



Elżbieta Gołąbeska

Sieć ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości

W
POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

Elżbieta Gołąbeska

Sieć ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości



**Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej
Białystok 2018**

Recenzenci:

prof. dr hab. Eugeniusz Sitek

prof. dr hab. Maria Trojanek

Konsultacja dotycząca metod wielokryterialnych:

dr Karolina Ogrodnik

Redaktor wydawnictwa:

Janina Demianowicz

Projekt okładki:

Agencja Wydawnicza EkoPress / Depositphotos.com

© Copyright by Politechnika Białostocka, Białystok 2018

ISBN 978-83-65596-46-8 ISBN 978-83-65596-47-5 (eBook)



Publikacja jest udostępniona na licencji

Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0
(CC BY-NC-ND 4.0)

Pełna treść licencji dostępna na stronie

creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.pl

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronie Oficyny Wydawniczej PB

Redakcja techniczna, skład:

Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej

Druk:

PARTNER POLIGRAFIA Andrzej Kardasz

Nakład: 53 egz.

Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej

ul. Wiejska 45C, 15-351 Białystok

tel.: 85 746 91 37, fax: 85 746 90 12

e-mail: oficyna.wydawnicza@pb.edu.pl

www.pb.edu.pl

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
1. Nieruchomość jako przedmiot inwestycji.....	11
1.1. Inwestycje oraz cele inwestowania w teorii ekonomii	11
1.2. Rodzaje inwestycji	16
1.3. Atrakcyjność nieruchomości jako przedmiotu inwestowania.....	22
1.4. Klasyfikacja nieruchomości jako przedmiotu inwestycji.....	26
1.5. Cechy nieruchomości istotne z punktu widzenia inwestora	36
1.6. Istota wartości nieruchomości w kontekście inwestowania.....	40
2. Uwarunkowania decyzji inwestycyjnych na rynku nieruchomości.....	51
2.1. Istota rynku nieruchomości jako rynku inwestycyjnego	51
2.2. Atrakcyjność inwestycyjna rynku nieruchomości	54
2.3. Zachowania inwestorów na rynku nieruchomości.....	64
2.4. Opłacalność inwestowania na rynku nieruchomości i metody oceny	73
3. Ryzyko inwestycyjne na rynku nieruchomości	87
3.1. Ryzyko w teorii ekonomii	87
3.2. Źródła ryzyka na rynku nieruchomości.....	92
3.3. Rodzaje ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości.....	96
3.4. Klasyczne metody pomiaru ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości	114
3.5. Zarządzanie ryzykiem inwestycyjnym na rynku nieruchomości	117
4. Analiza wielokryterialna ryzyka inwestycyjnego na rynku mieszkaniowym....	123
4.1. Wprowadzenie do metod wielokryterialnego wspomagania decyzji.....	123
4.2. Metoda DEMATEL jako narzędzie do identyfikacji związków przyczynowo-skutkowych.....	126
4.3. Propozycja modelu analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL.....	135
4.4. Analiza sieci ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości	140
Zakończenie.....	157
Wykaz literatury	165
Spis tabel.....	176
Spis rysunków.....	177
Spis wykresów	177

WSTĘP

Inwestycje odgrywają zasadniczą rolę w każdej gospodarce. Stanowią nie tylko sposób na powiększenie majątku, ale są także głównym czynnikiem rozwoju gospodarczego. Można wyróżnić wiele obszarów mniej lub bardziej efektywnego inwestowania. Coraz większym zainteresowaniem inwestorów cieszą się nieruchomości. Należy jednak pamiętać, że każdy rodzaj inwestowania wiąże się z mniejszym bądź większym ryzykiem. Problem ten zasadniczo sprowadza się do właściwego wyboru przedmiotu inwestycji. Mając na uwadze fakt, że zasadniczym celem inwestowania jest osiągnięcie określonych korzyści, decydując się na ulokowanie kapitału na rynku nieruchomości, należy być świadomym możliwości strat związanych z określoną inwestycją.

Inwestor oczekuje przede wszystkim korzyści, czyli dochodów, jakie może uzyskać np. z wynajmu nieruchomości, ale również dochodów dodatkowych (poza czynszowych), takich jak zyski z reklam czy opłat za parkingi. Należy też brać pod uwagę wzrost kapitału uzyskany w wyniku sprzedaży nieruchomości.

Inwestycje w nieruchomości charakteryzują się różną opłacalnością. Zależy to w szczególności od ich lokalizacji, rodzaju oraz sposobu zarządzania. Inwestycja w nieruchomości może uchronić posiadany kapitał przed inflacją i generować również inne korzyści, m.in. pozwala „odmrozić” kapitał, co stwarza szerokie perspektywy kolejnych inwestycji, zabezpieczyć kapitał przed kradzieżą, uszkodzeniem, czy zgubieniem, podnieść poczucie bezpieczeństwa i oczekiwać wzrostu jej wartości.

Poddając ocenie opłacalność inwestowania na rynku nieruchomości należy brać pod uwagę nie tylko zalety i wady wiążące się z ulokowaniem zasobów finansowych w danym segmencie rynku, koniunkturę, jaka na nim występuje, lecz także ryzyko związane z planowaną inwestycją. Opłacalność inwestowania w nieruchomości należy zatem rozpatrywać przy uwzględnieniu ryzyka związanego z określoną nieruchomością.

Dokonując wyboru inwestycji, należy uprzednio przeanalizować sytuację, jaka panuje na określonym rynku, a także w segmencie, w którym inwestor zamierza ulokować swój kapitał. Profesjonalne podejście inwestora powinno łączyć się

z dogłębną analizą wybranej formy ulokowania zasobów finansowych. Należy pamiętać, że niezależnie od formy zainwestowania kapitału, każda z nich związana jest z ryzykiem, które, w zależności od segmentu rynku, może być różne. Pojawia się tu często problem oceny poziomu ryzyka. Wynika to chociażby z faktu, że niektóre czynniki mają charakter jakościowy, co stanowi trudność w klasycznych metodach oceny. W takiej sytuacji istnieje zagrożenie, że podejmowana decyzja może być wyborem przypadkowym lub czysto intuicyjnym, niepopartym żadnymi analizami ani planowaną strategią. Konieczne jest zastosowanie sprawdzonych w praktyce metod naukowych, aby uniknąć błędów i przypadkowości wyboru. Do takich należy zaliczyć metody wielokryterialnego podejmowania decyzji – *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), albo metody wspomagania decyzji wielokryterialnych. MCDM tworzą nowoczesną dziedzinę badań operacyjnych, które są rozwijane i wdrażane jako narzędzia wspomagające proces podejmowania decyzji. Metody te stanowią obecnie fundament procedur decyzyjnych.

W niniejszej pracy skupiono się na problematyce ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości, identyfikacji czynników ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji i ryzyka wewnętrznego inwestora oraz analizie związków przyczynowo-skutkowych, których znajomość może okazać się przydatna przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych.

W literaturze przedmiotu są opisane metody pomiaru ryzyka, stosowane w projektach inwestycyjnych, które mogą przyczynić się do jego ograniczenia. Nie pozwalają one jednak na zbadanie związku między poszczególnymi rodzajami ryzyka, aby określić, które z nich stanowią przyczynę, a które skutek istotny dla powodzenia inwestycji. Pomimo istnienia wielu metod, technik i wskaźników wykorzystywanych w procesie pomiaru ryzyka, nadal wiele kwestii jest nierozstrzygniętych. Za najważniejsze należy uznać: niespójne rozumienie przez inwestorów koncepcji inwestowania opartej na identyfikacji czynników ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji i ryzyka wewnętrznego inwestora, fragmentaryczny pomiar ryzyka całkowitego, trudności w prowadzeniu pomiaru poszczególnych rodzajów ryzyka, niejednoznaczność ujęć pomiaru ryzyka (stosowanie różnorodnych metod pomiarowych, technik badawczych i wskaźników).

Uzasadniając podjęcie tematu, można wskazać następujące problemy w zakresie pomiaru ryzyka, dotyczące:

- luki teoretycznej, wynikającej z niedostatecznego rozpoznania metod, technik i wskaźników służących do pomiaru ryzyka;
- luki empirycznej, powstałej wskutek niepełnych, fragmentarycznych wyników badań w zakresie pomiaru ryzyka w prowadzonych inwestycjach;
- luki metodycznej, wynikającej z braku metod pozwalających na identyfikację i analizę związków przyczynowo-skutkowych poszczególnych rodzajów ryzyka inwestycyjnego.

Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdzono, że opracowanie modelu opartego na metodach wielokryterialnych może okazać się użytecznym narzędziem wspomagającym proces podejmowania decyzji inwestycyjnych. Spośród wielu możliwych do zastosowania metod, szczególnie warta rozpatrzenia wydaje się metoda DEMATEL, ponieważ wyróżnia się:

- analitycznym i usystematyzowanym charakterem badań;
- łączeniem empirii (możliwe jest badanie bezpośrednich relacji wskazanych czynników ryzyka) z charakterem normatywnym (możliwa jest ocena kierunku i siły wpływu, logiki ich powiązań oraz wartościowanie);
- możliwością łączenia z innymi narzędziami i technikami badawczymi;
- użytecznością (prowadzone badania skutkują sformulowaniem rekomendacji).

Przedmiotem niniejszej pracy **jest rozpoznanie łańcuchów przyczynowo-skutkowych i relacji (bezpośrednich oraz pośrednich) pomiędzy czynnikami ryzyka, a także analiza czynników trudno mierzalnych na inwestycyjnym rynku nieruchomości przy użyciu wybranej metody wielokryterialnej.** Do analizy wybranego problemu decyzyjnego użyto metody DEMATEL (*DEcision MAKing Trial And Evaluation Laboratory*), która jest mało znana w Polsce, a warto podkreślić, że posiada duży potencjał aplikacyjny. Dotychczasowe analizy ryzyka nie dotyczyły badań pod kątem siły związków przyczynowo-skutkowych. Skupiano się zazwyczaj na identyfikacji rodzajów ryzyka, pomiarach ich poziomu za pomocą metod klasycznych, co umożliwiło zarządzanie ryzykiem i podejmowanie prób jego ograniczania. Wskazany kierunek analizy daje możliwość odpowiedzi na poniższe **problemy badawcze**:

1. Jakie rodzaje ryzyka występują w inwestycjach nieruchomościowych i jakie istnieją relacje między nimi?
2. Czy metody wielokryterialne okażą się skuteczne w zagadnieniu wspomagania podejmowania decyzji inwestycyjnych i ocenie ryzyka na rynku nieruchomości?

Stosowanie metod wielokryterialnych mogłoby stanowić uzupełnienie dotychczas stosowanych metod oceny ryzyka i pozwoliłoby na wybór odpowiedniego wariantu inwestycji, przy zminimalizowanym ryzyku, co zapewniłoby wzrost efektywności inwestycji. Zasadne zatem wydaje się opracowanie modelu, który pozwoli na stosowanie metody wielokryterialnej w procesie zarządzania ryzykiem na inwestycyjnym rynku nieruchomości.

Dla postawionych pytań, które stanowią zasadnicze problemy badawcze sformułowano hipotezę główną: **Złożony charakter ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości wymaga podejścia wielokryterialnego, które umożliwia właściwą ocenę sytuacji i pozwala wypracować model postępowania opartego na minimalizacji ryzyka, a tym samym może przyczynić się do wzrostu opłacalności inwestycji.**

Hipotezę główną uzupełniają **hipotezy szczegółowe**:

Hipoteza 1: Inwestorzy podejmujący decyzje inwestycyjne kierują się nie jednym, lecz wieloma celami, czasem nawet wewnętrznymi sprzecznymi, których osiągnięciu towarzyszą różne rodzaje ryzyka.

Hipoteza 2: Odpowiednie zarządzanie wszystkimi rodzajami ryzyka wpływa na opłacalność inwestycji na rynku nieruchomości.

Hipoteza 3: Metoda DEMATEL, jako jedna z metod wielokryterialnych, stanowi istotne uzupełnienie klasycznych metod oceny poziomu ryzyka w procesach inwestycyjnych na rynku nieruchomości.

Celem metodycznym jest opracowanie koncepcji badawczej proponującej wielokryterialne podejście do oceny sieci powiązań ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości z punktu widzenia ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji i ryzyka wewnętrznego inwestora. Podejście to uwzględnia metody wielowymiarowej analizy danych. **Cel poznawczy** to identyfikacja oraz ocena siły związków łańcuchów przyczynowo-skutkowych różnych rodzajów ryzyka przy wykorzystaniu wielokryterialnej metody analizy wskaźnikowej DEMATEL i wpływu uzyskanych wyników na decyzje inwestorów.

Wymienione cele obejmują zarówno identyfikację poszczególnych rodzajów ryzyk, jak też analizę łańcuchów przyczynowo-skutkowych, jakie zachodzą między nimi oraz oddziaływanie uzyskanych wyników na proces podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Rozprawa ma charakter studium teoretyczno-empirycznego. Zastosowaną **metodą badawczą jest rozumowanie hipotetyczno-dedukcyjne**, w którym teoria poprzedza badania i studium przypadku. Zgodnie z rozumowaniem hipotetyczno-dedukcyjnym, rozważając określony problem, na początku należy skoncentrować się na całokształcie dotychczasowej wiedzy teoretycznej, konfrontując ją z doświadczeniem inwestorów, a dopiero później podejmować próby usystematyzowania istniejących informacji i opierając się na zasadach logiki dedukcyjnej podjąć próbę stworzenia nowego modelu teoretycznego, który może zostać wykorzystany do analizy ryzyka i wdrożony w procesie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych na rynku nieruchomości.

Praca składa się z czterech rozdziałów, których treść wynika z zakresu rozprawy i analizowanych problemów badawczych oraz weryfikowanych hipotez. W rozdziale pierwszym przedstawiono teoretyczne aspekty inwestowania. Zdefiniowano pojęcie inwestycji i inwestowania. Na podstawie studiów literaturowych zaprezentowano ewolucyjne podejście do tego problemu. Dokonano klasyfikacji rodzajów inwestycji uwzględniając kryteria (według podmiotu i przedmiotu inwestycji, według celu i czasu trwania inwestycji oraz ze względu na pochodzenie środków inwestycyjnych). Zawarto tu rozważania dotyczące traktowania nieruchomości jako przedmiotu inwestycji. Podkreślono wielość funkcji, jaką może ona pełnić, z czego wynika m.in. jej atrakcyjność inwestycyj-

na, która może mieć związek z rodzajem nieruchomości i przypisanymi do niej cechami. Dlatego inwestor powinien szczególnie starannie przeanalizować poszczególne segmenty nieruchomości z tego punktu widzenia. Opłacalność inwestowania w nieruchomości, niezależnie od sposobu osiągania korzyści, może być związana ze wzrostem wartości nieruchomości. Nie ulega bowiem wątpliwości, że wartość nieruchomości (szczególnie wzrost wartości rynkowej) w istotnym stopniu wpływa na opłacalność inwestycji.

W rozdziale drugim opisano rynek nieruchomości jako segment rynku inwestycyjnego. Pojęcie rynku zdefiniowano zarówno w ujęciu przestrzennym, jak i ekonomicznym. Dokonano identyfikacji cech rynku nieruchomości z punktu widzenia ich przejawów i skutków. Podkreślono specyfikę inwestowania na rynku nieruchomości, która z jednej strony może być źródłem ryzyka, a z drugiej powodować, że rynek ten może okazać się atrakcyjnym miejscem inwestowania. Zwrócono uwagę na to, że rynek nieruchomości oferuje przynajmniej kilka możliwości ulokowania kapitału, co czyni go interesującym dla różnych grup inwestorów. Ważną kwestią podjętą w niniejszym rozdziale są zachowania inwestorów na tym właśnie rynku. Dokonano przeglądu zachowań inwestorów, które w stopniu znaczącym wpływają na powodzenie inwestycji. Przeprowadzono teoretyczną analizę błędów wynikających z zachowań behawioralnych. Podjęto próbę odniesienia niektórych heurystyk do warunków charakterystycznych dla rynku nieruchomości. W nawiązaniu do tego dokonano klasyfikacji kryteriów, jakimi kierują się tutaj inwestorzy. Inwestycje mają przynosić korzyści, dlatego ważną kwestią jest problematyka opłacalności inwestowania na tym konkretnym rynku oraz metody jej oceny. Kwestie te zostały omówione w końcowej części rozdziału.

W rozdziale trzecim rozważania dotyczyły wybranych aspektów ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości. Wiadomo, że każda inwestycja wiąże się z ryzykiem. Rynek nieruchomości jest na tyle specyficzny, że problem może pojawić się już na etapie identyfikacji źródeł i rodzajów ryzyka. Na potrzeby niniejszej pracy dokonano autorskiej klasyfikacji rodzajów ryzyka, które podzielono na ryzyko otoczenia zewnętrznego inwestycji oraz ryzyko wewnętrzne inwestora. Na ryzyko otoczenia zewnętrznego inwestycji inwestor zasadniczo nie ma żadnego wpływu, niemniej jednak powinien znać jego źródła i konsekwencje. Z ryzykiem wewnętrznym inwestora może sobie poradzić pod warunkiem właściwej jego analizy i pomiaru. W tym rozdziale przedstawiono klasyczne metody pomiaru ryzyka, które są znane i powszechnie stosowane w analizach inwestycyjnych. Podjęto tu też istotny problem podejmowania decyzji inwestycyjnych w warunkach ryzyka, który otwiera możliwości dalszych rozważań na temat metod oceny wpływu poszczególnych ryzyk na decyzje inwestycyjne i sieci powiązań między nimi.

W rozdziale czwartym zaproponowano analizę ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przeprowadzoną przy użyciu jednej z metod wielokryterialnych, które służą wspomaganie podejmowania decyzji. Na początku przedstawiono kla-

syfikację wybranych metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji wraz z ich krótką charakterystyką. Następnie opisano metodę DEMATEL, której algorytm posłużył do przeprowadzenia oceny wzajemnych zależności pomiędzy wskazanymi rodzajami ryzyka na rynku nieruchomości. Zaprezentowane tu studium przypadku dotyczyło rynku mieszkaniowego, a ryzyka, które przyjęto do analizy, zostały wskazane w badaniu eksperckim, które miało charakter pogłębionego wywiadu. Przeprowadzone analizy dotyczyły kolejno sieci powiązań rodzajów ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji, ryzyka wewnętrznego inwestora oraz ryzyka całkowitego. Badania i interpretacje uzyskanych wyników przeprowadzono zgodnie z zaproponowanym wcześniej autorskim **modelem analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości**.

W podsumowaniu pracy dokonano przeglądu otrzymanych rezultatów badawczych i sformułowano wnioski.

ROZDZIAŁ 1

NIERUCHOMOŚĆ JAKO PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Inwestycje oraz cele inwestowania w teorii ekonomii

Pojęcie **inwestowania** należy do powszechnie znanych. Jednak bardzo trudno jest podać jednoznaczną i zawierającą istotę definicję tego słowa. Różne źródła podają różnorodne jego znaczenia.

Według definicji encyklopedycznej inwestowanie to proces gospodarczy polegający na odkładaniu (akumulowaniu) przez podmioty gospodarcze części bieżących dochodów i przekształcaniu ich w inwestycje [*Wielka Internetowa Encyklopedia...* 2017].

Inne źródła podają definicję inwestowania jako „proces angażowania środków finansowych w różne rodzaje aktywności gospodarczej na podstawie [Kucharska-Stasiak 1999]:

- nabywanie udziałów, akcji, obligacji i innych papierów wartościowych;
- zakup wartości o charakterze niematerialnym, czyli ponoszenie nakładów na badania i rozwój, kształcenie, patenty, licencje, doskonalenie organizacji;
- pozyskanie rzeczowych składników majątkowych drogą zakupu nieruchomości (gruntów, budynków), przedsiębiorstw lub ich części, majątku ruchomego;
- nabywanie obiektów sztuki, numizmatów, biżuterii, złota;
- tworzenie (kreowanie) majątku rzeczowego w procesie inwestycyjnym (budowa wraz z zakupem dóbr inwestycyjnych) prowadzące do przyrostu lub/i odtworzenia kapitału rzeczowego w celu osiągnięcia określonych korzyści”.

Przez inwestowanie można rozumieć wyrzeczenie się bieżącej konsumpcji na rzecz uzyskania w przyszłości dodatkowych korzyści finansowych w postaci

dochodu [Hirshleifer 1965]. Wynika stąd zatem, iż za podstawowy cel inwestowania można uznać osiągnięcie korzyści.

Z inwestowaniem ściśle wiąże się pojęcie **inwestycji**, która również nie ma jednoznacznej definicji.

Inwestycja to zakup dóbr kapitałowych w celu osiągnięcia zysku. W ścisłym znaczeniu tego terminu inwestycja jest to spożytkowanie dochodu na powiększenie majątku produkcyjnego, który zostanie użyty w produkcji określonych dóbr i usług [Wielka Internetowa Encyklopedia... 2017].

Inwestycję definiuje się też (nie tylko z ekonomicznego punktu widzenia, ale także z uwzględnieniem potrzeb estetycznych czy zbiorowych), jako zaangażowanie zakumulowanych środków inwestora w przedsięwzięcie mające na celu zaspokojenie jego potrzeb, przede wszystkim przez wzrost wartości majątku. Inwestycja to zarazem wyrzeczenie się bieżącej konsumpcji dla przyszłych korzyści [Bryx, Matkowski 2002].

W świetle ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości [Ustawa 1994] przez inwestycję „rozumie się przez aktywa posiadane przez jednostkę w celu osiągnięcia z nich korzyści ekonomicznych wynikających z przyrostu wartości tych aktywów, uzyskania przychodów w formie odsetek, dywidend (udziału w zyskach) lub innych pożytków, w tym również z transakcji handlowej, a w szczególności aktywa finansowe oraz te nieruchomości i wartości niematerialne i prawne, które nie są użytkowane przez jednostkę, lecz są posiadane przez nią w celu osiągnięcia tych korzyści”.

Według Z. Głódka [2012] inwestycja związana jest z rozporządzaniem zasobami majątkowymi celem właściwej zamiany części z nich (najczęściej środków pożyczonych lub płynnych) w aktywa, które zostaną użyte do uzyskania przyszłych korzyści.

Pojęcie inwestycji można rozpatrywać w ujęciu makroekonomicznym i mikroekonomicznym.

Makroekonomia traktuje inwestycje w dwojaki sposób. Po pierwsze, są znaczącym, lecz jednocześnie mało stabilnym elementem wydatków (niekontrolowane zmiany w inwestycjach najprawdopodobniej wywierają znaczący wpływ na łączne zapotrzebowanie oraz w następstwie także na zatrudnienie oraz produkcję w krótkim okresie). Po drugie, inwestycje prowadzą do akumulacji kapitału [Samuelson, Nordhaus 2004].

Inwestycja w ujęciu mikroekonomii jest pojmowana jako koszty poniesione przez przedsiębiorstwa na dobra, mogące zostać użyte w celu wyprodukowania kolejnych dóbr oraz usług. To z kolei skutkuje korzyściami przeciągniętymi w czasie [Gabryelczyk, Truszkowski 2010].

Inwestycje pełnią ważne role w gospodarce. Stanowią część łącznego popytu na towary, co sprawia, że ich zmiany wpływają na zmienność popytu oraz dochodu

narodowego. Wydatki rządowe, eksport netto i konsumpcja, a obok nich także inwestycje, są podstawowym składnikiem PKB. Należy podkreślić, że wszelkiego rodzaju inwestycje pobudzają gospodarkę, przez co potrzebuje ona zwiększonej ilości zasobów niezbędnych do wytwarzania dóbr, którymi są towary i usługi. Przyczynia się to do wzrostu rentowności podmiotów, co z kolei powoduje efekt wzrostu popytu zagregowanego, który ma wpływ na zwiększenie produkcji celem zaspokojenia tego popytu.

Teoria ekonomii przedstawia różnorodne podejścia do problemu związanego z inwestowaniem. Wynika to między innymi z tego, że podczas stuleci systemy społeczne oraz ekonomiczne ulegały zmianom [Makary 2013]. Pojęcia inwestowania i inwestycji w teorii ekonomii pojawiły się znacznie wcześniej i rozpatrywane były z różnych punktów widzenia.

W teorii przedklasycznej inwestowanie traktowano jako jedną z możliwości osiągnięcia zysku, gdzie stopa procentowa tego zysku nie wiązała się całkowicie z podażą pieniądza. Uważano, że o efekcie wzrostu podaży pieniądza stanowi to, do kogo trafi ten dodatkowy kapitał. Rozważono tu dwie opcje. Pierwszą z nich było dostanie się strumieni pieniężnych w ręce przedsiębiorców. Ludzie interesu mieliby je oszczędzać oraz inwestować, co prawdopodobnie przyczyniłoby się do obniżenia stopy procentowej. Druga opcja przedstawiała sytuację, w której dodatkowe pieniądze trafiłyby do właścicieli ziemskich, którzy wydaliby je na konsumpcję [Blaug 2000].

Owo podejście ukazuje, iż poziom rzeczywistych oszczędności oraz inwestycji nie wiąże się z przesłankami ekonomicznymi (poziomem stopy procentowej czy też oczekiwaniami związanymi z przyszłym zyskiem). Wynika raczej z charakterystycznej dla określonych grup społecznych filozofii oszczędzania.

Oszczędzanie, podobnie jak inne rodzaje inwestowania, jest alternatywą dla konsumpcji, choć można dopatrywać się różnic między nimi. Oszczędzanie jest bardziej bezpieczne, ale może przynosić dużo mniejszy zysk wynikający nie tylko z oprocentowania (np. lokat bankowych), ale też innych towarzyszących temu czynników ekonomicznych (choćaby z powodu inflacji). Inne inwestycje natomiast są obciążone relatywnie dużą zmiennością i niepewnością, a więc determinują ryzyko.

Z kolei klasycy ekonomii twierdzili, że czynnikiem oddziałującym na wielkość inwestycji jest stopa procentowa. Uznawali, iż te same czynniki wpływają zarówno na stopę procentową, jak i na stopę zysku od zasobów pieniężnych, gdyż w stanie zrównoważonym te dwie wielkości są jednakowe. Związane jest to z warunkami, w których podwojenie podaży pieniądza spowoduje zdublowanie przeciętnego poziomu cen. Oznaczać to miało, że popyt i podaż zwiększą się dwukrotnie w porównaniu z ilością funduszy kredytowych, z których wynika wysokość stopy procentowej. Według tej teorii realna ilość środka płatniczego w gospodarce nie ulega zmianie w przypadku dwukrotnie większych wartości cen, co oznacza,

że krzywe podaży i popytu kredytów zetkną się przy jednakowym poziomie stopy procentowej. Gdy następuje wzrost kosztów inwestycyjnych pojawia się potrzeba powiększenia środków kredytowych. Nie przyczynia się to do zmian zachodzących w stopie przychodu, zależnej od kapitału zainwestowanego, co wiąże się z przewidywaniem podwojenia przychodu pieniężnego. Gwarantująca równowagę stopa procentowa w rezultacie nie ulega zmianie, ponieważ zapotrzebowanie ludności na kredyty powiększy się w takim samym wymiarze, w jakim początkowo banki powiększały podaż kredytów. Nastąpi to w okresie, gdy w wyniku przyrostu cen obieg pieniężny przyswoi dodatkowy „zastrzyk” pieniędzy [Makary 2013].

Opinii klasyków stanowczo nie podzielał Keynes. Według niego przedsiębiorcy podejmując decyzje inwestycyjne sugerują się instynktem zwierzęcym. Do podstawowych cech jego teorii zalicza się [Blaug 2000]:

- stopa procentowa jako funkcja zasobowego zapotrzebowania na pieniądź, wzajemnie oddziałująca z ustanowioną egzogenicznie podażą pieniądza; powyższa stopa procentowa jest rozpatrywana w kategoriach pieniężnych.
- zmiana z podejścia mikroekonomicznego na makroekonomiczne; przekształcenie zasadniczych przedmiotów rozważań: cen na ilość, długiego okresu na krótki, badania w kategoriach pieniężnych z badania w kategorii realnych;
- podstawy do inwestowania i oszczędzania przez ludzi zależą od rozmaitych powodów, a dopiero zmiany dochodu wywierają stan równowagi;
- inwestycje jako element podlegający niepewności, autonomiczny, zmienny; całkowita konsumpcja wraz z oszczędnościami stanowią stabilne funkcje dochodu.

Keynes argumentował swoje podejście opierając się na koncepcji konsumpcji jako niezmienniej funkcji przychodu i określeniu inwestycji oraz oszczędności jako dwóch jednakowo ważnych czynników. Następuje zatem sytuacja, wynikająca z powyższych założeń, w której każdy wzrost dochodu oraz pracy może zostać uzyskany drogą odpowiedniego wzrostu inwestycji, konsumpcji albo nakładów rządowych. Było to odwzorowanie konsumpcji, gdzie krańcowa tendencja do konsumpcji zawierała się pomiędzy zerem a jednością, obniżała się wraz z przyrostem dochodu oraz była mniejsza niż średnia tendencja do konsumpcji. Stanowią one trzy reprezentatywne wyróżniki keynesowskiej funkcji konsumpcji [Makary 2013].

Badając rentowność inwestycji, Keynes uwzględniał przypuszczenia co do pełnych przyszłorocznych dochodów otrzymywanych podczas całego oczekiwanego trwania dobra finansowego. Funkcja zapotrzebowania na inwestycje to krzywa pokazująca krańcową skuteczność kapitału kompleksowo bądź stopę przychodu ponad nakłady jako rynkową stopę procentową [Blaug 2000].

Keynes badając ryzyko związane z przyszłymi przychodami rozpatrywał je pod kątem ryzyka ponoszonego przez przedsiębiorcę oraz ryzyka ponoszonego

przez wierzyciela. To pierwsze było związane z wątpliwościami przedsiębiorcy co do oczekiwanych przyszłych dochodów z punktu widzenia ich prawdopodobieństwa. Natomiast ryzyko ponoszone przez wierzyciela bazowało na możliwości natrafienia na nierzetelnego dłużnika [Makary 2013]. Ponadto podkreślił, iż dla nowych inwestycji kluczowe są prognozowania długookresowe. Zaznaczał, że są one zależne zarówno od przewidywanego zysku z inwestycji, jak i od stopnia wiary w poprawność tej prognozy. Przewidywania te stanowią niepewny element, gdyż zależą od wiedzy, która jak wiadomo jest niepewna i sukcesywnie jest jeszcze mniej pewna. Dzieje się tak, ponieważ postępuje jeszcze bardziej stanowcze oddzielenie się kierownictwa oraz własności, a także potęguje się finansowanie kolejnych inwestycji przez środki pozyskane w wyniku sprzedaży na giełdzie obiektów kapitałowych. Takie inwestycje są oparte w znacznie większym stopniu na przypuszczeniach ludzi angażujących się w transakcje giełdowe, niż na przypuszczeniach przedsiębiorców [Makary 2013].

Należałoby uznać, iż wciąż znajduje się taki poziom zmniejszenia cen i płac, który przyspieszy konsumpcję powiększając płynność w gospodarce oraz inwestycje, redukując stopę procentową. Spadek cen i płac przyczynia się do wzrostu podaży „zewnętrznego” kapitału płynnego względem dochodu narodowego, w konsekwencji doprowadzając do zaspokojenia chęci oszczędzania, a w związku z tym do ożywienia konsumpcji [Makary 2013].

Zagadnienie inwestowania pojawiło się też w teorii Marksa, który głosił, że definitywny powód każdego kryzysu w kapitalizmie wywołany jest nieuczciwym podziałem dochodów, związanym z nienadążaniem wzrostu wynagrodzenia realnego za przyrostem produkcji na głowę. Istnieje również sposobność zachwiania proporcji pomiędzy szybkością wzrostu wyrobu dóbr kapitałowych i konsumpcyjnych, przy jednoczesnej skłonności do obniżenia się stopy zysku. Marks myślał o teorii, w której kapitalizm dąży do nieustannego wzrostu produkcji, nie uzależniając się od wysokości popytu efektywnego, który może tylko sam nadać jej sens. Wzrost popytu efektywnego jest związany z redukcją stopy zysku, spowodowaną zbytnią stopą akumulacji kapitału. Nie przyczynią się do tego innowacje związane z nowym wyposażeniem kapitałowym, które przeważnie powstrzymują podwyżkę płac oraz zmniejszają popyt na pracę.

Wzrost oficjalnego wynagrodzenia w czasie wzrostu gospodarczego ma wpływ na obniżenie marży zysku zarówno brutto, jak i netto. Wzrost ten nie rzutuje na stopę zysku tak długo jak kapitaliści są jedynymi oszczędzającymi i inwestującymi bez względu na sytuację ekonomiczną. Podczas recesji, zmniejszenie oficjalnego wynagrodzenia wpłynie na wzrost marży zysku, przez zmniejszenie kosztów produkcji. Jednakże znajdzie to odbicie w popycie efektywnym, który ulegnie obniżeniu proporcjonalnie do zredukowania wynagrodzeń, co w rezultacie będzie czynnikiem zmniejszenia chęci inwestowania przez przed-

siębiorstwa. Zasadniczym elementem tego systemu są bodźce do inwestowania, określone przez Marksa jako cel sam w sobie. Pragnienie prestiżu oraz utrzymania statusu społecznego motywuje kapitalistów do oszczędzania i inwestowania. Tak umotywowanym inwestującym wielkość stopy zwrotu ma znikome znaczenie, jednakże minimalne stopy prowadzą do uszczuplenia oszczędności bogatych. Nawet znikomy, lecz dodatni przychód uzyskiwany ze stóp zysku będzie zapewnieniem utrzymywania się zapotrzebowania inwestycyjnego. Według Marksa podczas długiego okresu podaż oszczędności oraz popyt inwestycyjny przedsiębiorstw są mniej odkształcalne [Makary 2013].

Reasumując można stwierdzić, że widać różnice w postrzeganiu inwestowania w zależności od różnych szkół ekonomii, lecz wszystkie były zgodne co do tego, iż przedsiębiorcy inwestują mając za cel głównie osiągnięcie zysku.

1.2. Rodzaje inwestycji

Inwestowanie stanowi nieodłączny element rozwoju każdego podmiotu. Inwestorzy angażujący zarówno swój własny kapitał, jak i kapitał innych właścicieli, poszukują najlepszych możliwości jego alokacji. W tych poszukiwaniach kierują się przede wszystkim dwoma podstawowymi kryteriami decyzyjnymi [Mayo 1997]:

- Poziomem zwrotu z zainwestowanego kapitału, czyli rocznego wyrażonego w procentach zysku zrealizowanego z inwestycji. Inwestycji najczęściej dokonuje się zakładając pewne oczekiwania odnośnie jej efektów. Biorąc zatem pod uwagę koszty związane z upływem czasu, współczynnikiem inflacji oraz ryzykiem inwestycyjnym, inwestor wyznacza tzw. oczekiwaną stopę zwrotu, czyli taką, która zrekompensuje mu poczynione nakłady [Reilly, Brown 2001].
- Ryzykiem inwestycyjnym, które związane jest z podjętą decyzją inwestycyjną. Ryzyko inwestycyjne towarzyszy wszystkim możliwym działaniom, związanym z lokowaniem kapitału i oznacza zagrożenie w uzyskaniu oczekiwanych przez inwestora efektów ekonomicznych [Michalak 2007, Jajuga, Jajuga 2006, Brigham 2005, Reilly, Brown 2001, Rogowski, Michalczewski 2005, Mayo 1997]. Innymi słowy, jest to brak pewności uzyskania oczekiwanej stopy zwrotu.

Mówiąc o inwestowaniu w sensie ogólnym trudno odnieść się zarówno do poziomu zwrotu z zainwestowanego kapitału, jak też do ryzyka inwestycyjnego. Inwestowanie należy rozpatrywać pod względem określonych kryteriów mając na uwadze podmiot inwestycyjny, przedmiot inwestowania, rodzaj i pochodzenie środków inwestycyjnych i czas trwania inwestycji.

Inwestycje można skwalifikować uwzględniając różne kryteria. Wśród wielu innych klasyfikacji można wyróżnić [Wiśniewski 2008]:

- klasyfikację według podmiotu inwestycyjnego;
- klasyfikację według przedmiotu inwestycji;
- klasyfikację według celu inwestycji;
- klasyfikację według czasu trwania inwestycji;
- klasyfikację ze względu na pochodzenie środków do inwestycji (tabela 1).

Tabela 1. Klasyfikacje rodzajów inwestycji

Inwestycje				
Podmiot inwestycyjny	Przedmiot inwestycji	Cel inwestycji	Czas trwania inwestycji	Pochodzenie środków inwestycyjnych
Państwowe	Rzeczowe	Bezpośredni	Krótkoterminowe	Własne
Zagraniczne	Finansowe	Portfelowy	Średnioterminowe	Kredytowe
Komunalne	Niematerialne		Długoterminowe	Mieszane
Prywatne				

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Wiśniewski 2008].

Klasyfikacja inwestycji według przedmiotu inwestycji uwzględnia podział struktury majątkowej na trzy główne elementy:

- inwestycje rzeczowe;
- inwestycje finansowe;
- inwestycje niematerialne.

Inwestycje rzeczowe stanowią formę przedsięwzięć gospodarczych, polegających na powiększeniu zasobów niefinansowych składników majątku trwałego jednostki. Inwestycje te polegają zatem na angażowaniu środków finansowych w powiększenie zasobów rzeczowych składników majątku trwałego jednostki. Podstawowym celem inwestycji rzeczowych jest wzrost wartości majątku oraz przyniesienie inwestorowi odpowiednich dochodów finansowych. Przedmiotem inwestycji rzeczowych mogą być różne dobra trwałe. Z tego punktu widzenia można wyróżnić dwa podstawowe rodzaje inwestycji rzeczowych [Rogowski 2005]:

- inwestycje w dobra rzeczowe;
- inwestycje rzeczowe – produkcyjne.

Inwestycje w dobra rzeczowe są formą inwestycji, której istotą jest lokowanie środków finansowych w dobra rzeczowe o dużej i unikalnej wartości, np. nieruchomości. Nieistotna jest wartość użytkowa, jaką reprezentuje dane dobro, ale korzyści finansowe związane z posiadaniem dóbr rzeczowych, a więc przyrost wartości tych dóbr wraz z upływem czasu. Na ten rodzaj inwestycji mogą sobie

pozwolić jedynie bardzo silne ekonomicznie przedsiębiorstwa, o ugruntowanej pozycji na rynku. Taki rodzaj inwestycji służy bardziej celom prestiżowym niż celom komercyjnym. Inwestycje rzeczowe produkcyjne są taką formą inwestycji, której istotą jest angażowanie środków finansowych w środki trwałe podmiotu gospodarczego. Inwestycje te polegają na powiększaniu zasobów środków trwałych w sposób ich zakupu lub tworzenia we własnym zakresie. Dzięki inwestycjom rzeczowym produkcyjnym zwiększa się zdolność wytwórcza jednostki gospodarczej. Ostatecznym celem tych inwestycji jest osiągnięcie odpowiednich dochodów pieniężnych [Michalak 2007, Jajuga, Jajuga 2008].

Innym rodzajem inwestycji pod względem przedmiotu są **inwestycje finansowe (kapitałowe)**, które funkcjonują na zasadzie uiszczania kapitału w innym podmiocie gospodarczym niż własne przedsiębiorstwo. Kapitał przeznaczony do takich inwestycji najczęściej jest kwotą pieniężną, ale mogą to być również środki rzeczowe. Inwestycje kapitałowe odbywają się na zasadzie transferu instrumentów finansowych, czyli kontaktów pomiędzy podmiotami o określonych zależnościach finansowych pomiędzy nimi. Tego typu inwestycje przynoszą profity dla ich posiadaczy w postaci określonej kwoty pieniężnej. Jest to jedna z głównych cech, jakim odróżniają się od siebie inwestycje finansowe i rzeczowe. W przypadku inwestycji rzeczowych inwestor osiąga zyski w postaci większej produkcji dóbr, które może sprzedać, a inwestor finansowy dostaje bezpośrednią zarobioną gotówkę. Najczęściej spotykane formy inwestowania finansowego są te związane z zakupem i sprzedażą papierów wartościowych: akcji, obligacji, bonów skarbowych, udziałów w spółkach nieemisyjnych [Michalak 2007].

Kolejną formą inwestowania, ze względu na przedmiot, są **inwestycje niematerialne**. Rozmiar ich nakładów stanowi o strukturze i majątku niematerialnym i prawnym przedsiębiorstwa. Do inwestycji niematerialnych zalicza się środki, jakie zostały poświęcone na kształcenie i doskonalenie umiejętności swoich lub pracowników własnej firmy. Na tego rodzaju inwestycje składają się także pozyskiwanie nowych patentów, licencji oraz pozwoleń. Środki poświęcone na promocje i marketing również zaliczane są do grona inwestycji niematerialnych [Gostkowska-Drzewicka 1997].

Zgodnie z podziałem inwestycji na jej cel i charakterystyczną dla siebie formę inwestowania wyróżnia się dwie grupy:

- inwestycje bezpośrednie – mogą być porównywane do inwestycji rzeczowych ze względu na posiadanie wspólnych cech; zarówno inwestycje bezpośrednie, jak i rzeczowe mają charakter produkcyjny; takiego rodzaju inwestycje charakteryzują się długim czasem oczekiwania ich zwrotu;
- inwestycje portfelowe – inwestycje w aktywa finansowe; opierają się przede wszystkim na lokowaniu kapitału w akcje i udziały spółek, obrót

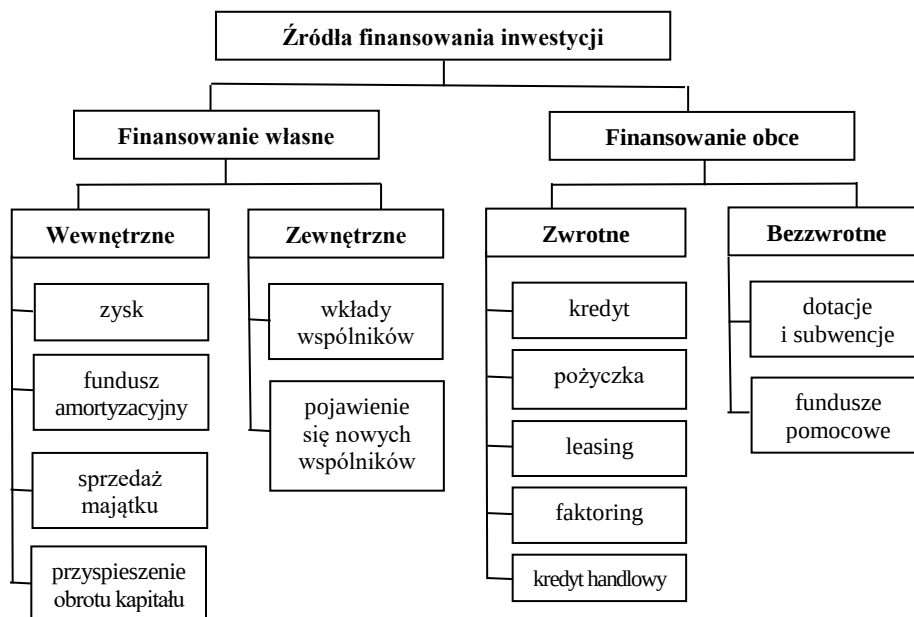
walutami oraz zakupem obligacji; ze względu na swój charakter mogą być porównywalne do inwestycji finansowych.

Innym rodzajem są inwestycje, które klasyfikuje się ze względu na czas zawarcia transakcji. Uwzględniany jest czas przygotowania do inwestycji, długość jej realizacji oraz horyzont czasowy, w którym inwestycja ma przynieść zyski. Zgodnie z przedstawionym podziałem wyróżnia się inwestycje [Nowak, Skotarczak 2012]:

- **krótkoterminowe** – inwestycje o tym horyzoncie czasowym nie mogą być przygotowywane do realizacji dłużej niż 3 miesiące oraz czas ich trwania nie przekracza 5 lat; do takiego typu inwestycji zalicza się inwestycje w akcje i udziały spółek oraz obrót walutami obcymi;
- **średnioterminowe** – przygotowuje się do realizacji nie dłużej niż 12 miesięcy, a zawarta transakcja nie powinna trwać dłużej niż 10 lat; do tego rodzaju transakcji zalicza się obligacje, a także niektóre inwestycje rzeczowe;
- **długoterminowe** – czas realizacji tego typu inwestycji na ogół przekracza 12 miesięcy; zyski z inwestycji przewidywane są po 10 latach; wśród nich znajdują się inwestycje wysoko kapitałochłonne takie jak inwestycje w nowe nieruchomości.

Inwestycje są również inwestycje klasyfikowane ze względu na źródło ich finansowania (rysunek 1).

Rysunek 1. Klasyfikacja źródeł finansowania inwestycji



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Michalak 2007].

Finansowanie inwestycji można rozpatrywać z różnych punktów widzenia. Z punktu widzenia prawa własności kapitału rozróżnia się **finansowanie własne** oraz **obce** [Grzywacz 2012]. Natomiast w zależności od źródła pochodzenia kapitału wyróżnia się **finansowanie wewnętrzne** oraz **zewnętrzne**.

Podstawowym źródłem finansowania inwestycji jest kapitał własny, który może być pozyskiwany zarówno ze źródeł wewnętrznych¹, jak i zewnętrznych². Często okazuje się on jednak niewystarczający. Wówczas inwestor sięga po finansowanie obce. W zależności od indywidualnych potrzeb i preferencji może skorzystać z szerokiego spektrum różnorodnych instrumentów finansowych. Należy jednak pamiętać, że prawidłowy wybór źródła finansowania decyduje o powodzeniu całego przedsięwzięcia. Spośród wielu możliwości do najbardziej popularnych form pozyskania kapitału należą:

- **Kredyty bankowe** – tradycyjne i najbardziej popularne źródło finansowania. Banki wprowadziły wiele różnego rodzaju kredytów w celu dostosowania się do potrzeb klientów. Najważniejszymi kryteriami podziału są: okres kredytowania, metoda udzielania kredytu, przeznaczenie kredytu, sposób wykorzystania, sposób spłat, bank kredytujący, preferencyjność i zasady oprocentowania. Wśród wielu rodzajów kredytów bankowych wyróżnia się m.in. kredyt inwestycyjny, który jest przeznaczony na inwestycje niematerialne – papiery wartościowe, prowadzenie badań; finansowe – zakup akcji, udziałów), bądź stworzenie nowego lub powiększenie istniejącego majątku trwałego przedsiębiorstwa (inwestycje materialne – sprzęt, nieruchomości). Kredyty inwestycyjne dzieli się na kredyty na restrukturyzację, kredyty na budowę albo zakup obiektów przemysłowych lub rolnych oraz kredyty na wyposażenie (zakup, modernizacja sprzętu, nabywanie i tworzenie majątku trwałego). Kredyty inwestycyjne są zazwyczaj średniookresowe. Najczęściej udzielane są w formie linii kredytowej lub finansowania jednej określonej transakcji.
- **Pożyczki gotówkowe** – umowa, na podstawie której pożyczkodawca udostępnia pożyczkobiorcy na wyznaczony czas określoną sumę środków pieniężnych, zaś pożyczkobiorca zobowiązuje się w umówionym terminie zwrócić pożyczoną sumę środków pieniężnych, oraz (zazwyczaj) wynagrodzenie (opłatę, odsetki) dla pożyczkodawcy z tytułu ich udostępnienia. Przy niewielkich inwestycjach mogą być doskonałym źródłem finansowa-

¹ Finansowanie wewnętrzne występuje w samym podmiocie inwestującym i jest określane samofinansowaniem. Jest ono traktowane jako podstawowe źródło finansowania, gwarantujące osiągnięcie określonych korzyści inwestora.

² Finansowanie zewnętrzne to dopływ środków finansowych spoza zasobów inwestora. Jest ono wykorzystywane przede wszystkim w procesach rozwojowych, gdy potrzeby znacznie przewyższają posiadane zasoby kapitałowe inwestującego.

nia, a udzielić ich mogą zarówno instytucje finansowe, jak i rodzina, czy znajomi.

- **Leasing** – kolejne po kredytach popularne źródło finansowania środków trwałych, a nawet nieruchomości. Polega on na umożliwieniu korzystania z rzeczowych składników majątkowych bez konieczności ich nabycia. W praktyce jest podpisywana umowa z właścicielem, w której leasingobiorca jest upoważniany do użytkowania przedmiotu w zamian za opłaty ratalne. Leasingowi najczęściej podlegają: środki transportu, komputery, wyposażenie biurowe, maszyny i urządzenia, jednak mogą to być również nieruchomości.
- **Faktoring** – stosunkowo młoda na polskim rynku forma finansowania działalności, która jednak nie jest bezpośrednią formą finansowania ukierunkowaną na realizację inwestycji. Korzystanie z faktoringu znacząco skróci termin spływu należności i poprawi płynność finansową. Może zastąpić kredyt obrotowy i pozwolić na oferowanie dłuższych terminów płatności odbiorcom. Pośrednio może też przyczynić się do realizacji inwestycji, jeżeli przeznaczy się na nią środki, które do tej pory były zamrożone w należnościach, ale ten wariant wymaga przeprowadzenia dokładniejszej analizy.
- **Fundusze unijne** – stanowią bardzo atrakcyjną formę finansowania inwestycji; jeżeli spełnione zostaną określone kryteria można uzyskać do 50% dofinansowania naszego projektu (w pewnych przypadkach nawet więcej), a dobrze przygotowana inżynieria finansowa projektów wykorzystujących środki z funduszy UE pozwala na przeprowadzenie inwestycji z minimalnym wkładem własnym, lub nawet całkowicie bez niego.

Wykorzystanie kapitału obcego w działalności inwestycyjnej ma swoje dobre i złe strony. Zaletą jest przede wszystkim to, że w sytuacji braku, bądź niewystarczającej ilości środków własnych, wspomaganie kapitałem obcym umożliwi przystąpienie do inwestycji, która ostatecznie ma przynieść zysk. Inwestor musi jednak w kosztach całego przedsięwzięcia uwzględnić koszty kredytu bądź pożyczki. Wadą mogą okazać się wymagania instytucji finansowych dotyczące zdolności kredytowej inwestora, a także posiadania wymaganych form zabezpieczenia spłaty kapitału, długotrwały proces przyznawania kredytu, czy wreszcie niewypłacalność inwestora.

Kapitał jest jednym z podstawowych czynników warunkujących przeprowadzenie inwestycji. To on określa granice swobody ekonomicznej inwestorów. Wielkość kapitału, którym dysponują, w dużym stopniu kształtuje ich możliwości inwestycyjne. Rozpatrując problem w takim kontekście, należy zwrócić szczególną uwagę na kwestię ograniczonych zasobów finansowych, którymi dysponują, a co za tym idzie ograniczonych możliwości inwestycyjnych. Niewielkie zasoby kapita-

łu własnego stanowią niewątpliwie pewnego rodzaju barierę w działalności inwestycyjnej. Inwestorzy mają możliwość sięgania po środki zewnętrzne. Dostęp do kapitału obcego nie zawsze jest łatwy, a opłacalność wykorzystania takich środków zależy m.in. od źródła ich pochodzenia. Dlatego też konieczne jest zidentyfikowanie, jakie formy finansowania mogą wykorzystać w działalności inwestycyjnej. Znajomość instrumentów finansowania inwestycji z jednej strony ułatwi samym inwestorom podejmowanie optymalnych decyzji w zakresie wyboru źródeł finansowania, z drugiej zaś zrozumienie przez instytucje finansujące preferencji inwestorów stworzy możliwość lepszego dostosowania oferty produktowej do ich potrzeb.

Inwestowanie jest niewątpliwie nieodłącznym elementem aktywności gospodarczej i niezależnie od podmiotu inwestycji, przedmiotu inwestycji czy sposobu finansowania wiąże się z określonym ryzykiem, a od inwestora wymaga podejmowania trudnych decyzji w warunkach niepewności.

1.3. Atrakcyjność nieruchomości jako przedmiotu inwestowania

Rozważania dotyczące traktowania nieruchomości jako atrakcyjnego przedmiotu inwestowania należy poprzedzić zdefiniowaniem kategorii nieruchomości w ujęciu prawnym i ekonomicznym.

Z punktu widzenia prawa, **nieruchomość** to pewien obszar ziemi (gruntu) i to, co trwale z gruntem związane z natury (zadrzewienie, roślinność) i naniesienia, w tym zwłaszcza budynki. Obszary gruntu jako części powierzchni ziemi często mają naturalne granice (nierówności, morze, rzeki), co stanowi łatwo zrozumiałą podstawę ich wyodrębnienia. Tam, gdzie nie ma granic naturalnych, wyodrębnieniu służy ustanawianie granic sztucznych, fizycznych lub wirtualnych, pozwalających na dokładne określanie zakresu obszaru [Kisilowska 2007].

W aspekcie prawnym nieruchomość należy traktować jako składnik mienia (mieniem jest własność i inne prawa majątkowe). Formalną definicję nieruchomości zamieszczono w art. 46 Kodeksu cywilnego, według którego [Ustawa 1963]: „Nieruchomościami są części powierzchni ziemskiej stanowiące odrębny przedmiot własności (grunty), jak również budynki trwale z gruntem związane lub części takich budynków, jeżeli na mocy przepisów szczególnych stanowią odrębny od gruntu przedmiot własności”.

W ujęciu ekonomicznym **nieruchomość** jest obiektem użytkowania, przedmiotem inwestowania i osiągania dochodów, obiektem kredytowania, zarządzania, przedmiotem badań i analiz. Służy do zaspokajania potrzeb o zróżnicowanym charakterze, w porównaniu z towarami występującymi na innych rynkach (np. walut,

papierów wartościowych, samochodów). Nieruchomość stanowi zasób o charakterze gospodarczym, jest wykorzystywana do prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej. Część tego zasobu służy konsumpcji indywidualnej bądź publicznej (np. domy i lokale mieszkalne, drogi, parki), [Walczewski 1995]. Jest też środkiem akumulacji kapitału i przedmiotem obrotu służącego do zmian stosunków majątkowych. W związku z opodatkowaniem tego obrotu, nieruchomość jest traktowana również jako obiekt fiskalny.

Atrakcyjność nieruchomości, jako przedmiotu inwestycji, można postrzegać w aspekcie funkcji, jakie mogą pełnić w gospodarce rynkowej.

Nieruchomości można traktować m.in. jako [Prystupa, Rygiel 2003]:

- przedmiot obrotu towarowego;
- wkład niepieniężny (aport) do spółki kapitałowej;
- zabezpieczenie kredytu;
- przedmiot zabezpieczenia papierów wartościowych;
- przedmiot opodatkowania;
- lokatę kapitału;
- obiekt inwestycyjny.

W gospodarce rynkowej nieruchomość może pełnić **funkcję towaru**, i to dość szczególnego, różniącego się od innych. Szczegółność ta wynika choćby z tego, że jest relatywnie droga w stosunku do innych towarów powszechnego użytku, takich jak żywność, ubranie, środki czystości i inne, a także droższa od większości towarów luksusowych (np. popularnych marek samochodów). Na uwagę zasługuje jednak fakt, iż nieruchomość jest towarem bardzo trwałym w porównaniu z innymi dobrami, co tłumaczy fakt wysokiej ceny. Ponadto, nieruchomość jako towar charakteryzuje się niską elastycznością cenową zarówno popytu, jak i podaży.

Niska elastyczność cenowa popytu charakteryzuje się tym, że zmiany cen na rynku nieruchomości nie spowodują proporcjonalnych (tu: odwrotnie proporcjonalnych) zmian popytu na nieruchomości. Wynika to m.in. z faktu, że nieruchomość trudno jest zastąpić innym towarem, nie posiada jako takiego substytutu. Młode małżeństwa zawsze będą potrzebowały przede wszystkim mieszkań, a więc np. kilkuprocentowe podwyżki cen nie zmniejszą efektywnego popytu, a co najwyżej rozłożą go nieco w czasie. Osoby zamożne, zainteresowane nabyciem rezydencji, nie odstąpią od swojego zamiaru tylko z powodu kilkuprocentowego czy kilkunastoprocentowego wzrostu cen nieruchomości zabudowanych luksusowymi budynkami mieszkalnymi [Prystupa, Rygiel 2003].

Niska elastyczność cenowa podaży odznacza się tym, że wzrost cen nieruchomości (np. w wyniku większego popytu spowodowanego potaniem kredytów czy wprowadzeniem ulg inwestycyjnych) nie spowoduje szybkiego i proporcjonalnego wzrostu na obszarze podaży. Wzrost podaży, zwłaszcza nowo zabudowanych nie-

ruchomości, wymaga realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, które w przypadku inwestycji budowlanych trwają relatywnie długo, czasem nawet kilka lat.

Nieruchomość może stanowić także **wkład niepieniężny do spółki kapitałowej**. Jest to udział rzeczowy wspólnika, wniesiony w formie aportu. Ta funkcja nieruchomości wykorzystywana jest często podczas zakładania spółek akcyjnych lub spółek z ograniczoną odpowiedzialnością.

Nieruchomość stanowi też doskonałe **zabezpieczenie kredytu**. Banki i inne instytucje finansowe udzielające kredytów lub pożyczek – aby ograniczyć ryzyko z tym związane – stosują różne, przewidziane prawem, formy zabezpieczeń. Jedną z takich form jest właśnie hipoteka ustanawiana na nieruchomości lub na innym (niż własność) prawie rzeczowym do nieruchomości. Zatem hipoteka może obciążać: nieruchomość, ale też prawo użytkowania wieczystego, spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu mieszkalnego, spółdzielcze prawo do lokalu użytkowego, prawo do domu jednorodzinnego w spółdzielni mieszkaniowej, oraz inną hipotekę (jest to wtedy hipoteka na hipotece).

Nieruchomość postrzega się również jako **przedmiot zabezpieczenia papierów wartościowych**. W coraz większym stopniu wspomaga funkcjonowanie wielu segmentów rynku finansowego. Nieruchomość może pełnić funkcję gwarancyjną dla inwestorów nabywających papiery wartościowe.

Właściciel, a także osoba posiadająca inne niż własność prawo do nieruchomości, musi się liczyć z faktem, iż nieruchomość spełnia także funkcje obiektu wyjątkowego zainteresowania ze strony fiskusa stanowiąc **przedmiot opodatkowania**. Opodatkowane jest już samo posiadanie nieruchomości na własność lub w użytkowaniu wieczystym. Osoby legitymujące się tymi prawami są obowiązane płacić, w zależności od rodzaju nieruchomości, podatek rolny albo podatek leśny. Opodatkowany zostaje wszelki obrót nieruchomościami. W zależności od formy i okoliczności tego obrotu fiskus posługuje się podatkiem od czynności cywilnoprawnych, podatkiem od towarów i usług, podatkiem dochodowym, podatkiem od spadków i darowizn. Opodatkowane pozostają dochody z nieruchomości w postaci pożytków cywilnych, którymi są np. dochody z tytułu otrzymywanych czynszów najmu lub dzierżawy.

Oprócz podatków *sensu stricte* należy liczyć się również z innymi opłatami o charakterze publicznoprawnym, np. renty planistycznej wnoszonej w niektórych okolicznościach na rzecz gminy, jeśli sprzedaje się nieruchomość, której wartość wzrosła na skutek uchwalenia lub zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nieruchomość może być postrzegana jako **lokata kapitału**. Część inwestorów traktuje inwestycje w nieruchomości jako dobrą lokatę kapitału. Są to inwestorzy nastawieni na zysk pewny, ale odsunięty w czasie i o umiarkowanej stopie zwrotu. Zakup akcji spółek giełdowych nie gwarantuje im wzrostu wartości porównywalne-

go ze wzrostem wartości nieruchomości, o czym świadczą wyniki notowań giełdowych z ostatnich lat. Wariantem inwestycyjnym, konkurencyjnym wobec zakupu nieruchomości, są inwestycje w obligacje Skarbu Państwa, które jednak przynoszą mniejszy zysk. Oczekiwania wzrostu wartości nieruchomości stanowią konsekwencję jej ulepszenia (budowa, modernizacja, remont), ale też wynikają z przeświadczenia, iż inwestycje w nieruchomości są instrumentem finansowym najlepiej chroniącym kapitał przed inflacją w dłuższym okresie.

Inwestowanie w nieruchomości, rozumiane jako lokata posiadanego kapitału, wymaga przyjęcia założenia, że nominalna wartość zakupionej nieruchomości w perspektywie średniookresowej będzie rosła przynajmniej w tempie inflacji, a w perspektywie długookresowej – w tempie od niej szybszym. Inaczej mówiąc: w perspektywie średnio- i długookresowej realna wartość nieruchomości nie powinna się zmniejszać, lecz wykazywać tendencję do wzrostu.

Przed zakupem nieruchomości celowe jest zbadanie jej przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, ponieważ aktualna i przyszła wartość rynkowa nieruchomości w dużym stopniu zależy właśnie od jej funkcji w planie miejscowym. Należy przy tym sprawdzić możliwości ewentualnej zmiany planu, np. aktualnego przeznaczenia rolnego na budowlane, co skutkowałoby wzrostem wartości. Pomocne w tym zakresie będą informacje, czy dla danego obszaru nie prowadzi się prac studialnych rokujących zmianę przeznaczenia nieruchomości z mniej na bardziej wartościową. Funkcja nieruchomości jako lokaty kapitału może zostać osłabiona, jeśli zostanie wprowadzony podatek od wartości nieruchomości, zwany podatkiem *ad valorem* (od wartości) lub podatkiem katastralnym. Skala osłabienia funkcji nieruchomości jako lokaty kapitału będzie zależać od rozwiązań co do wysokości i skali podatku. Duże podatki od wartości nieruchomości mogą z jednej strony zniechęcać inwestorów do ich nabywania, ale z drugiej spowodować zwiększenie podaży nieruchomości oraz związaną z tym obniżkę cen rynkowych.

Nieruchomości są **obiektami inwestycyjnymi** i to w dwóch znaczeniach. Po pierwsze: jako obiekty, które inwestorzy kupują niezależnie od stanu zagospodarowania danej nieruchomości, a po drugie: jako tereny przyszłej inwestycji budowlanej.

W tym miejscu można wskazać pewne obiektywne prawidłowości dotyczące podejmowania inwestycji budowlanych – polegających zarówno na wznoszeniu nowych obiektów budowlanych na nieruchomościach dotychczas niezabudowanych, jak też na rozbudowie, przebudowie lub modernizacji obiektów budowlanych istniejących na nieruchomościach będących przedmiotem inwestycji.

Atrakcyjna, renomowana lokalizacja wymaga istnienia obiektów budowlanych odpowiednich pod względem standardu i architektury. Budowa nieodpowiednich (złej jakości) obiektów na terenach o dużej renomie może jej w przyszłości za-

szkodzić. Znane są przypadki, w których wartość rynkowa całej nieruchomości, określona np. w podejściu dochodowym (uwzględniającym dochody, jakie można uzyskać z wynajmu lokali użytkowych w budynkach), jest niższa niż wartość samego gruntu oszacowanego tak, jakby był on niezabudowany. Jest to właśnie rezultatem istnienia niskiej klasy obiektu budowlanego w atrakcyjnej, renomowanej lokalizacji.

W sytuacji przeciętnej lub złej (nieatrakcyjnej) lokalizacji nieruchomości, nie należy budować na niej obiektów o zbyt wysokim standardzie. W razie sprzedaży całej nieruchomości, po zakończeniu inwestycji budowlanej, najczęściej nie uzyska się nawet ceny gwarantującej zwrot nakładów.

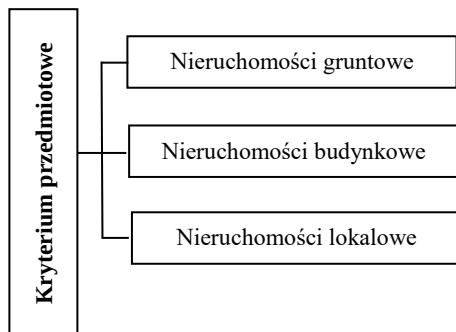
1.4. Klasyfikacja nieruchomości jako przedmiotu inwestycji

Jednym z czynników wpływających na opłacalność inwestowania w nieruchomości jest jej rodzaj. Inwestor zakłada przecież zysk już w momencie planowania inwestycji. Dlatego powinien rozważyć z jakiego tytułu tego zysku oczekuje. W zależności od rodzaju nieruchomości zysk ten bowiem może być różnie generowany. Inwestorzy poszukują najlepszych form lokaty pieniędzy, kierując się przede wszystkim dwoma podstawowymi kryteriami, o których wspomniano wcześniej: poziomem zwrotu z zainwestowanego kapitału czyli wielkością szacowanego zysku [Mayo 1997] oraz ryzykiem inwestycyjnym. Obydwa czynniki związane są z każdym rodzajem inwestycji, niemniej jednak ich poziom zależy przede wszystkim od właściwego wyboru przedmiotu inwestowania. Inwestując w nieruchomości należy zatem brać pod uwagę jej funkcję wraz z założeniem, w jaki sposób ta nieruchomość ma „zarabiać”. Inwestowanie w nieruchomości wiąże się bowiem ze specyfiką cech samej nieruchomości. Nieruchomość jako lokata posiada pewne cechy uniwersalne, będące pochodną głównie jej cech fizycznych, tj. złożoności, stałości w miejscu, trwałości, różnorodności i niepodzielności.

W literaturze występują różne klasyfikacje nieruchomości, istotne z punktu widzenia inwestora, które uwzględniają nie tylko ich funkcje i przeznaczenie użytkowe, ale właśnie sposób generowania dochodu [Siemińska 2011]. W dalszych rozważaniach uwagę skupiono na trzech kryteriach podziału nieruchomości: przedmiotowym, podmiotowym, funkcjonalnym.

Kryterium przedmiotowe podziału nieruchomości [Ustawa 1997], zgodnie z klasyfikacją zawartą w kodeksie cywilnym i ustawie o gospodarce nieruchomościami, określa przedmiot, którym właściciel danej nieruchomości może rozporządzać. Wyróżnia się tutaj nieruchomości: gruntowe, budynkowe i lokalowe.

Rysunek 2. Klasyfikacja nieruchomości według kryterium przedmiotowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie ustawy o gospodarce nieruchomościami.

Nieruchomością gruntową określa się grunt, czyli część powierzchni ziemskiej stanowiącą odrębny przedmiot własności. Jest to bryła ograniczona płaszczyznami pionowymi przebiegającymi według jej granic na powierzchni ziemi [Ignatowicz, Stefaniuk 2006].

Nieruchomość gruntowa określana jest według dwóch kryteriów:

- 1) będąc częścią powierzchni ziemskiej, stanowi odrębną całość określoną granicami;
- 2) posiada właściciela, tzn. jest przedmiotem odrębnej własności.

Grunt stanowi zatem osobną nieruchomość w rozumieniu przepisów Kodeksu cywilnego (KC), gdy pozostaje wyodrębniony przedmiotowo (fizycznie – spośród innych otaczających go gruntów) i prawnie, tzn. gdy w stosunku do niego jest określony podmiot własności [Durzyńska 2011].

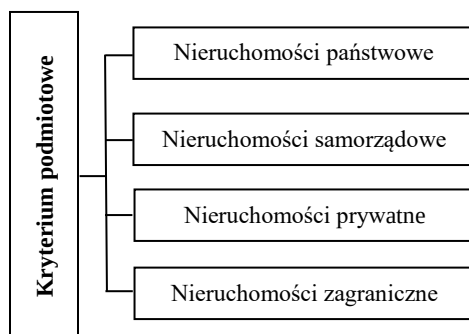
Nieruchomości budynkowe stanowią kolejną grupę nieruchomości sklasyfikowaną według kryterium przedmiotowego. Zgodnie z definicją, nieruchomością budynkową jest budynek, trwale z gruntem związany, jeżeli na mocy przepisów szczególnych stanowi odrębny od gruntu przedmiot własności (art. 46 KC). Budynek jest to taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem i wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz ma fundamenty i dach. Zgodnie z ustawą – Prawo budowlane szczegółowa definicja dotyczy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, przez który należy rozumieć budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku [Ustawa 1994].

Nieruchomość lokalowa to kolejny rodzaj, który wyróżnia Kodeks cywilny. W świetle definicji jest to część budynku trwale związana z gruntem, jeżeli na

mocy przepisów szczególnych stanowi odrębny od gruntu przedmiot własności. W tym przypadku takimi przepisami szczególnymi jest ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali [Ustawa 1994]. Przez część budynku rozumie się lokal mieszkalny lub lokal użytkowy. W tej samej ustawie zawarto definicję samodzielnego lokalu mieszkalnego, według której jest nim wydzielona trwałymi ścianami w obrębie budynku izba lub zespół izb przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych. Lokal użytkowy musi odpowiadać wymaganiom lokalu samodzielnego, a więc stanowić odrębną przestrzeń, która została wydzielona otaczającymi ten lokal trwałymi ścianami w obrębie budynku lub poza budynkiem, z przeznaczeniem na inne cele niż mieszkalne [Bieniek, Rudnicki 2013].

Kryterium podmiotowe klasyfikacji nieruchomości określa podmiot, który jest właścicielem danej nieruchomości, czyli posiada prawo własności do rozporządzania danym mieniem. Wyróżnia się tutaj nieruchomości: państwowe, samorządowe, prywatne i zagraniczne.

Rysunek 3. Klasyfikacja nieruchomości według kryterium podmiotowego



Źródło: opracowanie własne.

Nieruchomościami państwowymi określa się nieruchomości Skarbu Państwa lub też innych osób prawnych posiadających prawo własności do tych nieruchomości. Do instytucji takich zalicza się np.: państwowe przedsiębiorstwa, banki, instytucje ubezpieczeniowe, państwowe wyższe uczelnie.

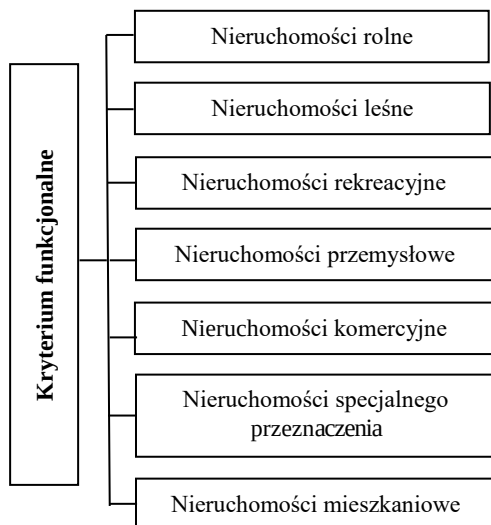
Do **nieruchomości samorządowych** zalicza się nieruchomości należące do jednostek samorządów terytorialnych, czyli: komunalne, powiatowe i wojewódzkie. Są to nieruchomości, których prawo własności należy do gmin lub innych komunalnych osób prawnych, powiatów lub innych powiatowych osób prawnych, województw lub innych wojewódzkich osób prawnych.

Przez **nieruchomości prywatne** należy rozumieć takie, w stosunku do których właściciele, czyli osoby, które mają prawo własności do danej nieruchomości określone są jako prywatne, czyli osoby fizyczne lub osoby prawne, np. spółdzielnie, związki wyznaniowe, partie polityczne, stowarzyszenia.

Do **nieruchomości zagranicznych** zalicza się z kolei te, które znajdują się na terytorium danego kraju, ale ich własność spoczywa w rękach państw obcych, zatem są pod kontrolą jednostek zagranicznych, np. ambasad, urzędów konsularnych [Cymerman, Cymerman, Jesiotr, Jesiotr 2009].

Kryterium funkcjonalne klasyfikacji nieruchomości charakteryzuje funkcje i zadania, jakie pełni dana nieruchomość. Zalicza się tutaj nieruchomość rolną, leśną, rekreacyjną, przemysłową, komercyjną, specjalnego przeznaczenia i mieszkaniową.

Rysunek 4. Klasyfikacja nieruchomości według kryterium funkcjonalnego



Źródło: opracowanie własne.

Nieruchomościami rolnymi według Kodeksu cywilnego są „nieruchomości, które mogą być wykorzystywane do prowadzenia działalności wytwórczej w rolnictwie w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej, nie wyłączając ogrodniczej, sadowniczej i rybnej” [Ustawa 1964, art. 46].

O tym, czy grunty zalicza się do nieruchomości rolnych decydują przepisy rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków. Wyróżniono w nim następujące użytki rolne:

- grunty orne, do których zalicza się grunty poddane stałej uprawie mechanicznej mającej na celu produkcję ziemiopłodów rolniczych lub ogrodniczych, w tym grunty, na których zostały urządzone ogrody działkowe oraz szklarnie i inspekty;
- sady, do których zalicza się grunty o powierzchni co najmniej 0,1000 ha zasadzone drzewami i krzewami owocowymi o zwartym nasadzeniu, szkółki drzew i krzewów owocowych oraz winnice;
- łąki trwałe, do których zalicza się grunty zwarte pokryte wieloletnią roślinnością, złożoną z licznych gatunków traw, roślin motylkowych i ziół, tworzących run łąkowy;
- pastwiska trwałe, do których zalicza się grunty pokryte podobną jak na łąkach roślinnością;
- grunty rolne zabudowane, do których zalicza się grunty zajęte pod budynki mieszkalne oraz inne budynki i urządzenia budowlane służące produkcji rolnej, nie wyłączając produkcji rybnej, oraz przetwórstwu rolnospożywczemu;
- grunty pod stawami, do których zalicza się grunty pod zbiornikami wodnymi, wyposażonymi w urządzenia hydrotechniczne, nadającymi się do chowu, hodowli i przetrzymywania ryb;
- rowy, do których zalicza się grunty zajęte pod otwarte rowy pełniące funkcje urządzeń melioracji wodnych dla gruntów wykorzystywanych do produkcji rolniczej [Rozporządzenie 2001, art. 68].

Do gruntów rolnych nie należą nieużytki:

- niezakwalifikowane do użytków ekologicznych: bagna, piaski (piaski ruchome, plaże nieurządzone, piaski nadbrzeżne, wydmy), naturalne utwory fizjograficzne (urwiska, strome stoki, uskoki, skały, rumowiska);
- nieprzeznaczone do rekultywacji wyrobiska po wydobywaniu kopalin [Bieniek, Rudnicki 2013].

Nieruchomości leśne definiuje ustawa o lasach z 28 września 1991 r. oraz rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków. W rozumieniu wspomnianej ustawy nieruchomościami leśnymi jest grunt:

- 1) o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością, drzewami, krzewami oraz runem leśnym lub przejściowo jej pozbawiony:
 - a) przeznaczony do produkcji leśnej,
 - b) stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego,
 - c) wpisany do rejestru zabytków;
- 2) związany z gospodarką leśną, zajęty pod wykorzystywane dla potrzeb gospodarki leśnej budynki i budowle, urządzenia melioracji wodnych, linie podziału przestrzennego lasu, drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi, szkółki leśne, składowania drewna, a także wykorzystywany na parkingi leśne i urządzenia turystyczne [Ustawa 1991].

W rozporządzeniu w sprawie ewidencji gruntów i budynków do gruntów leśnych zaliczono:

- lasy oznaczone symbolem Ls;
- grunty zadrzewione i zakrzewione, oznaczone symbolem Lz lub w przypadku zadrzewień śródpolnych zaistniałych na gruntach objętych klasyfikacją gleboznawczą symbolem utworzonym z liter Lz oraz symbolu odpowiedniego do użytku gruntowego, stanowiącego część składową, znaczenie klasy gleboznawczej gruntu: Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps [Rozporządzenie 2001, art. 68].

Do **nieruchomości rekreacyjnych i wypoczynkowych** zalicza się obiekty, które mają przeznaczenie rekreacyjne, zachęcają do aktywnego wypoczynku i wpływają na lepsze samopoczucie, są to m.in. parki wodne, pola golfowe, kempingi, obiekty sportowe, skateparki, obecnie budowane orliki. Celem takich miejsc jest relaks i wypoczynek, czyli zaspokajanie ludzkich potrzeb.

Nieruchomości przemysłowe są to tereny, które mają przeznaczenie produkcyjne i przemysłowe, dostosowane są do wyznaczonego profilu działalności wytwórczej, co ogranicza ich inne alternatywne sposoby opcjonalnego zastosowania. Są to m.in.: magazyny, kopalnie, fabryki, przedsiębiorstwa przemysłowe, huty.

Nieruchomości komercyjne są to nieruchomości, których najważniejszą rolą jest generowanie zysków. Dochody mogą pochodzić z czynszów najmu i dzierżawy oraz mogą to być dochody pozaczynszowe. Do nieruchomości takich można zaliczyć m.in.: budynki biurowe, hotele, obiekty handlowe, nieruchomości mieszkaniowe na wynajem.

Nieruchomości specjalnego przeznaczenia to nieruchomości będące obiektami publicznymi czyli dostępnymi dla każdego. Wymienić tu można takie nieruchomości, jak m.in. [Cymerman, Cymerman, Jesiotr, Jesiotr 2009]: szkoły, lotniska, obiekty sakralne, cmentarze, szpitale, siedziby instytucji urzędowych, obiekty administracji rządowej i samorządowej, placówki kulturalne.

Nieruchomości mieszkaniowe są to dobra o przeznaczeniu mieszkalnym. Obejmują osiedla mieszkaniowe zarówno jednorodzinne (budynki wolno stojące, zabudowa bliźniacza i szeregową), jak też wielorodzinne (niskie, średniowysokie, wysokie i wysokościowe) bezpośrednio użytkowane przez właścicieli, jak również obiekty przeznaczone na wynajem lub bezpośrednie użytkowanie.

Z uwagi na fakt, że prowadzone rozważania dotyczą traktowania nieruchomości jako przedmiotu inwestowania, szczególnie istotny jest podział nieruchomości na dochodowe i niedochodowe [Gawron 2006, por. Siemińska 2011].

Do grupy **nieruchomości dochodowych** najczęściej wliczane są wspomniane wyżej nieruchomości komercyjne, czyli biurowe, handlowe, usługowe, magazynowe, generujące stabilne strumienie dochodów pochodzących z czynszów. W tej

grupie mogą się także znaleźć nieruchomości mieszkaniowe, pod warunkiem, że przynoszą dochód [Gawron 2006].

Nieruchomości niedochodowe z kolei to takie, które nie generują żadnego dochodu. Do tej kategorii zalicza się głównie nieruchomości mieszkaniowe wykorzystywane wyłącznie do zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych, ale również szpitale, szkoły oraz inne budynki użyteczności publicznej.

Zaprezentowane klasyfikacje niewątpliwie nie wyczerpują wszystkich podziałów, jednak należą do najbardziej powszechnych i formalnych stosowanych przez środowisko związane z szeroko rozumianym rynkiem nieruchomości, w tym rynkiem inwestycyjnym.

W świetle przytoczonych klasyfikacji nieruchomości, w kontekście rozważanego problemu, istotne jest przeanalizowanie kolejnych ich typów z punktu widzenia atrakcyjności inwestycyjnej.

Atrakcyjnym przedmiotem lokaty kapitału dla inwestora są na pewno **nieruchomości komercyjne**. Są to nieruchomości, w które inwestuje się wyłącznie z myślą osiągnięcia zysku, który należy postrzegać w dłuższej perspektywie czasowej. Podstawowym czynnikiem atrakcyjności inwestycyjnej nieruchomości komercyjnych jest ich lokalizacja, która powinna umożliwiać dogodny dostęp potencjalnych klientów. Od jakiegoś czasu widoczna jest koncentracja tego typu obiektów w dużych centrach handlowo-usługowo-rozrywkowych, które coraz częściej sytuowane są na obrzeżach miast, jednak nie jest to regułą. O wyborze lokalizacji takiego obiektu decyduje przede wszystkim rodzaj świadczonych przez nie usług, jak i warunki komunikacji z klientami.

Nieruchomości handlowe są ważnym i szybko rozwijającym się rodzajem nieruchomości komercyjnych często będących przedmiotem dzierżawy czy najmu. Inwestowanie w różne rodzaje nieruchomości handlowych uważa się za stosunkowo atrakcyjny rodzaj inwestycji. Budowa centrów handlowych jest obecnie jednym z najbardziej opłacalnych przedsięwzięć.

Centra handlowe to nowoczesne obiekty, które są zarządzane w sposób zintegrowany. Inwestorzy często zatrzymują dla siebie niewielką część powierzchni w celu prowadzenia własnej działalności, a pozostała część jest przedmiotem najmu przynoszącego inwestorowi pokaźne zyski. Wartość takich obiektów także systematycznie wzrasta. W Polsce budowa centrów handlowych nowej generacji w dużych aglomeracjach bardzo dynamicznie się rozwija.

Za dość opłacalne uznawane jest także inwestowanie w obiekty biurowe. Większość firm użytkujących powierzchnie biurowe dzierżawi je lub wynajmuje, co pozwala osiągać ogromne zyski właścicielom obiektów biurowych. W nowoczesnych, atrakcyjnych biurowcach stawki czynszu za metr kwadratowy płacone są w dolarach czy euro. Podobnie również koszty całej inwestycji wymagają zaangażowania

żowania kapitału od kilku do kilkudziesięciu milionów, na co na ogół mogą sobie pozwolić tylko duże instytucje finansowe, często o zasięgu międzynarodowym.

Do coraz bardziej popularnych inwestycji należą nieruchomości magazynowe. Szczególnie duże zapotrzebowanie na te powierzchnie jest w okolicach wielkich aglomeracji. Bardzo często oprócz tylko tradycyjnego wynajmu, właściciel może także świadczyć usługi obsługi magazynowej, a nawet logistyczne, co przynosi dodatkowy dochód z takiej działalności.

Jako obiekt inwestycyjny na rynku nieruchomości uznaje się też **nieruchomości przemysłowe**, przez które należy rozumieć obiekty o przeznaczeniu produkcyjnym i przemysłowym. Charakteryzują się jednak tym, że posiadają ograniczone możliwości alternatywnego wykorzystania ze względu na przystosowanie do określonego profilu działalności wytwórczej. Ze względu na to są aktywami mało elastycznymi i posiadają bardzo niski stopień płynności. Obiekty te są wykorzystywane w związku z wytwarzaniem dóbr konsumpcyjnych i przemysłowych [Nalepka 2006]. Nieruchomości przemysłowe można podzielić według działów i gałęzi gospodarki. Należą do nich przede wszystkim budynki fabryczne, warsztaty rzemieślnicze, kopalnie, przedsiębiorstwa przemysłowe, terminale przeładunkowe i inne. Nieruchomości przemysłowe często bywają zorganizowane w formie tzw. parków przemysłowych, na które, oprócz budynków użytkowanych na potrzeby przemysłu, składają się również magazyny, budynki dla celów badawczych, naukowych, doświadczalnych oraz związane z nimi budynki biurowe.

Decydując się na rodzaj inwestycji w nieruchomość o charakterze przemysłowym trzeba wziąć pod uwagę przede wszystkim dobór lokalizacji. Podstawowym czynnikiem, który o niej decyduje, jest minimalizacja kosztów transportu, na które składają się koszty dostaw zaopatrzenia i koszty dystrybucji produktów. Do innych równie ważnych czynników należy podać odpowiednio wykwalifikowanej kadry i siły roboczej, bliskość źródeł energii, a także ochrona środowiska. Bardzo często o takim sposobie inwestowania decydują również ulgi podatkowe, stosowane np. w specjalnych strefach ekonomicznych, czy też preferencje stwarzane inwestorom przez lokalne władze samorządowe.

Nieruchomości ziemskie to kolejny rodzaj nieruchomości, które można postrzegać w kontekście inwestycji. Ten rodzaj nieruchomości stanowią obszary ziemi, które wykorzystuje się do upraw rolnych, leśnych (użytki) albo czasowo bezużyteczne, a także do celów rekreacyjnych.

Nie wyróżnia się specjalnie nieruchomości o funkcjach rekreacyjnych, jednak jako możliwość inwestycji zasługują one na uwagę. Do takich nieruchomości zalicza się ogródki działkowe i działki rekreacyjne. Większość wchodzi w skład gruntów rolnych, część w skład gruntów leśnych, a niektóre związane są z obszarami wodnymi. Ceny gruntów rekreacyjnych zależne są od lokalizacji, uzbrojenia czy dostępu do linii brzegowej jeziora. Generalnie działki rekreacyjne są tańsze od

działek budowlanych, co potwierdzają badania przeprowadzone w 2010 roku przez J. Sadowskiego i M. Kosińską [*Ile kosztuje ziemia w Polsce...* 2010]. Mimo to coraz więcej osób traktuje kupno nieruchomości rekreacyjnej nie tylko jako miejsce wypoczynku, ale również jako lokatę kapitału. Coraz większa rola turystyki, rekreacji i wypoczynku, a także wzrost cen gruntów sprawiają, że zyski z takich inwestycji mogą być bardzo satysfakcjonujące.

Duże znaczenie mają inwestycje w **nieruchomości rolne**, które są pojęciem węższym niż nieruchomości ziemskie. Dzieli się je ze względu na przeznaczenie i działalność rolniczą na grunty orne, sady, łąki i pastwiska.

Polska posiada znaczący potencjał rolniczy. Jednak prawie jedna trzecia część gruntów rolnych jest słabej i bardzo słabej jakości. W ostatnim czasie obserwuje się bardzo duże zainteresowanie działkami rolnymi. Kupują je głównie rolnicy chcący otrzymywać większe dopłaty unijne. Kolejnym powodem zainteresowania inwestycjami w ziemię rolniczą są niższe podatki niż w przypadku gruntów budowlanych. W świetle obowiązujących przepisów prawa co do zasady od 30 kwietnia 2016 roku nabywcami ziemi rolnej mogą być rolnicy indywidualni, kościoły, parki narodowe, jednostki samorządu oraz Skarb Państwa. Rolnikiem indywidualnym – w rozumieniu ustawy [2017] – jest osoba posiadająca kwalifikacje rolnicze i nie więcej niż 300 ha, która od pięciu lat mieszka na terenie gminy, gdzie posiada działkę rolną i od pięciu lat samodzielnie na niej gospodaruje. Jest jednak kilka wyłączeń spod tej ogólnej zasady. Po 30 kwietnia 2016 roku wciąż możliwy jest wolny obrót działkami o powierzchni nieprzekraczającej 0,3 ha. Działki większe – do 0,5 ha – osoba niebędąca rolnikiem może kupić jedynie wtedy, gdy na działce znajduje się dom. Pewną furtką jest też przepis, zgodnie z którym zbywalność pod rządami nowej ustawy zachowały działki, dla których do 30 kwietnia 2016 roku wydane zostały warunki zabudowy.

Nieruchomości specjalne, jako kolejna grupa nieruchomości, cechują się, w odróżnieniu od poprzednich, dużymi możliwościami alternatywnych zastosowań. Ich architektura, konstrukcja oraz funkcjonalność są najsilniej uwarunkowane specyfiką potrzeb, których zaspokojeniu mają służyć. Wśród nich można wyróżnić trzy podgrupy nieruchomości, a mianowicie:

- nieruchomości w postaci budynków, którymi są głównie obiekty publiczne, takie jak szkoły publiczne, placówki kultury, domu pomocy społecznej, kościoły, urzędy inne;
- budynki o charakterze klubowym, przeznaczone wyłącznie na potrzeby danej społeczności lokalnej, środowisk lub członków organizacji, np. schroniska turystyczne, kluby zrzeszeń zawodowych, pola golfowe, lub budynki o charakterze komercyjnym, czyli np. hotele i ośrodki wypoczynkowe;

- budowle i grunty specjalne, do których zalicza się m.in. mosty, lotniska, dworce kolejowe, drogi, a także obszary parków narodowych czy pasy ziemi przygranicznej [Śliwiński 2000].

Zdecydowana większość inwestycji w nieruchomości specjalne nie jest nastawiona na zysk, lecz ma realizować określone potrzeby społeczne. Nie oznacza to jednak, że nie występują inwestycje, które przynoszą inwestorowi zysk. Obecnie korzystne okazuje się inwestowanie w budowę obiektów sportowych, bądź dróg. Przykładem mogą być autostrady, których budowa jest bardzo poważną inwestycją, na którą wiele państw nie stać. Ze względu na zwrot nakładów w wielu krajach budowanie oraz eksploatacja tego typu dróg stało się przedsięwzięciem komercyjnym. Za przejazd autostradami płaci się, co powoduje nie tylko zwrot nakładów, ale również kreowanie zysku.

Zwiększająca się w dzisiejszej rzeczywistości rola sportu i zdrowego trybu życia powoduje wzrost zainteresowania inwestowaniem w obiekty sportowe. W tej grupie inwestycji znajdują się obiekty, na których odbywają się zawody sportowe z udziałem dużej widowni, lub takie, na których każdy może uprawiać jakąś dyscyplinę sportową. Te pierwsze wykorzystywane są również jako miejsca dużych imprez kulturalnych takich, jak koncerty, a także społeczno-politycznych, np. zjazdy i konferencje. Wśród tych drugich można wyróżnić wiele ciekawych inwestycji, np. pola golfowe, które bardzo często są częścią dużych ośrodków rekreacyjno-wypoczynkowych z hotelami, restauracjami, klubami. Pomimo tego, że koszty budowy i wynajmu pól golfowych są wysokie, a golf w Polsce jest sportem elitarnym, dla ludzi bogatych, inwestorzy decydują się na inwestowanie w takie nieruchomości. Są to inwestycje przynoszące olbrzymie zyski [Bryx, R. Matkowski 2002].

Najczęściej podejmowane inwestycje nieruchomościowe to inwestycje w **nieruchomości mieszkaniowe**. Obejmują one grupę obiektów mieszkaniowych użytkowanych bezpośrednio, jak i przeznaczonych na wynajem. Są to domy jednorodzinne (budynki wolnostojące, w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub atrialnej) i domy wielorodzinne (kamienice czynszowe, bloki mieszkalne, wieżowce). W tej grupie znajdują się nieruchomości budowane z myślą o zabezpieczeniu własnych potrzeb oraz nieruchomości budowane z myślą o zysku (na wynajem lub sprzedaż).

Z obserwacji i analiz rynku nieruchomości mieszkaniowych w Polsce wynika, że utrzymuje się bardzo duże zapotrzebowanie na nie. W Polsce jest zdecydowanie za niska liczba mieszkań w stosunku do potrzeb ludności. Luka w liczbie lokali mieszkalnych sięga około 1 do 1,5 mln. Dodatkowo wyż demograficzny lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych może zwiększyć popyt na mieszkania [Gołąbska 2011]. Przy dysponowaniu odpowiednią ilością środków dobrą inwestycją jest więc zakup mieszkania, które może przynieść wysokie zyski. Mieszkanie można wynająć i co miesiąc otrzymywać zadowalający dochód. Po jakimś czasie można

je sprzedać po odpowiednio wyższej cenie. Za otrzymane pieniądze nierzadko można kupić już dwie nieruchomości i czerpać większe zyski. Istotnymi zaletami inwestowania w nieruchomości mieszkaniowe jest łatwość przeprowadzenia transakcji, dostępność kredytów i możliwość wynajmu poprawiającego bieżącą płynność.

Niewątpliwie dobrą lokatą są nieruchomości luksusowe. Inwestycje te stają się coraz bardziej popularne głównie ze względu na bezpieczeństwo związane ze stabilną wartością takiej nieruchomości. Bogacenie się Polaków, napływ większej liczby ludności z zagranicy czy zwiększająca się mobilność społeczeństwa powodują, że inwestycje w ekskluzywne nieruchomości podejmowane są coraz częściej. Ceny luksusowych apartamentów to wydatek rzędu kilku milionów złotych, tak więc zwykle w nieruchomości z tego segmentu inwestują ludzie zamożni.

Trudno jest jednoznacznie określić, w którym rodzaju nieruchomości najlepiej ulokować kapitał. Zależy to m. in. od tego, kim jest inwestor (indywidualny, instytucjonalny), jakim kapitałem dysponuje i jakie są jego cele i motywy działania na rynku nieruchomości.

1.5. Cechy nieruchomości istotne z punktu widzenia inwestora

Nieruchomość jest dobrem specyficznym z racji określonych cech, które ją wyróżniają spośród innych dóbr inwestycyjnych. Pewne cechy nieruchomości są szczególnie istotne dla inwestora. Do takich zalicza się m.in.: stałość (w miejscu), trwałość (w czasie), różnorodność, niepodzielność, deficytowość, lokalizację.

Ważną cechą nieruchomości, która może w istotny sposób wpływać na decyzję inwestora, jest **stałość w miejscu**, która jest właściwością samego gruntu (części ziemi), jak i posadowionych na nim budynków oraz znajdujących się w nim ukorzenionych nasadzeń. Wiąże się to z lokalnym charakterem rynku nieruchomości. Nie istnieje jeden globalny rynek tego towaru ani krajowy, ani tym bardziej międzynarodowy. Zapotrzebowanie zgłaszane w jednym miejscu nie może być zaspokajane przez nieruchomość zlokalizowaną w innym. Oznacza to, że wartość nieruchomości będzie wynikiem wypadkowej zmian zachodzących pomiędzy popytem i podażą na lokalnym rynku. Tę cechę, która generalnie ogranicza wykorzystanie nieruchomości próbuje się łagodzić. Miejsce handlu nieruchomościami zostało praktycznie oddzielone od miejsca lokalizacji nieruchomości. Obiekty położone w dowolnym miejscu można kupić w zupełnie innym miejscu, nie tylko w obrębie tego samego kraju. To zjawisko, nazywane „globalizacją handlu nieruchomościami”, pogłębiło się dzięki rozwojowi Internetu. Obecnie wiele nieruchomości leżących o setki, a nawet tysiące kilometrów można dokładnie obejrzeć, a później kupić na odległość [Gołąbeska 2011].

Kolejną cechą nieruchomości, ważną dla inwestora, jest **trwałość w czasie**, która odnosi się zarówno do fizycznej niezniszczalności samej ziemi, jak i do stosunkowej długowieczności naniesień (budynki i budowle). Fizyczna niezniszczalność powoduje, że nieruchomość może być wykorzystywana jako lokata kapitału lub jego zabezpieczenie. Nie oznacza ona ekonomicznej trwałości, gdyż wartość ziemi na ogół rośnie wraz z upływem czasu, a jej zabudowy raczej maleje. W szczególnych przypadkach wartość tzw. naniesień może być nawet ujemna. Taka sytuacja powstaje, gdy z jakichś względów należy te naniesienia usunąć, np. gdy działkę gruntową chce się zabudować innym obiektem lub wykorzystać w odmienny niż dotychczas sposób. Trwałość umożliwia rozdzielenie prawa własności od prawa użytkowania nieruchomości i ustanawianie na niej ograniczonych praw rzeczowych. Dzięki trwałości nieruchomość wykorzystuje się jako zabezpieczenie kredytów [Gołabeska 2011].

Różnorodność oznacza to, że nie ma dwóch identycznych nieruchomości. Każda jest inna, неповtarzalna, ma szereg indywidualnych, wyróżniających ją cech. Nawet nieruchomości, które na pierwszy rzut oka wydają się być identyczne, różnią się lokalizacją, kształtem, zagospodarowaniem działki czy wykończeniem [Kucharska-Stasiak 2000]. Każdy z budynków ma indywidualny charakter. W konsekwencji trudno jest porównywać nieruchomości, co stwarza problemy przy określaniu ich wartości. Dlatego wartość każdej nieruchomości (gruntowej, budynkowej, lokalowej) musi być szacowana indywidualnie.

Niepodzielność powinno się rozpatrywać w kilku płaszczyznach. Po pierwsze – braku możliwości rozdzielenia gruntu i dokonanych na nim naniesień (fizyczne połączenie budynków z gruntem). Po drugie – niemożności fizycznego podzielenia obiektów kubaturowych. Po trzecie – znacznych trudności podzielenia kapitału zainwestowanego w nieruchomość i odzyskania np. jego części. Niepodzielność nieruchomości powoduje, że na zmiany w popycie na obiekty kubaturowe, wynikające ze zmienności koniunktury gospodarczej czy sytuacji rodzinnej gospodarstwa domowego, nie można odpowiedzieć prostym „dopasowaniem” przestrzeni. Tak rozumiana niepodzielność wymusza często decyzje o rozbudowie, podnajęciu czy nawet sprzedaży. Negatywne skutki niepodzielności, widoczne zwłaszcza w okresie recesji gospodarczej, mogą być jedynie złagodzone kosztownymi zabiegami technicznymi lub sprzedażą (przeniesieniem) praw do nieruchomości. Oznacza to, że łatwo jest inwestując w nieruchomości popełnić błędy lokalizacyjne, których nie sposób usunąć [Bryx, Matkowski 2002: 71-72].

Wobec wzrostu liczby mieszkańców ziemi, a zatem wzrostu popytu, fakt, iż ilość zasobów gruntowych jest stała, a nawet wręcz zmniejsza się powoduje **deficyt nieruchomości**. Ta cecha wyraża się w niedostatku żyznych terenów rolnych, czy też braku uzbrojonych terenów pod budownictwo mieszkaniowe. Deficytowość w niektórych segmentach nieruchomości jest cechą stałą, w innych dotyczy głównie krótkich okresów, w dłuższym czasie podaż nieruchomości o określo-

nych cechach można zwiększyć przez dodatkowe nakłady inwestycyjne. Cecha ta powoduje fluktuację wartości nieruchomości. W okresach, w których zapotrzebowanie na grunty i budynki nie jest wysokie, następuje spadek wartości; gdy popyt wzrasta – wartość rośnie. Deficytowość gruntów nie gwarantuje, z samego faktu swego istnienia, zysków z inwestowania w nie. Aby zakup ziemi stał się dobrą inwestycją, musi posiadać określone cechy wszelkich inwestycji: zbywalność, dochodowość i potencjalny wzrost wartości. Własność ziemi przynosi niewielki dochód, mogą pojawić się trudności z jej sprzedażą, a warunki jej wykorzystania w przyszłości także mogą ulec zmianie. Nadal istnieje wiele niezagospodarowanych gruntów, lecz jedynie te z nich, z którymi wiąże się szansa wykorzystania w przyszłości, mogą stanowić godną polecenia inwestycję.

Wreszcie **lokalizacja**, która jest jednym z podstawowych czynników wpływających na wartość nieruchomości, a tym samym na wartość inwestycji. Obejmuje ona elementy fizycznej lokalizacji nieruchomości, jak i jej miejsca w otoczeniu społeczno-gospodarczym (położenie ekonomiczne). Przez lokalizację fizyczną należy rozumieć geograficzne położenie nieruchomości. Położenie ekonomiczne, które ma zdecydowanie większe znaczenie, obejmuje zaś m.in. dostępność infrastruktury technicznej i socjalnej, możliwość wykorzystania zjawiska synergii z efektami działań sąsiadujących podmiotów gospodarczych. Dobra lokalizacja to potencjalnie wysokie dochody i stale rosnąca wartość nieruchomości, niekorzystna – to prawie pewność straty [Bryx, Matkowski 2002]. Twierdzi się, że coraz większe znaczenie przy podejmowaniu decyzji lokalizacyjnych nieruchomości handlowych, usługowych, biurowych oraz przemysłowych przywiązuje się do udogodnień. Są one rozpatrywane pod kątem ich wpływu na wydajność stanowisk pracy, a pośrednio – na koszty prowadzonej działalności gospodarczej [Śliwiński 2000]. Wybierając lokalizację, inwestor musi brać pod uwagę, oprócz czynników specyficznych dla danego rodzaju nieruchomości, podstawowe cechy wspólne dla wszystkich rodzajów, które można nazywać czynnikami ekonomicznymi, takie jak [Bryx, Matkowski 2002]:

- ceny gruntów;
- szczególne uwarunkowania procesu inwestycyjnego (utrudnienia dla inwestycji budowlanych spowodowane specjalnymi normami ochrony środowiska czy też uwarunkowaniami planu zagospodarowania przestrzennego ograniczającymi np. wysokość budynków) ;
- ceny budynków;
- podatki lokalne;
- opłaty adiacenckie;
- dostęp do infrastruktury komunalnej i mediów energetycznych;
- łatwość uzyskiwania niezbędnych zgód i pozwoleń;
- dostęp do sieci oraz węzłów transportowych i komunikacyjnych;

- rodzaj zabudowy najbliższych terenów;
- otoczenie społeczne (charakterystyka demograficzna i społeczno-zawodowa sąsiedztwa);
- stan infrastruktury socjalnej (lokalizacja placówek oświatowych, rekreacyjno-sportowych, kulturalnych);
- dostępność usług niezbędnych dla utrzymania nieruchomości;
- stan infrastruktury technicznej i jej przewidywany rozwój (w szczególności transportu i łączności);
- podstawowe charakterystyki aktywności gospodarczej (poziom konsumpcji i dochodów ludności, chłonność rynku, zatrudnienie);
- funkcjonowanie instytucji finansowych (obsługa inwestycji, kredytów bankowych, rozliczeń finansowych);
- konkurencja na rynku nieruchomości i najmów;
- plany zagospodarowania przestrzennego.

Inne ważne, z punktu widzenia inwestowania, cechy nieruchomości to [Bryx, Matkowski 2002]:

- stały wzrost wartości (chroni zainwestowane środki przed ich deprecjacją spowodowaną np. inflacją);
- przynoszenie stałych i przewidywalnych w długim okresie dochodów (np. czynsz z wynajmu);
- możliwość skorzystania z ulg podatkowych;
- możliwość sekurytyzacji (upłynnienia, np. przez zaciągnięcie kredytu zabezpieczonego hipoteką).

Traktując nieruchomość jako przedmiot inwestycji, należy uwzględnić, że ma ona oprócz zalet, także wady. Najpoważniejsze to duża kapitałochłonność i mała płynność.

Obojętnie, czy zamierza się nabyć nieruchomość, czy wznieść od podstaw obiekty, należy liczyć się z koniecznością wysokich nakładów. Nie wolno zapominać, że nieruchomości są kapitałochłonne także w fazie eksploatacji. Wymagają znacznych środków na ich utrzymanie i stałe ulepszanie niezbędne dla uzyskiwania dochodów. Konsekwencją wysokiej kapitałochłonności jest konieczność korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania. Z jednej strony „wymusza” to niejako wykorzystywanie przez inwestorów mechanizmu dźwigni finansowej, z drugiej zaś powoduje narażanie się na ryzyko ujemnego efektu tej dźwigni. Biorąc pod uwagę fakt, że inwestycje w nieruchomości są inwestycjami długoterminowymi, ryzyko to występuje na każdym etapie procesu inwestycyjnego.

Wysoka kapitałochłonność inwestycji w nieruchomości powoduje, że nieruchomości przemysłowe i komercyjne są zdominowane przez inwestorów instytucjonalnych – instytucje finansowe i spółki lokujące w nieruchomości. Rola inwe-

storów indywidualnych jest w tym segmencie niewielka. Ich domeną pozostają nieruchomości rolne i mieszkaniowe.

Bezpośrednie inwestycje w nieruchomości są oczywiście najbardziej czasochłonne, a ich płynność, rozumiana jako łatwość zamiany inwestycji na jej równowartość w gotówce, stosunkowo niska. Decydujące znaczenie mają tu: wysokie ceny nieruchomości, znaczne koszty przeniesienia własności (opłata skarbową, opłata notarialna, wpis do księgi wieczystej), sformalizowany charakter tej czynności (konieczność zawarcia umowy w formie aktu notarialnego i wpisania transakcji do ksiąg wieczystych), a także wszystkie specyficzne cechy nieruchomości, szczególnie jej stałość, niepodzielność i różnorodność.

1.6. Istota wartości nieruchomości w kontekście inwestowania

Z punktu widzenia inwestora ważną kwestią, na każdym etapie inwestycji, jest wartość nieruchomości i jej zakładany ewentualny wzrost spowodowany różnymi czynnikami (np. upływem czasu, nakładami, wzrostem popytu, spadkiem podaży). Aby rozważać wartość nieruchomości w tym ujęciu, najpierw należy zdefiniować samo pojęcie wartości, które w ekonomii często utożsamiane jest z ceną.

Termin **wartość** niewątpliwie nie jest pojęciem jednoznacznym. W zależności od przedmiotu rozważań wartość definiowana jest rozmaicie. Inaczej rozumie się ją z punktu widzenia ekonomii, inaczej w psychologii, etyce, prawie czy socjologii. W określonych dziedzinach kategoria ta postrzegana jest w różny sposób, ale posiada także cechy wspólne, do których zalicza się fakt, iż wartość jest pojęciem subiektywnym i względnym, co należy rozumieć, że dobra same w sobie nie posiadają wartości, tylko nadawana jest im w odniesieniu ich użyteczności do innych dóbr. Wartość cechuje się również dynamicznością. Nie ma wartości niezmiennej, podlega ona wahaniom w czasie w zależności od sądów odbiorcy, jak i od wpływu warunków zewnętrznych [Kucharska-Stasiak 2009].

W teorii ekonomii problem określenia wartości oraz sprecyzowania jej miar podejmowany był wielokrotnie. Istota wartości jest trudna do wytłumaczenia w sposób jednoznaczny. Interesujące ujęcie tego pojęcia znajduje się już w rozważaniach starożytnego filozofa Arystotelesa, który doszukując się wewnętrznej wartości w przedmiotach uznał, iż takie lub inne właściwości przedmiotu nie nadają mu do końca wartości [Kucharska-Stasiak 2009].

Św. Tomasz z Akwinu ujmuje wartość w postaci teorii sprawiedliwej ceny, według której wpływ na wartość towaru mają nakłady materiałów, nakłady pracy oraz usługi wykonane do wytworzenia towaru. Każdy z tych składników ma swoją wartość i sprawiedliwą cenę. Problem pojawia się jednak w pomiarze tych warto-

ści. Szczególna trudność występuje w ustaleniu wartości nakładów pracy, gdyż cechują się one czynnikiem ilościowym i jakościowym. Stronę ilościową można zmierzyć czasem pracy, zaś strona jakościowa zależy wyłącznie od rzetelności wytwórcy [za: Stankiewicz 2007].

W ekonomii klasycznej problem wartości podjął Petty. Usiłował znaleźć syntetyczny jej miernik. W pierwszych rozważaniach podczas kształtowania się teorii wartości zauważa, że praca ma swoją wartość, którą określa jako „cenę naturalną”. Wartość ziemi przekłada się na wartość pracy robotnika potrzebnej do wytworzenia dziennej racji, za którą może przeżyć. Na tej podstawie Petty dostrzega, że w cenie może przejawiać się wartość [za: Stankiewicz 2007].

Smith jako pierwszy rozróżnił już w drugiej połowie XVIII wieku cenę naturalną i cenę rynkową. Wprowadził trzy koncepcje: teorię wartości opartą na pracy, na dysponowaniu pracą oraz na koszcie produkcji. Wyróżnił także dwa rodzaje wartości: wartość użytkową i wartość wymienną. Wartość wymienna miała znajdować wyraz w ilości jednostek pieniężnych, jakie można było dostać w zamian za dane dobro. Decydują o niej czynniki subiektywne kupującego i taki czynnik obiektywny jak rzadkość danego dobra. Według Smitha wartość użytkowa związana jest z ilością pracy koniecznej do wyprodukowania dobra i może kształtować się niezależnie od wartości wymiennej [za: Stankiewicz 2007].

Podobnie jak Smith swoje teorie przedstawił Ricardo. Cała teoria wartości związana jest z poszukiwaniem odpowiedzi na pytanie, co jest przyczyną zmian w relacjach ceny zachodzących w czasie. Podzielał on pogląd, iż istnieją takie dobra, których wartość ma niewiele wspólnego z ilością pracy przy ich wytworzeniu, lecz jest ich niewiele. Przykładem mogą być unikalne dzieła artystyczne, rzadkie książki czy monety. Jednak wartość towarów codziennie obecnych na rynku zależy od relatywnej ilości pracy, potrzebnej do ich wykonania. Zdaniem Ricardo idealny miernik wartości nie istnieje, więc należy, przyjmować mierniki najbardziej zbliżone do ideału. Spośród czynników określających wartość produktu za najważniejsze uznaje przydatność oraz użyteczność [za: Kucharska-Stasiak 2009].

Teoria wartości opartej na pracy była również wykorzystana w analizie kapitalizmu stworzonej przez Marksa. Zgodnie z marksistowską teorią, wartość towaru jest sumą społecznie niezbędnych nakładów pracy uprzedmiotowionej i pracy żywej, a więc sumą wartości przeniesionej i wartości nowo wytworzonej. Teza, że źródłem wszelkiej wartości jest praca i tylko praca, oznacza, że cała przyroda nie ma wartości, w tym ziemia, powietrze, minerały, woda. Oryginalnym stwierdzeniem w rozważaniach na temat wartości opartej na pracy stało się stwierdzenie, że przedmiotem sprzedaży jest siła robocza. Siła robocza jest towarem, który posiada wartość [za: Kucharska-Stasiak 2009].

Marshall w swoich rozważaniach starał się pogodzić poglądy ekonomii klasycznej, które wskazywały na związek ceny z kształtowaniem się kosztów produk-

cji z teoriami subiektywnymi, mówiącymi o roli popytu i użyteczności krańcowej. Według niego na cenę wpływają czynniki znajdujące się zarówno po stronie popytu jak i podaży [za: Kucharska-Stasiak 2009].

Współczesna myśl ekonomiczna odrzuca obiektywistyczną teorię, według której wartość dobra określają czynniki obiektywne, takie jak ilość pracy potrzebnej do jego wytworzenia bądź koszty produkcji. Źródła wartości dóbr upatruje się nie przez koszt ich wytworzenia, ale przez pożądanie i użyteczność. Według tego twierdzenia istnieją towary, których cena nie ma nic wspólnego z poniesionym kosztem, np. ziemia, rzadkie monety, biżuteria, wina, obrazy. O ich cenie decyduje użyteczność, jaką ta rzecz przedstawia dla nabywającego.

Dotychczasowe rozważania pokazują jak trudno jest jednoznacznie określić naturę wartości. Ujawnia się jednak wniosek, iż wartość jest definiowana poprzez przejawy jej występowania. O problemach w jej opisanu świadczy fragment książki Rybarskiego „niektórych badaczy do tego stopnia zniechęciły dociekania nad problemem wartości w teorii ekonomii, że chcą wprost uniknąć tego pojęcia, używając je za źródło bezpłodnych odróżnień i logomachij. Większość uczonych stara się podać określenie istoty zjawisk gospodarczych i zakresu badania nauki w sposób nie dotyczący zagadnienia wartości” [Rybarski 1923].

W praktyce ekonomicznej pojawiają się różne postacie wartości. Do dalszych rozważań znaczące jest wyróżnienie podstawowych jej kategorii. Do najbardziej znanych należą, wspomniane wcześniej, wartość użytkowa i wymienna.

Wartość użytkowa danego dobra jest funkcją jego zdolności do zaspokajania ludzkich potrzeb. Im bardziej wzrasta ta zdolność, tym wyższy jest poziom wartości użytkowej. Użyteczność danej rzeczy czyni z niej wartość użytkową. Wartości użytkowe stanowią materialną treść bogactwa, niezależną od jego formy społecznej. W formie społecznej są one zarazem materialnymi reprezentantami wartości wymiennej [Kucharska-Stasiak 2009].

Wartość ta jest kategorią obiektywną, gdyż:

- uwzględnia potrzeby całej zbiorowości, a nie tylko jednostki;
- zaspokajanie potrzeb jest możliwością przeciętną (po wyłączeniu przypadków szczególnych);
- towar ma wartość użytkową, bez względu na to, czy poszczególni uczestnicy rynku wiedzą o jego istnieniu.

Wartość wymienna określona jest jako ilość innego towaru, jaką w zamian za niego można otrzymać. Wartość ta wyrażona w pieniądzu nazywa się ceną. Cena stanowi jedynie zewnętrzny wyraz wartości wymiennej. Wartość wymienna odpowiada relacjom zachodzącym w danym dniu. Osiągana jest wtedy, gdy istnieje zgodność pomiędzy kalkulacjami kupującego i sprzedającego. Wartość ta ma rodzaj dynamiczny. Ceny towaru ulegają zmianie w zależności od proporcji pomię-

dzy zapotrzebowaniem na niego a ilością przeznaczoną do wymiany [Kucharska-Stasiak 2000].

Warto zauważyć, że aby mieć cechę wartości użytkowej dobro nie musi posiadać wartości wymiennej. Z kolei posiadanie wartości użytkowej jest warunkiem koniecznym istnienia wartości wymiennej towaru. Wraz z różnorodnością potrzeb ludzkich oraz zmianą cech danego dobra, poziom wartości ulega zmianie. Wartość użytkowa jak i wymienna ma charakter dynamiczny [Kucharska-Stasiak 2009].

Innymi rodzajami wartości, jakie można wyróżnić, są m.in. wartość likwidacyjna, księgową, rynkową, taksacyjną, kosztową i indywidualną. Niektóre z nich odwzorowują wartość jako kategorię ekonomiczną np. wartość rynkową czy odtworzeniową, inne wartość subiektywną np. wartość indywidualną [Kucharska-Stasiak 2000]. W literaturze wskazuje się na trzy główne cechy wpływające na poziom wartości ekonomicznej: użyteczność, rzadkość i dostępność.

Użyteczność jest postrzegana jako zdolność do zaspokajania potrzeb, która określa przyjemność płynącą z konsumowanych dóbr. Można ją rozumieć jako satysfakcję wobec osiąganych przez konsumentów korzyści w wyniku użycia jakiegoś dobra, które odzwierciedla podejście do niego konkretnej osoby. Jeśli chodzi o użyteczność dobra, to może ona rosnąć lub maleć, lecz wartość użytkowa pozostaje niezmienna. Kategoria użyteczności ma charakter subiektywny.

Rzadkość oznacza ograniczoną ilość zasobów w stosunku do nieograniczonych potrzeb. Brak równowagi pomiędzy nieograniczonymi potrzebami a ograniczonymi zasobami powoduje, że nie wszystkie potrzeby będą mogły być zaspokojone w tym samym czasie. Rzadkość występowania dóbr skłania do racjonalnego gospodarowania zasobami.

Dostępność dóbr materialnych oznacza łatwość pozyskania danego dobra. Im trudniejszy dostęp do dobra, tym wartość ekonomiczna jest wyższa. Natomiast dobra niedostępne lub ograniczone z powodu ustaleń prawnych nie posiadają żadnej wartości, gdyż nie są zdolne do wymiany.

Kategorię wartości można rozpatrywać także z punktu widzenia fazy wytwarzania i fazy wymiany. W fazie wytwarzania wartość określa się na podstawie kosztów poniesionych w czasie produkcji danego dobra. Wartość dobra jest równoznaczna z wartością odtworzeniową czynników produkcji potrzebnych do wytworzenia danego dobra w danym momencie. Na wartość odtworzeniową czynników składają się takie składniki, jak: cena pracy, cena kapitału i cena użytkowania grunt. Sfera wytwarzania oparta na wartości określonej przez nakłady, nie jest odzwierciedleniem sytuacji na rynku. W fazie wymiany natomiast kształtuje się tzw. wartość rynkową. Jest ona wynikiem sądów uczestników rynku o poziomie wartości jakiegoś dobra. Wartość rynkowa jest przejawem wartości wymiennej. W sferze wymiany bardzo ważnymi czynnikami są podaż i popyt. Do określenia wartości rynkowej jakiegoś dobra można brać pod uwagę sądy uczestników rynku lub

ceny konkurencyjnych dóbr, sprzedawanych na wolnym rynku. Poziom wartości danego dobra może różnić się w zależności od danej sfery. Wynika to z tego, iż dobro, którego wartość określona w sferze wytwarzania, przez koszt produkcji, w sferze wymiany może mieć większą lub mniejszą wartość. Na poziomie gospodarki rynkowej niezwykle duże znaczenie ma określenie wartości w sferze wymiany, gdyż dobro, które nie posiada wartości na rynku, posiada jedynie pozorną wartość, jaką uzyskaloby na podstawie nakładów. Dobro nie jest zaakceptowane przez rynek, więc poniesione koszty nie mogą być zwrócone [Kucharska-Stasiak 2000].

Opinia o wartości staje się wiarygodna dopiero na rynku i jest pojęciem względnym, wyłącznie teoretycznym, a jej obiektywna ocena nie jest możliwa. Nawet ekspercka wycena wartości nie pozbawia jej subiektywizmu, a zatem nie można równoważyć jej z ceną.

Co prawda w sensie ekonomicznym miarą wartości jest cena, lecz cena nie musi być zawsze równa wartości. Wartość stanowi jedynie punkt wyjścia w negocjacjach na rynku, ale cena ustalana jest na podstawie kosztów lub przez mechanizmy rynkowe. Różnice jakie mogą wystąpić pomiędzy ceną a wartością wynikają m.in. z takich czynników, jak: popyt, podaż, warunki transakcji, sztuka negocjacji, zewnętrzne czynniki cenotwórcze, nieracjonalne zachowanie uczestników rynku.

Wskazane podejścia interpretacji pojęcia wartości będą pomocne do zrozumienia rozważań dotyczących wartości nieruchomości z punktu widzenia inwestora.

Wartość nieruchomości, w świetle ustawy o gospodarce nieruchomościami [Ustawa 1997], stanowi najbardziej prawdopodobną jej cenę możliwą do uzyskania na rynku. To ile jest warta nieruchomość zależy m.in. od przyjętego w jej szacowaniu podejścia. Na tej podstawie wyróżnia się czasami dwie wartości nieruchomości: wartość subiektywną i obiektywną nieruchomości.

Wartość subiektywna nieruchomości określona jest przez jedną stronę transakcji kupna-sprzedaży. Uwzględnia ona jedynie własne potrzeby strony oraz oceny dotyczące bieżących cech użytkowych nieruchomości. Opiera się na indywidualnych preferencjach i zamiarach co do przyszłego użytkowania nieruchomości.

Z kolei **wartość obiektywna nieruchomości** (bądź względnie obiektywna) to taka, którą określają uczestnicy rynku, czyli nabywca i zbywca. Podstawowym czynnikiem wyceny nie są indywidualne potrzeby nabywcy czy sprzedającego, lecz ceny rynkowe porównywalnych obiektów. Poprzez zbiorowe oddziaływanie rynku, wartość przestaje być wartością subiektywną, stając się wartością obiektywną [Bryx 2009].

Zarówno literatura, jak i środowisko ekspertów na rynku nieruchomości dość sceptycznie odnoszą się do pojęcia wartości obiektywnej. Trudno bowiem w sposób jednoznaczny zdefiniować taką wartość. Najczęściej traktuje się ją w sposób subiektywny. Na wartość nie tylko wpływa nakład pracy i kapitału, ale również czynniki psychiczne, czyli subiektywne uczucie użyteczności danej nieruchomości. Duże zna-

czenie ma upodobanie społeczne, które wyznacza pewne standardy w określaniu wartości nieruchomości.

Znajomość wartości nieruchomości na rynku umożliwia osiągnięcie określonych celów. Cele określania wartości nieruchomości wynikają z potrzeb gospodarczych, czy regulacji prawnych. Do głównych powodów szacowania wartości można zaliczyć:

- ustalanie podatków i opłat (podatek od wartości nieruchomości, podatek od wzrostu wartości nieruchomości, opłata planistyczna, opłata adiacencka);
- negocjowanie cen transakcyjnych nieruchomości (jako pomoc przy negocjowaniu ceny kupna-sprzedaży, jako wartość wyjściową w przetargu);
- zabezpieczenie kredytu (wartości zabezpieczania spłaty pożyczki zaciągniętej pod zastaw hipoteczny);
- ustalenie wysokości odszkodowania (wywłaszczenie nieruchomości, zmiany stanu środowiska, decyzje planistyczne);
- doradztwo inwestycyjne.

Coraz częściej cel określania wartości nieruchomości ma podłoże inwestycyjne. Szczególnie ważna w takim przypadku jest rzetelność wyceny. W inwestycjach nieruchomościowych oszacowana wartość przedmiotu inwestycji pełni określone funkcje, wśród których można wymienić:

- funkcję informacyjną – znajomość czynników kształtujących wartość, wpływa na to, aby inwestor właściwie ocenił jego aktualny stan;
- funkcję doradczą – wartość nieruchomości jest podstawą poprawnego jej użytkowania;
- funkcję negocjacyjną – wartość nieruchomości stanowi podstawę negocjacji w toku transakcji;
- funkcję pośrednią – znajomość wartości nieruchomości wyznacza dalsze kierunki rozwoju jej rozwoju;
- funkcję decyzyjną – wartość jest podstawą do podejmowania decyzji dotyczących inwestycji, wyboru wariantów i źródeł jej finansowania.

Znajomość kategorii wartości nieruchomości sprzyja właściwemu rozumieniu rynku i zasad obowiązujących w procesie inwestowania. W odniesieniu do nieruchomości można rozróżnić trzy rodzaje wartości: rynkową, odtworzeniową, katastralną.

Wartość rynkowa stanowi jeden z rodzajów wartości wymiennej, odwzorowuje dominujące ceny na wolnym, otwartym i konkurencyjnym rynku. Wartość rynkowa stanowi podstawę większości szacunków przy transakcjach kupna-sprzedaży, udzielaniu kredytów pod zabezpieczenie hipoteczne, szacunkach na potrzeby spadków czy darowizn. Również ta kategoria wartości nieruchomości uwzględniana jest przy rozstrzyganiu sporów sądowych [Kucharska-Stasiak 1999]. Tak szerokie wykorzystanie w gospodarce wartości rynkowej nieruchomości powoduje ko-

nieczność jasnego i precyzyjnego zdefiniowania tej kategorii. Pozornie sprawa wydaje się prosta, gdyż wartość rynkowa uważana jest za obiektywną kategorię odwzorowującą zachowania uczestników rynku. Jednak występują rozbieżności co do niektórych szczegółów w jej definiowaniu. W literaturze spotkać można wiele definicji wartości rynkowej. Wynika to z różnorodnych założeń dotyczących funkcjonowania rynku nieruchomości i założeń dotyczących samej kategorii [Henzel 2004]. Ponadto, wartość rynkowa stanowi przedmiot uzgodnień różnych gremiów. Na forum ogólnosiwiatowym definiowana jest przez Komitet Międzynarodowych Standardów Wyceny (International Valuation Standards Committee), na terenie Europy przez Europejską Grupę Stowarzyszeń Rzeczoznawców TEGOVA (The European Group of Valuers of Fixed Assets).

Przyjęta przez Komitet Międzynarodowych Standardów Wyceny (IVSC) oraz przez Europejską Grupę Stowarzyszeń Rzeczoznawców TEGOVA definicja wartości rynkowej sprowadza się do stwierdzenia, że wartość ta jest to „szacowana kwota, za którą po odpowiednim czasie ekspozycji na rynku nieruchomości powinna zostać sprzedana w transakcji zawartej między niezależnymi i dążącymi sfinalizowania transakcji stronami, z których każda działa w sposób kompetentny, ostrożny i bez przymusu, przy założeniu, że transakcja następuje w dniu wyceny” [Kucharska-Stasiak 2000: 19].

W literaturze fachowej wartość rynkowa bywa utożsamiana z tzw. wartością bieżącą, ustalaną na podstawie cen rynkowych lub z wartością rzetelną, czyli kwotą, za którą dany środek może zostać sprzedany w transakcji zawartej pomiędzy niezależnymi, kompetentnymi i dążącymi do sfinalizowania transakcji stronami [Kucharska-Stasiak 2000].

W polskim prawie wartość rynkowa nieruchomości zdefiniowana została w ustawie z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami. „Wartość rynkową nieruchomości stanowi szacunkowa kwota, jaką w dniu wyceny można uzyskać za nieruchomość w transakcji sprzedaży zawieranej na warunkach rynkowych pomiędzy kupującym a sprzedającym, którzy mają stanowczy zamiar zawarcia umowy, działają z rozeznaniem i postępują rozważnie oraz nie znajdują się w sytuacji przymusowej.” [Ustawa 1997; art. 150, ustęp 2; art. 151, ust.1].

Wartość rynkowa jest pojęciem prawnym używanym przez organy do kontroli obrotu nieruchomościami. Najogólniej można stwierdzić, że jest obiektywnie wyznaczana przez rynek. W tej sytuacji należy zbadać prawidłowości rządzące rynkiem nieruchomości, które są podstawą do określenia metodyki dochodzenia do kategorii ekonomicznej wartości rynkowej. Wycena wartości powinna odnosić się do aktualnego stanu rynku oraz odpowiadać cenie, jaką można by uzyskać w dniu zawarcia umowy. Cena nieruchomości nie ulega zmianie podczas negocjacji umowy, jak również w czasie eksploatacji nieruchomości. Zakłada się, że czas, w którym nieruchomość została wystawiona na sprzedaż, powinien wystarczyć

do zbadania danego rynku oraz do wynegocjowania odpowiedniej ceny sprzedaży. Ponadto występuje obowiązek podania definicji szacowanej wartości, którą zamieszcza się w operacie szacunkowym. Niezbędne jest także określenie typu i rodzaju przyjętych podstaw prawnych i metodologicznych. Szacunek wartości rynkowej odnosi się do przedmiotu wyceny, czyli stanowi wycenę określonych praw do nieruchomości np. prawo własności, prawo użytkowania wieczystego gruntu, najmu, dzierżawy czy współwłasności.

Wartość odtworzeniową definiuje [Ustawa 1997; art. 150, ustęp 3] o gospodarce nieruchomościami zgodnie z którym „wartość odtworzeniową określa się dla nieruchomości, które ze względu na obecne użytkowanie lub przeznaczenie nie są lub nie mogą być przedmiotem obrotu rynkowego, a także gdy wymagają tego przepisy szczególne”. Jest to wartość stopnia zużycia nieruchomości, czyli jej odtworzenia z uwzględnieniem upływu czasu. Przez pojęcie zużycia rozumie się utratę wartości szacowanej nieruchomości wynikającą z jej zużycia technicznego (fizycznego), funkcjonalnego (użytkowego) i środowiskowego [Kisilowska 2004].

Wartość katastralna z kolei jest to wartość urzędowa, która będzie zawarta w tzw. wielozadaniowym katastrze nieruchomości, który powstanie na bazie Ewidencji Gruntów i Budynków oraz Ksiąg Wieczystych. Ma ona służyć do ustalenia podstawy opodatkowania podatkiem od nieruchomości.

Obok funkcji podatkowej, kataster nieruchomości pełni też inne funkcje [Bryx 2009]:

- tworzy warunki do ochrony praw własności do nieruchomości;
- stanowi źródło danych statystycznych o nieruchomościach;
- jest podstawą do określenia cech wartości rynkowej i cen nieruchomości;
- pomaga w zarządzaniu nieruchomościami oraz planowaniu przestrzeni;
- tworzy lepsze i stabilniejsze warunki rozwoju rynku nieruchomości;
- aktywizuje kapitał tkwiący w nieruchomościach.

Z punktu widzenia inwestora najistotniejszą, spośród wymienionych, okazuje się wartość rynkowa. Warto zatem określić, jakie czynniki wpływają na ten rodzaj wartości w poszczególnych rodzajach nieruchomości.

Na wartość rynkową nieruchomości wpływa wiele różnych atrybutów, które literatura przedmiotu wyraźnie klasyfikuje. W toku niniejszych rozważań, dotyczących kwestii inwestowania w nieruchomości, szczególnie istotne są te cechy, które wpływają na jej wartość ekonomiczną.

Nieruchomość jest bardzo specyficznym dobrem. Jako przedmiot inwestycji charakteryzuje się różnymi cechami. Największy wpływ na wartość ekonomiczną nieruchomości mają atrybuty rynkowe. Cechy te są podstawowymi kryteriami, jakimi należy się kierować przy wycenie poszczególnych rodzajów nieruchomości. Każde szacowanie nieruchomości wymaga indywidualnego podejścia. Inaczej dokonuje się wyceny mieszkania w bloku, inaczej domu, a zupełnie inaczej gruntu

rolnego. Do każdej wyceny muszą być brane pod uwagę inne cechy, zależne od rodzaju nieruchomości, które decydują o końcowej wartości nieruchomości [Hopfer, Jędrzejewski, Żróbek, Żróbek 2001].

Podstawowym podziałem czynników wpływających na wartość nieruchomości jest podział na cechy [Kucharska-Stasiak 2009]:

- fizyczne i środowiskowe (kierunek wiatrów, nasłonecznienie, ukształtowanie terenu, zasobność bogactw naturalnych, klimat, wielkość i kształt działki, wielkość i wiek budynku, zużycie budynku, rozwiązania materiałowo-techniczne i funkcjonalne, drogi dojazdowe);
- ekonomiczne (stan rozwoju gospodarczego, miejsce w cyklu koniunkturalnym, poziom bezrobocia, zamożność społeczeństwa, różnorodność form kredytowania, stopy oprocentowania kredytu, poziom cen na rynku nieruchomości);
- prawne (swoboda udziału w transakcjach, swoboda obrotu nieruchomościami, system podatkowy, system ulg podatkowych dla inwestujących w nieruchomości, plan zagospodarowania przestrzennego, wymogi ochrony środowiska, forma władania nieruchomością);
- demograficzne (struktura wiekowa ludności danego kraju lub regionu, wielkość i struktura rodzinna);
- polityczne (liczebność partii politycznych, wpływ różnych podmiotów na kreowanie prawa, rola związków zawodowych);
- społeczne (mody, przyzwyczajenia, sposób spędzania wolnego czasu, preferowana architektura).

Wartość nieruchomości w dużej mierze uwarunkowana jest samą lokalizacją nieruchomości, czego odzwierciedleniem są ceny transakcyjne. Znaczący wpływ mają także cechy fizyczne i użytkowe. Bardzo duży wpływ ma przede wszystkim funkcja nieruchomości oraz jej przeznaczenie. Na wzrost wartości wpływa również uzbrojenie terenu, miejsce w planie zagospodarowania przestrzennego czy podaż i popyt na dane nieruchomości.

Inwestując w poszczególne rodzaje nieruchomości należy zwrócić szczególną uwagę na czynniki determinujące ich wartość. Cechy nieruchomości, które w sposób istotny wpływają na wartość nieruchomości, są ściśle związane z rodzajem samej nieruchomości. Grupy podstawowych cech, na które inwestor powinien zwrócić szczególną uwagę prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Cechy poszczególnych rodzajów nieruchomości istotne z punktu widzenia ich wartości

Nieruchomości rolne niezabudowane	Nieruchomości gruntowe niezabudowane	Nieruchomości budynkowe	Nieruchomości lokalowe
• gatunek drzewo- stanu • cechy taksacyjne • klasy bonitacji • siedliskowy typ lasu • stan zagospodarowa- nia i stopień degra- dacji siedliska le- śnego • lokalizacja w stosunku do drogi głównej lub działki siedli- skowej • jakość drogi dojazdowej • sąsiedztwo użyt- ków przyległych • walory rekreacyjne nieruchomości	• położenie oraz szczegó- łowa lokalizacja działki lub działek tworzących nieruchomość • warunki geotechniczne oraz możliwości przy- łączenia do sieci wo- dociągowej, elektro- energetycznej, telefo- nicznej • cechy geometryczne działki (kształt, pole po- wierzchni, ukształtowa- nie terenu, nasłonecz- nienie) • przeznaczenie ustalone w mpzp • wyposażenie nierucho- mości w urządzenia in- frastruktury • dojazd • stan prawny • sąsiedztwo	• otoczenie obiektu • kształt i wielkość działki • wiek budynku • jakość materiałów zastosowanych do budowy obiektu • rodzaj obiektu i typ konstrukcji • jakość wykonawstwa budowlanego • sposób użytkowania i warunki eksploata- cyjne • wady projektowe • prowadzona gospo- darka remontowa • bezpieczeństwo • mikroklimat • koszty utrzymania • popyt i podaż • energochłonność • moda	• powierzchnia i liczba pokoi • rozkład mieszkania • wyposażenie bu- dynku w urządze- nia techniczne i instalacje • standard wykończe- nia i nowoczesność • rok budowy • stan techniczny budynku • rodzaj materiałów z których został wykonany • położenie miesz- kania na piętrze • opłaty za mieszkanie • stan prawny nieruchomości • ekspozycja • wygląd elewacji i estetyka otocze- nia budynku, a także sąsiedniej zabudowy • lokalizacja nieruchomości

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania preferencji nabywców.

Inwestując w nieruchomości, inwestor zakłada, że lokowany kapitał zostanie pomnożony m.in. przez wzrost wartości nieruchomości. W takim przypadku można powiedzieć, że wartość nieruchomości w istotnym stopniu wpływa na zyskowość inwestycji. Z drugiej strony spadek wartości nieruchomości, który mogą wywołać różne czynniki, niewątpliwie może być zagrożeniem dla inwestora.

Podstawowym celem inwestora na rynku nieruchomości jest uzyskanie takiej wartości danej nieruchomości, która jest wyższa od nakładu inwestycyjnego przeznaczanego na jej zakup lub budowę.

Ocena opłacalności inwestycji powinna być poprzedzona analizą dotyczącą kształtowania się cen nieruchomości w segmencie, który jest przedmiotem zainteresowania inwestora. Ma to na celu określenie relacji pomiędzy poziomem warto-

ści danej nieruchomości a cenami rynkowymi nieruchomości podobnych. Wartość konkretnej nieruchomości zależy od indywidualnych decyzji inwestora, który bierze pod uwagę wysokość kosztów budowy, koszty kapitału, czas realizacji inwestycji, ale również wartość samej nieruchomości. Warunkiem podjęcia decyzji o zakupie nieruchomości zasadniczo jest jej cena, która według oceny inwestora nie powinna być wyższa od jej wartości rynkowej.

ROZDZIAŁ 2

UWARUNKOWANIA DECYZJI INWESTYCYJNYCH NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI

2.1. Istota rynku nieruchomości jako rynku inwestycyjnego

Pojęcie rynku zostało zdefiniowane w punkcie 1.3 niniejszej pracy, gdzie określiło go w sensie ogólnym z różnych punktów widzenia (uwzględniając kryterium przestrzenne, ekonomiczne, cybernetyczne, czy marketingowe). Należy zwrócić uwagę, że w ramach ogólnie rozumianego rynku wyróżnia się wiele segmentów, w zależności od przedmiotu wymiany. Mówi się zatem o rynku towarów i usług, rynku siły roboczej, rynku środków produkcji, rynku finansowym, czy wreszcie rynku nieruchomości [Belniak 2001: 40].

Definicja rynku nieruchomości wynika z jednej strony ze specyficznych cech fizycznych i ekonomicznych samej nieruchomości, z drugiej z cech transakcji mających miejsce w ramach rynku nieruchomości.

Rynek nieruchomości definiuje się jako [Kucharska-Stasiak 2006]:

- działalność gospodarczą, skutkiem której osiąga się wymianę towarów; wieloznaczny termin dotyczący wszystkich transakcji nieruchomościami na terenie całego kraju;
- zbiór mechanizmów, dzięki którym przyznawane są prawa oraz udziały w nieruchomościach, przemieszczane są różnorakie możliwości użytkowania gruntów i określane są ceny;
- zestaw układów, w jakich sprzedawcy wraz z nabywcami się spotykają przez mechanizm cenowy; interakcja osób wymieniających prawa własności do posiadłości na inne dobra (pieniądze);
- umowę, w wyniku której dochodzi do spotkania sprzedającego z kupującym, celem ustalenia ceny, za którą uzyskana zostanie wymiana określonej własności;

- forum do sprzedawania oraz kupowania;
- działania ludzi prowadzących sprzedaż, użytkowanie, kupno, wymianę i rozwijanie nieruchomości, oraz ich interakcje.

Rynek nieruchomości to system składający się z kilku powiązanych ze sobą różnorodnymi relacjami podsystemów. Bryx wyodrębnia cztery podsystemy rynku nieruchomości, między którymi zachodzą wzajemne interakcje: podsystem obrotu prawami własności, podsystem inwestowania w nieruchomości, podsystem zarządzania nieruchomościami i podsystem finansowania nieruchomości [Bryx 2006].

Rynek nieruchomości można zaliczyć do rynku dóbr inwestycyjnych. Źródłem korzyści dla inwestora są w tym przypadku dochody (czynszowe i pozaczynszowe) generowane przez nieruchomości. Często można się spotkać z poglądem, że podstawowym sposobem inwestowania w nieruchomości jest posiadanie własnego domu lub mieszkania. Sprowadza się ono do wynajmowania sobie i tak niezbędnej przestrzeni mieszkalnej. Zatem zakup mieszkania bądź domu w celu zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych inwestora jest – w świetle powyższych stwierdzeń – transakcją, która łączy w sobie cechy transakcji zarówno z rynku dóbr konsumpcyjnych, jak i inwestycyjnych. Ponadto, możliwe jest inwestowanie na rynku nieruchomości w sposób pośredni – przez zakup akcji firm budowlanych czy też jednostek funduszy inwestujących w nieruchomości [Trojanek 2009].

Rynek nieruchomości jest rynkiem niedoskonałym pod wieloma względami. Świadczyć o tym może chociażby fakt, że dane z tego rynku odnoszą się przede wszystkim do cen oferowanych, rzadko do transakcyjnych, przez co nie dostarczają wiedzy o zyskach wytwarzanych przez określoną nieruchomość. Dodatkowo, niedoskonałość rynku nieruchomości wywoływana jest specyfiką nieruchomości jako towaru. Do innych cech, decydujących o niedoskonałości tego rynku należą m.in.: stałość w miejscu, nielogiczne zachowania nabywców i sprzedających, którzy nie opierają swoich wyborów jedynie na cenach, wpływ otoczenia (pozytywny bądź negatywny) na wartość nieruchomości, różnorodność nieruchomości [Kucharska-Stasiak 2006].

Rynek nieruchomości w kontekście rynku inwestycyjnego wyróżnia się spośród innych z uwagi na specyfikę przedmiotu inwestycji. Cechy rynku nieruchomości wraz z ich przejawami i skutkami przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Cechy rynku nieruchomości i skutki ich występowania na rynku inwestycyjnym

Cechy rynku nieruchomości	Przejawy	Skutki
Niejednolitość wywołana uwarstwieniem popytu, zróżnicowanym zasięgiem przestrzennym i zróżnicowanym charakterem nabywanych praw	• różnorodność rynków nieruchomości w zależności od rodzaju nieruchomości, np. rynek nieruchomości mieszkaniowych czy komercyjnych, • wyróżnienie rynku lokalnego, regionalnego, krajowego i międzynarodowego, • wyróżnienie rynku lokat i rynku najmu	• zróżnicowanie aktywności danych rynków • konieczność posiadania specjalizacji zawodowej wśród pośredników, rzeczoznawców i zaradców • zróżnicowanie wartości podobnych nieruchomości, ale „przypisanych” do innych rynków, np. cena 1 m kw. p.u. w Warszawie jest znacznie wyższa niż cena 1 m kw. p.u. w małym mieście • zróżnicowanie procedur szacowania wartości prawa własności i praw o krótkim okresie trwałości (najmu czy dzierżawy)
Niedoskonałość	• brak informacji o rynku • brak racjonalności aktów kupna-sprzedaży (kupujący i sprzedający nie podejmują swoich decyzji tylko na podstawie ceny) • różnorodność dóbr	• trudność osiągania stanu równowagi na tym rynku, niestalość równowagi, trudności na etapie wyceny • powolna reakcja sygnałów z rynku na ceny i cen na zmianę tych sygnałów
Mała elastyczność popytu i podaży	• słaba reakcja popytu i podaży na zmiany ceny: współczynniki elastyczności mniejsze od 1	• trudność osiągnięcia równowagi na rynku nieruchomości: rynek przechodzi od rynku nabywcy do rynku sprzedawcy: silne wahania wartości i liczby transakcji
Wymóg formalnej obsługi	• konieczność uzyskania licencji	• wymóg permanentnego szkolenia
Lokalny charakter rynku nieruchomości	• potencjalny nabywca musi poznać każdą nieruchomość, osobiście oceniając jej zalety i wady	• umiejscowienie konkurencji zwłaszcza dla nieruchomości mieszkaniowych • konkurencja jest ograniczona • transakcje mają charakter raczej lokalny
Niski poziom efektywności rynku	• niewielkie zależności pomiędzy kolejnymi zmianami na rynku a wynikiem wyceny: cena nie odzwierciedla natychmiast w pełni informacji rynkowych	• informacje, jakimi może dysponować inwestor, SA niewystarczające, aby mógł on opracować rentowne strategie handlowe na podstawie analizy szeregów czasowych cen nieruchomości • inwestorzy uzyskują wyższe dochody tylko w przypadku podjęcia dodatkowego ryzyka

Źródło: opracowanie własne na podstawie [E. Kucharska-Stasiak 1997].

Mogłoby się wydawać, że inwestorzy na rynku nieruchomości mogą mieć problem. Trafnie opisuje to Gawron [2006], stwierdzając, że „w praktyce często inwestor, podejmując inwestycję w nieruchomości, nie kieruje się jednym, sztywno określonym celem. Najczęściej formułuje kilka, nawet wewnętrznie sprzecznych, celów, które chciałby osiągnąć przy okazji takiej inwestycji”.

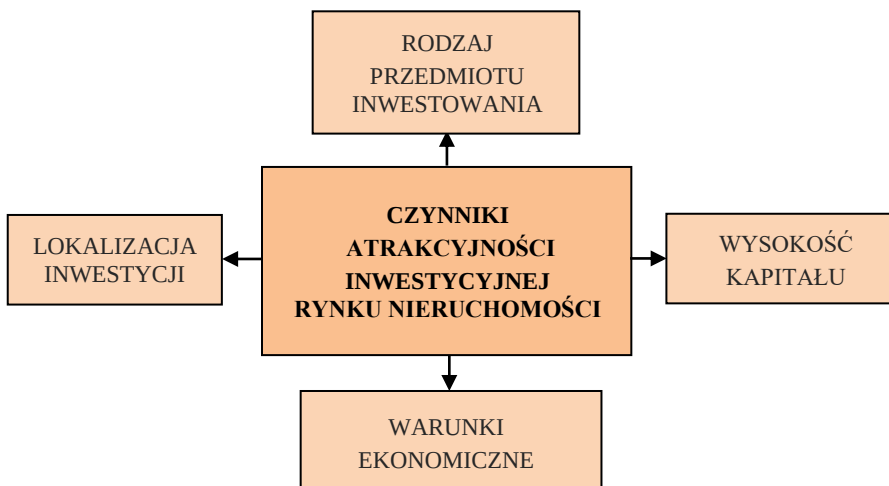
Inwestor decydując się na ulokowanie kapitału na rynku nieruchomości, na początku musi dogłębnie rozpoznać nie tylko swoje, ale również powiązane z otoczeniem rynkowym uwarunkowania i możliwości. Jest to najważniejszy moment dla pełnego procesu inwestycyjnego, ponieważ podejmowane w początkowej jego fazie decyzje będą skutkowały podczas całego czasu, w którym dana nieruchomość będzie użytkowana. W pierwszej kolejności należy szczegółowo rozważyć zainteresowanie inwestora poszczególnymi segmentami rynku nieruchomości. Oprócz określenia, że inwestor interesuje się np. rynkiem mieszkaniowym, konieczne jest zdecydowanie o tym, czy np. nieruchomość ma być budynkiem jednorodinnym czy wielorodzinnym, ma pochodzić z rynku pierwotnego czy wtórnego, a może ma to być obiekt handlowy lub biurowy. Takie konkretne wybory charakteryzują inwestycje nieruchomościowe. Niezmiernie ważna jest również lokalizacja planowanej nieruchomości. Zależać będzie od niej sposobność rozwiązywania możliwych problemów np. związanych z komunikacją czy też dostępem do znaczących obiektów użytkowych, dostępnością dla kontrahentów oraz klientów. Zależnie od rodzaju nieruchomości, jej stanu technicznego, lokalizacji, udogodnień technologicznych oraz technicznych, walorów użytkowych, każda z inwestycji posiada odmienny poziom opłacalności [Siemińska 2011].

2.2. Atrakcyjność inwestycyjna rynku nieruchomości

Zanim uwaga zostanie skupiona na atrakcyjności inwestycyjnej rynku nieruchomości, należałoby wyjaśnić, co należy rozumieć pod pojęciem atrakcyjności inwestycyjnej w ogóle. Atrakcyjność inwestycyjna danego rynku to zespół przewag występujących na nim, biorąc pod uwagę, że faktem jest, iż pewne rynki wykazują relatywnie lepsze uwarunkowania dla działalności inwestycyjnej niż inne. W związku z tym atrakcyjność inwestycyjna to nic innego jak zdolność zachęcenia inwestorów do wyboru danego rynku celem ulokowania inwestycji.

Postrzegając rynek nieruchomości pod kątem atrakcyjności inwestycyjnej, należy zauważyć, że na tę atrakcyjność składa się cały zespół określonych czynników.

Rysunek 5. Czynniki atrakcyjności inwestycyjnej rynku nieruchomości



Źródło: opracowanie własne.

Istotnym czynnikiem atrakcyjności inwestycyjnej rynku nieruchomości jest **rodzaj przedmiotu inwestowania**. Inwestor podejmując decyzję inwestycyjną w szczególności powinien określić segment, w którym chciałby ulokować swój kapitał. Możliwości jest kilka, zatem należałoby przeprowadzić gruntowną analizę opłacalności inwestycji w zależności od rodzaju nieruchomości i określić oczekiwania inwestora. Każdy segment rynku nieruchomości determinuje określone korzyści, ale też z każdym wiąże się pewne wady.

Wśród możliwych segmentów rynku, w które można zainwestować, wymienia się m.in. nieruchomości gruntowe. Inwestycje w grunty stanowią nie tylko skuteczną ochronę przed kryzysem i inflacją, ale też nierzadko przynoszą satysfakcjonujący zysk. Biorąc pod uwagę, że od kilku lat ceny gruntów stale rosną, można uznać, że inwestycja w ziemię jest bezpieczna, a przy tym ma wysoki potencjał zysku. Ponadto należy podkreślić, że nie generuje wielu dodatkowych kosztów (poza podatkiem). Szczególnie opłacalne są inwestycje gruntowe zlokalizowane na obrzeżach dużych miast.

Posiadanie gruntów zwiększa **odporność na wahania koniunkturalne**. Rynek ten nie tylko rozwijał się dynamicznie do roku 2007, jak inne segmenty, ale również po tym okresie nie wystąpiło załamanie cen gruntów (zarówno rolnych, jak i przeznaczonych pod budownictwo), a jedynie ich stabilizacja (2009-2010), i powolny powrót do trendu wzrostowego.

Wysoką atrakcyjność inwestycji w grunty determinuje kilka czynników. Jednym z najistotniejszych, z punktu widzenia inwestora, jest utrzymujący się od 2004

roku wzrost cen (mimo, iż w tym czasie odnotowano wiele turbulencji na rynkach finansowych). Dane GUS potwierdzają, że w okresie 2008-2012 wartość gruntów rolnych w Polsce wzrosła aż o 100%. Ponadto, ceny działek były najmniej podatne na koniunkturę, zatem inwestycję w grunty można uznać za stabilną. Dotacje unijne odnoszące się do nieruchomości gruntowych, pobudziły gminy do sięgania po środki na budowę sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, które podnoszą wartość rynkową gruntów i sprawiają je atrakcyjnymi z punktu widzenia inwestorów wykorzystujących te grunty pod budownictwo mieszkaniowe.

Inwestując w grunty, inwestor powinien brać pod uwagę
[<http://noblebank.pl/media/entry/entry873> (29.08.2012)]:

- odległość od centrum każdej aglomeracji miejskiej;
- sprawne zarządzanie w gminie, posiadanie mpzp;
- możliwości przekształcenia terenu;
- dojazd, planowana rozbudowa infrastruktury (drogi, kanalizacja, wodociągi);
- inne inwestycje gminne i prywatne;
- dostęp do mediów aktualny i zaplanowany;
- możliwość powstania mniejszych parcelacji;
- moda i prestiż lokalizacji;
- bliskość terenów zielonych i odległość od np. od morza czy gór;
- położenie na terenach uzdrowiskowych;
- ochrona konserwatorska;
- zysk i ryzyko inwestycji.

Ważnym czynnikiem atrakcyjności inwestycyjnej na rynku nieruchomości jest **lokalizacja**, która ma ścisły związek z rodzajem nieruchomości (dlatego należy rozpatrywać oba czynniki jednocześnie). Sztuką jest zainwestowanie w takiej lokalizacji, która w niedalekiej perspektywie będzie się cieszyć dużym zainteresowaniem. To przede wszystkim lokalizacja stanowi gwarancję opłacalności inwestycji.

W przypadku nieruchomości gruntowych równie istotnym czynnikiem jest wielkość areалу. W przypadku większych arealów, możliwy jest oczywiście jego podział. Optymalna wielkość działki, zlokalizowanej w pobliżu aglomeracji miejskiej, powinna zapewnić inwestorowi rynek zbytu i ponadprzeciętną stopę zwrotu.

Innym atrakcyjnym segmentem pod względem inwestycyjnym jest rynek nieruchomości mieszkaniowych. Mówiąc o rynku mieszkaniowym należy uwzględnić zarówno rynek pierwotny, jak i wtórny. Z każdym z nich, z punktu widzenia inwestora, związane są pewne czynniki wpływające na atrakcyjność inwestycyjną. Inwestycje mieszkaniowe służą nie tylko zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych ludności, ale mogą być też nabywane w celu wynajmu. Dlatego w tym przypadku niezwykle istotna jest lokalizacja.

O atrakcyjności nieruchomości mieszkaniowej, jest powierzchnia i liczba pokoi. Inwestor na tym rynku powinien liczyć się z panującymi trendami i zgodnie z nimi gwarantować ponadstandardowe wyposażenie lokalu mieszkalnego. Chodzi tu głównie o podstawowe media i standard wykończenia. Nieruchomości mieszkaniowe, nabywane w celach inwestycyjnych, mają albo generować stały dochód z tytułu wynajmu, albo stanowić łatwo zbywalne dobro. W obu przypadkach mieszkanie musi być atrakcyjne. Aby dokonać systematyki czynników decydujących o atrakcyjności rynku mieszkaniowego, które mogą okazać się pomocne w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, przeprowadzono wiele badań na rynkach lokalnych, pozwalających określić preferencje kupujących, co jest szczególnie ważne z punktu widzenia np. dewelopera. Nie ulega wątpliwości, że to właśnie kupujący kształtują popyt na tym jakże wymagającym rynku, zatem pozwala to deweloperom dostosować ofertę do określonych wymagań. Jak twierdzi Trojanek „Jednym z czynników determinujących popyt na rynku mieszkaniowym – obok dochodów i cen mieszkań w relacji do innych dóbr – są preferencje potencjalnych nabywców” [Trojanek 2009].

Inwestowanie na rynku nieruchomości mieszkaniowych posiada wiele zalet i wad. Jedną z zalet jest niewątpliwie wspomniana możliwość osiągania dochodów z tytułu wynajmu. Ponadto, za dochód można też uznać wzrost wartości nieruchomości wynikający z upływu czasu. Inwestowanie w nieruchomości mieszkaniowe daje też gwarancję bezpiecznego i stabilnego zysku. Analitycy rynku twierdzą, że niewątpliwą zaletą inwestowania w mieszkania jest wysoka stopa zwrotu i stosunkowo niskie ryzyko. Kapitał zainwestowany w budynki, z racji ich wysokiej trwałości, można uznawać za bezpieczny. Najważniejszą jednak zaletą inwestowania na tym rynku jest ochrona przed inflacją. Żadna z inwestycji kapitałowych nie chroni tak jak nieruchomości. Przyjmuje się, że nieruchomości nie tylko nie tracą na wartości wskutek upływu czasu i nieznacznego zużycia, ale też w przypadku dobrego zarządzania, w wyniku przeprowadzanych konserwacji, remontów i modernizacji mogą na tej wartości zyskiwać. Korzystną cechą rynku nieruchomości mieszkaniowych jest również stosunkowo wysoka płynność inwestycji. Płynność nieruchomości wzrasta w momencie większego popytu względem podaży, co od wielu lat można zaobserwować w Polsce.

Inwestowanie na rynku nieruchomości mieszkaniowych nie jest pozbawione też wad. Należy m.in. zakładać, że inwestowanie na tym rynku jest długoterminowe. Jeśli inwestor oczekuje wysokiej stopy zwrotu zainwestowanego kapitału, to musi uzbroić się w cierpliwość. W przypadku nieruchomości mieszkaniowej i tak czas oczekiwania na wzrost wartości zainwestowanego kapitału jest krótszy niż w przypadku gruntów rolnych. Ponadto, nieruchomości mieszkaniowe wymagają zarządzania, co również można uznać za wadę, ponieważ odpowiednie zarządzanie często wiąże się z inwestowaniem w samą nieruchomość, co generuje koszty.

Nieruchomości mieszkaniowe są często niepodzielne. Dlatego należy mieć na uwadze, że inwestując w zakup mieszkania czy domu nie będzie możliwości w razie potrzeby wycofania części kapitału.

Niemniej jednak mimo licznych wad, inwestowanie na rynku nieruchomości mieszkaniowych w ostatnich latach cieszy się dużym zainteresowaniem. Inwestor na tym rynku musi brać pod uwagę kwestie: atrakcyjności lokalizacji, nowoczesności architektury, funkcjonalności mieszkania, jakości materiałów i wykonania. Jednym z czynników determinujących popyt na rynku mieszkaniowym – obok dochodów i cen mieszkań w relacji do innych dóbr – są preferencje potencjalnych nabywców.

Rynek nieruchomości może okazać się atrakcyjny potencjalnej grupie inwestorów stanowiąc alternatywę dla innych obszarów inwestycyjnych. Nie jest to jednak rynek jednolity i działający w izolacji gospodarczej. Należy zatem uwzględnić nie tylko aspekty przemawiające za opłacalnością inwestowania na rynku nieruchomości, ale też bariery ekonomiczne, społeczne oraz te, które wynikają z przepisów prawa. Ponadto, należy rozważyć atrakcyjność inwestowania na rynku nieruchomości uwzględniając m.in. jego segmentację.

Rynek nieruchomości oferuje przynajmniej kilka możliwości ulokowania kapitału. Jedną z nich jest zakup mieszkania na wynajem. Z tego tytułu można osiągać stałe dochody na określonym poziomie. Inną możliwością jest zakup lokalu użytkowego, który z tytułu wynajmu również może generować stały dochód. Wielu inwestorów decyduje się także na zakup gruntu rolnego w celu jego odrolnienia, ewentualnego podziału, a następnie – odsprzedaży z zyskiem. Mówiąc o atrakcyjności inwestowania w poszczególne segmenty rynku nieruchomości, inwestor powinien brać pod uwagę kilka czynników, m.in.: stopę zwrotu i zysk. Kierując się tymi kryteriami powinien dokonać analizy poszczególnych segmentów z punktu widzenia zmiany cen, ilości transakcji oraz ich wartości. Faktem jest, że liczba transakcji nieruchomościowych od pewnego czasu z roku na rok zwiększa się, co może świadczyć o rosnącym zainteresowaniu również ze strony inwestorów. W celu potwierdzenia tej tezy warto dokonać analizy transakcji w poszczególnych segmentach rynku nieruchomości.

Zestawienie transakcji nieruchomościami w Polsce od 2005 do 2014 roku znajdujące się w tabeli 4, wskazuje, że liczba transakcji w badanym okresie wzrosła aż o ponad 140 tys., wynosząc w roku 2005 – 265 077, zaś w 2014 – 410 353. Wartość zawieranych transakcji w tym czasie wzrosła ponad 3-krotnie i w 2014 roku wyniosła do 76 mld złotych. Dominację na polskim rynku nieruchomości pełnią transakcje dotyczące gruntów oraz mieszkań, stanowiąc w ujęciu ilościowym ok. 80% obrotów dokonujących się na tymże rynku.

Tabela 4. Transakcje na rynku nieruchomości w Polsce w latach 2005-2014

Segment nieruchomości		transakcje w 2005 r.			transakcje w 2006 r.		
		liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]
Lokale:	mieszkalne	70 757	5 268,00	3 790,20	67 936	5 309,30	3 679,30
	niemieszkalne	5 361	353,9	320,9	6 907	472,5	421,3
Budynki		3 652	774,5	1 571,20	3 741	1 099,50	1 994,50
Grunt		134 653	7 809,00	1 977 267,60	141 206	11 227,00	2 404 220,00
Nieruchomości zabudowane		50 654	9 122,90	455 599,40	58 386	11 385,60	437 445,80
OGÓŁEM		265 077	23 328,30	2 438 549,30	278 176	29 493,80	2 847 760,90

Segment nieruchomości		transakcje w 2007 r.			transakcje w 2008 r.		
		liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]
Lokale:	mieszkalne	65 792	7 329,20	3 497,60	77 526	12 682,30	4 248,30
	niemieszkalne	6 485	692,7	385,4	7 808	809	517,6
Budynki		2 801	851,9	976,7	2 572	1 745,90	2 431,30
Grunt		169 058	17 889,00	1 310 446,70	138 782	15 678,60	2 314 795,90
Nieruchomości zabudowane		50 654	61 949	17 273,20	424 164,30	50 325	16 017,70
OGÓŁEM		306 085	44 036,00	1 739 470,70	277 013	46 933,50	2 644 384,60

Segment nieruchomości		transakcje w 2009 r.			transakcje w 2010 r.		
		liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]
Lokale:	mieszkalne	60 894	11 737,20	3 264,20	76 698	14 463,30	4 069,80
	niemieszkalne	5 701	636,9	294,6	5 412	562,5	329,3
Budynki		1 100	654,5	318,6	674	164,1	161,9
Grunt		101 426	8 369,70	1 376 516,00	127 339	9 155,70	1 675 809,40
Nieruchomości zabudowane		50 654	39 069	10 503,30	244 487,40	46 491	9 221,40
OGÓŁEM		208 190	31 901,60	1 624 880,80	256 614	33 566,90	2 184 529,70

Segment nieruchomości		transakcje w 2011 r.			transakcje w 2012 r.		
		liczba [szt.]	Wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]
Lokale:	mieszkalne	86 897	18 067,00	4 655,70	116 555	24 765,00	6 286,00
	niemieszkalne	6 918	986,8	935	10 094	2 986,00	1 007,10
Budynki		856	246,6	179,4	904	403,3	248,3
Grunt		135 818	13 590,20	2 062 434,60	142 061	18 455,40	3 041 022,80
Nieruchomości zabudowane		50 654	54 087	15 912,60	395 117,90	54 519	24 442,20
OGÓŁEM		284 576	48 803,20	2 463 322,60	324 133	71 051,90	3 572 935,00

Segment nieruchomości		transakcje w 2013 r.			transakcje w 2014 r.		
		liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	powierzchnia [tys. m ²]
Lokale:	mieszkalne	123 153	25 761,90	6 636,60	117 709	26 142,10	6 350,20
	niemieszkalne	11 436	2 074,00	594,8	12 947	2 497,10	768,4
Budynki		1 111	237,4	145,2	893	292,00	125,80
Grunty		211 505	16 820,90	2 278 149,20	224 062	18 933,20	2 153 336,90
Nieruchomości zabudowane		50 654	50 914	28 723,90	391 124,80	54 742	28 069,00
OGÓŁEM		398 119	73 618,10	2 676 650,60	410 353	75 933,40	2 666 201,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [Obrót nieruchomościami... 2015].

Analizując poszczególne segmenty rynku nieruchomości pod względem wartości transakcji, to lokale są tymi, które plasują się jako pierwsze. Charakterystykę transakcji lokalami mieszkalnymi przedstawiono w tabeli 5. Obrót takimi lokalami w badanym okresie kształtowała się na poziomie 65-123 tys. transakcji. Średnia wartość transakcji w 2014 roku wyniosła 219,6 tys. zł.

Tabela 5. Charakterystyka transakcji lokalami mieszkalnymi w Polsce w latach 2005-2014

Wyszczególnienie	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
Transakcje lokalami mieszkalnymi ogółem [szt.]	70 757	67 936	65 792	77 526	60 894	76 698	86 897	116 555	123 153	117 709
Średnia powierzchnia 1 lokalu [m ²]	53,6	54,2	53,2	54,8	53,6	53,0	53,6	53,9	53,2	53,3
Średnia wartość 1 transakcji [tys. zł]	74,5	78,2	111,4	163,6	192,7	188,5	207,9	212,5	206,6	219,6
Średnia cena 1 m ² lokalu [zł]	1 390	1 443	2 095	2 985	3 596	3 555	3 881	3 940	3 882	4 117
w tym lokale w granicach miast [szt.]	63 708	61 029	59 527	71 229	55 151	70 463	80 608	106 367	113 468	107 989
średnia powierzchnia 1 lokalu [m ²]	53,2	54,0	52,9	54,1	53,0	52,8	53,4	53,4	52,7	52,9
średnia wartość 1 lokalu [tys. zł]	79,2	82,2	117,3	170,5	199,2	192,7	213,5	216,2	209,3	224,2
średnia cena 1 m ² lokalu [zł]	1 488	1 521	2 218	3 152	3 759	5 378	3 999	4 050	3 972	4 236

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [Obrót nieruchomościami... 2015].

Oprócz lokali mieszkalnych, segment ten obejmuje również lokale niemieszkalne (tabela 6). W latach 2005-2014 liczba poszczególnych transakcji wynosiła od 5 do 12 tys. Od 2010 roku widoczne jest ciągłe zwiększanie się liczby wszystkich tych transakcji. Średnia cena 1m² od 2013 roku wzrosła do ponad 3 tys.

W analizowanych latach zaobserwowano zmniejszenie się liczby transakcji sprzedaży budynków (3652 transakcje w roku 2005 i 674 transakcje w roku 2010), a w latach 2011-2013 miał miejsce wzrost liczby transakcji.

Tabela 6. Charakterystyka transakcji lokalami niemieszkalnymi w Polsce w latach 2005-2014

Wyszczególnienie	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
liczba transakcji [szt.]	5 361	6 907	6 485	7 808	5 701	5 412	6 918	10 094	11 436	12 947
wartość jednostkowa [tys. zł]	66,0	68,4	106,8	103,6	111,7	104	142,6	295,8	181,4	192,9
średnia powierzchnia [m ²]	59,9	61,0	59,4	66,3	51,7	60,8	135,2	99,8	52,0	59,3
średnia cena 1 m ² pow. użytkowej [zł]	1 103	1 122	1 797	1 563	2 162	1 689	1 055	2 964	3 488	3 253

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych [Obrót nieruchomościami... 2015].

W badanym okresie widoczny jest systematyczny wzrost wartości transakcji, a także nagłe zwiększenie się ceny 1 m² powierzchni użytkowej obiektów do 2009 roku. W roku 2010 odnotowano nagły (ponad 50%) spadek m² powierzchni. Mogło to wynikać z odpowiedzi na finansowy kryzys ostatnich lat. Umiarkowanie niewielki wzrost zaczął się w 2011 roku osiągając w 2014 roku najwyższą średnią cenę 1 m² pow. użytkowej obiektu wynoszącą 2 320,80 zł (tabela 7).

Tabela 7. Charakterystyka transakcji budynkami w Polsce w latach 2005-2014

Wyszczególnienie	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
liczba dokonanych transakcji [szt.]	3 652	3 741	2 801	2 572	1 100	674	856	904	1 111	893
średnia powierzchnia 1 obiektu [m ²]	430,2	533,1	348,7	945,3	289,8	240,1	209,5	274,7	130,7	140,9
średnia wartość 1 transakcji [tys. zł]	212,1	293,9	304,1	678,8	595,0	243,5	288,1	446,1	213,7	327,0
średnia cena 1 m ² pow. użytkowej obiektu [zł]	492,9	551,2	872,2	718,1	2 053,1	1 013,8	1 374,7	1 624,0	1 635,0	2 320,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [Obrót nieruchomościami... 2015].

Najlepiej rozwijającym się segmentem nieruchomości jest segment dotyczący gruntów. Roczna liczba transakcji wynosi tu od 100 tys. do 170 tys. Wartość obrotu w roku 2014 kształtowała się na poziomie ok. 19 mld zł. Obszarowo pod względem arealu więcej gruntów zmieniło właściciela poza granicami miast niż w ich granicach. Do 2007 roku wartość transakcji gruntowych w granicach miast była większa, jednak po 2007 roku uległo to zmianie na korzyść gruntów znajdujących się poza granicami miast. Może to być powiązane z widocznym zwiększeniem się wartości użytków rolnych oraz ciągłym zwiększaniem się liczby transakcji gruntami, które są przeznaczone pod zabudowę podmiejską w odniesieniu do całości obrotu tego segmentu (tabela 8).

Tabela 8. Struktura rodzajowa transakcji gruntami w Polsce w latach 2005-2014

Wyszczególnienie	Razem			W tym w granicach miast		
	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	areal [tys. m ²]	liczba [szt.]	wartość [mln zł]	areal [tys. m ²]
Transakcje w 2005 r.						
OGÓŁEM, w tym:	134 653	7 809,00	1 977 296	42 794	4 401,90	144 312
grunty zabudow. i zurbaniz.	51 866	4 805,40	126 818	32 555	3 838,70	55 574
użytki rolne	80 858	2 936,90	1 824 865	10 025	530,9	85 263
grunty leśne	1 639	57,1	20 218	154	27,5	3 224
Transakcje w 2006 r.						
OGÓŁEM, w tym:	141 348	11 229,70	2 408 766	41 452	6 705,60	295 958
grunty zabudow. i zurbaniz.	54 052	7 261,30	231 184	28 305	5 638,70	118 596
użytki rolne	84 939	3 894,80	2 155 895	12 880	1 030,60	175 299
grunty leśne	2 062	43,9	17 141	207	8,3	1 391
Transakcje w 2007 r.						
OGÓŁEM, w tym:	169 058	17 888,90	1 310 447	46 435	9 547,50	176 073
grunty zabudow. i zurbaniz.	62 537	10 585,70	196 072	30 501	7 535,10	62 525
użytki rolne	104 289	7 234,10	1 091 111	15 750	2 001,00	112 688
grunty leśne	2 232	69,1	23 264	184	11,4	860
Transakcje w 2008 r.						
OGÓŁEM, w tym:	138 782	15 678,50	1 581 852	31 776	7 818,30	160 039
grunty zabudow. i zurbaniz.	51 336	8 645,80	81 438	19 769	5 639,80	43 138
użytki rolne	84 763	6 859,80	1 472 916	11 548	2 086,20	113 688
grunty leśne	2 683	172,9	27 498	459	92,3	3 213
Transakcje w 2009 r.						
OGÓŁEM, w tym:	101 426	8 369,60	1 376 515	20 313	3 176,30	78 963
grunty zabudow. i zurbaniz.	24 315	3 426,30	76 489	10 335	2 082,30	23 858
użytki rolne	75 160	4 796,00	1 279 352	9 752	1 054,50	52 656
grunty leśne	1 951	147,3	20 674	226	39,5	2 449
Transakcje w 2010 r.						
OGÓŁEM, w tym:	127 339	9 155,70	1 675 808	25 485	2 910,90	80 311
grunty zabudow. i zurbaniz.	28 358	2 886,70	76 003	12 104	1 568,20	24 670
użytki rolne	97 085	6 185,70	1 579 466	13 202	1 328,50	54 607
grunty leśne	1 896	83,3	20 339	179	14,2	1 034
Transakcje w 2011 r.						
OGÓŁEM, w tym:	135 818	13 590,20	2 062 435	27 937	5 439,10	94 266
grunty zabudow. i zurbaniz.	29 173	4 418,50	91 231	13 508	2 780,90	32 309
użytki rolne	104 191	9 010,10	1 941 555	14 169	2 608,50	60 266
grunty leśne	2 454	161,7	29 648	260	49,7	1 691
Transakcje w 2012 r.						
OGÓŁEM, w tym:	142 061	18 455,40	3 041 023	27 876	7 493,10	112 663
grunty zabudow. i zurbaniz.	29 865	5 887,30	99 531,00	13 486	3 871,60	31 746
użytki rolne	109 455	12 389,40	2 916 803	14 000	3 568,40	79 378
grunty leśne	2 741	178,7	24 689	390	53,1	1 540
Transakcje w 2013 r.						
OGÓŁEM, w tym:	133 165	16 820,90	2 278 149	39 770	7 027,10	101 353
grunty zabudow. i zurbaniz.	52 666	7 281,20	145 626	22 543	5 037,20	35 056
użytki rolne	155 411	9 369,30	2 106 676,00	16 797	1 896,20	64 460
grunty leśne	3 428	170,5	25 847	430	93,7	1 837
Transakcje w 2014 r.						
OGÓŁEM, w tym:	137 175	18 933,20	2 153 337	44 822	8 241,30	104 480
grunty zabudow. i zurbaniz.	58 860	8 559,20	153 532	25 930	6 294,70	42 339
użytki rolne	161 548	10 241,00	1 972 107	18 574	1 916,00	60 010
grunty leśne	3 654	132,9	27 699	318	30,7	2 131

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [Obrót nieruchomościami... 2015].

W świetle informacji dotyczących struktury transakcji na rynku nieruchomości, można mówić o pewnej stabilizacji obrotów oraz porównywalności wielkości (w ujęciu ilościowym) w badanym okresie. W latach 2013-2014 widać znaczący wzrost liczby transakcji jedynie w przypadku gruntów przeznaczonych pod zabudowę, co może świadczyć o rosnącym zainteresowaniu inwestorów tym właśnie segmentem rynku.

Na uwagę zasługują ceny jednostkowe uzyskiwane w poszczególnych transakcjach. W dokumentach dotyczących obrotu nieruchomościami udostępnianych przez Główny Urząd Statystyczny znajdują się informacje dotyczące cen transakcyjnych zapisanych w aktach notarialnych. Zestawienie średnich cen obejmujących podstawowe kategorie gruntów przedstawiono w tabeli 9. Ceny te zostały obliczone na podstawie łącznej wartości obrotów oraz sumy arealu, który był przedmiotem tego obrotu.

Tabela 9. Średnie ceny gruntów w Polsce w latach 2005-2014

Wyszczególnienie	2005 r.		2006 r.		2007 r.		2008 r.		2009 r.	
	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]
Grunty pod zabudowę	51 866	37,89	54 052	31,41	62 537	53,99	51 336	10,62	24 315	44,79
Użytki rolne	80 858	1,61	84 939	1,81	104 289	6,63	84 763	4,66	75 160	3,75
Grunty leśne	1 639	2,82	2 062	2,56	2 232	2,97	2 683	6,29	1 951	7,13
OGÓŁEM	134 653	3,95	141 053	4,66	169 058	13,65	138 782	6,77	101 426	8,25
w tym położone:										
w granicach miast	42 794	30,50	41 392	22,61	46 435	54,22	31 776	48,85	20 313	40,23
poza granicami miast	91 859	1,72	99 661	1,88	122 878	6,78	107 006	3,65	81 113	4,00

Wyszczególnienie	2010 r.		2011 r.		2012 r.		2013 r.		2014 r.	
	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]	liczba [szt.]	cena [zł/m ²]
Grunty pod zabudowę	28 358	37,98	29 173	48,43	29 865	59,15	52 666	50,00	58 860	55,75
Użytki rolne	97 085	3,92	104 191	4,64	109 455	4,25	155 411	4,45	161 548	5,19
Grunty leśne	1 896	4,09	2 454	5,45	2 741	7,24	3 428	6,59	3 654	4,80
OGÓŁEM	127 339	5,46	135 818	6,59	142 061	6,07	133 165	7,38	137 175	8,79
w tym położone:										
w granicach miast	25 485	36,24	27 937	57,70	27 876	66,51	39 770	69,33	44 822	78,88
poza granicami miast	101 854	3,62	107 881	4,14	114 185	3,74	171 735	4,50	179 240	5,22

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [Obrót nieruchomościami... 2015].

Zaprezentowane średnie ceny gruntów ukazują wzrost cen w 2007 roku, następnie spadek by znów od 2012 roku osiągnąć ok. 50zł/m². Przed 2007 rokiem, a także w 2008 r. ceny gruntów w Polsce były stosunkowo niskie. Ceny gruntów w granicach miast od 2010 roku stale rosły, aby w 2014 r. osiągnąć ok. 79 zł/m². W analizowanym okresie ceny gruntów położonych poza granicami miast zanotowały najwyższą war-

tość w 2007 roku – 6,78 zł/m² i najbliższej tej wartości są w 2014 roku wynosząc 5,22 zł/m².

Powyższa analiza transakcji może świadczyć o dużym zainteresowaniu rynkiem nieruchomości, a jeśli to zainteresowanie jest szczególnie duże w przypadku gruntów przeznaczonych pod zabudowę, to może wskazywać na aspekt inwestycyjny.

2.3. Zachowania inwestorów na rynku nieruchomości

Ekonomia neoklasyczna zakłada, że w procesie podejmowania decyzji, człowiek postępuje racjonalnie, i na podstawie poprawnie przeprowadzonej analizy otoczenia rynkowego, potrafi dokonać trafego wyboru z punktu widzenia rachunku ekonomicznego. W rzeczywistości okazuje się jednak, że podejmowaniu decyzji towarzyszą emocje związane ze stresem, czy presją czasu. Stres utrudnia koncentrację i zmniejsza dokładność analizy oraz wskazywania właściwych rozwiązań, a ostateczna decyzja często podejmowana jest pod wpływem impulsu. Z kolei presja czasu wywołuje niepotrzebną panikę w działaniu, a tym samym stanowi barierę w podejmowaniu racjonalnych decyzji. **Można zatem stwierdzić, że podstawą podejmowania decyzji nie są wyłącznie czynniki ekonomiczne, ale kompilacja czynników ekonomicznych, socjologicznych i psychologicznych.**

Podjmując decyzje inwestycyjne, inwestorzy działają pod wpływem wielu czynników psychologicznych, których oddziaływania często nawet nie są świadomi. Rozwój współczesnej ekonomii nadaje większe znaczenie ekonomii behawioralnej, która, „dostzegła we wszelkich niedoskonałościach decyzyjnych, u podstaw których leży zawodność i zmienność ludzkiej natury, siłę do badania dotychczas niezbadanych aspektów” [Brzezicka, Wiśniewski 2012: 28]. Ekonomia behawioralna odrzuca założenie pełnej racjonalności na rzecz „racjonalności ograniczonej” (*bounded rationality*) zaproponowanej przez Simona [1955]. W podejściu behawioralnym, podejmowane są próby wyjaśnienia kreowania nastrojów inwestycyjnych, których skumulowanie na rynkach może wywołać procesy powstawania baniek spekulacyjnych, a ich nagłe pęknięcie prowadzi do katastrof na gruncie ekonomii i finansów [Dach 2010]. Zagrożenia te jak najbardziej dotyczą rynku nieruchomości, który ze względu na swoje specyficzne cechy jest rynkiem trudnym dla jego uczestników. Rynek nieruchomości charakteryzuje przede wszystkim brak przejrzystej informacji o nim, co powoduje, że większość uczestników rynku nie ma wystarczających danych dotyczących cen nieruchomości w momencie podjęcia decyzji kupna-sprzedaży, ich zdobycie jest bowiem pracochłonne i wymaga znajomości rynku [Kucharska-Stasiak 2006].

Dobra znajomość rynku nieruchomości i posiadane doświadczenie często ułatwiają poruszanie się po nim i podejmowanie decyzji inwestycyjnych. Z drugiej strony – inwestorzy posiadający duże doświadczenie na rynku, pozostają pod jego silnym wpływem i w dużej mierze opierając się na nim podejmują swoje decyzje. Wiąże się to z niebezpieczeństwem występowania uproszczonych metod wnioskowania, co prowadzi do błędów poznawczych, [Czechowska 2014].

Inklinacje psychologiczne, które towarzyszą podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, można sklasyfikować na błędy, jakie zachodzą w sferze opinii (inklinacje mające charakter poznawczy, heurystyki) i błędy zachodzące w sferze preferencji (inklinacje mające charakter motywacyjny) [Zielonka 2008].

Wśród przykładowych zachowań behawioralnych i heurystyk wykorzystywanych przez inwestorów można wymienić m.in. [Zielonka 2008]:

- Przesadną pewność własnej wiedzy oraz umiejętności, przejawiające się przesadnym przekonaniem o prawidłowości własnych sądów i idealizacją posiadanych umiejętności. Należy zauważyć, że ludzie stają się wyjątkowo pewni swojej wiedzy w danej dziedzinie, w której odnieśli wcześniej sukces. Kierują się również błędnym przekonaniem, że dokładność dokonywanych prognoz powinna w każdej sytuacji rosnąć wraz ze zwiększaniem się ilości informacji, jakie otrzymują. Tego typu postawa jest bardzo częsta, ze względu na nagminność niedoceniań procesów losowych oraz dopatrywania się zależności przyczynowo-skutkowych. Nadmierną pewność własnej wiedzy i umiejętności można zminimalizować powołując niezależnych ekspertów w danej dziedzinie do oceny projektów inwestycyjnych i oszacowania wartości oczekiwanej rozważanych opcji.
- Złudzenie kontroli, przejawiające się nieuprawnionym przeświadczeniem o możliwości wpływu na rozwój zdarzeń i zjawisk, które w rzeczywistości nie zależą od obserwatora. Ludzie odnoszą wrażenie, że więcej zdarzeń czy zjawisk jest od nich zależnych, aniżeli ma to odniesienie w rzeczywistości. Konsekwencją tego są negatywne skutki, takie jak wspomniana wcześniej nadmierna pewność siebie w momencie podejmowania decyzji. Jednakże badania wskazują również, że poczucie kontroli przejawia się także w pozytywnej formie np. radzenia sobie z sytuacjami stresowymi albo efektywnego wykonywania zadań. Ludzie stają się pewni własnej wiedzy oraz umiejętności zwłaszcza wtedy, gdy odnoszą wrażenie kontrolowania ciągu zdarzeń. Według definicji sformułowanej przez Langer [Langer 1975], złudzenie kontroli jest to pogląd jednostki, że szansa na odniesienie sukcesu jest wyższa w relacji do szansy rzeczywistej, w przypadku gdy jednostka ma wrażenie, iż proces prowadzący do sukcesu jest przez nią nadzorowany. Złudzenie kontroli może wynikać z trudności, jakie są związane z odróżnianiem zjawisk losowych od sytuacji, które nie są przy-

padkowe, i w których posługuje się ludzkimi umiejętnościami. Inwestorzy, którym szczególnie zależy na osiągnięciu konkretnego zamierzonego celu, mogą zauważać korelację między własnym zachowaniem a skutecznością, z jaką dany cel jest osiągany nawet w momencie, kiedy zależność ta jest jedynie losowa. Złudzenie kontroli może skutkować przykładowo skłonnością do ryzykownych zachowań z racji wiary w pomniejszoną podatność na ich złe skutki. W celu pohamowania złudzenia kontroli powinno się starannie oraz krytycznie dokonywać oceny rzeczywistej relacji między celem (jakim może być inwestycja) a podjętym działaniem.

- Nadmierny optymizm świadczący o błędnym przekonaniu obserwatora dotyczącym pozytywnego przebiegu związanych z nim zdarzeń. W sprawie całego szeregu życiowych niebezpieczeństw ludzie demonstrują nierealnie wysoki poziom optymizmu. Wierzą, że nieprzychylne przebiegi zdarzeń przytrafią się prędzej komuś innemu aniżeli im samym, z kolei zdarzenia pozytywne z chęcią przypisują samym sobie. Przykładem nadmiernego optymizmu może być badanie również przytoczone przez Zielonkę [2008], w którym zapytano przedsiębiorców zaczynających własny biznes o szanse powodzenia planowanych przez nich inicjatyw. Dokonywane przez nich przewidywania nie wiązały się z jakimikolwiek miarami obiektywnymi, przykładowo poziomem wykształcenia, wielkością zasobów finansowych czy doświadczeniem w biznesie. Wszyscy badani przedsiębiorcy odznaczali się w takim samym stopniu przesadnym optymizmem. Więcej niż 80% z nich określiło swoje szanse na odniesienie sukcesu w nowym projekcie na 70% albo więcej, szanse innych przedsiębiorców oceniali na 60%. Natomiast realne szanse przetrwania nowo organizowanego przedsiębiorstwa o specyfice podobnej do specyfiki prezentowanej przez ankietowanych uplasowały się na poziomie tylko około 30%. Nadmierny optymizm można ograniczyć poprzez rzetelne oszacowanie prawdopodobieństwa odniesienia sukcesu (przy uwzględnieniu możliwości poniesienia porażki) w podejmowanym działaniu.
- Pułapkę potwierdzania polegającą na poszukiwaniu lub interpretowaniu napływających informacji w celu potwierdzenia posiadanych opinii bądź przyjętych postaw. Niebezpieczeństwo podjęcia błędnej decyzji wynika z przekonania słuszności postawionych wcześniej hipotez wyłącznie na podstawie napływających informacji, które do nich pasują. Inwestorzy nadmiernie pewni siebie i swojej wiedzy, optymistycznie odnoszą się do opinii potwierdzających ich hipotezy, pomijając proces weryfikacji. Aby uniknąć wpadnięcia w pułapkę potwierdzania, należy brać pod uwagę wszystkie przesłanki, nie odrzucając tych, które przeczą stawianym hipotezom.

- Efekt myślenia wstecznego opierający się na myśleniu, że zaistniały ciąg przypadków był do przewidzenia. Zdarzenia, które już się wydarzyły, są w inny sposób przyswajalne za pomocą ludzkiego umysłu niż wiele prawdopodobnych, lecz niezaistniałych. Typowa jest iluzoryczna opinia, że jeśli miało miejsce rzeczywiście jakieś zdarzenie, to było ono już wcześniej znacznie bardziej prawdopodobne, a w konsekwencji prostsze do przewidzenia w porównaniu z innymi opcjami (które mimo wszystko nie wystąpiły). W momencie wystąpienia nieoczekiwanego zdarzenia ukazuje się mocna tendencja, żeby uznać je za nieuchronne. Pułapki myślenia wstecznego można uniknąć notując starannie własne przewidywania i porównując je z nadchodzącymi wydarzeniami.
- Pułapkę dostępności, polegającą na przekonaniu, że im prostszy dostęp w pamięci do jakiegoś konkretnego zdarzenia bądź do określonej kategorii zdarzeń, tym bardziej możliwe wydaje się pojawienie tego zdarzenia albo tym większa zdaje się liczebność określonej kategorii zdarzeń. Zielonka [2008] w tym przypadku powołuje się na wiele przykładów, a jednym z nich jest eksperyment przeprowadzony przez Stephana [1999], w którym udział wzięli niemieccy inwestorzy. Stephan przygotował listę, na której znalazło się kilkadziesiąt spółek, których nazwy bezproblemowo inwestorzy rozpoznawali, oraz spółek mniej znanych. Liczba zarówno spółek znanych, jak i nieznanych była jednakowa. Kolejno odczytywano inwestorom nazwy wszystkich znajdujących się na liście spółek, zwracając uwagę przy każdej z nich, czy przynosi ona zyski, czy też straty. W przypadku przypisywania zysków spółkom znanym, a strat spółkom nieznanym, okazało się, że inwestorzy ocenili, iż większość spółek znajdujących się na liście jest rentowna. Z kolei przy przypisaniu zysków spółkom nieznanym, a strat firmom znanym, okazało się, że inwestorzy opowiedzieli się za tym, że większość spółek przynosi straty. W związku z tym, badani zdecydowanie lepiej zapamiętywali wyniki spółek, których nazwy znali i właśnie one rozstrzygały o ostatecznym wrażeniu. Aby uniknąć pułapki dostępności, trzeba dochodzić do realistycznych prawdopodobieństw albo liczebności analizowanych zjawisk.
- Heurystykę zakotwiczenia polegającą na tym, że dokonując szacowań kompletnie nieznanymi wielkościami wszechobecne jest bazowanie na dostępnych w konkretnej chwili, nawet losowych, liczbach oraz odnoszenie szacowań do tych przypadkowych liczb. W przypadku braku rzeczywistej informacji, podczas wyrażania opinii dochodzi do skłonności posilkowania się jakimikolwiek, nawet losowo dopasowanymi wartościami oraz formowania na ich podstawie własnej opinii. W celu eliminacji tej heurystyki, w praktyce wskazanym byłoby przeprowadzenie rzetelnej ekspertyzy.

- Heurystykę afektu zachodzącą w sytuacji, w której trzeba wykonać szybką ocenę oraz nie zwlekając podjąć decyzję bez rzetelnego (wymagającego czasu) zbadania problemu, zatem rozstrzygnięcie następuje na podstawie uogólnienia jednej cechy obiektu. Ta cecha charakteryzuje się opozycyjnością (np. dobry-zły, przyjemny-nieprzyjemny) oraz tym, że zostaje przełożona na inne atrybuty danego obiektu (np. cenę, przydatność obiektu). Aby uniknąć heurystyki afektu, decydent musi się należycie zdyscyplinować przy poddawaniu ocenie konkretnych cech określonego obiektu, nie uwzględniając kontaminacji oceny cechy X obiektu przez, wyjątkową nawet, ocenę atrybutu Y.
- Dysonans poznawczy objawiający się niepokojem z powodu jednoczesnego pojawienia się elementów sprzecznych (poglądy, myśli, postawy, ...). Napięcie inwestora spowodowane niepewnością skłania do zmiany wcześniejszych poglądów i wskazywania pozornie właściwych argumentów swoich zachowań. Inwestorzy dążą do tego, aby uzyskać zgodność pomiędzy „różnymi przekonaniami w tej samej sprawie i spójności między swoimi poglądami a postępowaniem. Jeśli skutek odebrania nowej informacji, myślenia lub własnego postępowania pojawi się psychologiczna sprzeczność, rodzi się dysonans” [Wojciszke 2004]. Ten przykry stan emocjonalny ma własności popędu, przez co powoduje ogólną mobilizację organizmu do jego usunięcia oraz unikania go zawczasu. Należy podkreślić, że dysonans będzie tym większy, im większa jest niezgodność, która go wywołuje lub też im ważniejszej sprawy dla człowieka ona dotyczy. Zwykle inwestor ceni sobie to, że może postąpić zgodnie z własnymi przekonaniami i jest konsekwentny w swoim działaniu. Jednakże teoria dysonansu zakłada również, że pod wpływem nacisków innych osób, nacisków zewnętrznych, może postąpić w sposób sprzeczny z własnymi przekonaniami [Wojciszke 2004].
- Podstawowy błąd atrybucji jest skłonnością do idealizacji czynników osobowościowych i bagatelizowania czynników sytuacyjnych podczas wyjaśniania zachowań innych ludzi. Przykładem takiego zachowania może być sytuacja, w której inwestor dokonuje wyboru wariantu inwestycji, a doradca inwestycyjny podsuwa mu wybór innego wariantu. W przypadku, gdy inwestor w wyniku opinii eksperta, zmieni swoje plany, to w chwili osiągnięcia sukcesu doświadczy dumy. Jednak w razie porażki doświadczy żalu, ale ukaże skłonności do obciążenia winą eksperta. Jeśli inwestor został przy swojej początkowej decyzji, to w sytuacji sukcesu również odczuje dumę z powodu właściwie podjętej decyzji. W wyniku porażki jednak nie ma on nikogo, kogo mógłby obwinić za niepowodzenie inwestycji. W celu

uniknięcia błędnej atrybucji, powinno się uwzględniać czynniki sytuacyjne w argumentowaniu (negatywnych) zachowań pozostałych ludzi.

- Heurystykę reprezentatywności polegającą na precyzowaniu opinii na temat prawdopodobieństwa pojawienia się zdarzeń przy pominięciu procedur statystycznych opartych na niewielkiej próbie, oraz heurystykę konserwatyzmu polegającą na niewystarczająco silnej analizie prawdopodobieństwa zajścia pewnego zdarzenia w wyniku pojawienia się nowych informacji.
- Dodatni i ujemny efekt świeżości – dodatni polega na przewidywaniu kontynuacji zarejestrowanego trendu, a ujemny jest przewidywaniem zmiany kierunku zarejestrowanego trendu.

Wymienione wyżej zachowania odnoszą się do zachowań behawioralnych inwestorów i dotyczą możliwości popełniania błędów.

Istotną kwestią w procesie podejmowania decyzji są również **skłonności motywacyjne** inwestorów. Stanowią one obraz tego, czym kierują się podejmując decyzje dotyczące kupna lub sprzedaży określonych aktywów. Proces ten związany jest z chęcią minimalizacji ryzyka oraz maksymalizacji zysku przy uwzględnieniu określonych czynników. W rzeczywistości okazuje się jednak, że preferencje te są o wiele bardziej skomplikowane, a inwestorzy często podejmują decyzje emocjonalne i nieracjonalne.

Jedną z teorii, która skupia się na opisie rzeczywistych zachowań inwestorów w obliczu ryzyka jest **teoria perspektywy**, polegająca na wyjaśnieniu jak i dlaczego zachowanie inwestorów odbiega od modelu użyteczności i staje się w wielu przypadkach nieracjonalne. Interpretując wartość jako kategorię zysków i strat, okazuje się, że strata jest bardziej odczuwana niż zysk o tej samej wartości bezwzględnej. Wynika z tego, że suma wartości jednakowego nominalnego zysku i straty nie jest dla inwestora zerowa, ale ujemna. Teoria ta stara się również zobrażować jak inwestorzy szacują prawdopodobieństwa zdarzeń ekonomiczno-finansowych. Twierdzi ona, że nie doceniają oni wysokich i średnich prawdopodobieństw, przeceniają natomiast niskie.

Inną teorią ukazującą skłonności motywacyjne inwestorów jest **efekt unikania strat**, polegający na tym, że inwestorzy bronią się przed poniesieniem straty, wycofując się z inwestycji w odpowiednim czasie i czekając na lepszy moment na inwestowanie. Analogicznie do unikania strat można zaobserwować **efekt utopionych kosztów** polegający na tym, że inwestor jest skłonny trwać przy podjętej decyzji, jeśli była związana ze znacznym wydatkiem, w tym czasowym lub analitycznym. Tak więc, jeśli inwestor inwestuje swoje zasoby w analizę inwestycji, to bez względu na jej poziom zyskowności będzie niechętny do odstąpienia od niej, co jednak może skutkować określonymi konsekwencjami.

Kolejnym czynnikiem motywacyjnym inwestorów jest tzw. **księgowanie mentalne**, które polega na nieracjonalnym segregowaniu różnych rodzajów inwestycji i rozważaniu każdej grupy z osobna w funkcji zysków i strat. Prowadzi to między innymi do tego, że ludzie długoterminowo np. deponują środki na rachunku bankowym przy odsetkach 3% w skali roku i jednocześnie są skłonni wziąć krótkoterminowy kredyt z oprocentowaniem w wysokości 15% w skali roku.

Wśród skłonności motywacyjnych inwestorów można zauważyć tzw. **efekt posiadania**. Ukazuje on, że ludzie w zależności od tego jaki typ inwestycji posiadają to właśnie tę formę preferują jako inwestycję na przyszłość.

Podobnie działa **efekt przywiązania** polegający na tym, że jeśli inwestor posiada przez dłuższy czas dane aktywa, to po pewnym czasie staje się niechętny do jego sprzedaży mimo ryzyka utraty wartości.

Motywacją dla inwestorów może też być **efekt wynikający z ostatniej inwestycji**. Jeśli inwestycja wypadła korzystnie, może to zachęcić do kolejnej. W odwrotnym przypadku, gdy inwestorzy poniosą stratę, będą zazwyczaj mniej skłonni do ryzyka. Oczywiście inwestorzy ponoszący stratę nie zawsze zniechęcają się do kolejnego przedsięwzięcia, zdarzyć się może że będą chcieli wyrównać dopiero co poniesione straty. Mówi się wówczas o potrzebie wyrównania straty.

Motywacje i zachowania inwestorów są niezwykle istotnym elementem całego procesu inwestycyjnego i w dużym stopniu decydują o powodzeniu danej inwestycji. Niezależnie od rodzaju rynku powinny być brane pod uwagę i konfrontowane z opiniami niezależnych ekspertów.

Rynek nieruchomości jest specyficznym miejscem inwestycji z wielu wcześniej opisanych powodów. Charakteryzuje się znaczną heterogenicznością, a także małą transparentnością i utrudnionym dostępem do informacji. Ponadto, same nieruchomości, jako przedmiot obrotu rynkowego, posiadają różnorodne cechy, które determinują ich cenę transakcyjną: cechy obiektywne (wielkość, położenie geograficzne), a także cechy oceniane w sposób subiektywny przez graczy rynku nieruchomości (jakość położenia i otoczenia, standard zabudowy). Każda z tych cech jest w odmienny sposób oceniana przez nabywców w zależności od ich aktualnych potrzeb czy upodobań, co ma wpływ na ceny transakcyjne [Majewska 2014]. Mimo to można wśród inwestorów zaobserwować podejście cechujące się **przesadną pewnością własnej wiedzy oraz umiejętności**. Może to być szczególnie widoczne zarówno u inwestorów indywidualnych, jak i instytucjonalnych, często ze względu na niedoinformowanie. Jednak to inwestor instytucjonalny, posiadający możliwości zdobycia większej wiedzy i większej ilości informacji na temat rynku nieruchomości jest skłonny do takiego zachowania. Z tego względu to raczej inwestor instytucjonalny może częściej złapać się w pułapkę przesadnej pewności własnych umiejętności oraz wiedzy. Aby tego uniknąć, wypadałoby powoływać niezależnych ekspertów celem oceny, a także doradztwa w wyborze inwestycji. Nie należy

pomijać faktu, że rynek nieruchomości jest niedoskonały. Świadczyć może o tym chociażby fakt pochodzenia cen nieruchomości, które najczęściej są wynikiem analiz cen ofertowych, a nie transakcyjnych, o czym należy pamiętać przeprowadzając tzw. analizę rynku.

Biorąc pod uwagę **złudzenie kontroli**, może to się odnosić w większym stopniu do inwestorów indywidualnych. Wynika to z mniejszej możliwości dotarcia do danych na temat rozwoju rynku nieruchomości oraz badań tego rynku, jak on się zachowuje, w jakiej fazie cyklu koniunkturalnego jest w danym momencie, jakie są prognozy. Inwestorzy instytucjonalni, ze względu na większą odpowiedzialność, muszą posiadać ekspertów, ewentualnie współpracować z doradcami, którzy potrafią przeanalizować rynek nieruchomości oraz posiadają umiejętność krytycznej oceny sytuacji, jeśli taka ma miejsce. Zatem to inwestor indywidualny ma większe szanse na „wpadnięcie” w pułapkę złudzenia kontroli. Może się to objawiać w najprostszych aspektach, przykładowo przekazywaniem wzajemnych informacji „pocztą pantoflową”. Jeśli inwestor indywidualny otacza się ludźmi, którzy również chcą inwestować w nieruchomości, wtedy informacje o tym, co się dzieje na rynku nieruchomości wymieniają między sobą. Tak może być również w przypadku większych przedsiębiorstw, które inwestują w nieruchomości komercyjne, biurowe, usługowe i inne. Przekazywane w taki sposób informacje mogą różnić się od rzeczywistości, jaka aktualnie panuje na rynku nieruchomości. Jak już wcześniej wspomniano, na rozwój i kształtowanie się rynku mają wpływ nie tylko koniunktura, ale także zachowania inwestorów, często nielogiczne, a także zdarzenia losowe. Tego inwestor często nie jest w stanie przewidzieć, przez co wygodniej mu decydować kierując się właśnie złudzeniem kontroli tego co się dzieje na rynku nieruchomości.

Równie zgubnym zachowaniem może być **nadmierny optymizm**. Pomimo wielu sloganów nawołujących do pozytywnego myślenia i dzięki temu kreowania rzeczywistości, niestety realne sytuacje oraz ich nieprzewidywalność, a także ryzyko, z jakim jest związane inwestowanie, nie pozwala na nadmierny optymizm w stosunku do inwestowania na rynku nieruchomości. Odnosi się to zarówno do inwestowania w nieruchomości, jak i w instrumenty finansowe rynku nieruchomości. Przy ryzykownych inwestycjach, które są czasochłonne, kapitałochłonne, ciężko kierować się nadmiernym optymizmem. Jednak i w tym przypadku, dającymi się złapać w tą pułapkę, w większości są inwestorzy indywidualni.

Heurystyka dostępności stanowi również zachowanie występujące częściej w przypadku inwestorów indywidualnych. Chodzi o to, że z większym zaufaniem podchodzi się do wydarzeń, zachowań, które wystąpiły już wcześniej i są znane. Często bywa tak, że próba, do której odnosi się dana informacja może być próbą niereprezentatywną, jednakże ułatwiony dostęp do określonych zachowań czy wydarzeń w pamięci skutkuje poczuciem nasilonej sposobności wtórnego wystąpienia

danych zachowań lub wydarzeń. Zatem na terenach, na których jest możliwość wystąpienia powodzi, inwestor musi dowiedzieć się z planów miejscowych, gdzie występuje obszar zalewowy. Dotyczy to również każdej planowanej inwestycji, jeśli ma być ona zlokalizowana w pobliżu wody płynącej.

Ciekawa jest **heurystyka zakotwiczenia**, dzięki której inwestorzy ustalają wielkości, których nie znają. Podobnie jak przy nadmiernej pewności własnych umiejętności oraz wiedzy, tak i w tym przypadku, inwestorzy, zwłaszcza indywidualni, kierując się cenami ofertowymi transakcji zachodzących na rynku nieruchomości snują przypuszczenia o cenach nieruchomości, które mogą kupić. W ten sposób inwestor wyrabia sobie zdanie na temat np. cen na rynku nieruchomości, które może być błędne. Inwestorzy instytucjonalni, gdyby zaczęli stosować heurystykę zakotwiczenia mogłoby to spowodować zmniejszenie zaufania do nich, przez to, że posługiwaliby się jakimiś losowymi wartościami i na tej podstawie tworzyliby własną opinię. Zatem w pułapkę wpadają głównie inwestorzy indywidualni.

W przypadku **heurystyki afektu** ciekawe zjawiska można zaobserwować szczególnie na rynku mieszkaniowym, kiedy to decyzja o zakupie lokalu mieszkalnego, często zapada na podstawie pogłosek lub wcześniejszych wydarzeń (co wiąże się również z heurystyką zakotwiczenia) i dotyczy wyboru określonego osiedla lub dzielnicy.

Z podstawowym **błędem atrybucji** można mieć do czynienia wówczas, gdy inwestor indywidualny jest zdecydowany na konkretną nieruchomość, jednak udaje się do agencji nieruchomości, gdzie doradca poleca mu jakąś inną nieruchomość. Gdy ta polecona jest lepsza od wcześniej wybranej, inwestor jest zadowolony. Jednak gdyby zdecydował się na nią i okazałaby się gorsza od wybranej przez inwestora, wtedy obwiniałby doradcę. W sytuacji inwestorów indywidualnych pociąga to mniejsze straty niż w przypadku inwestorów instytucjonalnych, którzy kierując się opiniami ekspertów mogą wiele stracić na inwestycjach, jeśli okazałoby się, że dana inwestycja nie jest w stanie przynosić wystarczających zysków.

Zachowania spekulacyjne dotyczą inwestorów, którzy planują ulokowanie kapitału w nieruchomość mieszkaniową, z zamiarem późniejszej sprzedaży. Upřednio często dokonują remontu takiej nieruchomości, celem osiągnięcia większego zysku. Jednak zachowanie to cechuje duże ryzyko, z uwagi na brak pewności, że dojdzie do transakcji. Dodatkowo, jeśli dotyczy to lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym, to inwestor ponosi koszty np. czynszu przez cały czas, do momentu sprzedania tego lokalu.

Zależnie od liczby inwestorów, każdy z nich kieruje się innymi przesłankami przy wyborze inwestycji na rynku nieruchomości. Trudno stwierdzić, czy zachowania behawioralne są bardziej opłacalne od zachowań spekulacyjnych. Jeśli inwestor posiada świadomość cech rynku nieruchomości oraz procesów na nim zachodzących i potrafi przewidzieć zachowania innych inwestorów, wtedy nawet

duże ryzyko przypadające na zachowania spekulacyjne może okazać się opłacalne i przynosić zyski. **Człowiek jako istota odczuwająca emocje nie jest w stanie dokonać obiektywnej oceny, której oczekuje od niego rynek.** Z powodu złożoności rynku nieruchomości, braku dostępu do informacji upewnia się co do zasadności stosowania własnych miar wartości, które ochronią go przed ewentualną stratą.

Reasumując można stwierdzić, że uwarunkowania psychologiczne ludzi i nastroje panujące na rynku nieruchomości odgrywają istotną rolę w procesie decyzyjnym inwestorów. Znaczenie tego czynnika jest tym większe, im dłuższy jest okres inwestowania. Stany emocjonalne ludzi i ich uwarunkowania psychologiczne oddziałują na kształtowanie się podejmowanych decyzji, a złożoność determinant określających przedmiotowy rynek i rodzaje ich wzajemnych powiązań, są niekiedy bardzo skomplikowane, z czego inwestorzy zdają sobie sprawę.

2.4. Opłacalność inwestowania na rynku nieruchomości i metody oceny

Opłacalność inwestowania można określić na podstawie porównania osiągniętych przychodów z poniesionymi kosztami związanymi z daną inwestycją. W przypadku projektowanych inwestycji, szacuje się korzyści wynikające z realizacji konkretnych projektów inwestycyjnych, a następnie wybiera te, które dają inwestorowi największą szansę zysku i charakteryzują się największą efektywnością. Określenie opłacalności inwestycji *ex post* ma walor jedynie sprawozdawczy i może posłużyć jako porównanie z przewidywaną przed podjęciem inwestycji oceną jej opłacalności.

Każda inwestycja w nieruchomość przebiega w określonym czasie: wymaga analiz, budowy lub zakupu, a następnie kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu lat jej eksploatacji, która powinna zapewnić zwrot z zyskiem nakładów na jej realizację lub zakup. W tym całym okresie powstają określone strumienie nakładów i efektów, które można w różny sposób zestawiać i porównywać. Można to czynić uwzględniając zmianę wartości pieniądza w czasie lub nie uwzględniać wpływu czynnika czasu [Jaworek 2012]. W odniesieniu do tego metody oceny opłacalności inwestycji dzieli się na statyczne i dynamiczne.

Metody statyczne są stosunkowo proste w stosowaniu i dosyć komunikatywne, jednak posiadają wadę nieprecyzyjności, ponieważ nie uwzględniają rozkładów strumieni pieniężnych w czasie (zmienności wartości pieniądza). Inną wadą tych metod jest wykorzystywanie danych rocznych lub średniorocznych wybranych okresów. Wybór tych okresów może nastroczać pewne trudności. Na ogół nie

uwzględnia się też całego okresu funkcjonowania rozpatrywanego projektu inwestycyjnego.

Metody statyczne stosowane są głównie w dwóch przypadkach: gdy przewidywane efekty i planowane nakłady są niewielkie lub do wstępnej oceny projektów inwestycyjnych w celu odrzucenia tych, których nieefektywność można stwierdzić już po zastosowaniu najprostszych (statycznych) metod [Ostrowska 2002].

Do najczęściej stosowanych metod statycznych zalicza się:

- rachunek porównawczy kosztów;
- rachunek porównawczy zysków;
- rachunek rentowności oraz rachunek okresu zwrotu [por. Dziworska 1996; Różański 2006; Pastusiak 2003; Karpus 2006].

Rachunek porównawczy kosztów jest często wykorzystywany w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych jako narzędzie wyboru najlepszego wariantu inwestycyjnego. Przyjmuje się tu założenie osiągania podobnego poziomu przychodów i zróżnicowanych wielkości ponoszonych kosztów [Dziworska 1996: 50]. Zakładając, że przy całkowitych kosztach inwestycji I_0 , wartość przeciętnie związanego kapitału będzie wynosić $I_0/2$, natomiast przychód związany z likwidacją środków pod koniec życia projektu inwestycyjnego wynosi L_n , wówczas niezbędny zwrot kapitału (Z_k) można obliczyć ze wzoru:

$$Z_k = \frac{I_0 - L_n}{2} + L_n \quad (1)$$

gdzie:

Z_k – zwrot kapitału

I_0 – całkowite koszty inwestycji

L_n – przychód związany z likwidacją środków pod koniec życia projektu inwestycyjnego.

W praktyce, zwrot kapitału często występuje w drugiej fazie realizacji projektu albo pod koniec okresu, więc faktycznie większy kapitał jest związany przez cały okres T życia projektu. W takim przypadku przeciętnie związany kapitał wyraża się wzorem:

$$Z_k = \frac{I_0}{2} + \frac{I_0}{2T} \quad (2)$$

gdzie:

Z_k – zwrot kapitału,

I_0 – całkowite koszty inwestycji,

T – okres życia projektu.

Przy uwzględnieniu istnienia przychodu likwidacyjnego pod koniec życia projektu kapitał ten można obliczyć następująco:

$$Z_k = \frac{I_0 - L_n}{2} + \frac{I_0 - L_n}{2T} + L_n \quad (3)$$

gdzie:

Z_k – zwrot kapitału,

I_0 – całkowite koszty inwestycji,

L_n – przychód związany z likwidacją środków pod koniec życia projektu inwestycyjnego,

T – okres życia projektu.

W rachunku tym zakłada się przyjęcie liniowego systemu amortyzowania, wynoszącym rocznie:

$$\frac{I_0}{T} \quad (4)$$

gdzie:

I_0 – całkowite koszty inwestycji,

T – okres życia projektu.

Następnie zakładając, iż i jest stopą procentową od kapitału, to wysokość sumy kalkulowanych odsetek (procent) przypadających na przeciętnie związany kapitał wynosi:

$$i \times \frac{I_0}{2} \quad (5)$$

gdzie:

I_0 – całkowite koszty inwestycji,

i – stopa procentowa od kapitału.

Po wprowadzeniu podziału kosztów na koszty stałe K_s (niezależne od wydajności na jednostkę czasu) oraz na koszty zmienne K_z (zależne od wydajności na jednostkę czasu), można obliczyć koszty związane z realizacją projektu inwestycyjnego. W sytuacji gdy pod koniec życia projektu inwestycyjnego można liczyć się z przychodem likwidacyjnym, wówczas całkowite koszty związane z realizacją i eksploatacją projektu wyrażają się wzorem:

$$K = \frac{I_0 - L_n}{T} + i \left[\frac{I_0 - L_n}{2} + L_n \right] + K_s + K_z \quad (6)$$

gdzie:

K – koszty związane z realizacją projektu inwestycyjnego,

K_s – koszty stałe,

K_Z – koszty stałe,

I_0 – całkowite koszty inwestycji,

L_n – przychód związany z likwidacją środków pod koniec życia projektu inwestycyjnego,

T – okres życia projektu.

Koszty związane z realizacją i eksploatacją projektu liczy się zazwyczaj jako przeciętne koszty przypadające na jednostkę czasu. Przedstawiona procedura jest wykorzystywana w celu porównywania kosztów kilku wariantów inwestycyjnych lub też kosztów przed realizacją projektu i po jego realizacji [Różański 2006: 66-67].

Podsumowując rachunek kosztów i jego przydatność jako rachunku inwestycyjnego należy stwierdzić, iż:

- rachunek ten jest statyczny – porównuje dwa okresy (punkty czasowe), przed i po wprowadzeniu inwestycji, nie uwzględnia dynamiki procesu inwestowania;
- nie można przeprowadzić oceny rentowności zaangażowanego kapitału, z uwagi na fakt, że bierze się pod uwagę tylko koszty;
- w rachunku tym często przyjmowane są wartości przeciętne, oparte na wielkościach uzyskanych w pierwszym roku, będącym podstawą analizy.

Wielkości te są wówczas uznane dla dalszych okresów za reprezentatywne.

Rachunek porównawczy zysków to kolejna metoda statyczna, która służy do oceny opłacalności inwestycji. W tym przypadku punkt wyjścia stanowią nie tylko koszty, ale i przychody uzyskane w wyniku podjęcia inwestycji. W metodzie tej zakłada się, że korzystna będzie ta alternatywa, przy której wygospodaruje się przeciętnie wyższy zysk. Porównując przychody i koszty uzyskiwane przed i po realizacji zamierzenia inwestycyjnego, można otrzymać zysk lub stratę, które określa się za pomocą wzorów:

- przed rozpoczęciem inwestycji

$$Z_p = \frac{\sum_{i=1}^t (P_i - K_i)}{t} \quad (7)$$

gdzie:

Z_p – zyski do momentu rozpoczęcia inwestycji,

P_i – przychody w i -tym roku,

K_i – koszty w i -tym roku,

t – ilość lat poddanych analizie.

- po rozpoczęciu inwestycji

$$Z_k = \frac{\sum_{i=t+1}^{t+n} (P_i - K_i)}{n} \quad (8)$$

gdzie:

Z_k – zyski od momentu rozpoczęcia inwestycji do okresu $t + n$,

n – okres od rozpoczęcia inwestycji do momentu zakończenia analizy [Róžański 2006].

Jeśli chodzi o zysk, to przeważnie szacuje się go tylko dla pierwszego roku i przyjmuje się jako zysk przeciętny dla następnych okresów (podobnie jak w rachunku kosztów). Rachunek porównawczy zysków nadaje się do oceny inwestycji nowych, zwłaszcza o charakterze rozwojowym, które oddziałują silniej na sytuację przychodową inwestora.

Rachunek porównawczy rentowności z kolei, wyraża relację otrzymanego z inwestycji zysku do zainwestowanego kapitału. Określa jaka byłaby jego rentowność w okresie rozliczeniowym. Najbardziej korzystny oczywiście byłby w tym przypadku wariant wykazujący najwyższą rentowność w okresie będącym przedmiotem analizy. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na realność nakładów kapitałowych. Oceniając rachunek rentowności inwestor ma możliwość uzyskania wysokiej rentowności albo poprzez minimalizowanie mianownika (nakład kapitałowy) albo maksymalizowanie licznika (zysk). Przy wyborze alternatywnych rozwiązań wybiera się rozwiązania przynoszące największy zysk przy tym samym nakładzie kapitałowym lub rozwiązania, które minimalizują nakład kapitałowy przy tym samym zysku. W rachunku tym nie uwzględnia się jednak różnic w tempie osiągania zysku w poszczególnych wariantach.

Rachunek okresu zwrotu jest kryterium uwzględniającym czas, w którym zainwestowany kapitał „wróci” do inwestora jako przychody uzyskane z inwestycji [Róžański 2006]. Przy założeniu, że koszty i przychody w ciągu całego okresu nie zmieniają się, otrzymuje się:

$$T_0 = \frac{I_0}{Z_n} \quad (9)$$

gdzie:

T_0 – czas trwania okresu zwrotu,

I_0 – nakłady inwestycyjne,

Z_n – wysokość średniorocznego zwrotu nakładów.

Czas trwania okresu zwrotu jest liczony od momentu uruchomienia inwestycji do chwili, gdy suma korzyści brutto uzyskanych w wyniku realizacji inwestycji zrównoważy poniesione nakłady. Metoda ta ma na celu określenie jak najszybszego odzyskania nakładów poniesionych w okresie realizacji inwestycji, jednak wymaga określenia granicznego okresu zwrotu tych nakładów. Można go określić w sposób szacunkowy lub też znając przewidywany rozkład przepływów na poziomie zbliżonym do maksymalizacji wartości zaktualizowanej netto. Przepływy pieniężne po dacie zwrotu pozostają poza obszarem badań. Metoda ta jest stosowana powszechnie przez małych inwestorów, którzy kładą nacisk na szybkość odzyskiwania zaangażowanych środków celem utrzymania płynności finansowej. Inwestor, któremu będzie zależało na krótszym okresie zwrotu nakładów, może podjąć decyzję o wyborze inwestycji, która nie będzie się charakteryzowała najwyższą zyskowością, aby szybko zaangażować te środki w kolejne przedsięwzięcia i generować kolejne zyski.

Odwrotnością czasu trwania okresu zwrotu jest **stopa zwrotu** nakładów inwestycyjnych rozumiana jako relacja przeciętnego rocznego zysku z danej inwestycji do nakładów kapitałowych. Stopa zwrotu informuje, jaka część nakładu zostanie pokryta średniorocznym zyskiem.

Rachunek okresu zwrotu charakteryzuje duża prostota i poglądowość, wadą tej metody jest to, że nie uwzględnia całego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia, a skupia uwagę inwestora wyłącznie fazie początkowej. Dlatego zwykle stosowana jest do wstępnej oceny efektywności inwestycji dając poglądową ocenę czasu zamrożenia środków finansowych z inwestycji.

Biorąc powyższe rozważania pod uwagę, można wskazać podstawowe wady metod statycznych, do których zalicza się m.in.:

- ignorowanie zmiennej wartości pieniądza w czasie;
- dowolny sposób wyboru wartości granicznej;
- ignorowanie przepływów pieniężnych po okresie granicznym;
- niemożność porównywania projektów o różnej klasie ryzyka [Czerska 2002].

Oprócz wymienionych metod statycznych, do oceny opłacalności inwestycji nieruchomościowych można użyć takich wskaźników, jak: wskaźnik obsługi zadłużenia (informujący o tym czy dochody uzyskiwane z nieruchomości będącej przedmiotem inwestycji są wystarczające do spłaty zaciągniętego kredytu), wskaźnik wydatków operacyjnych (informujący o tym czy całkowity roczny efektywny dochód brutto jest wystarczający do pokrycia całkowitych rocznych wydatków operacyjnych), wskaźnik efektywności operacyjnej (informujący o tym czy fizyczny potencjał nieruchomości jest wystarczający na pokrycie wydatków operacyjnych), próg rentowności (informujący o tym czy przychody osiągnięte ze sprzedaży nieruchomości pokrywają całkowite wydatki poniesione na inwestycję).

Metody statyczne oceny opłacalności inwestycji są preferowane przede wszystkim przez małych inwestorów, we wstępnych etapach procesu inwestycyjnego, a także w przypadku inwestycji krótkookresowych i małokapitałochłonnych, co niewątpliwie stanowi ich wadę. Dlatego na potrzeby prowadzenia bardziej precyzyjnych i wiarygodnych analiz, dotyczących oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych, wykorzystuje się **metody dynamiczne** (zwane złożonymi bądź dyskontowymi). W przeciwieństwie do metod statycznych, metody dynamiczne pozwalają objąć oceną cały okres funkcjonowania przedsięwzięcia, czyli okres jego realizacji, jak i pełny przewidywany okres eksploatacji inwestycji. Metody dynamiczne – uwzględniając zmianę wartości pieniądza w czasie – poprawniej obrazują opłacalność inwestycji w nieruchomości, ale ich stosowanie wymaga przyjęcia wielu założeń, dokładniejszych danych o projekcie oraz dokonania wielu obliczeń [Gawron 2006].

W literaturze przedmiotu metody te zostały szeroko omówione m.in. [Czarnek 1982; Gawron 1993; Dziworska 2000; Marcinek 2004].

Do grupy metod dynamicznych oceny opłacalności inwestycji zalicza się m.in. [por. Wrzosek 2008; Kucharska-Stasiak 2000; Kucharska-Stasiak 1999; Jajuga, Jajuga 2015; Ostrowska 2002; Karpuś 2006; Dziworska 2002; Sierpińska, Jachna 2007; Pastusiak 2003; Pazio 1994; Dębski 2005; Jog Suszyński 1993; Różański 2006]:

- metodę wartości bieżącej netto (*NPV*),
- metodę wewnętrznej stopy zwrotu (*IRR*),
- zdyskontowany czas zwrotu,
- wskaźniki zyskowności.

Pierwsza metoda dynamiczna, **wartość bieżąca netto (wartość zaktualizowana netto) *NPV***, opiera się na zdyskontowanych przepływach gotówkowych netto („net cash flow”) w kolejnych latach, a więc na różnicach między przewidywanymi wpływami pieniężnymi i wydatkami pieniężnymi przeznaczonymi dzisiaj na nakłady inwestycyjne, sprowadzonymi do wspólnego mianownika, który pozwoli na dokonanie czytelnych porównań [Jog, Suszyński 2000].

Obliczanie wartości bieżącej netto można przedstawić na dwa sposoby, w przypadku gdy nakłady inwestycyjne ponoszone są w okresie krótszym niż rok, lub gdy są dokonywane w okresie kilkuletnim. W sytuacji, gdy nakłady inwestycyjne nie są dokonywane dłużej niż rok, natomiast przepływy pieniężne są dyskontowane w okresach rocznych, nie istnieje potrzeba dyskontowania nakładów inwestycyjnych. *NPV* przedstawia się wówczas za pomocą wzoru:

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+r)^t} - N_0 + R \quad (10)$$

gdzie:

CF – wpływy pieniężne osiągnięte dzięki inwestycji pomniejszone o wydatki eksploatacyjne ponoszone w związku z działalnością prowadzoną w obiekcie inwestycyjnym,

R – stopa dyskontowa,

T – liczba lat dla których liczone są przepływy,

N_0 – jednorazowe wydatki inwestycyjne,

R – wartość rezydualna.

Wartość rezydualną liczy się wówczas, gdy przepływy pieniężne zostaną wyliczone nie dla całego okresu eksploatacji obiektu inwestycyjnego, ale dla okresu krótszego. Wartość przepływów w pozostałych latach podaje się wówczas łącznie, tworząc wartość rezydualną [Różański 2006: 77].

W przypadku nakładów inwestycyjnych wydatkowanych dłużej niż rok wzór NPV przyjmuje postać:

$$NPV = NCF_0 + \frac{NCF_1}{(1+r)} + \frac{NCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{NCF_t}{(1+r)^t} + R \quad (11)$$

gdzie:

$NCF = CF$ – rata wydatków inwestycyjnych przypadająca na dany rok,

NPV jako kryterium opłacalności inwestycji może przybierać wartości:

– $NPV < 0$ – inwestycja jest nieopłacalna z punktu widzenia wartości firmy,

– $NPV = 0$ – inwestycja znajduje się na granicy opłacalności,

– $NPV > 0$ – inwestycja jest opłacalna, tym bardziej im większa jest wartość współczynnika.

Inwestycja jest więc opłacalna, gdy $NPV \geq 0$, co oznacza, iż stopa rentowności danego przedsięwzięcia jest wyższa od stopy granicznej, określonej przez przyjętą do rachunku stopę dyskontową. Każda inwestycja o NPV większym od zera może być zrealizowana, ponieważ przyniesie inwestorowi wyższe korzyści finansowe niż wymagane, a tym samym podniesie wartość inwestycji. Natomiast ujemna wartość NPV świadczy o niższej od granicznej stopie rentowności przedsięwzięcia. Z punktu widzenia wartości inwestycji realizacja takiego przedsięwzięcia będzie nieopłacalna [Sierpińska, Jachna 2007].

Wartość NPV zależy, z jednej strony, od wartości i rozłożenia w czasie przepływów pieniężnych netto, z drugiej zaś od przyjętej do obliczeń stopy dyskontowej. Podniesienie poziomu stopy dyskontowej prowadzi do obniżenia zdyskontowanej wartości przepływów pieniężnych netto w kolejnych latach okresu obliczeniowego.

Za podstawowe kryterium oceny opłacalności inwestycji uważa się NPV . Do zalet wartości bieżącej netto zalicza się:

- kryterium to jest w pełni zgodne z zasadą maksymalizacji wartości przedsiębiorstwa;

- *NPV* uwzględnia zmienną wartość pieniądza w czasie;
- przy zastosowaniu właściwej stopy dyskontowej możliwe jest porównywanie różnych projektów, w tym także nietypowych należących do różnych klas ryzyka.

Niestety, *NPV* oprócz zalet posiada również i wady, do których należy zaliczyć:

- założenie, że wszystkie przepływy pieniężne w poszczególnych okresach objętych rachunkiem są dyskontowane za pomocą stałej stopy dyskontowej, co oznacza, że na wielkość współczynnika dyskontującego wpływa tylko liczba okresów; założenie takie jest słuszne jedynie, gdy inwestycja jest finansowana kredytem o stałym oprocentowaniu, lub gdy można przyjąć, że koszt kapitału własnego jest rzeczywiście niezmienny;
- założenie, że dodatnie przepływy pieniężne są reinwestowane według tej samej stopy dyskontowej;
- brak możliwości oszacowania marginesu ryzyka [Pastusiak 2003: 76-77].

Drugą metodą dynamiczną oceny efektywności inwestycji jest **wewnętrzna stopa zwrotu (*IRR*)**, która jest miarą rzeczywistej efektywności przedsięwzięcia inwestycyjnego, rentowności dla danego przedsięwzięcia. *IRR* jest taką stopą dyskontową, przy której $NPV = 0$ (wartość zaktualizowana wpływów pieniężnych równa się wartości zaktualizowanej wydatków pieniężnych). Opłacalna będzie ta inwestycja, dla której wewnętrzna stopa zwrotu jest nie mniejsza niż stopa dyskontowa przyjęta do obliczania *NPV* projektu inwestycyjnego. W przypadku wyboru spośród kilku alternatywnych inwestycji za najlepszą uważa się tę, dla której *IRR* ma najwyższą wartość.

Metoda *IRR* oparta jest na trzech założeniach:

- krzywa rentowności w pełnym ekonomicznym okresie życia inwestycji ma płaski kształt, zatem przyjąć można, że stopy dyskontowe są takie same przez cały okres ekonomiczny inwestycji;
- korzystne przepływy pieniężne netto są ponownie inwestowane do zakończenia cyklu ekonomicznego życia inwestycji na podstawie stopy reinwestycji równej obliczanej wewnętrznej stopie zwrotu;
- inwestycja jest typową inwestycją.

Procedura obliczania *IRR* obejmuje 2 etapy:

- 1) ustalenie wartości przepływów pieniężnych netto w kolejnych latach realizacji i funkcjonowania badanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, podobnie jak przy obliczaniu *NPV*;
- 2) metodą kolejnych przybliżeń wybiera się dwie wielkości stóp dyskontowych (r_1 i r_2), lecz różnica między nimi nie powinna jednak być większa niż jeden punkt procentowy, gdyż większa może spowodować niedokładność obliczeń), dla których:

- a) *NPV* obliczona na podstawie r_1 jest zbliżona do zera, lecz dodatnia (ustalony w ten sposób poziom *NPV* oznacza się jako *PV*),
- b) *NPV* obliczona na podstawie r_2 jest zbliżona do zera, ale ujemna (ustalony w ten sposób poziom *NPV* oznacza się jako *NV*) [Sierpińska, Jachna 2007].

Na podstawie tych wielkości oblicza się poziom wewnętrznej stopy zwrotu badanej inwestycji wykorzystując formułę interpolacji liniowej:

$$IRR = r_1 + \frac{PV \times (r_2 - r_1)}{PV + |NV|} \quad (12)$$

Metodę wewnętrznej stopy zwrotu wykorzystuje się zazwyczaj wtedy, gdy nie zna się wartości stopy dyskontowej dla której $NPV = 0$, tj. takiej, powyżej której inwestycja będzie opłacalna. Niemożliwe jest jednak posługiwanie się wewnętrzną stopą zwrotu, gdy w projekcie inwestycyjnym występują tzw. niekonwencjonalne przepływy pieniężne (przepływy ze znakiem minus występują nie tylko na początku, lecz również na końcu cyklu życia projektu). Występują w takim przypadku dwie wewnętrzne stopy zwrotu, które przyjęte do dyskonta przepływów dają $NPV = 0$. W takim przypadku stosuje się **zmodyfikowaną wewnętrzną stopę zwrotu** (*MIRR*), którą można zapisać:

$$MIRR = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=0}^n CF_t (1+r)^{n-t}}{\sum_{t=0}^n N_t \frac{1}{(1+r)^t}}} - 1 \quad (13)$$

Zgodnie z tym wzorem reinwestycja nadwyżek kapitałowych dokonuje się według stopy procentowej przyjmowanej do dyskonta wpływów, podobnie jak w metodzie *NPV*. Dla inwestora korzystna będzie sytuacja, gdy projekt będzie spełniał warunek $MIRR \geq r$, w przypadku wyboru pomiędzy alternatywnymi projektami, $MIRR \rightarrow \max$ [Ostrowska 2002].

Różnice między *IRR* i *MIRR* są następujące: przy *IRR* dopływy i odpływy są dyskontowane na moment początkowy, przy *MIRR* nadwyżki są najpierw reinwestowane, a otrzymana w ten sposób wartość terminalna później dyskontowana [Karpus 2006].

Najbardziej opłacalną inwestycją jest ta, która:

- w metodzie *NPV* – ma najwyższą wartość *NPV*;
- w metodzie *IRR* – ma najwyższą wartość *IRR*;
- w metodzie *MIRR* – ma najwyższą wartość *MIRR*.

Po analizie zależności pomiędzy IRR i NPV dostrzec można, iż wewnętrzna stopa zwrotu przyjmuje wartości z trzech różnych przedziałów(r – faktyczny koszt kapitału):

- $r < IRR$. Oznacza to, że inwestycja wytwarza dodatnią wartość bieżącą netto oraz projekt nadaje się do wstępnej akceptacji.
- $r = IRR$. Koszty kapitału równają się wewnętrznej stopie zwrotu co oznacza, że inwestycja jest neutralna.
- $r > IRR$. Oznacza to, że projekt inwestycyjny generuje ujemną bieżącą wartość netto w wyniku czego należy ją odrzucić.

Spełniony warunek $IRR > r$ nie decyduje ostatecznie o akceptacji danej inwestycji. Jest to tylko przyjęcie go do dalszych szczegółowych analiz. Oprócz bezpieczeństwa, małej podatności na zmiany czynników rynkowych oraz dodatnie NPV ważna jest także wysokość nadwyżki jaka pozostaje u inwestora. Zatem oba kryteria: IRR oraz NPV , powinno się rozpatrywać razem. Częściej używanym kryterium w praktyce jest wewnętrzna stopa zwrotu [Rutkowski 2003].

Trzecią metodą z grupy metod dynamicznych jest **zdyskontowany czas zwrotu**, który wyznacza czas, po jakim wpływy inwestycyjne w pełni pokryją nakłady inwestycyjne na realizację przedsięwzięcia. Metoda ta pozwala zatem określić czas po jakim nakłady zostaną odzyskane, a tym samym wyznacza horyzont ryzyka zaangażowania kapitału w określone przedsięwzięcie. Im dłuższy jest okres zaangażowania środków, co jest równoznaczne z większym ryzykiem inwestycyjnym, tym wyższej stopy zyskowności oczekuje inwestor jako rekompensaty ponoszonego ryzyka. Mimo tego, że metoda ta nie pozwala określić poziomu zyskowności danej inwestycji, to jest dość często stosowana, z uwagi na możliwość kontroli nad utrzymaniem płynności inwestora.

Często metody wyznaczania okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych nie uwzględniają możliwości nierównomiernego ponoszenia nakładów (np. finansowania w transzach kolejnych etapów inwestycji), ograniczając się tylko do uwzględniania tych nakładów, które inwestor ponosi na początku realizacji przedsięwzięcia. Wówczas sposób wyznaczania zdyskontowanego okresu zwrotu można obliczyć stosując następującą formułę:

$$zoz = z + i \frac{|\sum PVNCF_z|}{PVNCF_{z+1}} \cdot 12 \text{ miesięcy lub } 365 \text{ dni} \quad (14)$$

gdzie:

- z – liczba pełnych lat czasu zwrotu nakładów inwestycyjnych,
 $PVNCF_z$ – suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto do roku z włącznie,
 $PVNCF_{z+1}$ – zdyskontowane przepływy pieniężne netto z roku $z+1$.

Na podstawie powyższego wzoru, najpierw wyznacza się liczbę pełnych lat z , po upływie których skumulowane przepływy pieniężne netto stają się dodatnie, a następnie dodaje się do nich dokładny moment czasu zwrotu – liczbę miesięcy i dni.

Wadą takiego ujęcia jest nieuwzględnianie nakładów ponoszonych w trakcie trwania przedsięwzięcia, na co zwrócili uwagę Brigham i Houston [2005].

Powyższe ograniczenie można wyeliminować stosując uniwersalną formułę, która uwzględnia możliwość ponoszenia nakładów w trakcie trwania przedsięwzięcia [Dynus, Kłosowska, Prewysz-Kwinto 2006], co prezentuje następująca formuła:

$$zoz = z + i \frac{|\sum PVI| - \sum PVCF_z}{PVCF_{z+1}} \cdot 12 \text{ miesięcy lub } 365 \text{ dni} \quad (15)$$

gdzie:

z – liczba pełnych lat czasu zwrotu nakładów inwestycyjnych,

$\sum PVI$ – suma zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych,

$\sum PVCF_z$ – suma zdyskontowanych wpływów inwestycyjnych do roku włącznie,

$PVCF_{z+1}$ – zdyskontowane wpływy inwestycyjne z roku $z+1$.

Oceny opłacalności inwestycji można dokonać również stosując **tzw. wskaźnik zyskowności inwestycji**, zwany krótko wskaźnikiem rentowności. Kryterium oceny inwestycji, wyraża się ilorazem sumy zdyskontowanych dodatnich przepływów pieniężnych do sumy zdyskontowanych ujemnych przepływów pieniężnych.

$$PI = \frac{\sum \frac{CIF_t}{(1+r)^t}}{\sum \frac{COF_t}{(1+r)^t}} \quad (16)$$

gdzie:

CIF – dodatnie przepływy pieniężne w roku t ,

COF – ujemne przepływy pieniężne w roku t ,

r – koszt kapitału,

n – liczba lat.

Gdy wskaźnik zyskowności ma wartość większą od 1, wtedy wstępnie przyjmuje się projekt do realizacji. Oznacza to bowiem, że dzięki realizacji projektu nie tylko pokryty został koszt kapitału, ale uzyskano dodatkową premię, dzięki której wzrasta wartość firmy realizującej projekt inwestycyjny. Im większa wartość wskaźnika PI , tym bardziej zyskowna wydaje się być inwestycja. Jeśli natomiast wskaźnik zyskowności ma wartość mniejszą od 1, oznacza to, że nie został pokryty koszt kapitału, realizacja projektu prowadzi do zmniejszenia wartości firmy. W przypadku, gdy wskaźnik zyskowności jest równy 1, to projekt może zostać zaakceptowany, gdyż koszt kapitału został pokryty, nie uzyskano jednakże dodatkowej premii, dzięki której wzrosłaby wartość firmy realizującej projekt. Jeżeli koszt kapitału traktowany jest jako koszt utraconych korzyści, wówczas można stwierdzić, że projekt rozpatrywany i projekt alternatywny przynoszą takie same korzyści.

Wskaźnik zyskowności inwestycji jest wykorzystywany do wyboru najefektywniejszego spośród kilku projektów inwestycyjnych. *PI* jest obliczany tylko dla projektów o dodatniej wartości *NPV*.

Analiza opłacalności inwestycji w nieruchomości przy użyciu odpowiednich metod (statycznych i dynamicznych) stanowi punkt wyjścia do oceny sytuacji i określenia warunków, w których korzyści płynące z inwestycji przewyższają będą nakłady. Nie oznacza to jednak, że inwestowanie jest do końca bezpieczne i pozabawione ryzyka.

Podejmowanie decyzji inwestycyjnych na rynku nieruchomości nie jest rzeczą prostą, chociażby dlatego, że tego rodzaju inwestycje zazwyczaj generują wysokie koszty. Inwestor powinien zatem do inwestycji nieruchomościowych podchodzić ze szczególną ostrożnością. Musi mieć na uwadze przede wszystkim fakt, iż w tym przypadku szczególne znaczenie ma stan rynku, a dokładniej – relacje między istniejącym bądź przewidywanym popytem a podażą określonego rodzaju nieruchomości. To właśnie stan rynku jest zasadniczym motorem podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Należy podkreślić, że mechanizm równoważenia na rynku nieruchomości jest nieco bardziej skomplikowany niż na innych tradycyjnych i elastycznych rynkach towarowych [Gawron 2006].

Biorąc pod uwagę fakt wysokiej kapitałochłonności nieruchomości, inwestorzy powinni tu wybierać przedmioty inwestowania zgodnie z faktycznymi potrzebami oraz posiadanymi możliwościami. Zakup nieruchomości na własność wymaga dysponowania nie tylko wysokim kapitałem stałym, będącym źródłem finansowania, ale też potencjałem technicznym i technologicznym niezbędnym do utrzymania (eksploatacji) zasobów nieruchomości. Na uwagę zasługuje fakt, że na rynku nieruchomości możliwe jest także inwestowanie na podstawie słabszych praw niż prawo własności. W takim przypadku wystarcza zdecydowanie niższy kapitał, a w niektórych wypadkach może on być w ogóle zbędny. Tego typu sytuacja wymaga jednak dużego potencjału intelektualnego, który mógłby zapewnić ochronę władania zasobem na poziomie zapewniającym kontrolę ekonomiczną [Henzel 2004].

Inwestując kapitał na rynku nieruchomości inwestor oczekuje m.in. [Kucharska-Stasiak 1997]:

- stabilnego wzrostu zainwestowanego kapitału i bezpieczeństwa lokaty;
- zysków o charakterze dochodowym i kapitałowym w wypadku inwestycji pośrednich;
- dochodów w postaci np. czynszów lub opłat w wypadku inwestycji bezpośrednich;
- zabezpieczenia ulokowanego kapitału przed spadkiem jego realnej wartości;
- uzyskania ulg podatkowych, zabezpieczenia kapitału przed nadmierną konsumpcją;

- „odmrożenia kapitału” przez zaciągnięcie kredytu hipotecznego;
- poprawy warunków mieszkaniowych (prowadzenia działalności gospodarczej);
- zdobycia prestiżu.

Inwestor przed przystąpieniem do inwestycji powinien przede wszystkim dokonać oceny opłacalności planowanej inwestycji.

ROZDZIAŁ 3

RYZYSKO INWESTYCYJNE NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI

3.1. Ryzyko w teorii ekonomii

W języku potocznym pojęcie ryzyka często utożsamiane jest z niepewnością. Do literatury ekonomicznej pojęcia te zostały wprowadzone prawdopodobnie w XVIII wieku [Bochenek 2012]. Pomysł uwzględnienia niepewności i ryzyka w rozważaniach ekonomicznych miał – zdaniem Langego – doniosłe znaczenie, gdyż nauki ekonomiczne bardziej zbliżyły się do realnych zjawisk gospodarczych [por. Lange 1967]. Ekonomisci nie są jednak zgodni co do autorstwa i pierwszeństwa tego dokonania. W monumentalnym dziele *History of Economic Analysis*, wydanym w 1954 r. Schumpeter twierdził (nie podając ani tytułu pracy, ani odpowiednich stron lub fragmentów), że termin „ premia za ryzyko ” używał Cantillon przed von Thünenem [por. Schumpeter 1965].

Z kolei Knight w rozprawie doktorskiej z 1916 r. zatytułowanej *Risk, Uncertainty and Profit*, opublikowanej w 1921 r., wskazał, że pojęcia te stosował wcześniej von Thünen [por. Knight 1964]. Pogląd Knighta podtrzymał w 1985 r. Blaug w swojej pracy opatrzonej tytułem *Economic Theory in Retrospect*. Badacz zwrócił uwagę, że autorem rozróżnienia niepewności i ryzyka jest Knight, ale został on wyprzedzony przez von Thünera [por. Blaug 1994]. Na Knighta jako autora rozróżnienia ryzyka i niepewności wskazywali również Ritzmann [1983] i Osińska [2000].

Jednym z pierwszych autorów, który podjął próbę rozróżnienia ryzyka i niepewności, był niewątpliwie Willet, który w 1901 roku w *The Economic Theory of Risk Insurance* zaprezentował ekonomiczną teorię ryzyka. Swoją koncepcję pojmowania ryzyka oparł na założeniu negacji przypadkowości procesów zewnętrznych. Jako zwolennik determinizmu filozoficznego, twierdził, że ryzyko jest miarą stopnia niepewności, wynikającej z niedoskonałej wiedzy o prawach rządzących procesami zewnętrznymi. Teoria Willeta nie zyskała jednak w środowisku pełnej

aprobaty. Zarzucano, że nie można traktować niepewności jako pojęcia wynikającego jedynie z niedoskonałości wiedzy. Teoria ta zapoczątkowała dalszą dyskusję na temat ryzyka oraz wzajemnych relacji pomiędzy ryzykiem a niepewnością. W dyskusji tej niemałą rolę odegrali również polscy naukowcy. Według Kowalewskiego w kwestii tej wyróżnić można dwie przeciwstawne opcje. Zwolennicy pierwszej traktują ryzyko i niepewność jako synonimy. Druga opcja traktuje ryzyko jako stan świata zewnętrznego. Niepewność natomiast utożsamia z subiektywną wiedzą człowieka o otaczającym go świecie i zjawiskach nim rządzących. Wnioskując z powyższych rozważań, niepewność należy traktować jako źródło ryzyka.

Inną koncepcję zaprezentował Knight w książce *Risk, Uncertainty and Profit*, w której dokonał szczegółowej analizy wpływu ryzyka na świat klasycznej ekonomii. W tej koncepcji ryzyko jest niepewnością mierzalną. Niepewność, która nie może być zmierzona, jest niepewnością sensu stricto, którą Knight nazwał niepewnością niemierzalną. „Jednoznacznie stwierdził, że niepewność była mylona z ryzykiem, tymczasem tylko ryzyko jest mierzalne, natomiast niepewność jest niemierzalna” [Knight 1921]. Zaproponowane przez niego definicje ryzyka i niepewności do dzisiaj są powszechnie stosowane w badaniach i piśmiennictwie ekonomicznym [Klimczak 2008].

Ryzyko w licznych rozważaniach traktowane było jako jeden z kosztów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej [por. Klimczak 2008]. Zarówno Smith, jak i Ricardo podkreślali, że ponosząc ryzyko przedsiębiorca w zamian oczekuje wynagrodzenia, które jest naturalnym elementem sprawiedliwego zysku. Smith traktował ryzyko w kontekście zasadności zysku przedsiębiorcy. Nie skupiano się wówczas na analizie samego zjawiska ryzyka w jego różnych odmianach, ani też na skutkach jego wpływu na uczestników rynku. W rezultacie klasyczna szkoła ekonomii uznała ryzyko po prostu za kolejny składnik normalnych kosztów działalności przedsiębiorców. Knight natomiast zdefiniował ryzyko jako „mierzalną niepewność”, którą można określić za pomocą prawdopodobieństwa wystąpienia przyszłych zdarzeń, np. zysku i straty. Niepewność z kolei utożsamiał z niemożnością podjęcia racjonalnej decyzji wobec braku informacji o przyszłych zdarzeniach.

Definicje ryzyka oraz niepewności sformułowane przez Knighta w zasadzie były akceptowane przez ekonomistów, jednak wraz z rozwojem myśli ekonomicznej i zmieniającą się rzeczywistością gospodarczą, poddawane były pewnym modyfikacjom.

Z kolei Arrow [1979] w swoich rozważaniach nad teorią wyboru, uznał ryzyko za jeden z wymiarów niepewności i zrezygnował ze szczegółowego definiowania tych dwóch pojęć. Zdarzało się, że używał tych terminów zamiennie. Jako niepewność rozumiał stan umysłu danej osoby, rezygnując z określania związku między tym stanem umysłu a rzeczywistym prawdopodobieństwem losowych zdarzeń.

Inną skrajność wyrażali Miller i Modigliani [1958], którzy początkowo utożsamiali ryzyko z niepewnością, podobnie jak Arrow, ale w późniejszych rozważaniach wskazywali, że pod obydwooma terminami należy rozumieć ryzyko probabilistyczne (ryzyko możliwe do kwantyfikacji przy użyciu metod matematycznych lub danych statystycznych).

Ryzyko jest nieodłączną częścią działalności inwestycyjnej. Z powyższych definicji wynika, że należy je postrzegać jako niebezpieczeństwo, niepewność, możliwość nieosiągnięcia postawionego sobie celu, czy zakładanych wcześniej rezultatów. Wielość definicji ryzyka, prezentowana w literaturze, świadczy o ogromnym zainteresowaniu tym zagadnieniem. Różne ujęcia tego pojęcia przedstawia tabela 10:

Tabela 10. Definicje ryzyka

Autor	Definicja
I. Pfeffer	Ryzyko można mierzyć za pomocą prawdopodobieństwa, niepewność jest jego zdaniem stanem umysłu mierzonym stopniem wiary. Oba te pojęcia nie mogą być tożsame. Zakłada, że ryzyko istnieje wtedy, gdy ktoś zdaje sobie sprawę z tego
J.K. Sinkey	Ryzyko to niepewność związana z przyszłymi wydarzeniami lub wynikami decyzji
R. Holscher	Ryzyko – zagrożenie nieosiągnięcia zamierzonego zysku, wynikające z posiadania niepełnej informacji
E. Kreim	Ryzyko oznacza podejmowanie decyzji, które nie są optymalne z punktu widzenia założonego celu, ze względu na fakt niepełnej informacji
M.J. Gardnem, D.L. Mills	Ryzyko to potencjalne wahania oczekiwanego dochodu
D.E. Fisher, R.J. Jordan	Ryzyko to niepewność przyszłego dochodu, rozkład prawdopodobieństwa przyszłego dochodu
Komitet Bazylejski	Ryzyko bezpośredniej lub pośredniej straty wynikającej z niewłaściwych lub zawodnych procesów wewnętrznych, ludzi i systemów lub też ze zdarzeń zewnętrznych
J. Czekaj Z. Dresler	Ryzyko oznacza sytuację, w której przyszłych warunków gospodarowania nie można przewidzieć z całą pewnością, a znany jest rozkład ich prawdopodobieństwa. Ryzyko występuje nawet wówczas, gdy tylko jeden z czynników sytuacji nie jest znany, a istnieje prawdopodobieństwo jego wystąpienia
F.K. Reilly, K.C. Brown	Ryzyko to brak pewności, że jakaś inwestycja przyniesie oczekiwaną stopę zwrotu
Nahotka	Ryzyko jest zjawiskiem obiektywnym – dotyczy realnych zjawisk gospodarczych, mających związek z instrumentem zagrożenia (niebezpieczeństwa), wynikającego ze zmienności (skali i dynamiki zmian) po stronie popytu, działalności konkurencji, warunków kooperacji, działań regulacyjnych państwa (podatków, ulg). Jest także zjawiskiem subiektywnym, bo jest uwarunkowane stanem wiedzy o procesach gospodarczych

Źródło: [Kraśński 2006: 12].

W kolejnych koncepcjach ekonomicznych definicje ryzyka i niepewności coraz częściej zaczęto formułować oddzielnie. Zgodnie z [Pasieczny 1981] „niepewność, to sytuacja, gdy nie można określić, jakie elementy (lub przynajmniej część z nich) składają się na nią, jaka jest ich wartość lub jakie jest prawdopodobieństwo ich wystąpienia. Taka sytuacja często występuje w przypadku problemów, które nie pojawiły się w przeszłości, a charakteryzują się dużym stopniem złożoności”, a „ryzyko to sytuacja, gdy co najmniej jeden z elementów składających się na nią nie jest znany, ale znane jest prawdopodobieństwo jego wystąpienia (lub ich – jeżeli tych elementów jest więcej). Prawdopodobieństwo to może być wymierne, albo tylko odczuwalne przez podejmującego działanie (decyzję). Warunki ryzyka występują tylko wtedy, kiedy istniejące doświadczenia z przeszłości dotyczące podobnych zdarzeń można porównać z obecną sytuacją”].

Aby uzasadnić, iż pojęcia ryzyka i niepewności nie są do końca jednorodne i jednoznaczne, pomimo częstego traktowania ich w sposób zamienny, w tabeli 11 przedstawiono zależności i różnice pomiędzy nimi. W celu odróżnienia obu pojęć należy zwrócić uwagę na obiektywny i wymierny charakter ryzyka oraz subiektywny i niewymierny charakter niepewności.

Tabela 11. Zależności i różnice pomiędzy ekonomicznym rozumieniem ryzyka i niepewności

Ryzyko	Niepewność
Uświadomiona przez podmioty gospodarcze część niepewności	Przypadkowość zdarzenia wynikająca z nieprzewidywanych zachowań czy przebiegów zjawisk
Charakter wymierny, obiektywny, empiryczny	Charakter niewymierny, subiektywny, podświadomy
A posteriori - odnosi się on do poznania, powstałego na doświadczeniu, rozumowania o czymś drogą indukcji	A priori - odnosi się on do poznania czystego, niezakłóconego wiedzą z innych podobnych doświadczeń
Niepewne zdarzenie, ale o znanym prawdopodobieństwie wystąpienia	Nieprzewidywalne lub mało prawdopodobne zdarzenie
Niepewne zdarzenie, którego skutki materializacji można wcześniej oszacować	Przypadkowe zdarzenie, którego skutki materializacji nie są możliwe do wcześniejszego oszacowania
Mierzalna niepewność osiągnięcia zakładanych celów	Nieprzewidywalność nieosiągnięcia zakładanych celów
Łączy się z premią za podjęcie	Brak premii za działanie w stanie niepewność

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Dudziak, Szpakowska 2013].

Z przedstawionego porównania widać wyraźne różnice pomiędzy ryzykiem i niepewnością. Niepewność rozumiana jest szerzej niż ryzyko, które jest jej pochodną. Ryzyko w przeciwieństwie do niepewności charakteryzuje się możliwością wcześniejszej

szej identyfikacji i pomiaru oraz możliwością zarządzania nim, co podkreśla jego empiryczny charakter.

Reasumując można stwierdzić, że ryzyko utożsamia się zazwyczaj z możliwością poniesienia straty (prawdopodobieństwem, że podjęte działania mogą zakończyć się niepowodzeniem). Słowo ryzyko kojarzy się zatem negatywnie, podobnie zresztą jak słowo niepewność, które oznacza brak pewności, brak bezpieczeństwa. Należy jednak zauważyć, że oddźwięk pojęcia niepewności jest nieco słabszy, ponieważ oznacza jedynie brak pewności, że ziszczą się oczekiwania. Zabarwienie negatywne tego słowa implikuje jedynie, że nie wystąpi spodziewane zjawisko, co nie oznacza tak silnego zagrożenia, z jakim wiąże się pojęcie ryzyka. Badając definicje ryzyka i niepewności, przyjęte w ekonomii, należy pamiętać o zabarwieniu emocjonalnym, jakie wywołuje użycie tych, a nie innych terminów [Klimczak 2008].

Od czasu pierwszych prób włączenia ryzyka do teorii ekonomicznych nastąpił silny rozwój teorii ryzyka oraz zarządzania nim. Korzystając z rosnących możliwości obliczeniowych komputerów oraz powstawania nowych narzędzi matematycznych, ekonomiści przetwarzali coraz więcej informacji, aby określić miary ryzyka. Jednak droga od uwzględniania ryzyka w wybranych zakresach analizy finansowej i wspomagania podejmowania decyzji do włączenia go w spójną teorię rynku okazuje się nie być łatwa.

W gospodarce rynkowej sukces inwestora jest zależny od jego zdolności przystosowania działalności do coraz to wyższych wymagań rynku oraz umiejętności pokonywania trudności i przewyżczania niepowodzeń. Każde działanie inwestycyjne podejmowane jest na podstawie wiedzy cząstkowej, doświadczenia inwestora, czy intuicji.

Każda decyzja to wybór, który pociąga za sobą konsekwencje, a każde działanie podjęte na podstawie takiej decyzji wiąże się z ryzykiem [Kirejczyk, Żochowski 2006].

Istnieje nawet stwierdzenie, że inwestycja pozbawiona ryzyka jest iluzją. Ryzyko to sytuacja, w której przynajmniej jeden ze składających się na tę sytuację komponent jest nieznany, lecz znana jest ewentualność jego występowania [Kucharska-Stasiak 2006]. „Jest ono funkcją liczby i jakości dysponowanych informacji o procesach gospodarczych i społeczno-politycznych oraz stopnia zmienności i konfliktowości wewnętrznych zewnętrznych warunków działania” [Dobbins, Frąckowiak, Witt 1992].

Pojęcie ryzyka w przedsięwzięciach inwestycyjnych nie jest rozumiane jednoznacznie. W świetle koncepcji negatywnej (asymetrycznej, jednostronnej), traktuje się je jako możliwość poniesienia straty. Z kolei w koncepcji neutralnej (symetrycznej, dwustronnej), ryzyko wiąże się z możliwością osiągnięcia efektu różniącego się od oczekiwanego. Odchylenie może być tu zarówno pozytywne, jak i negatywne.

Koncepcja neutralna jest bliższa rynkom finansowym, ponieważ lepiej oddaje charakter zjawisk występujących na rynku. Przyjmując ją więc za punkt wyjścia, ryzyko można określić jako możliwość zrealizowania dochodu różniącego się od oczekiwanego.

Ryzyko należy zatem rozumieć jako sytuację, w której podjęcie decyzji wiąże się z możliwością wystąpienia zarówno negatywnych, jak i pozytywnych konsekwencji przy znanym prawdopodobieństwie wystąpienia każdej z nich.

Ryzyko musi być uwzględniane w każdym rodzaju działalności. Należy je rozpoznać, aby można było nim zarządzać i ograniczać jego negatywne skutki [Sitek 2009].

3.2. Źródła ryzyka na rynku nieruchomości

Inwestowanie na rynku nieruchomości wiąże się ze stosunkowo dużym ryzykiem. Wynika to przede wszystkim ze specyfiki przedmiotu inwestycji, na którą składają się cechy fizyczne, ekonomiczne i instytucjonalno-prawne nieruchomości. Cechy te mają istotny wpływ na decyzje inwestycyjne oraz na efektywność inwestycyjną.

Decyzje inwestycyjne na rynku nieruchomości wynikają ze specyfiki nieruchomości i rynku nieruchomości, takich jak [Sitek 2010]:

- wysoka kapitałochłonność;
- wysoki udział kapitału obcego;
- długi okres realizacji inwestycji;
- długi okres użytkowania (długowieczność obiektów);
- mała płynność nieruchomości i wysokie koszty transakcji;
- mała przejrzystość rynku nieruchomości.

Wymienione cechy stanowią zarówno źródło zalet, jak i wad inwestowania na rynku nieruchomości.

Do głównych zalet można zaliczyć [Kubisiak 2003]:

- Zabezpieczenie kapitału – mówi się, że grunt jest wieczny, a same nieruchomości budynkowe czy lokalowe odpowiednio zarządzane potrafią służyć przez długie lata. Nieruchomość przede wszystkim jest przedmiotem fizycznym, a nie wirtualnym, co ma miejsce przy obracaniu środkami na giełdzie czy w przypadku usług bankowych. Ta właściwość sprawia, że nieruchomości jako przedmiot inwestowania są uznawane za bezpieczniejszy obiekt.
- Zabezpieczenie kredytu – posiadanie nieruchomości zwiększa możliwość właściciela na zaciąganie kredytów, które może zabezpieczyć hipoteką na nieruchomości, uzyskując przy tym preferencyjne warunki kredytu.

tu/pożyczki. Kapitał uzyskany w ten sposób daje możliwość dokonywania kolejnych inwestycji.

- Źródło dochodu – w przypadku zakupu nieruchomości pod wynajem lub dzierżawę istnieje możliwość uzyskiwania ciągłych strumieni przychodów w postaci czynszu, niezależnie od jej całkowitej wartości, która w czasie ma szansę wzrosnąć.
- Wzrost wartości nieruchomości, który jest wynikiem właściwego zarządzania – przez odpowiednie zarządzanie, można zwiększyć nie tylko wartość nieruchomości, ale przez podniesienie jej standardu – przychody z czynszu. Wtedy, niezależnie od tego, jaki jest cel inwestowania w nieruchomości: czy osiągnięcie większego czynszu czy szybki wzrost wartości i odsprzedaż nieruchomości, zarządzanie nieruchomością może przyczynić się do wzrostu wartości inwestycji.
- Niskie ryzyko całkowitej utraty zainwestowanego kapitału – właściwości fizyczne nieruchomości sprawiają, że ryzyko spadku jej całkowitej wartości do zera jest znikome, nawet w sytuacji gdy ulegnie znacznemu zużyciu. Dodatkowo nieruchomość można ubezpieczyć przed różnymi czynnikami, które mogłyby doprowadzić do jej zniszczenia.
- Zakup poniżej wartości – osoby, które chcą spróbować inwestowania w nieruchomości powinny w dużym stopniu skupić się na poszukiwaniu właściwego przedmiotu tej inwestycji. Często przy zakupie tego typu nieruchomości warto skorzystać z licytacji lub przetargów, można również znaleźć interesujące oferty na wolnym rynku.
- Ulgi podatkowe i odliczenia – osoby zainteresowane inwestowaniem w nieruchomości pod wynajem mogą skorzystać z szeregu odliczeń od przychodu, jeżeli rozliczają się na zasadach ogólnych. Jako koszty najczęściej wskazuje się m.in.: koszt remontu, odsetki od kredytu, amortyzację.
- Właściwość funkcjonalna – wielu drobnych inwestorów, decydując się na zakup nieruchomości, bierze pod uwagę samą funkcję, jaką spełnia ona w rzeczywistości, kierując się przy tym perspektywą zabezpieczenia rodziny, czerpiąc w międzyczasie stałe przychody z czynszu.
- Ochrona przed inflacją. Należy przy tym pamiętać, że sama inflacja stanowi jeden z wielu czynników makroekonomicznych wpływających na ceny nieruchomości i może okazać się, że pomimo wzrostu inflacji, ceny nieruchomości będą spadać i odwrotnie.
- W inwestowaniu w nieruchomości można też upatrywać wielu wad. Jedynie od indywidualnych preferencji i akceptowalnego poziomu ryzyka zależy czy rynek nieruchomości będzie atrakcyjny inwestycyjnie czy nie.

Do głównych wad inwestowania na rynku nieruchomości zalicza się [Kubisiak 2003]:

- Wysoką kapitałochłonność – udział na rynku nieruchomości wiąże się z barierą wejścia polegającą na koniecznym wysokim wkładzie finansowym. Niezależnie od tego czy inwestor angażuje kapitał własny, czy obcy, zakup nieruchomości wiąże się z zainwestowaniem dużej ilości środków pieniężnych, co często staje się przeszkodą dla inwestorów.
- Niepodzielność kapitału – środki, zainwestowane w nieruchomość, trudno jest odzyskać częściowo, zatem zaangażowany kapitał podlega niejako całkowitemu zamrożeniu. W niektórych przypadkach można próbować dokonać podziału nieruchomości lub sprzedać udział w niej, jednak dotyczy to często nieruchomości gruntowych i budynkowych, rzadziej odrębnych lokali.
- Małą płynność finansową – wycofanie z inwestycji w nieruchomości lub chęć odzyskania zainwestowanych środków, wiąże się z koniecznością znalezienia nabywcy, który zapłaci odpowiednią cenę, co wymaga czasu: od kilku miesięcy do nawet kilku lat. Oczywiście, można obniżyć cenę nieruchomości, co przyspieszy znalezienie nabywcy, ale jednocześnie będzie się wiązać ze sprzedażą nieruchomości poniżej cen rynkowych i tym samym będzie oznaczać stratę dla inwestora.
- Długi okres zwrotu z inwestycji – w przypadku nieruchomości pod wynajem, całkowity zwrot z inwestycji, liczony przez inwestorów, wynosi średnio około kilkunastu lat, w związku z tym inwestowanie na rynku nieruchomości jest często uznawane za inwestycje długoterminowe.
- Wiedzę ekspercką – działalność na rynku nieruchomości wymaga ogromnej wiedzy i znajomości obowiązujących przepisów prawa, oczywiście w przypadku braku odpowiednich kompetencji można skorzystać z usług biura pośrednictwa, które pomoże przy wyszukaniu właściwej nieruchomości pod inwestycję oraz będzie administrować nieruchomością w zakresie poszukiwania i weryfikacji najemcy, podpisywania umów oraz rozliczania najmu.

Niewątpliwie wymienione wyżej wady wiążą się z ryzykiem poniesienia straty, albo choćby nieosiągnięcia spodziewanego zysku. Ryzyko na rynku nieruchomości oznacza więc prawdopodobieństwo nieuzyskania zwrotu zainwestowanego kapitału oczekiwanego przez inwestora i jest to istotne na etapie podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Można zatem powiedzieć, że „ryzyko jest funkcją liczby i jakości dysponowanych informacji o procesach gospodarczych, społeczno-politycznych oraz stopnia zmienności i konfliktowości wewnętrznych i zewnętrznych warunków działania” [Dobbins, Frąckowiak, Witt 1992].

Z punktu widzenia inwestora niezwykle istotną kwestią w procesie podejmowania decyzji jest identyfikacja **źródeł ryzyka**. Na rynku nieruchomości źródła ryzyka różnią się w zależności od rodzaju inwestycji oraz segmentu tego rynku, jak również uwarunkowań ogólnogospodarczych. W tego rodzaju przedsięwzięciach inwestycyjnych istnieje kilka koncepcji dotyczących źródeł ryzyka.

Rogowski i Michalczewski [2005] wskazują trzy główne źródła:

- czynniki makroekonomiczne;
- czynniki mezogospodarcze – związane z branżą;
- czynniki mikrogospodarcze.

Czynniki makroekonomiczne dotyczą ogólnych warunków gospodarowania i procesów inflacyjnych. Zdarzenia dotyczące recesji oraz procesy inflacji prowadzą do wzrostu ryzyka inwestowania długookresowego, wytwarzają predyspozycje do podejmowania inwestycji spekulacyjnych, natomiast czynniki mikroekonomiczne związane są ze specyfiką inwestowania w określony instrument finansowy [Kucharska-Stasiak 2006].

Z kolei Kasiewicz i Rogowski [2004] klasyfikują źródła ryzyka, w zależności od obszarów występowania, na ryzyko w obszarze:

- makroekonomicznym;
- branżowym;
- regionalnym;
- technicznym;
- marketingowym;
- finansowym;
- zarządzania.

Marcinek [2000] natomiast źródeł ryzyka upatruje m.in. w:

- cechach projektu;
- jakości i kompetencjach personelu zarządzającego projektem inwestycyjnym;
- uwarunkowaniach podmiotu podejmującego decyzje inwestycyjne;
- dostępności zasobów potrzebnych do realizacji projektu inwestycyjnego;
- otoczeniu ekonomicznym, prawnym, politycznym, społecznym i technologicznym projektu.

Kucharska-Stasiak [2006] twierdzi, że źródło ryzyka stanowić mogą m.in.:

- zmiany aktywności gospodarczej;
- nierzetelni najemcy;
- postępująca przestarzałość nieruchomości.

Wymienione czynniki sprawiają, iż dochody brutto z danej nieruchomości charakteryzują się fluktuacją. Jednocześnie występuje w tych dochodach spory udział kosztów stałych (opłata za użytkowanie wieczyste, podatek od nieruchomości

ści, ubezpieczenie), co tworzy dodatkowe źródło zmienności dochodów netto, wytwarzanych przez określoną nieruchomości [Kucharska-Stasiak 2006].

Sitek twierdzi, że uczestnicy rynku nieruchomości mogą napotkać też na dodatkowe źródła ryzyka, takie jak [Sitek 2014]:

- regulacje prawne (np. nieregulowany stan prawny nieruchomości, niedoskonałość instytucji ksiąg wieczystych, zmiany w otoczeniu prawnym dotyczącym m.in. miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, czy systemu podatkowego);
- otoczenie (np. zmiany w otoczeniu i sąsiedztwie nieruchomości);
- zarządzanie (np. deregulacja zawodu zarządcy nieruchomości, która pociąga za sobą ryzyko nieprofesjonalnej obsługi administracyjnej nieruchomości).

Źródła ryzyka można kategoryzować w różny sposób. Jakkolwiek zostałyby sklasyfikowane, wszystkie wpływają na ostateczny poziom ryzyka stanowiący jedno z kryteriów decyzyjnych inwestora. W analizie dotyczącej ryzyka inwestowania ważny jest jego pomiar. Na rynku nieruchomości zazwyczaj stosuje się miary zmienności i miary wrażliwości. Te pierwsze bazują na definicji ryzyka, jako możliwości osiągnięcia wyniku innego niż oczekiwany (statystyczne miary zmienności takie, jak: odchylenie standardowe, wariancja, średnie bezwzględne, odchylenie, odchylenie stóp zwrotu od mediany, rozstęp). Miary wrażliwości z kolei ukazują przyczyny powstania ryzyka (np. model CAMP1 czy analiza indeksów rynku nieruchomości), [Jajuga 2004].

3.3. Rodzaje ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości

W literaturze przedmiotu spotyka się wiele klasyfikacji ryzyka dokonywanych z uwzględnieniem różnych kryteriów. Niektóre z nich prezentuje tabela 12.

Tabela 12. Klasyfikacje ryzyka pod względem określonych kryteriów

Kryterium	Rodzaje ryzyka
Kryterium ogólne	ryzyko właściwe – związane jest z działaniem prawa wielkich liczb i odnosi się do wydarzeń losowych, takich jak pożary, powodzie ryzyko subiektywne – wiąże się z niedoskonałością człowieka, który subiektywnie ocenia prawdopodobieństwo wystąpienia pewnych zjawisk w przyszłości ryzyko obiektywne – absolutna forma niepewności, która jest związana z niemożliwością przewidzenia rozwoju niektórych zjawisk
Aspekty ryzyka	ryzyko obiektywne – nie zależy od indywidualnej oceny szans wystąpienia określonego rezultatu, jest określane jako odchylenie wyniku od wielkość oczekiwanej ryzyko subiektywne – wynika z indywidualnej oceny szans wystąpienia

	określonego rezultatu i niekoniecznie musi pokrywać się z ryzykiem obiektywnym
Zmienność ryzyka	ryzyko stałe – dotyczy całego systemu gospodarczego, w jakim działa przedsiębiorstwo (np. poziom inflacji, stopa podatku dochodowego) ryzyko zmienne – dotyczy danego przedsiębiorstwa (np. strajki, utrata płynności)
Możliwość realizacji ryzyka	ryzyko czyste – występuje wówczas, gdy realizacja ryzyka może przynieść dwie możliwości: stratę lub brak straty ryzyko spekulatywne – występuje wtedy, kiedy skutkiem podjęcia ryzyka może być: strata, brak straty lub zysk
Możliwość wyrażenia skutków ryzyka w pieniądzu	ryzyko finansowe – jego skutki można wyrazić w pieniądzu ryzyko niefinansowe – jego skutków nie da się wyrazić za pomocą parametrów finansowych
Zależność od postępu	ryzyko statyczne – istnieje zawsze, niezależnie od postępu (np. działanie żywiołów) ryzyko dynamiczne – zmienia się pod wpływem mody, nowoczesnych technologii, zmian kulturowych
Dystans czasu	ryzyko krótkoterminowe – związane z bieżącym funkcjonowaniem przedsiębiorstwa ryzyko długookresowe – związane z rozwojem przedsiębiorstwa
Kryterium Stadlera	ryzyko rzeczowe – np. awarii procesu technologicznego, transportowe, strat w środowisku naturalnym ryzyko wartościowe – np. cen, walutowe, kredytowe
Metoda określania ryzyka	ryzyko probabilistyczne – dające się obliczyć metodami matematycznymi ryzyko statystyczne – możliwe do ustalenia na podstawie danych statystycznych
Decyzje inwestycyjne przedsiębiorstwa	ryzyko projektu – występuje wtedy, gdy istnieje możliwość, że projekt wygeneruje niższe przychody niż zakładano ryzyko firmy – wynika z zależności między przychodami z nowego przedsięwzięcia inwestycyjnego a przychodami z innych aktywów przedsiębiorstwa ryzyko inwestorów – wynika z niebezpieczeństwa negatywnej oceny przez inwestorów podjętego przedsięwzięcia inwestycyjnego
Wpływ decydenta na wielkość ryzyka	ryzyko decydenckie – decydent ma wpływ na wielkość ryzyka ryzyko naturalne – decydent nie ma wpływu na jego wielkość
Postrzeganie ryzyka przez decydenta	ryzyko normalne – jest to ryzyko, które trzeba podjąć, ponieważ tkwi ono w naturze procesów gospodarczych ryzyko dopuszczalne – to ryzyko, na które można sobie pozwolić ryzyko niedopuszczalne – ryzyko, na które nie można sobie pozwolić ryzyko niezbędne – ryzyko, na którego niepodjęcie nie można sobie pozwolić
Wpływ decydenta na podejmowanie decyzji	ryzyko z wyboru – podejmowane drogą świadomego wyboru pomiędzy kilkoma możliwościami działania ryzyko z konieczności – narzucone przez obiektywne warunki, np. naturalne lub wynikające z hierarchiczności organizacyjnej podmiotów
Zasadność podjęcia ryzyka	ryzyko uzasadnione z pozytywnym przebiegiem i wynikiem działania ryzyko uzasadnione z negatywnym przebiegiem i wynikiem działania ryzyko nieuzasadnione zakończone sukcesem ryzyko nieuzasadnione zakończone niepowodzeniem ryzyko niepodjęte, którego realizacja, mogłaby przynieść pozytywny rezultat

Kryterium strategiczne	ryzyko zrównoważone ryzyko agresywne ryzyko minimalne ryzyko maksymalne
Stopień zagrożenia	pierwszy stopień ryzyka – najwyższy – osiąga go przedsiębiorstwo, które swoje reakcje uzależnia wyłącznie od pojawiających się szans i zagrożeń drugi stopień ryzyka – występuje wówczas, gdy znane są obszary, w których poszukiwać należy szans i zagrożeń trzeci stopień ryzyka – to sytuacje, kiedy decydenci w przedsiębiorstwie działają opierając się na zidentyfikowanych miejscach występowania szans i zagrożeń czwarty stopień ryzyka – występuje, gdy znane są środki do wykorzystania szans i likwidacji zagrożeń piąty stopień ryzyka – najniższy, występuje, gdy w przedsiębiorstwie rozpoznane są szansę i zagrożenia, sposoby wpływania na nie, a także skutki reakcji na ryzyko
Czynniki kształtujące ryzyko	ryzyko systematyczne – zależy od sił zewnętrznych i w związku z tym podlega kontroli jednostki, która jest w jego zasięgu; wynika z działania przyrody oraz z warunków makroekonomicznych np. ryzyko stopy procentowej, ryzyko walutowe, ryzyko inflacji, ryzyko polityczne ryzyko specyficzne (niesystematyczne) – jest uwarunkowane przyczynami mikroekonomicznymi tkwiącymi wewnątrz jednostki i w jej najbliższym otoczeniu tj. branży, sektorze, może być przez nią kontrolowane. W ramach tego ryzyka wyróżnić można: ryzyko zarządzania, ryzyko płynności, ryzyko uzależnienia od pojedynczych kontraktów, ryzyko wypłacalności kontrahentów, ryzyko kredytowe
Źródła ryzyka	ryzyko zewnętrzne – związane z sytuacją gospodarczą danego kraju (PKB, poziom inflacji, bezrobocie, polityka monetarna i fiskalna państwa) oraz z sytuacją w danym sektorze i segmencie rynku, w którym działa przedsiębiorstwo (poziom konkurencji, stopień innowacyjności, bariery wejścia i wyjścia) ryzyko wewnętrzne – dotyczy sytuacji wewnątrz przedsiębiorstwa (finanse, controlling, produkcja, logistyka, marketing)
Źródło powstawania ryzyka	ryzyko przyrodnicze – tkwi w naturze, otoczeniu przyrodniczym ryzyko społeczne – zależy od działalności człowieka
Źródło pochodzenia ryzyka	ryzyko strategiczne – związane ze strategią działania przedsiębiorstwa ryzyko operacyjne – związane z posiadanymi przez przedsiębiorstwo zasobami i ich wzajemnym oddziaływaniem ryzyko finansowe – związane z aktywami rzeczowymi oraz pasywami przedsiębiorstwa ryzyko przyrodnicze i społeczne – związane z zagrożeniem wynikającym ze zdarzeń losowych istotnych dla aktywów rzeczowych oraz zasobów ludzkich
Źródła ryzyka występujące w terminologii ubezpieczeniowej	ryzyko jako skutek niebezpieczeństwa – niebezpieczeństwo ma charakter obiektywny i występuje w zależności od przedmiotu ryzyka i jego cech (np. awaryjność maszyny, a zatem niebezpieczeństwo awarii) ryzyko jako skutek hazardu – występuje w sytuacji, gdy zestawienie pewnych warunków w sposób istotny zwiększa możliwość wystąpienia realizacji ryzyka i jest zdeterminowane przez czynniki fizyczne, nonszalancję i oszustwa

Zasięg skutków ryzyka	ryzyko fundamentalne – ma swoje źródło w zjawiskach przyrodniczych, społecznych, w polityce, ekonomii; jego skutki dotyczą wielu jednostek (np. powódzie, wojny, ogólnokrajowe strajki, inflacja) ryzyko partykularne – obciąża swoimi skutkami wyłącznie indywidualne jednostki lub ich niewielką grupę (np. napady, włamania, podpalenia)
Możliwość identyfikacji skutków ryzyka	ryzyko jakościowe – występuje wówczas, gdy nieznana jest struktura (jakość) zagrożenia ryzyko ilościowe – występuje wówczas, gdy znana jest struktura zagrożenia, ale nieznane jest prawdopodobieństwo jego wystąpienia
Kryterium niepewności	ryzyko niepewności czasu ryzyko niepewności miejsca ryzyko niepewności wystąpienia ryzyko niepewności skutku
Ze względu na obiekt dotknięty ryzykiem	ryzyko osobowe – dotyczy dóbr osobistych ubezpieczonego, takich jak: życie, zdrowie ryzyko majątkowe – związane jest z mieniem ubezpieczonego (dom, samochód)
Miejsce prowadzenia działalności	ryzyko krajowe ryzyko zagraniczne
Kryterium przedmiotowe	ryzyko działalności gospodarczej – obejmuje między innymi następujące obszary: ubezpieczenia, inwestycje, bankowość, prawo handlowe i gospodarcze, przedsiębiorstwo ryzyko pozostałej działalności - obejmuje inne formy działania człowieka takie jak: administracja, służba zdrowia, szkoła, działalność charytatywna
Ryzyko w działalności gospodarczej	ryzyko polityczne – dotyczy władzy, grup społecznych i stosunków międzynarodowych ryzyko techniczne – wiąże się z możliwością wystąpienia awarii maszyn i urządzeń, które powodują przestoje i braki produkcyjne ryzyko ekonomiczne – zależy od takich czynników jak: koniunktura gospodarcza, stopy procentowe, kursy walutowe, ceny czynników produkcji
Kryterium funkcjonalne	ryzyko produkcyjne ryzyko zbytu (rynkowe) ryzyko finansowe ryzyko inwestycyjne ryzyko postępu technicznego (innowacji) ryzyko kapitałowe ryzyko walutowe
Rodzaj prowadzonej działalności	ryzyko w działalności wytwórczej ryzyko w działalności budowlanej ryzyko w działalności handlowej ryzyko w działalności usługowej
Sfera działalności gospodarczej	ryzyko produkcyjne – występujące w działalności produkcyjnej ryzyko handlowe – występujące w działalności handlowej ryzyko finansowe – występujące w działalności finansowo-bankowej
Rodzaje ryzyka w działalności gospodarczej	ryzyko operacyjne – związane z bieżącą działalnością przedsiębiorstwa ryzyko inwestycyjne – dotyczy działań inwestycyjnych przedsiębiorstwa ryzyko płynności finansowej – związane z koniecznością terminowego regulowania zobowiązań bieżących przez przedsiębiorstwo ryzyko kursowe – dotyczy operacji przeprowadzanych w walutach obcych

	ryzyko stopy procentowej – związane jest z posiadaniem oprocentowanych aktywów i zobowiązań ryzyko kredytowe – wiąże się z możliwością nieodzyskania należności kredytowych ryzyko finansowe – związane ze strukturą finansowania działalności gospodarczej
Kryterium transdyscyplinarne	ryzyko ubezpieczeniowe – związane z prowadzeniem działalności ubezpieczeniowej ryzyko ekonomiczne – związane z prowadzeniem działalności gospodarczej ryzyko finansowe – związane z działalnością finansową przedsiębiorstw ryzyko produkcyjne – wiąże się z działalnością produkcyjną przedsiębiorstwa ryzyko prawne – związane z tworzeniem, stosowaniem i egzekwowaniem przepisów prawa ryzyko organizacyjne – dotyczące wielu obszarów działania przedsiębiorstwa takich jak np. pracownicy, zagadnienia techniczne, organizacja i kontrola ryzyko polityczne – związane z decyzjami politycznymi i administracyjnym, określonego kraju ryzyko techniczne – związane z niepowodzeniami wynikającymi z zawodności urządzeń technicznych ryzyko technologiczne – wiąże się z wdrażaniem nowych technologii ryzyko ekologiczne – dotyczące możliwości wystąpienia negatywnych zjawisk przyrodniczych spowodowanych działalnością człowieka i siłami natury ryzyko medyczne i epidemiologiczne – związane z zagrożeniem pewnymi chorobami ryzyko farmaceutyczne – z punktu widzenia człowieka oznacza nieskuteczność środków farmaceutycznych, – z punktu widzenia koncernów farmaceutycznych związane jest z prowadzeniem przez nie działalności ryzyko chemiczne – oznacza narażenie na substancje zanieczyszczające środowisko życia i pracy ryzyko psychologiczne – w rozumieniu psychologii, która bada zachowania człowieka w warunkach ryzyka oraz gotowość do podejmowania ryzyka ryzyko socjologiczne – analizowane przez socjologów i dotyczące poczucia bezpieczeństwa w społeczeństwie ryzyko medialne – ryzyko związane z wpływem środków przekazu na różne aspekty działalności człowieka ryzyko cywilizacyjne i kulturowe – charakterystyczne dla określonej cywilizacji/kultury ryzyko filozoficzne, etyczne, religijne – ryzyko w rozumieniu poglądów filozoficznych, etycznych i religijnych ryzyko siły wyższej – związane z działaniem sił natury

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Karmańska 2008].

W odniesieniu do klasyfikacji zaprezentowanej w tabeli 12, w działalności inwestycyjnej na rynku nieruchomości, najczęściej wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje:

- ryzyko systematyczne (stałe, niedywersyfikowalne);
- ryzyko niesystematyczne (specyficzne, dywersyfikowalne).

Ryzyko systematyczne spowodowane jest czynnikami ogólnogospodarczymi (ustrój gospodarczy, polityka, czynniki koniunkturalne) oraz losowymi (np. wojna). Dotyczy ono wszystkich realizowanych projektów inwestycyjnych. Czynniki te mają wpływ na wszystkie walory, na cały rynek. W związku z tym często uważa się, że ryzyka systematycznego nie da się zmniejszyć, a tym bardziej wyeliminować.

Na rynku nieruchomości ryzyko systematyczne związane jest z [Kucharska-Stasiak 2006]:

- niedoskonałością rynku nieruchomości;
- niepewnymi zmianami po stronie popytu oraz podaży;
- niestalością stóp oprocentowania kredytu lub zmianami opodatkowania.

Natomiast **ryzyko niesystematyczne** spowodowane jest czynnikami mezogospodarczymi i mikrogospodarczymi. Dotyczy konkretnych inwestycji, a nawet ich wariantów i scenariuszy. Ryzyko niesystematyczne można znacznie zredukować. Jest ono wynikiem działania czynników mikroekonomicznych, specyficznych dla danego instrumentu. Jest to ryzyko dywersyfikowalne, a inwestor może ograniczyć czy wręcz wyeliminować ten typ ryzyka.

Ryzyko niesystematyczne (specyficzne), charakterystyczne dla przedmiotowej nieruchomości, dotyczy ryzyka własności, zarządzania i strumienia dochodu oraz wynika z [Kucharska-Stasiak 2006]:

- ryzyka prawnego (np. zmiany planów zagospodarowania przestrzennego lub innych regulacji prawnych);
- szybkiego zużycia funkcjonalnego budynków, wraz z ich uszkodzeniem, negatywnymi zmianami następującymi w otoczeniu oraz sąsiedztwie nieruchomości;
- ryzyka zarządzania, które obejmuje m.in. umiejętność zwerbowania oraz doboru najemców, jakość zarządcy;
- ryzyka generowania dochodów, które zależne jest m.in. od: harmonogramu wygasania oraz odnawiania najmu, ryzyka niewypłacalności najemców, liczby najemców w budynku, oczekiwanej ceny ze sprzedaży nieruchomości na zakończeniu prognozy.

Na potrzeby niniejszej pracy dokonano jeszcze innej klasyfikacji rodzajów ryzyka. Skupiono uwagę na rodzajach ryzyka ponoszonych przez dewelopera w działalności inwestycyjnej i wyróżniono dwie grupy ryzyk: **ryzyko otoczenia zewnętrznego inwestycji** (na które deweloper nie ma wpływu) oraz **ryzyko wewnętrzne inwestora** (bezpośrednio związane z działalnością dewelopera). Zaproponowany podział można traktować w sposób subiektywny, z uwagi chociażby na fakt, że rodzaje ryzyka ponoszonego przez dewelopera na rynku nieruchomości zależą od sposobu działalności deweloperskiej, która może być prowadzona według dwóch scenariuszy:

- deweloper realizuje inwestycje ze środków własnych przy wsparciu finansowym pochodzącym z kredytu;
- deweloper realizuje inwestycje ze środków przyszłych właścicieli.

Każdy z powyższych przypadków może generować inne rodzaje ryzyka. Dlatego należy zaznaczyć, że wskazane grupy ryzyka zostały zidentyfikowane z punktu widzenia pierwszego scenariusza dla dewelopera inwestującego na mieszkaniowym rynku nieruchomości i ma na celu wskazanie mechanizmu powiązań oraz zrozumienie znaczenia wpływu poszczególnych ryzyk na proces podejmowania decyzji inwestycyjnych (rysunek 6).

Rysunek 6. Klasyfikacja ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości

RYZYSKO CAŁKOWITE	
RYZYSKO OTOCZENIA INWESTYCJI	RYZYSKO WEWNĘTRZNE INWESTORA
RYZYSKO RYNKOWE	RYZYSKO POPYTU NA NIERUCHOMOŚCI
RYZYSKO STOPY PROCENTOWEJ	RYZYSKO PODAŻY NIERUCHOMOŚCI
RYZYSKO KURSU WALUT	RYZYSKO CENY NIERUCHOMOŚCI
RYZYSKO ZMIANY CEN TOWARÓW I USŁUG	RYZYSKO CZASU REALIZACJI INWESTYCJI
RYZYSKO INFLACJI	RYZYSKO STANU PRAWNEGO NIERUCHOMOŚCI
RYZYSKO FINANSOWE	RYZYSKO STANU TECHNICZNEGO NIERUCHOMOŚCI
RYZYSKO PRAWNE	RYZYSKO LOKALIZACJI NIERUCHOMOŚCI
RYZYSKO POLITYCZNE	RYZYSKO ZARZĄDZANIA I ADMINISTROWANIA
RYZYSKO WZROSTU KOSZTÓW	RYZYSKO BRAKU STABILNOŚCI FINANSOWEJ DEWELOPERA
RYZYSKO PODATKOWE	RYZYSKO DOŚWIADCZENIA DEWELOPERA NA RYNKU
RYZYSKO DEMOGRAFICZNE	RYZYSKO KONKURENCYJNOŚCI
RYZYSKO ZMIANY PREFERENCJI NABYWCÓW	

Źródło: opracowanie własne.

W grupie ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji wskazano rodzaje ryzyk, na które inwestor na rynku nieruchomości zasadniczo nie ma żadnego wpływu, jednakże powinien je uwzględniać przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnej.

Ryzyko rynku nieruchomości powinno być przede wszystkim rozpatrywane segmentowo, gdyż rynek ten składa się ze specyficznych, znacznie różniących się do siebie subrynków nieruchomości mieszkaniowych, komercyjnych, produkcyjnych i innych. Na rynku mieszkaniowym można wyróżnić rynek pierwotny i wtór-

ny, przy czym oba te rynki oferują różne rodzaje produktu mieszkaniowego (mieszkania, domy) przez różne podmioty inwestycyjne (deweloperzy, indywidualni, spółdzielnie, gminy, TBS i inne). Ponadto zarówno rynek pierwotny, jak i wtórny są połączone funkcjonalnie z rynkiem czynszowym, który z kolei dzieli się na mieszkania wolnorynkowe, komunalne, socjalne i TBS. Dlatego mówiąc o ryzyku na rynku nieruchomości, należy zawęzić rozważania do konkretnego rodzaju rynku. Tym bardziej, jeśli przedmiotem tych rozważań jest identyfikacja rodzajów ryzyka, a następnie badanie siły powiązań między nimi. Mówiąc zatem o ryzyku rynkowym w inwestycjach deweloperskich, należy przede wszystkim dokonać analizy aktywności tego rynku. Jeśli w sytuacji transakcji kupna oraz sprzedaży rynek jest nader aktywny, co oznacza, że popyt na określone towary przerasta podaż, ceny rynkowe kształtują się na względnie wysokim poziomie, co jest korzystne dla inwestora. Zmiana proporcji pomiędzy popytem a podażą może w rezultacie skutkować spadkiem cen, co często nie jest łatwe do przewidzenia. Źródłem ryzyka rynkowego są zatem zmiany cen nieruchomości będących przedmiotem obrotu. Na ten rodzaj ryzyka składają się: ryzyko stopy procentowej, ryzyko kursu walutowego, czy ryzyko cen towarów i usług. W tym rodzaju ryzyka należy również uwzględnić ryzyko konkurencji, które wynika nie tylko z samej obecności konkurentów na rynku, ale także taktyki ich działania, na którą inwestor musi być przygotowany. Występowanie konkurencji jest związane z prawami rynku i z jednej strony może szkodzić inwestorowi, a z drugiej działać motywująco. Inwestor powinien doceniać doświadczenie konkurencji i dołożyć wszelkich starań, aby sprostać wyzwaniu. Rynek nieruchomości (w tym rynek deweloperski) charakteryzuje się tym, że konkurencja jest duża i ostatecznie decyduje klient, który sugeruje się nie tylko niższą ceną ale coraz częściej wyższą jakością wykonania. Dlatego należy dokładać wszelkiej staranności do wykonawstwa, dotrzymania czasu realizacji, a przede wszystkim dostosowywania się do preferencji potencjalnych nabywców (których znajomość wynika z badania rynku).

Przez **ryzyko stopy procentowej** należy rozumieć prawdopodobieństwo poniesienia strat związanych z niekorzystnymi zmianami stóp procentowych na rynku. Zmiany stóp procentowych powodują zmiany stóp dochodu oczekiwanych przez inwestorów, a to z kolei wpływa na zmianę wartości instrumentów finansowych i zmianę cen. Na ryzyko stopy procentowej narażeni są właśnie inwestorzy finansujący swoją działalność bieżącą z zaciągniętych kredytów oraz lokujący nadwyżki środków pieniężnych w postaci depozytów bankowych. Cechą, która wyróżnia stopy procentowe jest ich niestabilność. Zmiana poziomu stóp procentowych może nieść ze sobą niebezpieczeństwo niekorzystnego wpływu na dochody i wartość posiadanych aktywów danego podmiotu oraz w konsekwencji na jego sytuację finansową. W związku z powyższym instytucje finansowe oraz inwestorzy w ostatnich latach zaczęli coraz bardziej interesować się metodami pomiaru,

analizy i zarządzania ryzykiem, na jakie są narażeni oraz instrumentami pozwalającymi im na zabezpieczenie się przed nim.

Niezwykle istotne w procesie inwestycji na rynku nieruchomości jest **ryzyko kursu walutowego**. Niekorzystne wahania kursów walut mogą doprowadzić do spadku zyskowności danej inwestycji, zachwiania jej płynności, a w konsekwencji do jej upadłości. Ryzyko walutowe dotyczy tych inwestorów, którzy posiadają w swoich portfelach instrumenty wyrażone w innej walucie niż PLN. Zmiana kursów walutowych może powodować, że stopy zwrotu wyrażone w dwóch walutach mogą się różnić. Przykładowo, zysk uzyskany w dolarach będzie małał w sytuacji aprecjacji złotego wobec dolara i odwrotnie. Zmiany kursów walutowych mogą zatem przynosić inwestorowi zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, w zależności od kierunku zmian wartości waluty.

Większość inwestorów zaciąga kredyty, aby sfinansować określoną inwestycję, ze względu na wysokie koszty związane z jej zakupem. Niejednokrotnie inwestorzy decydują się na zakup nieruchomości gruntowej, aby dopiero wybudować jakiś budynek. W tym celu banki, oprócz kredytów złotówkowych, oferują niższe oprocentowane kredyty walutowe. I tu zaczyna się ryzyko. Zaciągając kredyt w obcej walucie, aby to było opłacalne, należy taki kredyt wziąć na możliwie najkrótszy czas. W przypadku chęci budowy, która może trwać np. 3 lata, ryzyko związane ze zmianą kursu walut jest mniejsze aniżeli w przypadku zaciągania takiego kredytu na 30 lat. Dodatkowo, jeśli inwestor po zakończonej budowie zdecyduje się na sprzedaż danej nieruchomości, mając niższą ratę kredytu, również mniej ryzykuje. Zatem opłacalność inwestowania przy takim ryzyku sprowadza się do czasu, na jaki kredyt jest zaciągany (jeśli jest w obcej walucie). Taki kredyt nie jest opłacalny dla kredytobiorcy, gdy zamierza on zainwestować np. w lokal mieszkalny, a kredyt ten ma zamiar spłacać kilkanaście lub kilkadziesiąt lat, gdyż wiąże się to z wysokim ryzykiem zmiany kursu walut.

Ryzyko zmiany cen towarów i usług jest ściśle związane z niekorzystnymi zmianami cen materiałów i usług oferowanych na danym rynku. Negatywne zmiany tych cen (wzrost cen towarów i usług nabywanych oraz obniżenie się cen produktów i usług sprzedawanych) niosą szczególne konsekwencje dla kosztów produkcji (dla kosztów realizacji inwestycji deweloperskiej), przychodów ze sprzedaży mieszkań, zysku, a w końcu również dla wartości inwestycji.

Ryzyko inflacji dotyczy zmniejszającej się siły nabywczej kapitału, który został ulokowany w zakup nieruchomości lub gdy dochód z inwestycji nie dorównuje za szybko wzrastającymi kosztami utrzymania [Gołabeska 2007]. Ryzyko inflacji działa na podobnych zasadach, jak ryzyko stopy procentowej i jest z nim powiązane. Istnieje duża zależność pomiędzy wysokością inflacji a wysokością stóp procentowych. Inflacja znacznie wpływa na cenę instrumentów finansowych i może powodować zachwiania na rynku, których wynikiem jest powyższe ryzyko.

W działalności deweloperskiej ryzyko inflacji jest dosyć istotne, z uwagi chociażby na fakt, że cała inwestycja (od momentu jej rozpoczęcia do momentu sprzedaży gotowych mieszkań) jest rozłożona w czasie, co może wpływać niekorzystnie na ostateczny rachunek zysku ze sprzedaży.

Ryzyko finansowe związane z posiadaniem nieruchomości jest rezultatem możliwości zaciągnięcia kredytu na sfinansowanie określonej nieruchomości pod zabezpieczenie hipoteczne [Kucharska-Stasiak 2006]. W celu ograniczenia ryzyka finansowego inwestor decydując się na ulokowanie kapitału w nieruchomość musi być pewien, że będzie w stanie spłacić kredyt, zatem musi mieć zapewnioną stałą pracę lub zapewnić sobie żyrentów (inwestor indywidualny). Istotną kwestią jest waluta, w której zaciągany jest kredyt. Niższe oprocentowanie kredytów w obcej walucie nie zawsze okazuje się korzystne dla kredytobiorcy (dewelopera). Przy zaciągnięciu kredytu w złotych inwestor nie ryzykuje zmiany kursu walut. Ryzyko finansowe określa się jako stan niepewności, związany z finansowaniem inwestycji kapitałem obcym. Korzystanie z kapitału dłużnego prowadzi do dodatkowych obciążeń finansowych związanych z obsługą kredytu. Na ryzyko finansowe duży wpływ mają wahania stopy procentowej, które dość trudno przewidzieć [Kopczuk, Proniewski 2005].

Ryzyko prawne dotyczące sektora nieruchomości może doprowadzić do opóźnień w procesie inwestycyjnym. Niestabilność i nieprzejrzystość polskiego systemu prawnego, spowodowana zmianami przepisów i niespójnymi interpretacjami prawa, stosunkowo nowe przepisy, wysoki stopień sformalizowania regulacji prawnych oraz rygorystyczne przepisy sankcyjne mogą powodować niepewność w zakresie ostatecznych efektów podejmowanych przez inwestorów na rynku nieruchomości. Ryzyko zmian przepisów prawnych może w konsekwencji doprowadzić do wzrostu efektywnych obciążeń finansowych i w rezultacie wpłynąć na obniżenie wartości zysków z inwestycji. Obowiązujące przepisy prawne niosą ze sobą ryzyko w procedurach administracyjnych związane z długością załatwiania pozwoleń formalnych (np. pozwolenie na budowę), których otrzymanie może się okazać dłuższe niż przewidywał inwestor. Należy zauważyć, że towarzyszy temu ryzyko ze strony otoczenia – prawie każda nowo powstająca inwestycja wzbudza opory sąsiadów, organizacji ekologicznych, obrońców jakichś wartości. Rozpatrywanie protestów przez różne organy administracji państwowej lub samorządowej na ogół trwa długo. Gdy protesty pojawiają się dopiero w fazie realizacji budowy, może dojść do wstrzymania procesu budowlanego, a koszt utrzymania wstrzymanej budowy może być bardzo dotkliwy dla inwestora [Kalasińska 2007].

Jedną z barier utrudniających dostęp do terenów inwestycyjnych jest stale aktualny problem związany z brakiem planów miejscowych w wielu gminach w Polsce. Powyższa sytuacja doprowadza do znacznego wydłużania się okresu wyczekiwania na wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,

która jest konieczna w procedurze starania się o pozwolenie na rozpoczęcie budowy. Poza tym część inwestorów informuje o problemach związanych z dużą stronniczością w wydawaniu wymienionych wyżej decyzji przez urzędników pracujących w różnych gminach. Świadczy to o braku przejrzystości stosowanych procedur administracyjnych [Siemińska 2013].

W związku z wejściem w życie nowej ustawy o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw, zakup nieruchomości gruntowej, przeznaczonej na cele rolne został ograniczony [Ustawa 2016]. Nie każdy może dokonać zakupu takiej nieruchomości. W ciągu następnych kilku lat, okaże się czy ustawa ta wpłynie na ograniczenie obrotu tego rodzaju nieruchomości. Należy tu także przywołać miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, ponieważ w przypadku gruntów przeznaczonych na cele inwestycyjne może nastąpić wzrost ich wartości. Zaś inwestycje na terenach wiejskich, które nie są objęte takim planem, mogą stanowić większe ryzyko, gdyż zbywca uprzednio będzie zobowiązany do odrolnienia gruntu przed sprzedażą.

Warto zwrócić uwagę, że przepisy prawne w Polsce oraz wymagania formalne, jak potwierdza wielu ekspertów, są w zasadzie niejednoznaczne, niekiedy wręcz subiektywne bądź wzajemnie sprzeczne, co przyczynia się do chaosu prawnego. Skutkuje to coraz mniejszą liczbą inwestycji, które są realizowane na podstawie prawa budowlanego (było ono nowelizowane ponad 70 razy), zaś coraz większą na podstawie tzw. specustaw, do których powstania by nie doszło, gdyby szybko i efektywnie można było przeprowadzać wszelkie wymagane prawem formalności [Siemińska 2013].

Ryzyko polityczne jest związane ze zdarzeniami i decyzjami politycznymi podejmowanymi w kraju. Odnosi się głównie do regulacyjnej funkcji państwa i obejmuje działania, które mogą powodować utrudnienia w realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych (np. przy zakupie gruntu). Do decyzji politycznych, które mogą wpłynąć na rynek nieruchomości, zarówno negatywnie, jak i pozytywnie, można zaliczyć np. wynik wyborów prowadzący do zmiany rządzącej opcji politycznej. Sytuacja polityczna może doprowadzić do rozwoju, ale też do destabilizacji rynku nieruchomości. Zasadniczo można powiedzieć, że ryzyko polityczne dotyczy zmiany sytuacji politycznej oraz zmian w ustawodawstwie mieszkaniowym, budowlanym oraz podatkowym.

Ryzyko wzrostu kosztów wynika przede wszystkim z długiego okresu realizacji inwestycji, co utrudnia sporządzenie wystarczająco dokładnej prognozy kosztów we wczesnym stadium procesu inwestycyjnego. W praktyce uzyskanie pewności co do ostatecznych kosztów, bez zakończenia procesu projektowania, nie jest możliwe. Czas zalicza się do najistotniejszych czynników ryzyka w toku procesu inwestycyjnego na rynku nieruchomości, a w szczególności w budownictwie.

Przekroczenie planowanych okresów realizacji i/lub ekspozycji rynkowej wiąże się z dodatkowym obciążeniem z tytułu obsługi kredytu, co może pochłoniąć zakładany zysk inwestora. Powody opóźnień mogą mieć charakter wewnętrzny, np. zła organizacja zespołu, lub zewnętrzny, np. długotrwały tryb uzyskiwania pozwoleń. Przeciągnięcie się w czasie okresu realizacji może spowodować, że korzystna poprzednio sytuacja na rynku może zmienić się na gorsze [Biegańska, K. Piotrowska 2016].

Szczególny wpływ na ten rodzaj ryzyka mają kwestie związane z gruntem przeznaczonym pod budowę. Dotyczyć to może konieczności ponoszenia dodatkowych, nieprzewidzianych nakładów warunkujących uzyskanie pozwoleń, zwłoki w budowie na skutek nieprzewidzianych wydarzeń, a także zmiany w projekcie z przyczyn zewnętrznych, niezależnych od inwestora (dewelopera). Przekroczenie kosztorysu może być również skutkiem mało precyzyjnych umów przetargowych, bądź błędów w dokumentacji i specyfikacji. By ograniczyć ryzyko przekroczenia kosztów konieczna jest stała kontrola kosztów i dokładne planowanie odpowiednich rezerw zależnych od stanu zaawansowania prac. Ważne jest także odpowiednie formułowanie umów z projektantami i przedsiębiorstwami, by możliwie jak najbardziej rozłożyć ryzyko inwestycyjne na kilku partnerów. Ważny jest także odpowiedni wybór doświadczonych i wyspecjalizowanych partnerów i konsultantów.

Deweloper lokując kapitał w nieruchomości, oczekuje z niej zysków. Czasem okazuje się jednak, że musi ponosić koszty związane z ciągłym inwestowaniem w daną nieruchomość zanim ją sprzeda, bądź w okresie trwania rękojmi [Ustawa 2014] po sprzedaży. W przypadku nieruchomości budynkowej lub lokalowej dotyczy to np. napraw, usuwania wad fizycznych, usterek, co ostatecznie przyczynia się do wzrostu kosztów w stosunku do planowanych na początku inwestycji.

Ryzyko podatkowe może stanowić pewne zagrożenie dla inwestora na rynku nieruchomości. Ten rodzaj ryzyka dotyczy m.in. możliwości zmiany stawek podatkowych w trakcie realizacji i funkcjonowania projektu inwestycyjnego. Póki co, w polskim systemie podatkowym takie zmiany nie następują często, niemniej jednak można liczyć się z taką ewentualnością. Inwestorów na rynku nieruchomości bardziej dotyczy samo istnienie wysokich podatków niż możliwość ich zmian. Muszą pamiętać, że na etapie planowania inwestycji, podatki należy uwzględnić. Inną kwestią jest pojawianie się różnego rodzaju ulg podatkowych, które niekoniecznie bezpośrednio dotyczą samego inwestora (dewelopera), a bardziej jego klienta. Zmiany, jakie zachodzą na tym polu, mogą stanowić zagrożenie, ponieważ w momencie zniesienia określonej ulgi (bądź jej zmiany), istnieje zagrożenie nieutrzymania bądź trudności w pozyskaniu klienta.

Ryzyko demograficzne wydaje się również odgrywać istotną rolę w podejściu wielu inwestorów do rynku nieruchomości. Niewątpliwie dotyczy to w szczególności nieruchomości mieszkaniowych. Aspekty demograficzne oraz powiązane

z nimi potrzeby mieszkaniowe deweloperzy postrzegają jako czynnik determinujący popyt. W kontekście podaży uznają, że wpływ na powodzenie inwestycji ma przede wszystkim ilość i struktura zasobu mieszkaniowego oraz koniunktura na rynku mieszkaniowym.

Również cechy struktury populacji potencjalnych nabywców stanowią pewien czynnik determinujący rozmiary i rodzaj inwestycji nieruchomościowych. Jako determinanty popytu mieszkaniowego (rozumianego jako budownictwo, istniejący zasób, a także remonty i modernizacje) wymienia się migracje wewnętrzne, zewnętrzne, przyrost naturalny i przyrost gospodarstw domowych. Struktura ludności generuje konkretne potrzeby mieszkaniowe – inne są potrzeby osób starszych, inne młodych, potrzeby danego terenu zmieniają się też np. wraz z odpływem ludności. Z drugiej strony, procesy demograficzne pośrednio również warunkują powstawanie preferencji na rynku nieruchomości, ukierunkowują zgłaszane na rynku potrzeby mieszkaniowe i wpływają na nowe formy zaspokajania potrzeb mieszkaniowych. Stąd analiza czynników demograficznych jest istotnym elementem w praktyce podmiotów funkcjonujących na rynku nieruchomości.

Struktura demograficzna wpływa także na kształtowanie się popytu na lokale mieszkalne. Zahamowanie wzrostu liczby ludności zazwyczaj kojarzy się ze zmniejszonymi potrzebami mieszkaniowymi. Nie jest to jedyna determinanta i warto wziąć pod uwagę inne czynniki wynikające ze struktury demograficznej społeczeństwa. Ważne są nie tylko ilościowe, ale i jakościowe aspekty zapotrzebowania na lokale. Jest to istotne dla oceny i prognozowania zjawisk na rynku nieruchomości. Wraz z poprawą warunków bytowych i zdrowia, osoby starsze w przyszłości mogą stać się nową, bardziej znaczącą grupą konsumentów na rynku lokali mieszkalnych. Ponadto, zmiany modelu rodziny oraz zmiany z zakresu chronologizacji życia, mogą prowadzić do powstawania nowych zachowań nabywczych wśród osób młodszych. Przejawem tego może być m.in. większe zainteresowanie małymi lokalami typu kawalerki. W przypadku rodzin z dziećmi panuje natomiast tendencja do wyboru większych lokali na osiedlach peryferyjnych. Struktura społeczeństwa niewątpliwie wpływa na zachowania na rynku nieruchomości i jest istotną siłą napędową nowych zjawisk z zakresu potrzeb i preferencji nabywców. Analiza takich aspektów może pomóc rozpoznać i zrozumieć potrzeby mieszkaniowe zgłaszane i doświadczane przez ludność danego obszaru obecnie i w przyszłości oraz trafniej prognozować popyt na nieruchomości mieszkaniowe, co z punktu widzenia inwestora powinno być brane pod uwagę.

Ryzyko zmiany preferencji nabywców koresponduje z ryzykiem związanym z jakością nieruchomości (np. funkcjonalność, nowoczesność), zmianą dochodów w gospodarstwach domowych, zmianą modelu życia, zmianą modelu rodziny, zmianą popytu. Z tego względu niezwykle istotne jest zbadanie tych preferencji na lokalnym rynku przed przystąpieniem do inwestycji. Może się bowiem okazać,

że oferta jest nieatrakcyjna, co wydłuży czas sprzedaży bądź wynajmu nieruchomości, a przy tym pochłonie dodatkowe koszty związane z reklamą i promocją. W świetle dużego nadal deficytu mieszkaniowego, inwestor mylnie może sugerować się tym, że nabywca za wszelką cenę dąży do zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych i nie zwróci uwagi na jakość wykonania czy funkcjonalność obiektu. Należy pamiętać, że nieruchomość jest dobrem drogim i wymaga często zaangażowania obcego kapitału w postaci kredytu zaciągniętego na wiele lat, a potencjalny nabywca jest coraz bardziej wymagający.

Drugą grupę stanowi ryzyko wewnętrzne inwestora (dewelopera), na które składają się m.in. wskazane na rysunku 6 rodzaje ryzyk. Nie są one od siebie wzajemnie odizolowane, ale tworzą pewną sieć powiązań, a inwestor znając relacje między poszczególnymi rodzajami tychże ryzyk, może w pewnym stopniu na nie wpływać.

Pierwszym wskazanym w tej grupie jest **ryzyko popytu na nieruchomości**, które jest związane z prawdopodobieństwem nieosiągnięcia dochodu przewidywanego w analizach inwestycyjnych. Deweloper może napotkać na trudności z wynajmem lub sprzedażą – jest to ryzyko niespełnienia wymogu rynku przez nieodpowiednią koncepcję inwestycji, np. nieatrakcyjna lokalizacja, cena, bądź niewłaściwy marketing. Ten rodzaj ryzyka ściśle wiąże się też ze złą reputacją firmy czy po prostu z konkurencją. Utrzymanie się firmy na rynku deweloperskim jest trudne za sprawą ciągle rosnącej konkurencji. Należy ponadto zwrócić uwagę na fakt, że ryzyko generowania dochodów zależne jest również od harmonogramu wygasania oraz odnawiania najmu, ryzyka niewypłacalności najemców, liczby najemców w budynku, oczekiwanej ceny ze sprzedaży nieruchomości na zakończeniu prognozy [Kucharska-Stasiak 2006].

Inwestując w nieruchomości mieszkaniowe lub w grunty, deweloper może spodziewać się lepszego popytu, aniżeli w przypadku np. nieruchomości komercyjnych. Dlatego, przy nadal dużym deficycie mieszkaniowym, ten rodzaj ryzyka można uznać za stosunkowo niewielki. Z drugiej jednak strony, biorąc pod uwagę fakt, że mieszkanie jest dobrem drogim, wymagającym od potencjalnego nabywcy dużego kapitału, nie można zignorować tego rodzaju ryzyka lub całkowicie go wyeliminować. Nieruchomość mieszkaniowa, ze względu na swoją kapitałochłonność, jest aktywem o małej płynności, co może spowodować duże straty dla sprzedającego (dewelopera). Czas potrzebny na wyjście z inwestycji często okazuje się zbyt długi.

Innym rodzajem jest **ryzyko podaży nieruchomości**, które może mieć ścisły związek z ryzykiem popytu oraz zmianą preferencji nabywców, bądź zmianą systemu kredytowego (wzrost stóp procentowych, trudności w uzyskaniu kredytu). Inwestor musi uwzględniać tego typu zagrożenia już na etapie projektowania inwestycji. Badanie sytuacji demograficznej, stopy inflacji, bezrobocia, systemu kredy-

towego, czy też upodobań i oczekiwań potencjalnych klientów, pozwoli zmniejszyć ten rodzaj ryzyka. Wszystkie wymienione kwestie mają wpływ na zachowanie się rynku. W momencie, gdy na rynku przez dłuższy czas utrzymuje się duży popyt na nieruchomości, inwestor stara się nadążyć za nim i „produkuje” coraz więcej. Niemniej należy pamiętać, że może to doprowadzić w konsekwencji do tzw. nadpodaży, co wiąże się z trudnością znalezienia nabywcy (bądź najemcy), albo spadkiem cen.

Z drugiej strony ryzyko podaży może przejawiać się brakiem mieszkań na danym rynku lokalnym, a ściślej mówiąc nienadążaniem w dostarczaniu ich na rynek. Taki stan rzeczy może pobudzić konkurencję, która stanie się kolejnym czynnikiem ryzyka.

Ryzyko cen nieruchomości może dotyczyć zarówno gwałtownego wzrostu, jak spadku cen, co będzie miało swoje konsekwencje dla inwestora. Rosnące nieprzerwanie ceny w połączeniu z kosztowniejszym dostępem do kredytu hipotecznego oraz wkradający się niepokój dotyczący ewentualnego kryzysu na rynku kredytów hipotecznych (ryzyko wzrostu stóp procentowych, ryzyko walutowe, trudności w uzyskaniu kredytu) może przyczynić się do zmniejszenia popytu mieszkaniowego, a co za tym idzie, ostatecznie do zachwiania cen nieruchomości. Taka sytuacja na rynku mieszkaniowym rodzi pytania o stopień ryzyka ciążącego na inwestorach, nabywcach oraz kredytodawcach. Jeżeli na rynku nieruchomości występuje spekulacyjna bańka cenowa, spowodowana naturalną cyklicznością tego rynku, to spadająca stopa zwrotu, wywołana wyższym wzrostem cen niż czynszów, może stać się niższą od rosnącego kosztu kredytu. To stworzy ujemną dźwignię finansową i w konsekwencji wymusi spadek cen. Przyczyni się to do przeniesienia części popytu na rynki innych miast, gdzie ceny są znacznie niższe.

W sytuacji spadku cen spodziewana jest realizacja zysków przez wyprzedaż mieszkań, co może doprowadzić do utraty spodziewanego zysku inwestora. Ochroną w takiej sytuacji może okazać się pozostawienie mieszkań na wynajem pod warunkiem, że istnieje popyt na tego rodzaju rynek.

Ryzyko czasu realizacji inwestycji wiąże się z tym, że od momentu podjęcia decyzji inwestycyjnej, poziom jej opłacalności warunkowany jest czasem realizacji. Zbyt długi okres zamrożenia środków finansowych w określonej inwestycji, może okazać się niekorzystny dla dewelopera. Na rynku nieruchomości są to jednak zazwyczaj inwestycje długoterminowe. Uwzględniając kryterium czasu, inwestycja w nieruchomości wiąże się z rezygnacją z bieżącej konsumpcji na rzecz przyszłych korzyści, które pojawiają się w warunkach niepewności.

Ryzyko związane ze stanem prawnym nieruchomości jest jednym z bardziej istotnych, które mogą zagrażać transakcjom rynkowym. Na etapie zawierania transakcji występuje ryzyko związane z kwestiami niedopełnienia wymogów for-

malnoprawnych oraz nieprawidłową oceną faktycznego stanu prawnego nieruchomości.

Tak zwane badanie due diligence ma na celu identyfikację potencjalnych ryzyk związanych ze stanem prawnym nieruchomości oraz ocenę ich wpływu na transakcję i planowaną inwestycję. Dostarcza inwestorowi zasób wiedzy niezbędnej do opracowania struktury transakcji i dokumentacji kontraktowej zabezpieczającej interesy inwestora, w szczególności pod kątem zakresu oświadczeń i zapewnień zbywcy (lub wydzierżawiającego) nieruchomości oraz sposobu zminimalizowania zidentyfikowanych ryzyk. Często wynik badania wpływa na samą strukturę transakcji, przykładowo powodując konieczność zawarcia umów przedwstępnych, w których zbywca zobowiązuje się do usunięcia wykrytych nieprawidłowości.

Należy sprawdzić, jakiego rodzaju obciążenia związane są z daną nieruchomością np. fakt występowania ograniczonych praw rzeczowych, w tym służebności. Należy zweryfikować księgę wieczystą oraz porównać zawarte w niej informacje z danymi pochodzącymi z ewidencji gruntów i budynków. Wszelkie rozbieżności powinny wzbudzić czujność inwestora np. różniące się wielkości powierzchni użytkowej. Co istotne, nie wszystkie informacje o obciążeniach nieruchomości muszą znajdować się w księdze wieczystej np. umowa dożywocia. Tym bardziej warto jest często skorzystać z pomocy oferowanej przez doświadczonych specjalistów z branży, którzy zwrócą uwagę na możliwe wady prawne [Jurczak 2015].

Nieuregulowany stan prawny określonej nieruchomości może być skutkiem braku wiarygodnych oraz wystarczających informacji bądź nierozstrzygniętych sporów między stronami, które interesują się tą nieruchomością. Prowadzi to w dużym stopniu do utrudnienia lub nawet niemożliwości zrealizowania pewnych działań inwestycyjnych, co deprymuje ewentualnych inwestorów. Ryzyko to wymaga czasu oraz przeprowadzenia wielu negocjacji, celem osiągnięcia porozumienia, które jest koniecznym warunkiem ułatwiającym rozpoczęcie prowadzenia działań inwestycyjnych na określonej nieruchomości [Siemińska 2013].

Ryzyko związane ze stanem technicznym nieruchomości, które wynika z warunków gruntowych i atmosferycznych, jest ryzykiem specyficznym dla inwestycji budowlanych. Często nieudokumentowane zmiany morfologiczne gruntów wymagają stosowania wzmocnień podłoża i fundamentów. Szczególne zagrożenia z tym związane występują przy budowie obiektów usytuowanych blisko lub graniczących z istniejącymi budynkami starymi, wysokimi, o nieznacznym zagłębieniu. Pociąga to za sobą ryzyko jakości, które ma bardzo duże znaczenie, ponieważ może się zdarzyć, że nawet bardzo dużym nakładem pracy, czasu i kosztów, nie uda się uniknąć usterek.

Ponadto, należy zwrócić uwagę na proces inwestycji budowlanej, która w wyniku oszczędności, pośpiechu, stosowania materiałów zamiennych, czy wreszcie

nienależytej staranności wykonania lub niezgodnie z projektem, może w konsekwencji charakteryzować się niewłaściwym stanem technicznym obiektu. Ten problem dotyczy w szczególności procesów modernizacji, remontów i rewitalizacji starych budynków, których stan techniczny ma wiele do życzenia, a wykonywane remonty nie do końca są przeprowadzone właściwie. Inwestor zanim podejmie się tego rodzaju prac, powinien w sposób należyty dokonać przeglądu technicznego oraz wstępnej kalkulacji kosztów.

Ryzyko związane z lokalizacją nieruchomości jest jednym z najistotniejszych rodzajów ryzyka, co wynika z faktu, iż lokalizacja oraz otoczenie, w jakim dana nieruchomość się znajduje ma duży wpływ na opłacalność inwestycji w nieruchomości. Decydując się na inwestowanie w nieruchomości inwestor powinien przede wszystkim zapoznać się z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dzięki któremu osiągnie wiedzę na temat planowanych działań na danym obszarze. Niestety, jednak w wielu miejscowościach w Polsce, jak już wcześniej wspomniano, takich planów brak. Wówczas inwestor decydując się mimo tego na zakup np. nieruchomości gruntowej podejmuje pewne ryzyko. Może się bowiem okazać, że po ustaleniu dla tego obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dana nieruchomość zmieni swoje przeznaczenie (np. zostanie wydzielona pod drogę) i realizacja planowanej inwestycji w ogóle nie dojdzie do skutku.

Warto wspomnieć, że ryzyko związane z lokalizacją nieruchomości może też dotyczyć innych zagrożeń, chociażby wynikających z niepożądanych zjawisk (powódzie, podtopienia, ruchy masowe zwane osuwiskami). Oczywiście, nie każde z tych ryzyk w takim samym stopniu dyskwalifikuje lokalizację inwestycji. Wystąpienie któregośkolwiek z wymienionych zagrożeń może ograniczyć realizację inwestycji, bądź znacząco podnieść jej koszty. Trzeba mieć też na uwadze, że tego typu zagrożenia niewątpliwie wpływają na obniżenie ceny sprzedaży nieruchomości oraz przyczyniają się do wzrostu składki ubezpieczenia.

Ryzyko lokalizacji inwestycji jest związane z gruntem przeznaczonym pod budowę. Nie wynika ono z ogólnie widocznych warunków topograficznych, ale z właściwości rozpoznanych w trakcie starannych badań. Do takich zagrożeń zalicza się m.in. niewypały, zanieczyszczenia gruntu, znaleziska archeologiczne. Takie znaleziska nie tylko mogą przeciągnąć w czasie realizację inwestycji, narażając przy tym na ogromne koszty, ale również całkowicie zablokować realizację inwestycji. Aby ograniczyć tego rodzaju zagrożenia należy wykonać pełne badania terenowe i zaleca się odpowiednie formowanie umów nabycia gruntu (np. zamieścić w niej warunek zawieszenia).

Należy bardzo poważnie brać pod uwagę założenie, że teren inwestycyjny może stanowić grunt o niekorzystnych warunkach posadowienia. Pewne tereny często nie zostały zabudowane z powodu nieproporcjonalnie wysokich nakładów

wymagających dostosowania terenu pod budowę. W polskich warunkach częstym przeciwwskazaniem są stare glinianki czy koryta rzek. Obecnie przywiązuje się bardzo dużą wagę do badań geotechnicznych, jednakże bagatelizuje się zagrożenia związane z zanieczyszczeniem. Jest to spowodowane tym, że dotychczas wykorzystywano pod budowę tereny wcześniej nieużytkowane. Ale im częściej do zabudowy będą służyć tereny wcześniej już zabudowane, tym coraz więcej zagrożeń środowiskowych może się pojawiać.

Ryzyko zarządzania i administrowania obejmuje m.in. umiejętność zwerbowania oraz doboru nabywców bądź najemców, jak również jakość samego zarządcy. Nierzetelni najemcy, bądź trudności z ich pozyskaniem stanowią rodzaj ryzyka, które można ograniczyć chociażby przez odpowiednie formułowanie umów najmu, jak również kontrolę takich najemców. W związku z ryzykiem niepozyskania najemców należałoby w wyniku przemyślanej strategii zarządzania i wynikających z niej działań, spróbować dotrzeć do docelowych odbiorców. Wiąże się to ze zdobyciem lub posiadaniem wiedzy odnośnie rynku nieruchomości. Aby pozyskać nabywców nieruchomości, należy dołożyć szczególnej staranności procedur marketingowych.

Inwestor, nabywający nieruchomość, musi być świadom, że wymaga ona – oprócz kapitału na etapie nabycia – również czasu, który jest potrzebny na zebranie i analizę danych z rynku, na prowadzenie negocjacji, a przede wszystkim na administrowanie. W przypadku nieruchomości inwestor musi doglądać budynek, podejmować decyzje dotyczące ulepszeń i modernizacji, zbierać czynsz. Inwestor może zatrudnić zarządcę. Usługa ta nie zwolni go jednak z obowiązku zarządzania. Zarządca uprawniony jest bowiem jedynie do wypełniania czynności tzw. zwykłego zarządu, do których nie należą np. decyzje o obciążeniu nieruchomości prawami osób trzecich, decyzje remontowe czy modernizacyjne. Zarządca przygotowuje budżety nieruchomości, czyli plany finansowe, sporządza sprawozdania finansowe dla właściciela. Oba te dokumenty muszą być przez właściciela zaakceptowane. Zarządzanie wymaga czasu i wysiłku ze strony inwestora. Jeżeli inwestor nie będzie aktywnie zarządzał, lecz przyjmie bierny styl zarządzania, jego inwestycja może okazać się przestarzała i stracić na wartości. Nieodpowiednie zarządzanie może doprowadzić inwestora do sporych strat, a nawet bankructwa.

Ryzyko braku stabilności finansowej polega na możliwości utraty płynności. Inwestor może dysponować środkami własnymi, środkami klientów bądź pochodzącymi z kredytu, niemniej jednak gdy popełni błędy na etapie planowania inwestycji (np. przeszacuje wartość zysków, bądź nie doszacuje wartości kosztów), może w konsekwencji doprowadzić do utraty płynności finansowej. W najgorszym przypadku brak płynności finansowej pociąga za sobą ryzyko bankructwa, co ostatecznie może doprowadzić do upadku podmiotu (inwestora/firmy deweloperskiej).

Ryzyko doświadczenia na rynku, a ściślej mówiąc ryzyko braku tego doświadczenia może spowodować daleko idące skutki. Niedoświadczony inwestor może już na etapie projektowania inwestycji popełnić wiele błędów proceduralnych, które nie tylko opóźnią realizację przedsięwzięcia, ale też pośrednio przyczynią się do wzrostu kosztów, wydłużenia czasu realizacji, czy wreszcie dopuszczą do działania konkurencję. Ryzyko braku doświadczenia uczestników procesu inwestycyjnego należy postrzegać w ten sposób, że każdy inwestor mimo ogólnego doświadczenia, może okazać się debiutantem, z uwagi na to, iż każda nowa inwestycja różni się od poprzednich (np. architektura, użytymi materiałami).

Ryzyko konkurencyjności, które w przypadku działalności deweloperskiej dotyczy przede wszystkim jakości wykonania. Przy dużej konkurencji, deweloper powinien dołożyć wszelkich starań, aby produkt został wykonany z dobrych materiałów, a jakość wykonania była na jak najwyższym poziomie, do czego potencjalni nabywcy przywiązują coraz większą wagę. Konkurencyjność dotyczy również cen, lokalizacji, bądź też coraz częściej oferowanych przy zakupie bonusów (np. miejsce parkingowe w cenie lokalu, wykończenie kuchni gratis). Konkurencyjność może dotyczyć również rodzaju oferty (w przypadku mieszkań istotną kwestią jest powierzchnia czy rozkład pomieszczeń).

3.4. Klasyczne metody pomiaru ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości

Właściwa identyfikacja rodzajów ryzyka na inwestycyjnym rynku nieruchomości jest punktem wyjścia do jego oceny i możliwości zarządzania nim. Identyfikacja ryzyka, przez którą rozumie się zdiagnozowanie określonego zdarzenia co do formułowania rodzaju pewnych jego źródeł, jest pierwszym etapem całego procesu zarządzania tymże ryzykiem. Niezbędny jest również pomiar, który umożliwi kalkulację poziomu prawdopodobieństwa oraz siły, z jakimi wystąpi ryzyko w analizowanej sytuacji. Ocena ryzyka, z którą musi się mierzyć inwestor, nie jest rzeczą łatwą.

Obecnie istnieje wiele sposobów pomiaru ryzyka, jest to ściśle uzależnione od grup ryzyk, na jakie inwestor jest narażony. Podstawowy podział przebiega tu między podejściami jakościowymi i ilościowymi. Główne problemy inwestor napotyka na polu analiz jakościowych odnoszących się do trudno kwantyfikowalnych ryzyk, gdzie możliwe jest jedynie oszacowanie potencjalnych strat wynikłych z realizacji ryzyka. Sytuacja taka ma miejsce głównie w przypadku ryzyk sporadycznie występujących, których siła jednak może być znaczna. Podobnie sytuacja ma się przy nowych ryzykach, które w przeszłości nie występowały, jednak wsku-

tek zmiany otoczenia zewnętrznego są prawdopodobne. Niezależnie od ryzyk będących przedmiotem analizy jakościowej, wszystkie one posiadają pewne cechy wspólne. Brak możliwości dokonania precyzyjnych szacunków sprawia, że niezwykle utrudniona jest analiza kosztu przeciwdziałania, czy też minimalizacji skutków realizacji ryzyka w kontekście analizy potencjalnych korzyści wynikających z tych działań. Sposobem pomiaru w analizach jakościowych jest głównie stopniowanie ryzyka na bazie wiedzy eksperckiej lub sondażowej. Często stosowana jest również metoda opisowa. Obok metod jakościowych występują również metody ilościowe, zarówno w swoich najprostszych odmianach, jak i w postaci zaawansowanych modeli statystyczno-matematycznych, za pomocą których można obliczyć różnego rodzaju wskaźniki. Popularne w tym procesie jest również tworzenie rozbudowanych modeli bazujących na wielu metodach pomiaru ryzyka.

Na rynku nieruchomości często stosuje się tzw. miary zmienności oraz miary wrażliwości [Kucharska-Stasiak 2005]. Miary zmienności takie jak: odchylenie standardowe, wariancja, średnie bezwzględne, odchylenie stóp zwrotu od mediany czy rozstęp, opisują ryzyko stóp zwrotu osiąganych z inwestycji i opierają się na definicji ryzyka jako możliwości osiągnięcia wyniku innego niż oczekiwany [Kucharska-Stasiak 2006 a]. Miary wrażliwości, z kolei, ukazują przyczyny powstania ryzyka. Wynikają z metod wyceny nieruchomości i obrazują wrażliwość wartości nieruchomości na określone zmienne zewnętrzne [Kucharska-Stasiak 2006].

Istnieje wiele metod pomiaru ryzyka inwestycyjnego, które można klasyfikować według określonych kryteriów. Dobór odpowiedniej metody analizy ryzyka zależy od wielu różnorodnych czynników charakteryzujących inwestora, a także specyfiki samej inwestycji. Podobnie jak na innych rynkach, tak też na rynku nieruchomości, inwestorzy mają skłonność do podejmowania ryzyka, ale też określoną wiedzę, umiejętności, doświadczenie, co wpływa na sposób, w jaki oceniają i analizują to ryzyko.

Ze względu na czas trwania przedsięwzięcia inwestycyjnego, ryzyko może być rozpatrywane za pomocą **analizy długookresowej** bądź **krótkookresowej**. Dostępność informacji, zakres ryzyka, szacowanie jego poziomu i prawdopodobieństwa zdarzeń wpływających na ryzyko wpływają na dobór odpowiedniej metody. Do tego dochodzą warunki, w jakich decyzja inwestycyjna jest podejmowana, świadomość decydenta o poziomie pracochłonności i kosztowności zastosowanych metod [Ostrowska 1999].

Wykorzystując jako kryterium klasyfikacji *odpowiednią technikę analizy ryzyka*, wyróżnia się [Rogowski 2008]:

- metodę korygowania efektywności, polegającą na dokonywaniu korekt poprzez uwzględnianie narzutów procentowych wybranych parametrów i zmiennych, wykorzystywanych w ocenie opłacalności projektów inwe-

stycyjnych (graniczny okres zwrotu, równoważnik pewności, stopa dyskonta uwzględniająca ryzyko);

- metodę analizy wrażliwości, polegającą na zmianach różnych wybranych parametrów i zmiennych wykorzystywanych w metodach oceny opłacalności, analizie ich wpływu na opłacalność projektów oraz wyznaczaniu wartości krytycznych i marginesów bezpieczeństwa określających poziom opłacalności;
- metody probabilistyczno-statystyczne, w których do analizy ryzyka wykorzystuje się rachunek prawdopodobieństwa i statystykę matematyczną;
- metody symulacyjne (analiza symulacyjna Monte Carlo), które dają możliwość zbadania wpływu wielu zmiennych na opłacalność projektów i możliwość symulacji poziomu ryzyka.

Ze względu na **sposób ujmowania ryzyka w procesie decyzyjnym**, metody analizy ryzyka można podzielić na [Pawlak 2012]:

- metody bezpośrednie, w których ryzyko ujmowane jest bezpośrednio w kryterium decyzyjnym związanym z określoną metodą oceny opłacalności; metody bezpośrednio uwzględniające ryzyko nie są oddzielnym kryterium decyzyjnym (np. graniczny okres zwrotu, równoważnik pewności, stopa dyskonta uwzględniająca ryzyko);
- metody pośrednie, które umożliwiają pozyskanie dodatkowych informacji o poziomie ryzyka projektu inwestycyjnego; informacja ta pozwala zmniejszyć stan niepewności; metody te nie są jednym z elementów kryterium decyzyjnego opartego na danej metodzie oceny opłacalności projektu inwestycyjnego; są oddzielnym, odrębnym elementem uwzględnianym w procesie decyzyjnym; do metod pośrednich zalicza się analizę wrażliwości, analizę scenariuszy i analizę symulacyjną.

Uwzględniając podział ryzyka na **pasywne i aktywne**, można wyróżnić aktywne i pasywne metody analizy ryzyka [Wiśniewski 2007]:

- metody analizy ryzyka pasywnego: analiza wrażliwości, analiza scenariuszy (jakościowa), metody probabilistyczno-statystyczne, symulacyjna metoda Monte Carlo;
- metody analizy ryzyka aktywnego: analiza scenariuszy (ilościowa), metoda drzew decyzyjnych, wycena opcji realnych, symulacyjna metoda Monte Carlo.

Najczęściej spotykanymi metodami analizy ryzyka w ocenie efektywności inwestycji są: analiza wrażliwości, analiza scenariuszy, szacowanie ryzyka metodami probabilistyczno-statystycznymi, drzewa decyzyjne, metody korygujące rachunek efektywności inwestycji.

Metody pomiaru ryzyka są szeroko opisywane w literaturze m.in. przez E. Kucharską-Stasiak, W. Rogowskiego, K. Jajugę, T. Jajugę, M. Bryxa, M. Sitka, E. Ostrowską, M. Pawlaka, E. Siemińską i innych. Są to zarówno metody ilościowo-

we, jak i jakościowe, które są powszechnie stosowane i wspomagają podejmowanie decyzji w skomplikowanych procesach inwestycyjnych. **Ryzyko inwestycyjne na rynku nieruchomości jest jednak ryzykiem złożonym, dlatego warto podjąć próbę zbadania związku między poszczególnymi rodzajami ryzyka, aby określić, które z nich stanowią przyczynę, a które skutek istotny dla powodzenia inwestycji.** W tej kwestii użyteczne mogą okazać się metody wielokryterialne.

3.5. Zarządzanie ryzykiem inwestycyjnym na rynku nieruchomości

Kluczową kwestią dla inwestora jest umiejętność zarządzania ryzykiem, poczynając od analizy możliwych do pojawienia się ryzyk, skończywszy na wprowadzeniu działań profilaktycznych na etapie poprzedzającym inwestycję, jak również szybkie decyzje regulacyjne na etapie realizacji oraz zamknięcia [Sitek 2014].

W literaturze przedmiotu znaleźć można wiele definicji zarządzania ryzykiem [Thornhill 1993]; [Patterson 1995]; [Marciniak 2001]; [Jajuga 2007]. Praktyczne ujęcie zarządzania ryzykiem zdefiniował Doherty, według którego decyzje dotyczące zarządzania ryzykiem są decyzjami finansowymi i powinny być oceniane z punktu widzenia wpływu na wartość przedsiębiorstwa [Doherty 1985].

Na tle istniejących definicji i poglądów ukształtowały się dwa modele zarządzania ryzykiem:

- model amerykański – według którego zarządzanie ryzykiem opiera się na opłaceniu ubezpieczenia oraz dążeniu do minimalizacji w opłacaniu składek;
- model niemiecki – według którego zarządzanie ryzykiem jest integralną częścią zarządzania przedsiębiorstwem, co wymaga wprowadzenia działań organizacyjnych ograniczających powstanie zagrożeń, oraz opracowanie scenariuszy na wypadek wystąpienia ryzyk.

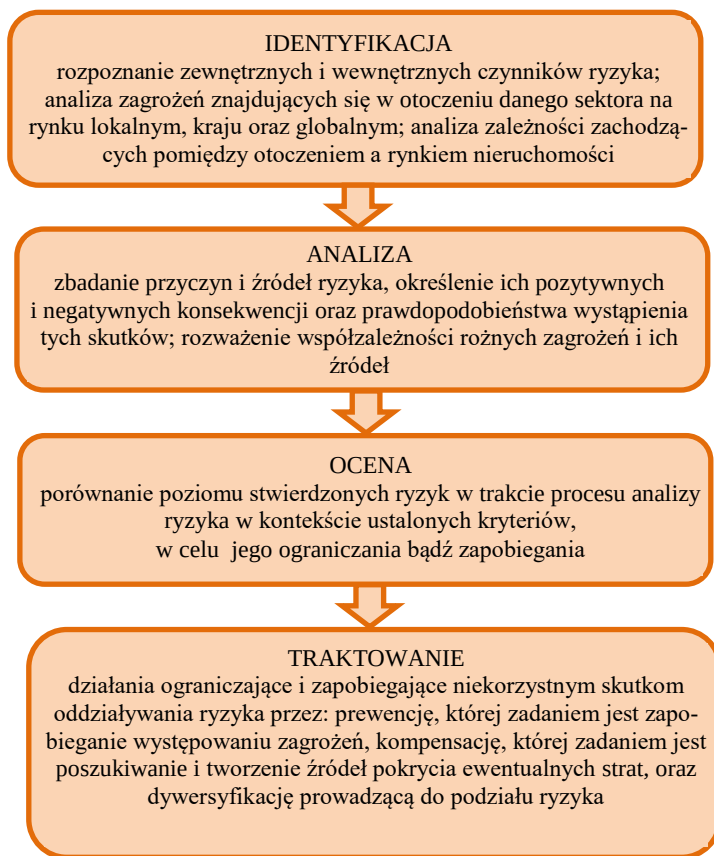
Firmy deweloperskie zazwyczaj wykorzystują model oparty na koncepcji niemieckiej, którego istotą jest powołanie przez dewelopera sekcji zarządzania ryzykiem (SZR). Zadaniem takiej sekcji jest kompleksowe zarządzanie ryzykiem:

- **zdefiniowanie ryzyka** – na poszczególnych etapach realizacji inwestycji;
- **monitoring zmian w poszczególnych rodzajach ryzyka** – poprzez określenie wskaźników dla poszczególnych rodzajów ryzyka, oraz metod oceny ryzyka (analiza wrażliwości, analiza scenariuszowa, metoda symulacyjna);
- **prognozowanie wpływu zmian w danym ryzyku na wartości bazowe projektu** oparte na takich metodach ekonomicznych, jak: *NPV*, *IRR*, *NVR*, *DPB*;

- **wprowadzanie działań profilaktycznych** na pierwszym i drugim etapie inwestycji oraz **działań regulacyjnych** (w porozumieniu z deweloperem) na trzecim i czwartym etapie inwestycji, ograniczających niekorzystne skutki danego ryzyka.

Rysunek 7.

Etapy procesu zarządzania ryzykiem



Źródło: opracowanie własne na podstawie [Sitek 2012].

W świetle powyższych okoliczności, zarządzanie ryzykiem to proces wielopłaszczyznowy, który decyduje zarówno o względnym poziomie bezpieczeństwa inwestora, jak również w wielkim stopniu determinuje stabilność całego procesu inwestycyjnego oraz osiągnięcie w tym procesie satysfakcjonującej stopy zwrotu.

Zarządzanie ryzykiem składa się z kilku podstawowych etapów. Według standardów ISO/FDIS 31 000 [Risk Management – Principles and Guidelines 2009], zarządzanie obejmuje identyfikację, analizę, ocenę i traktowanie ryzyka [Sitek 2012].

Jak wynika z rysunku 7, na początku należy dokonać identyfikacji obszarów ryzyk oraz analizy ich charakteru. Kolejnym etapem jest kwantyfikacja siły i prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka oraz szacowanie potencjalnych strat wynikających z jego realizacji. Następnie następuje szukanie sposobów przeciwdziałania realizacji ryzyka oraz minimalizacji potencjalnych strat. Dopiero po dokonaniu tych czynności możliwe staje się zarządzanie ryzykiem. Istotne jest, aby cały proces miał postać ciągłego stosowania stworzonych procedur i nieustannego ich doskonalenia. Okresowe dokonywanie oceny i przeciwdziałanie ryzyku nie przyniesie spodziewanego efektu, gdyż charakter wielu ryzyk sprawia, że nie da się oszacować momentu ich wystąpienia.

Do kluczowych kwestii w procesie zarządzania ryzykiem na rynku nieruchomości zaliczyć można ciągły pomiar ryzyk głównych, zmniejszenie ryzyka przez proces dywersyfikacji, dostosowanie ekspozycji na ryzyko do jego aktualnej siły oraz ograniczanie ryzyk ze szczególnym naciskiem na ryzyka trudno kwantyfikowalne. Niestety, inwestorzy często nie starają się przeciwdziałać niektórym ryzykom, których istnienia są świadomi. W dużej mierze jest to spowodowane nie tylko kłopotami w ich kwantyfikacji i brakiem efektywnych sposobów przeciwdziałania, ale również świadomością niskiego prawdopodobieństwa ich wystąpienia. Kluczowe zatem dla inwestora staje się ograniczenie ryzyka związanego z podjęciem błędnych decyzji inwestycyjnych, ograniczenie ryzyka związanego z krótkookresową i średniookresową zmiennością rynku, uporządkowanie procesu inwestycyjnego poprzez wprowadzenie odpowiednich procedur. Ponadto, ważną kwestią jest dostosowanie wielkości kapitału i odpowiedniej struktury realizacji strategii do aktualnego poziomu ryzyka. Są to główne aspekty, w których działania inwestora mogą cechować się najwyższym poziomem efektywności i w których odpowiednie kroki powinien on podjąć. Istnieją inwestorzy dysponujący większymi możliwościami przeciwdziałania ryzyku. Istotne jest podejmowanie działań charakteryzujących się racjonalnością ekonomiczną. Istnieją również inwestorzy, którzy z powodów przyjętego systemu wartości cechują się wysoką awersją do ryzyka. W ich przypadku również często spotykane jest znaczące rozszerzenie obszaru przeciwdziałania ryzyku, na którym podejmują oni działania. Podejście do zarządzania ryzykiem zależy ściśle od preferencji inwestora odnośnie poziomu akceptowalnego ryzyka, możliwości, jakimi dysponuje, a także od regulacji, jakim podlega dany podmiot. Należy jednak zaznaczyć, że niezależnie od poziomu akceptowalnego przez inwestora ryzyka podstawowy poziom zarządzania nim nie powinien być ograniczany, gdyż jest on niezbędnym czynnikiem, jaki powinien być włączany nawet do najbardziej agresywnych strategii rynkowych. Otwartą kwestią

natomiast pozostaje rozszerzanie aspektów, w jakich inwestor może stosować zarządzanie ryzykiem, gdyż możliwości inwestorów w tym względzie są coraz większe.

Ograniczenie ryzyka i świadomość jego wielkości oraz potencjalnych skutków to kwestia podstawowa w procesie zarządzania nim. Większość projektów inwestycyjnych na rynku nieruchomości ma ograniczone ramy czasowe, dlatego niezwykle istotną kwestią jest ograniczanie ryzyka w początkowej fazie projektu, bo w końcowej brak jest już czasu na odrabianie potencjalnych strat i zmiany strategii inwestycyjnej. Ograniczanie ryzyka jest elementem związanym nie tylko z preferencjami inwestora i jego celami, ale również z obiektywnymi czynnikami, do których zaliczyć można np. wspomniany etap realizacji strategii, w jakim się ona znajduje. Niezależnie od preferencji inwestora i jego poziomu akceptacji ryzyka, konieczne wydaje się stosowanie odpowiednich procedur zmierzających do jego ograniczania. Istotna jest tu kompleksowość podejścia do kwestii ograniczania ryzyka. Procedura taka powinna bazować zarówno na danych fundamentalnych, jak i potencjale analizy technicznej. Połączenie powyższych metod przy stosowaniu odpowiedniego modelu dywersyfikacji i ustaleniu poziomów koncentracji może pozwolić inwestorowi na znaczące ograniczenie możliwości utraty zainwestowanego kapitału.

Ważnym etapem zarządzania ryzykiem jest zatem umiejętność reagowania na zaistniałe ryzyko. Sposób reakcji na zidentyfikowane ryzyko powinien uwzględniać poziom akceptowanego ryzyka oraz relację kosztów wdrożenia poszczególnych sposobów postępowania z ryzykiem do korzyści uzyskanych z podjętych działań [Szczepankiewicz, Wojciechowska 2015].

Szczepankiewicz [2008] przyjmuje cztery podstawowe sposoby postępowania z ryzykiem:

- Tolerowanie – stosuje się je w przypadkach ryzyka nieznacznego bądź małego. Deweloper może podjąć decyzję o braku reakcji na ryzyko, jeżeli prawdopodobieństwo jego zaistnienia jest niewielkie, a koszt takiej reakcji byłby wyższy niż skutki działania tego ryzyka. W takim przypadku tworzy się zazwyczaj plany awaryjne stanowiące zabezpieczenie w momencie zwiększenia ryzyka lub decyzji o podjęciu odmiennej reakcji na ryzyko.
- Ograniczenie bądź obniżenie, a następnie ciągle monitorowanie – można zastosować cztery strategie postępowania:
 - zapobiegawcze zmniejszenie ryzyka polegające na ograniczeniu spełnienia niepożądanych wyników działania na przykład poprzez ograniczenie działania do pojedynczych pracowników;
 - korygujące zmniejszanie ryzyka polegające na powrocie do stanu początkowego w przypadku poniesionych szkód lub powstania ryzyka szkód na przykład poprzez poprawne wypisanie wniosków w celu odzyskania kwot z błędnie wykonanych przelewów;

- nakazowe zmniejszenie ryzyka wymagające wykonania konkretnych czynności, w celu uniknięcia niepożądanych wyników, na przykład przez nakaz stosowania odpowiedniego ubioru podczas wykonywania określonych prac w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy;
- wykrywające zmniejszenie ryzyka polegające na podjęciu działań po wystąpieniu niekorzystnego zdarzenia, na przykład zastosowaniu monitoringu pozwalającego na wykrycie zmian, na które należy reagować w odpowiedni sposób.
- Transfer ryzyka – dotyczy przeważnie ryzyka finansowego, informatycznego bądź materialnego. Dobrą praktyką w tym zakresie jest przekazanie ryzyka na inny specjalistyczny podmiot (outsourcing określonych działań) lub wykupienie dodatkowego ubezpieczenia dla danego działania.
- Zaprzestanie wykonywania działań ryzykownych bądź całkowita likwidacja ryzyka – przykładem jest rezygnacja z prowadzenia projektu narażonego na duże ryzyko niepowodzenia (rezygnacja z podjęcia planowanej inwestycji deweloperskiej, która narażona jest na zbyt duże ryzyko).

Firmy deweloperskie, chcąc dobrze zarządzać ryzykiem inwestycyjnym na rynku nieruchomości, muszą liczyć się z kosztami tego procesu. Wydatki wiążą się z kontrolą ryzyka oraz zabezpieczeniem się przed stratami. Inwestorzy dla własnego dobra powinni nie tylko uwzględniać ryzyko w swojej działalności, ale też mieć odpowiedni system zarządzania nim. Bez tego narażeni są na straty, a nawet bankructwo. Systemy zarządzania ryzykiem powinny opierać się zarówno na metodach ilościowych, jak i eksperckich. Właściwe podejście dewelopera do ryzyka ograniczy negatywne skutki związane z inwestycją, co przełoży się na uzyskanie zakładanych parametrów ekonomicznych projektu.

Podejmując decyzję w warunkach ryzyka, inwestor dokonuje wyboru pomiędzy działaniami, które mogą prowadzić do różnych konsekwencji, a osoba decydująca potrafi ocenić prawdopodobieństwo wystąpienia tych konsekwencji, które w szacowaniu ryzyka odgrywa ważną rolę. Zatem naturalną miarą ryzyka jest kombinacja wielkości możliwej straty i wielkości prawdopodobieństwa poniesienia tej straty. Oznacza to, że ryzyko może być mierzone ilościowo i jest tym większe, im większa i bardziej prawdopodobna jest możliwa strata. W teorii decyzji do kalkulacji ryzyka i wyboru najlepszego działania stosuje się regułę oczekiwanej wartości, która jest iloczynem wielkości konsekwencji (wartość możliwej straty) i prawdopodobieństw ich wystąpienia. Wystarczy wówczas porównać różne warianty wyboru i wybrać ten, który cechuje najwyższa oczekiwana wartość (zgodnie z zasadą maksymalizacji oczekiwanej wartości). W odniesieniu do reguły oczekiwanej wartości podstawowymi pojęciami są wartość (wielkość konsekwencji) i prawdopodobieństwo (wystąpienia danej konsekwencji). Wartość, określana również jako wypłata, oznacza oczekiwane zyski i straty, jakie mogą wystąpić przy

wyborze danego wariantu. Prawdopodobieństwo może być obliczane lub szacowane. Obliczanie prawdopodobieństwa polega na identyfikowaniu częstotliwości pojawiania się interesujących decydenta zdarzeń wśród wszystkich tego typu zdarzeń. Jednakże takie obliczanie prawdopodobieństwa (obiektywne prawdopodobieństwo) wymaga wcześniejszego przeprowadzenia odpowiednio dużej liczby obserwacji odpowiednio dużego zbioru identycznych obiektów lub sytuacji, dlatego w zarządzaniu ryzykiem ma niewielkie zastosowanie [Bolesta-Kukułka 2003].

W toku prowadzonych badań dotyczących podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku nieruchomości przy uwzględnieniu ryzyka, można podjąć próbę wskazania kierunków dalszej eksploracji, przede wszystkim w aspekcie analizy sieci powiązań przyczynowo-skutkowych poszczególnych rodzajów ryzyk. Nie budzi zastrzeżeń fakt, że zachodzi potrzeba wielokierunkowych, pogłębionych badań w tym zakresie. Przy czym, uzyskane efekty mogą stanowić inspirację do dalszych poszukiwań teoretycznych i praktycznych zmierzających do głębszego zrozumienia i większego usprawnienia procesu podejmowania decyzji w warunkach ryzyka.

ROZDZIAŁ 4

ANALIZA WIELOKRYTERIALNA RYZyka INWESTYCYJNEGO NA RYNKU MIESZKANIOWYM

4.1. Wprowadzenie do metod wielokryterialnego wspomagania decyzji

Metody wielokryterialnego wspomagania decyzji stanowią liczną i złożoną grupę narzędzi, które zasadniczo służą do wieloaspektowej oceny wariantów decyzyjnych oraz tworzenia ich rankingów [Dytczak 2010]. Obecnie istnieje wiele, różnorodnych metod wielokryterialnego wspomagania decyzji, a ich potencjał aplikacyjny oraz cechy użytkowe stanowią od lat przedmiot badań w wielu ośrodkach na całym świecie.

Z uwagi na wspomnianą złożoność wybranych metod, poniżej na podstawie studiów literaturowych, przedstawiono przykłady ich klasyfikacji wraz z krótką charakterystyką poszczególnych grup.

Dytczak [2010] ze względu na sposób agregacji preferencji zaproponował podział metod MCDA na 3 następujące grupy:

- **Amerykańska szkoła wieloatrybutowego wspomagania decyzji.** Sposób postępowania w tej grupie metod można określić mianem podejścia „*od ogółu do szczegółu*” bądź też „*od góry do dołu*”. Na wstępie dokonuje się rozłożenia problemu decyzyjnego na elementy składowe, następnie ocenia się warianty decyzyjne w świetle poszczególnych kryteriów, a na końcu dokonuje się agregacji uzyskanych w ten sposób informacji. Do amerykańskiej szkoły wieloatrybutowego wspomagania decyzji można zaliczyć takie metody jak: AHP, ANP, Rozszerzony DEMATEL, Metodę Unitaryzacji Zerowanej, Wieloatrybutową Teorię Wartości (MAVT), Wieloatrybutową Teorię Użyteczności (MAUT), Analizę Sprzężoną, MACBETH, Metody wykorzystujące wagi, *Simple Multi-Attribute Rating Technique*

(SMART), *Utilities Additives* (UTA), *Ratio Estimation in Magnitudes or deci-Bells*;

- **Europejska szkoła wieloatrybutowego wspomaganie decyzji.** W tej grupie dominuje podejście „od dołu do góry”, a relacje przewyższania określa się na podstawie relacji cząstkowych dotyczących atrybutów rozpatrywanych wariantów decyzyjnych. Szandarowymi przykładami z nurtu europejskiego są metody: ELECTRE, Stochastyczna Metoda Martela i Zarasa oraz PROMETHEE/GAIA;
- **Pozostałe.** Ostatnia grupa obejmuje szereg metod różniących się algorytmem obliczeniowym, na przykład: Metody Interaktywne, Metody odległościowe, Metody Rozmyte czy Słowną Analizę Decyzji.

Natomiast Trzaskalik [2014: 241-249] zaproponował bardziej szczegółowy podział omawianych metod. Wyróżnił bowiem:

- **metody addytywne**, przykłady: SAW (*Simple Additive Weighting Method*), F-SAW (*Fuzzy Simple Additive Weighting Method*), SMART (*Simple Multi-Attribute Ranking Technique*), SMARTER (*Simple Multi-Attribute Ranking Technique Exploiting Ranks*);
- **metody analitycznej hierarchizacji oraz metody do nich pokrewne**, przykłady: AHP (*Analytical Hierarchy Process*), REBRANDT (*Ratio Estimation in Magnitudes or deciBells to Rate Alternatives which are Non-Dominated*), F-AHP (*Fuzzy Analytic Hierarchy Process*), ANP (*Analytic Network Process*), F-ANP (*Fuzzy Analytic Network Process*), MACBETH (*Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique*);
- **metody werbalne** – ułatwiają rozwiązywanie problemów nieustrukturyzowanych, w których występują kryteria jakościowe, przykłady: ZAPROS (*Метод ЗАПРОС – Замкнутые Процедуры у Опорных Ситуаций*), ZAPROS III;
- **metody z rodziny ELECTRE** (*ELimination Et Choix Traduisant la RE-alia*), przykłady: ELECTRE I, ELECTRE IV, ELECTRE IS, ELECTRE III, ELECTRE TRI, ELECTRE I+SD, ELECTRE III+SD;
- **metody z rodziny PROMETHEE** (*Preference Ranking Organisation METHOD for Enrichment Evaluations*), przykłady: PROMETHEE I, PROMETHEE II, PROMETHEE II+weto; EXPROM (*EXtension of the PROMethee method*), EXPROM II+weto, PROMETHEE II+weto+SD, EXPROM II+weto+SD;
- **metody z punktami referencyjnymi**, przykłady: TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), F-TOPSIS (*Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), VIKOR (*VIsekrzterijumska Optimizacija i Kompromisno Resenje*), DE-

MATEL+ANP+VIKOR, BIPOLAR, BIPOLAR zmodyfikowany, BIPO-LAR+SD;

- **metody interaktywne** – w tej grupie metod obok etapu obliczeniowego przewiduje się dodatkowo dialog z decydentem, który określa swoje preferencje dotyczące analizowanego problemu decyzyjnego, przykłady: STEM-DPR (*STEp Method for Discrete Decision Making Problems under Risk*), INSDECM (INteractive Stochastic DECision Making Procedure), ATO-DPR (*Analysis of Trade-Offs for Discrete Decision Making Problems under Risk*).

Z kolei Bagheri Moghaddam, Nasiri, Mousavi [2011] zaproponowali klasyfikację metod MADM według poniższego klucza:

- **metody podstawowe**, opierają się na podejściu jakościowym, cechują się niewielką liczbą operacji matematycznych, np. metoda plusów i minusów (*pros and cons*);
- **metody zaawansowane**, inaczej ilościowe, które opierają się na bardziej złożonych algorytmach, przykłady: AHP, MAUT, ELECTRE, PROMETHEE, inne metody, jak np. QUALIFLEX, ORESTE, REGIME, ARGUS, EVAMIX, TACTIC, czy MELCHIOR).

Michnik [2013] w kontekście problemów decyzyjnych występujących w procesie innowacji, analizował wybrane metody dzieląc je na:

- **metody wspomaganie decyzji**, obejmujące metody syntetycznej relacji preferencji (ELECTRE, SPR-2T), metodę Bordy i jej warianty, metodę VIKOR-S oraz metodę AHP;
- **metody modelowania strukturalnego**, ułatwiające analizę powiązań w skomplikowanych systemach bądź problemach decyzyjnych, wśród przykładów należy wymienić metodę ANP, DEMATEL oraz WINGS.

Należy podkreślić, iż powyższe zestawienia nie wyczerpują tematyki, obrazują jednak liczbę współczesnych metod wielokryterialnego wspomagania decyzji oraz różne sposoby ich klasyfikacji.

W niniejszej pracy do analizy wybranego problemu decyzyjnego użyto stosunkowo mało znanej w Polsce metody DEMATEL (*DEcision MAKing Trial And Evaluation Laboratory*). Wybór tej metody wynikał przede wszystkim z jej potencjału aplikacyjnego, umożliwiającego identyfikację oraz analizę łańcuchów przyczynowo-skutkowych, badanie relacji (bezpośrednich oraz pośrednich) pomiędzy elementami, a także analizę czynników trudno mierzalnych. Ponadto należy podkreślić uniwersalność tej metody (o czym może świadczyć przegląd zastosowań opracowany w kolejnych punktach niniejszej pracy), jak również stosunkowo łatwy algorytm obliczeń, który można wykonać w arkuszu kalkulacyjnym.

4.2. Metoda DEMATEL jako narzędzie do identyfikacji związków przyczynowo-skutkowych

Metoda DEMATEL została opracowana w latach siedemdziesiątych XX wieku w Szwajcarii (Batelle Geneva Research Center) i jest kompleksowym narzędziem do konstruowania oraz analizy modelu strukturalnego, umożliwiającym identyfikację związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy jego elementami. Obecnie, podobnie jak w przypadku innych metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji, widoczny jest sukcesywny wzrost zainteresowania potencjałem aplikacyjnym metody DEMATEL. Szczególną rolę w rozpowszechnianiu tej metody odgrywają naukowcy z ośrodków azjatyckich (Chiny, Indie, Turcja i inne), [Dytczak 2008]. Należy podkreślić, że również w Polsce obserwuje się systematyczny wzrost zainteresowania metodami wielokryterialnego wspomaganie decyzji, w ostatnich latach zostało opracowanych także kilka prac dotyczących metody DEMATEL (przede wszystkim autorstwa bądź współautorstwa [Dytczak, Ginda 2011, 2015; Dytczak i in. 2012]).

4.2.1. Algorytm obliczeń

Metoda DEMATEL składa się z kilku etapów obliczeniowych, których efektem jest ocena wzajemnych zależności pomiędzy analizowanymi elementami. W kolejnych punktach pracy scharakteryzowano algorytm oraz podstawowe założenia metody DEMATEL [Dytczak 2015].

Pierwszym etapem analizy jest **budowa macierzy bezpośredniego wpływu**, która określa bezpośrednie zależności pomiędzy analizowanymi elementami w danej strukturze (sieci). Macierz bezpośredniego wpływu jest macierzą kwadratową, a jej wymiar równa się liczbie badanych elementów. Co ważne, ocenę bezpośrednich relacji dokonuje się w parach, posługując się odpowiedniej skali. Autorzy metody DEMATEL (Fontela, Gabus) zaproponowali skalę 5-stopniową, gdzie: 0 – brak wpływu; 1 – mały wpływ; 2 – średni wpływ; 3 – duży wpływ; 4 – bardzo duży wpływ. W praktyce stosowane są również inne skale, zarówno o niższej (0-3), jak i o wyższej liczbie poziomów (np. skale 0-5 czy 0-8).

Warto dodać, że w przypadku mniejszej liczby badanych elementów można dodatkowo utworzyć, tzw. graf bezpośredniego wpływu, który ułatwi analizę rozważanego problemu decyzyjnego oraz uporządkowanie danych wyjściowych, co stanowi niewątpliwie kluczowy etap każdej analizy wielokryterialnej. Graf bezpośredniego wpływu składa się z dwóch zasadniczych elementów: wierzchołków

odpowiadającym poszczególnym elementom oraz łuków, które ilustrują siłę i kierunek oddziaływania jednego elementu na drugi w rozważanym systemie (sieci).

Następnym etapem jest **normalizacja macierzy bezpośredniego wpływu**, która zasadniczo polega na podzieleniu pierwotnej macierzy bezpośredniego wpływu przez najwyższą wartość jej sumy wierszowej (17) bądź sumy kolumnowej (18):

$$M' = \frac{1}{\max_i \{\sum_{j=1}^i m_{ij}\}} M \quad (17)$$

$$M' = \frac{1}{\max_j \{\sum_{i=1}^i m_{ij}\}} M \quad (18)$$

gdzie:

M' – znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu,

M – macierz bezpośredniego wpływu,

m_{ij} – element macierzy bezpośredniego wpływu.

Kluczowym elementem algorytmu metody DEMATEL jest **opracowanie tzw. macierzy całkowitego wpływu**, która odzwierciedla nie tylko bezpośredni wpływ analizowanych elementów, ale również uwzględnia oddziaływania pośrednie. Macierz całkowitego wpływu wyznacza się według poniższej formuły (19):

$$C = M' (I - M')^{-1} \quad (19)$$

gdzie:

C – macierz całkowitego wpływu,

M' – znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu,

I – macierz jednostkowa.

Na podstawie opracowanej macierzy całkowitego wpływu kolejny etap obliczeń sprowadza się do **wyznaczenia wskaźnika pozycji oraz wskaźnika relacji**, których wartości umożliwiają ocenę oraz interpretację uzyskanego łańcucha przyczynowo-skutkowego. Wskaźnik pozycji stanowi sumę sumy wierszowej oraz kolumnowej macierzy całkowitego wpływu (20). Natomiast wartość wskaźnika relacji wyznacza się jako różnicę pomiędzy sumą wierszową a sumą kolumnową macierzy całkowitego wpływu (21).

$$p_i = \sum_{j=1}^n c_{ij} + \sum_{j=1}^n c_{ji} \quad (20)$$

$$r_i = \sum_{j=1}^n c_{ij} - \sum_{j=1}^n c_{ji} \quad (21)$$

p_i – wartość wskaźnika pozycji,

r_i – wartość wskaźnika relacji,

c_{ij} – element macierzy całkowitego wpływu.

Wskaźnik pozycji określa aktywność danego elementu w rozpatrywanym łańcuchu przyczynowo-skutkowym. Z kolei wskaźnik relacji określa po pierwsze, charakter danego elementu (przyczyna/skutek), a po drugie informuje w jakim stopniu dany element wpływa na pozostałe elementy uwzględnione w badanym zbiorze.

Dodatkowym graficznym narzędziem (obok grafu bezpośredniego wpływu) ułatwiającym interpretację uzyskanych wyników jest **wykres (diagram) przyczynowo-skutkowy**, na którym nanosi się wyznaczone wartości wskaźnika pozycji oraz wskaźnika relacji. Oś pozioma dedykowana jest wartościom wskaźnika pozycji, natomiast oś pionowa wartościom wskaźnika relacji. Takie graficzne ujęcie uzyskanych wyników ułatwia analizę otrzymanego łańcucha przyczynowo-skutkowego, tj. czynniki powyżej osi poziomej (czyli o dodatnich wartościach wskaźnika relacji) stanowią przyczynę. Natomiast elementy poniżej osi stanowią wypadkową innych czynników uwzględnionych w analizie, a tym samym interpretowane są jako skutek.

4.2.2. Przegląd zastosowań

Obecnie popularnym problemem, w kontekście którego dokonuje się prób implementacji wybranych metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji, jest szeroko rozumiana **idea zrównoważonego rozwoju**. Z uwagi na konieczność uwzględnienia różnorodnych, nierzadko sprzecznych interesów, metody wielokryterialne stanowią popularne narzędzia wsparcia w problemach decyzyjnych występujących w tej tematyce. Metoda DEMATEL (wraz z innymi metodami) była dotychczas stosowana np. jako instrument wsparcia decyzyjnego w sektorze odnawialnych źródeł energii, studia przypadku dotyczyły Turcji [Büyükoçkan, Güleriyüz 2016], Indii [Luthra i in. 2016] czy Iranu [Azizi i in. 2014].

Zarządzanie to kolejna dziedzina, w której od lat stosowane są metody wielokryterialnego wspomaganie decyzji, w tym również metoda DEMATEL. Jako przykłady można wskazać: ocenę oraz wybór najkorzystniejszej strategii zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach [Azizi i in. 2014], identyfikację czynników determinujących konkurencyjność przedsiębiorstw [Azizi i in. 2014], zarządzanie łańcuchem dostaw [Wu, Chang 2015] czy zarządzanie zasobami ludzkimi [Abdullah, Zulkifli 2015].

Dotychczas powstały również prace obrazujące potencjał aplikacyjny wybranych metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji w problemach decyzyjnych z zakresu **finansów i bankowości**. Zaproponowano np: model wsparcia decyzji finansowych podejmowanych w przedsiębiorstwach [Tsai i in. 2013], model oceny sprawozdawczości finansowej [Lan, Zhong 2016], jak również ocenę czynników

wpływających na poziom satysfakcji klientów z systemów bankowości internetowej [Asada, Mohajeranib, Noursershehc 2016].

Ponadto, metoda DEMATEL była stosowana jako narzędzie rozwiązywania zagadnień dotyczących współczesnego **przemysłu**: biopaliwowego w Chinach [Liang i in. 2017], żelaza i stali w Turcji [Kabak i in. 2016] czy samochodowego w Tajwanie [Wu, Tsai 2012].

Przedmiot badań stanowiły również zagadnienia dotyczące **sfery społecznej**. Przy użyciu metody DEMATEL oraz metod pokrewnych badano np. czynniki oddziałujące na poziom stresu u kierowców [Liu i in. 2012] czy wskaźniki kapitału społecznego [Kiakojuri i in. 2015].

Co ważne, potencjał metody DEMATEL coraz częściej dostrzegany jest również w kontekście oceny różnego rodzaju **ryzyka**. W ramach dotychczasowych badań, m.in.: zajmowano się oceną ryzyka potencjalnie występującego u dostawców usług logistycznych [Govindan, Chaudhuri 2016], czynnikami determinującymi ryzyko w outsourcingu IT [Fan, Suo, Feng 2012], modelem oceny ryzyka związanego z bezpieczeństwem informacji [Yang, Shieh, Tzeng 2013], jak również oceną ryzyka kredytowego klientów banku [Nosratabadi, Pourdarab 2011].

Należy podkreślić, że w literaturze przedmiotu można odnaleźć także przykłady (zarówno teoretyczne, jak i praktyczne) wykorzystania metod wielokryterialnego wspomagania decyzji do analiz z zakresu szeroko rozumianego **rynku nieruchomości**. Z uwagi na przedmiot badań niniejszej pracy, szczególna uwaga została zwrócona na prace z tej tematyki. W tabeli 13 w porządku chronologicznym przedstawiono wybrane badania, w których zastosowano algorytm metody DEMATEL oraz metody pokrewne. Na podstawie studiów literaturowych można zauważyć pewne prawidłowości. Dotychczas najpopularniejszą metodą stosowaną do zagadnień związanych z rynkiem nieruchomości, a przede wszystkim dotyczących wyceny nieruchomości była metoda AHP oraz jej wersja wykorzystująca zbiory rozmyte, tzw. *Fuzzy AHP*. W pracach wykazano użyteczność tych metod do wyznaczania wag badanych elementów, zazwyczaj były to atrybuty cenotwórcze różnych rodzajów nieruchomości (gruntowych, lokalowych). Warto dodać, że metoda AHP była także stosowana do oceny ryzyka inwestycyjnego w sektorze nieruchomości. Badania koncentrowały się przede wszystkim na wyznaczeniu wag zidentyfikowanych rodzajów ryzyka. Co ważne, w literaturze można także odnaleźć pojedyncze przykłady implementacji metody DEAMATEL do zagadnień związanych z rynkiem nieruchomości. Dotychczasowe prace dotyczyły związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy atrybutami cenotwórczymi nieruchomości. W niniejszej pracy zaproponowano z kolei analizę wzajemnych zależności pomiędzy czynnikami ryzyka inwestycyjnego w podziale na ryzyko wewnętrzne inwestora, ryzyko otoczenia inwestycji oraz ryzyko całkowite.

Tabela 13. Wykorzystanie metod wielokryterialnego wspomagania decyzji, w tym metody DEMATEL, do zagadnień z zakresu nieruchomości

Autorzy	Rok	Metoda	Główny przedmiot badań	Kraj/delimitacja terytorialna badań
G. Jiang, Z. Hu, J. Jin	2007	AHP	Opracowanie modelu analizy i oceny ryzyka finansowego związanego z projektem inwestycyjnym Uwzględniono 5 następujących czynników ryzyka (metoda AHP posłużyła do oszacowania wag poniższych czynników): ■ cena gruntu (<i>land price</i>) ■ cena materiałów (<i>material price</i>) ■ technologia budowy (<i>construction techniques</i>) ■ zdolność nabywczą społeczeństwa (<i>social purchasing capacity</i>) ■ konkurencja na rynku (<i>market competition</i>)	Chiny (przykład dotyczył nieruchomości gruntowej)
L. Mu, L. Chen, P. Liu	2008	Fuzzy AHP	Ocena ryzyka inwestowania w nieruchomości wraz z identyfikacją czynników ryzyka W przykładzie uwzględniono następujące czynniki ujęte w 5 grup (metoda AHP na zbiorach rozmytych posłużyła do identyfikacji tych czynników): ■ ryzyko polityczne: ryzyko związane z polityką w zakresie nieruchomości (<i>real estate policy risk</i>), ryzyko polityki makroekonomicznej (<i>macro policies risk</i>), ryzyko reformy gruntów (<i>land reform risk</i>), ryzyko systemu ekonomicznego (<i>economic system risk</i>), ryzyko polityki środowiskowej (<i>environment policy risk</i>), ryzyko polityki finansowej (<i>finance policy risk</i>) ■ ryzyko społeczne: ryzyko planowania przestrzennego (<i>city planning risk</i>), ryzyko rozwoju regionalnego (<i>regional develop risk</i>) ■ ryzyko ekonomiczne: ryzyko rynkowe (<i>market risk</i>), ryzyko okresowe (<i>period risk</i>), ryzyko finansowe (<i>financial risk</i>) ■ ryzyko techniczne ■ ryzyko naturalne	Chiny i Stany Zjednoczone (przykład dotyczył nieruchomości gruntowej)
M. Dytczak	2010	AHP/ANP, DEMATEL	Wycena nieruchomości komercyjnej pełniącej funkcję rekreacyjną W pracy wyróżniono kilkanaście kryteriów ujętych w 3 poniższe grupy	Polska

	MUZ, Taksonomia Warszawska		(do oszacowania ich wag użyto metody AHP/ANP, ponadto w wycenie użyto innych metod wielokryterialnego wspomagania decyzji): ▪ przydatność do pełnienia danej funkcji ▪ położenie ekonomiczne ▪ walory ekonomiczne	
M. Siejka	2010	AHP	Ocena oddziaływania zmian cech nieruchomości gruntowych na ich wartość W pracy uwzględniono następujące cechy cenotwórcze (podobnie jak w innych przykładach, metoda AHP posłużyła do wyznaczenia wag poszczególnych cech): ▪ przeznaczenie w planie zagospodarowania przestrzennego gminy ▪ lokalizacja ▪ otoczenie ▪ dojazd ▪ uzbrojenie ▪ powierzchnia działki ▪ kształt działki	Polska (uwzględniono grunty zlokalizowane w gminie Zabierzów, które zgodnie z zapisami mpzp przeznaczone są pod usługi komercyjne, budownictwo mieszkaniowe, usługi publiczne oraz pozostałe funkcje, z wyjątkiem przeznaczenia na cele rolne oraz lesne)
M. Piwowarski, A. Matczak	2010	AHP, ELECTRE	Wielokryterialne wspomaganie wyboru ofert nieruchomości przy uwzględnieniu preferencji klienta W pracy analizowano przykładowe preferencje klienta (przy użyciu wybranych metod wielokryterialnych oszacowano wagi poszczególnych preferencji, jak również opracowano ranking wariantów decyzyjnych zgodnych z preferencjami decydenta): ▪ metraż w m² ▪ cena za m² ▪ liczba pokoi ▪ piętro ▪ liczba pięter ▪ standard ▪ okolica ▪ dzielnica ▪ rok budowy	Polska (Szczecin)

Y. X. Wu, R. Guo	2011	DEMATEL	Analiza związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy czynnikami wpływającymi na cenę nieruchomości W badaniach uwzględniono 7 czynników (metoda DEMATEL posłużyła do weryfikacji bezpośrednich oraz pośrednich relacji pomiędzy przedmiotowymi czynnikami, a w efekcie wskazanie czynników najbardziej dominujących w badanym zbiorze): ▪ popyt i podaż (<i>supply and demand</i>) ▪ stan nieruchomości (<i>oneself condition</i>) ▪ czynniki środowiskowe (<i>environmental factors</i>) ▪ czynniki demograficzne (<i>demographic factors</i>) ▪ czynniki ekonomiczne (<i>economic factors</i>) ▪ czynniki społeczne (<i>social factors</i>) ▪ czynniki administracyjne (<i>administrative factors</i>)	Chiny
D. Kaczorek-Koziół	2012	AHP	Hierarchizacja atrybutów cenotwórczych nieruchomości lokalowej Uwzględniono 6 cech nieruchomości (metoda AHP posłużyła do oszacowania wag wybranych cech wpływających na wartość nieruchomości): ▪ położenie i lokalizacja ▪ sąsiedztwo i otoczenie ▪ powierzchnia ▪ usytuowanie w budynku ▪ stan techniczny budynku ▪ standard	Polska (rynek wільny nieruchomości lokalowych w obrębie dzielnicy Mokotów w Warszawie)
M. Dytczak, G. Ginda	2013	DAHP (Dominant AHP)	Oszacowanie wartości nieruchomości rolnej W wycenie uwzględniono 3 cechy nieruchomości (tzw. wielowzorcowa metoda AHP posłużyła do wyceny nieruchomości na podstawie wartości 5 innych nieruchomości o znanych cechach): ▪ walory rolne ▪ walory organizacyjne ▪ walory ekonomiczne	Polska (przykład teoretyczny)
F. Wen, L. Li	2013	Fuzzy AHP	Ocena poziomu ryzyka inwestycyjnego w sektorze nieruchomości Uwzględniono następujące czynniki ryzyka inwestycyjnego	Chiny

			w zakresie inwestycji w sektorze nieruchomości (wagi tych czynników zostały wyznaczone za pomocą metodą AHP na zbiorach rozmytych): ▪ <u>czynniki makro:</u> – czynniki polityczne: polityka podatkowa (<i>tax policy</i>), polityka przestrzenna (<i>land policy</i>) – czynniki rynkowe: zapotrzebowanie na rynku nieruchomości (<i>real estate market demand</i>) rynek nieruchomości mieszkaniowych (<i>the real estate market of housing stock</i>), siła nabywcza na rynku nieruchomości (<i>real estate market purchasing power</i>) – czynniki ekonomiczne: inflacja (<i>inflation rate</i>), tempo wzrostu gospodarczego (<i>economic growth rate</i>), oprocentowanie bankowe (<i>bank rate</i>) ▪ <u>czynniki mikro:</u> – etap przygotowawczy: skala ryzyka inwestycyjnego (<i>the scale of investment risk</i>), lokalizacja ryzyka inwestycyjnego (<i>locations of investment risk</i>), ryzyko finansowe (<i>financing risk</i>) – etap budowy: ryzyko projektu konstrukcyjnego (<i>construction project risk</i>), ryzyko kosztów (<i>cost risk</i>) – etap wynajmu: ryzyko marketingowe (<i>marketing risk</i>), ryzyko ceny (<i>price risk</i>), ryzyko związane z zarządzaniem nieruchomościami w zakresie obsługi klienta (<i>customer service property management risk</i>)			Włochy (studium przypadku dotyczyło budowy biurowca w Mediolanie)
Ch. D'Alpaos, R. Canesi	2014	AHP	Ocena poziomu ryzyka inwestycyjnego w sektorze nieruchomości W pracy uwzględniono następujące rodzaje ryzyka (wykorzystując metodę AHP autorzy zaproponowali model oceny ryzyka związanego z inwestycjami na rynku nieruchomości): ▪ ryzyko rynkowe: ryzyko na rynku kapitałowym (<i>capital market risk</i>), ryzyko wyceny (<i>valuation risk</i>), ryzyko wzrostu rynkowego (<i>market growth rate risk</i>) ▪ ryzyko operacyjne w zakresie rynku nieruchomości: ryzyko operacyjne (<i>operational risk</i>), ryzyko inwestycyjne (<i>deve-</i>			

				<i>loment risk</i>), ryzyko leasingu (<i>leasing risk</i>), ryzyko dzierżawy (<i>leasehold risk</i>), ryzyko wpływu (<i>leverage risk</i>), ryzyko podatkowe (<i>tax risk</i>)	
S. Yalpir	2014	AHP		Oszacowanie wartości nieruchomości mieszkaniowej W wycenie uwzględniono dwie grupy kryteriów (ich wagi oszacowano przy użyciu metody AHP): ▪ kryteria strukturalne: piętro, wiek budynku, powierzchnia, rodzaj ogrzewania, ogród, ochrona, parking ▪ kryteria przestrzenne: odległość od obiektów ochrony zdrowia, odległość od obiektów oświaty, odległość od obiektów handlowo-usługowych, odległość od obiektów sakralnych, odległość od dworca autobusowego, odległość od sieci transportu zbiorowego	Turcja
K. Ogrodnik	2015	DEMATEL		Analiza wzajemnych relacji pomiędzy atrybutami cenotwórczymi nieruchomości lokalowej o funkcji mieszkalnej Uwzględniono 6 atrybutów cenotwórczych wpływających na wartość nieruchomości lokalowej (metoda DEMATEL posłużyła do wyznaczenia bezpośrednich oraz pośrednich zależności pomiędzy wymienionymi poniżej atrybutami, a tym samym wskazanie najbardziej kluczowych atrybutów cenotwórczych, które w największym stopniu oddziałują na pozostałe): ▪ lokalizacja ▪ atrakcyjność miejsca (prestiż) ▪ powierzchnia oraz funkcjonalność lokalu ▪ stan techniczny oraz standard lokalu ▪ kondygnacja ▪ technologia budowy oraz stan techniczny budynku	Polska (przykład teoretyczny)

Źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji autorów ujętych w tabeli.

4.3. Propozycja modelu analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL

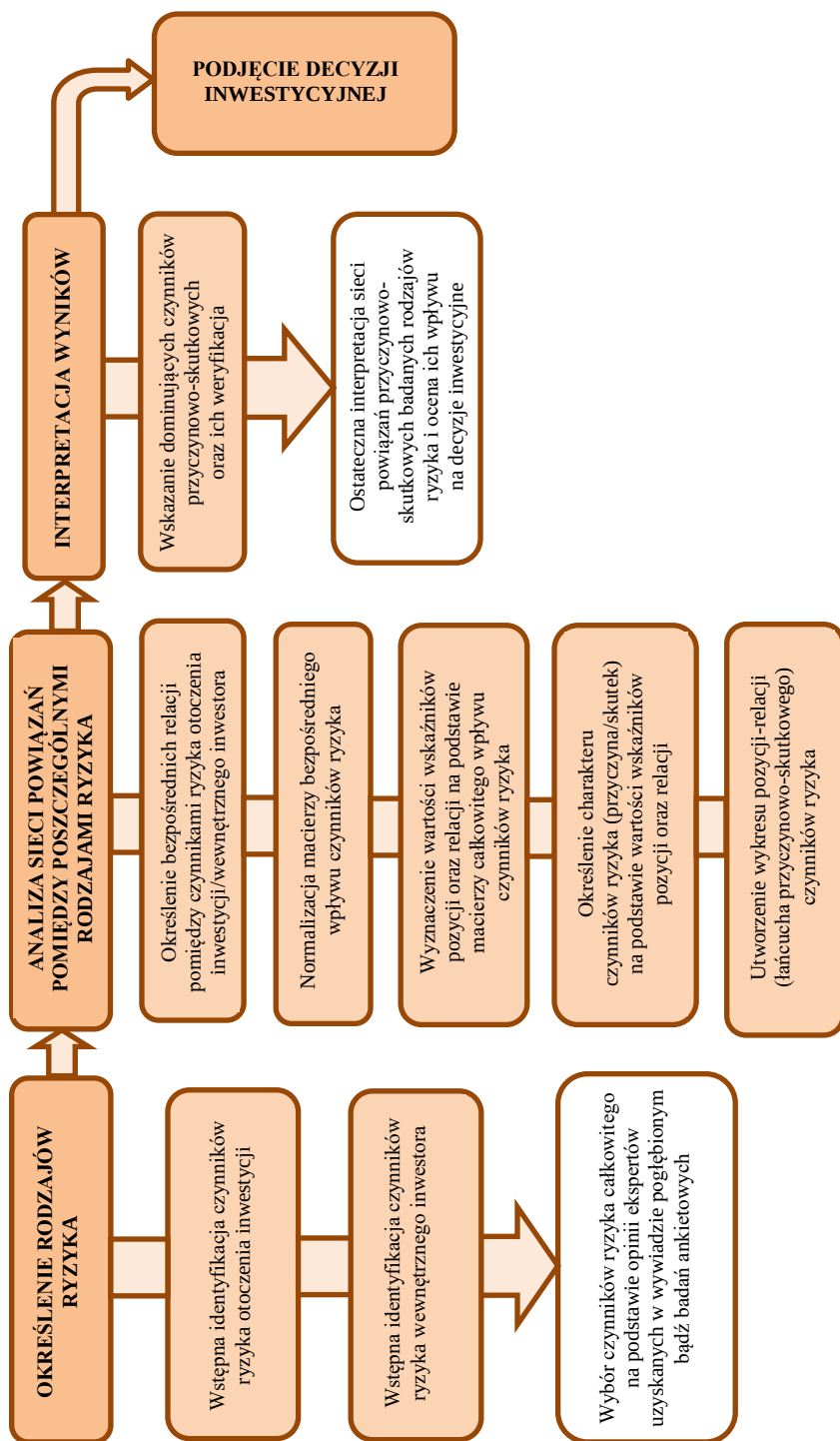
Proponowana analiza sieci ryzyka w inwestycjach deweloperskich na rynku nieruchomości zostanie przeprowadzona według ogólnego modelu ekonomicznego, który mógłby służyć do analizy ryzyka w dowolnym segmencie tego rynku przy użyciu zastosowanej metody wielokryterialnej.

Model ekonomiczny jest uproszczonym odwzorowaniem wyodrębnionej części rzeczywistości, ukazującym tylko te cechy, które są ważne z punktu widzenia analizy [Poskrobko 2007]. Należy mieć zatem na uwadze, że model ekonomiczny nie uwzględnia szczegółów, których wpływ na ostateczny wynik jest mało istotny, bądź nieistotny w ogóle. Według Myers i Kaposi 2004] wyróżnia się trzy rodzaje podejścia do opisu rzeczywistości:

- opisowe – opisujące stan rzeczywistości w przeszłości lub obecnie;
 - predykcyjne – opisujące stan rzeczywistości w określonej przyszłości;
 - normatywne – wskazujące najbardziej pożądaną stan rzeczywistości.
- Według innej klasyfikacji wyróżnia się modele [Fishman 1981]:
- analityczne – z analityczną zależnością między parametrami opisującymi model;
 - numeryczne – wykorzystujące do rozwiązania problemu metody numeryczne;
 - statyczne – zmienne opisujące model nie zależą od czasu;
 - deterministyczne – z dokładnie określonymi relacjami między elementami modelu i atrybutami obiektów;
 - stochastyczne – relacje między obiektami nie są ściśle określone, a mają charakter losowy.

W kontekście prowadzonej analizy można zaproponować podejście normatywne, które wskaże najbardziej pożądaną stan rzeczywistości. Według tego podejścia inwestor sam, na podstawie uzyskanych wyników, oceni skalę ryzyka i podejmie ostateczną decyzję inwestycyjną. Użyta metoda potraktowana zostanie jedynie jako wspomagająca proces decyzyjny. Niewątpliwie zastosowanie metod wielokryterialnych do oceny siły powiązań między wskazanymi czynnikami ryzyka opiera się na modelu deterministycznym. Na podstawie wskazań eksperckich uzyskanych w wywiadzie pogłębionym, bądź ankietowo określa się tu relacje pomiędzy elementami modelu i poszczególnymi atrybutami obiektów.

Rysunek 8. Proponowany model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL



Źródło: opracowanie własne.

Główne elementy proponowanego modelu, zaprezentowane na rysunku 8, obejmują cztery moduły: określenie rodzajów ryzyka, analizę sieci powiązań między poszczególnymi rodzajami ryzyka, interpretację wyników i podjęcie decyzji.

Najważniejszym modulem modelu analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL jest **przygotowanie zbioru danych wejściowych (określenie rodzajów ryzyka)**. Jest to proces najbardziej czasochłonny i wymagający szczególnej staranności. Dlatego dokonujący takiej analizy powinien posiadać dużą wiedzę na temat badanego rynku, bądź skorzystać z wiedzy ekspertów. W tym przypadku ankieta może okazać się mniej użyteczna, niemniej jednak nie wyklucza się jej w tego typu badaniach. Ważne jest, aby ankietowani posiadali wiedzę na temat mechanizmów funkcjonowania rynku nieruchomości. Lepsze wyniki można uzyskać na podstawie wywiadu pogłębionego przeprowadzonego w grupie ekspertów. Poprawność analizy danych uwarunkowana jest przede wszystkim ich jakością. Niekompletność zbioru danych wyjściowych, bądź ich niespójność może prowadzić w konsekwencji do błędnych wyników. Zanim zgromadzony materiał zostanie poddany analizie należy dokonać [Nowak-Brzezińska 2011]:

- czyszczenia danych – polega to na usunięciu zbędnych lub niepoprawnych informacji, które nie mają istotnego wpływu na otrzymywane wyniki;
- integracji danych – polega na scaleniu danych pochodzących z różnych źródeł w jeden zbiór;
- selekcji danych – polega na wybraniu do dalszych badań tylko tych danych, które są istotne z punktu widzenia celu badania;
- transformacji danych – polega na transformacji lub konsolidacji w formy апробowane do dalszej eksploracji (np. sprowadzenie do postaci tabeli).

Według innej teorii proces przygotowania danych wejściowych do analizy można podzielić na [Pyle 1999]:

- uzyskanie dostępu do danych;
- sprawdzenie danych;
- poprawianie i uzupełnianie danych;
- poszukiwanie błędów w doborze danych;
- ustalenie struktury danych,
- przygotowanie ostatecznego zbioru danych do analizy,
- przegląd danych.

W module przygotowania danych do analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości wyróżniono:

- 1) wstępną identyfikację rodzajów ryzyka wewnętrznego inwestora i ryzyka otoczenia inwestycji, które składają się na ryzyko całkowite;

- 2) selekcję zbioru wstępnie określonych rodzajów ryzyka na podstawie opinii ekspertów uzyskanych w wywiadzie pogłębianym, bądź na podstawie badania ankietowego;
- 3) ostateczną weryfikację merytoryczną zbioru danych przyjętych do dalszej analizy.

Zbiór danych wejściowych do modelu analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości należy wyraźnie podzielić na ryzyka wewnętrznego inwestora i ryzyka otoczenia inwestycji, w zależności od rodzaju segmentu rynku nieruchomości, dla którego prowadzona jest analiza.

Kolejnym modułem jest **analiza sieci powiązań pomiędzy poszczególnymi rodzajami ryzyka**. Ten etap jest równie istotny i wymaga profesjonalnego podejścia.

Pierwszym krokiem tego modułu jest *budowa macierzy bezpośredniego wpływu poszczególnych rodzajów ryzyka*, która ma na celu określenie bezpośrednich zależności pomiędzy analizowanymi elementami w danej strukturze. Nadanie właściwych ocen w ustalonej skali będzie decydujące dla uzyskanych wyników, dlatego na tym etapie wiedza ekspercka okazuje się bardzo przydatna. Należy dokładnie określić siłę i kierunek oddziaływania jednego czynnika na drugi w rozważanym systemie. Popętnienie błędu na tym etapie może pociągać za sobą określone konsekwencje, dlatego należy kierować się tu szczególną starannością. Niemniej jednak, podobnie jak w innych tego typu badaniach, należy mieć świadomość, że przyznawane oceny mają charakter częściowo subiektywny.

Kolejnym krokiem tego modułu jest *normalizacja macierzy bezpośredniego wpływu poszczególnych rodzajów ryzyka*. Proces normalizacji polega na podzieleniu macierzy wyjściowej przez najwyższą wartość sumy wierszowej lub najwyższą wartość sumy kolumnowej odpowiednio według jednego ze wzorów (17) i (18) ze strony 127 niniejszej pracy. Na podstawie znormalizowanej macierzy bezpośredniego wpływu opracowuje się *macierz całkowitego wpływu poszczególnych rodzajów ryzyka*, która poza wskazaniem bezpośrednich relacji analizowanych rodzajów ryzyka, uwzględnia oddziaływania pośrednie. Uzyskana na podstawie wzoru (19) ze strony 127 macierz stanowi podstawę *wyznaczenia wskaźnika pozycji oraz wskaźnika relacji*, które odpowiednio określają aktywność danego rodzaju ryzyka w rozważanym łańcuchu przyczynowo-skutkowym oraz charakter i siłę danego czynnika ryzyka na pozostałe.

Uzupełnieniem prowadzonej analizy może być *utworzenie wykresu przyczynowo-skutkowego czynników ryzyka*, ilustrującego wartości wskaźnika pozycji i wskaźnika relacji badanych zmiennych. Diagram ułatwia interpretację uzyskanych wyników.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i jej prezentacji graficznej, można przejść do modułu kluczowego, jakim jest **interpretacja wyników**. Polega to przede

wszystkim na *wskazaniu dominujących czynników przyczynowo-skutkowych*. Użyte wyniki wyraźnie określają, które czynniki ryzyka stanowią przyczynę, a które skutek. Inwestor często nie zdaje sobie sprawy, że np. zmiana obowiązujących przepisów prawa może powodować określone konsekwencje. Badanie przeprowadzone metodą DEMATEL może często uświadomić, że należy być bardziej czujnym przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnej i liczyć się ze skutkami określonych przyczyn, na które często nie zwraca się uwagi. Badanie wyraźnie wskazuje, które czynniki ryzyka wywołują określone skutki. Szczególnie przydatne okazuje się tu badanie dotyczące ryzyka wewnętrznego, ponieważ wskazanie sieci powiązań może przyczynić się do zmiany niektórych elementów przyczynotwórczych, na które inwestor ma wpływ. Nie bez znaczenia jest też analiza wzajemnych zależności w grupie ryzyka zewnętrznego. Mimo braku bezpośredniego wpływu na te czynniki, inwestor otrzymuje wiedzę, na które atrybuty powinien zwrócić szczególną uwagę i być bardziej czujny.

W końcowej fazie prowadzonej analizy należy dokonać *weryfikacji merytorycznej*, której celem jest określenie zgodności uzyskanych wyników z wiedzą ekonomiczną i doświadczeniem, a często też intuicją badającego. Weryfikacja merytoryczna polega głównie na sprawdzeniu sensowności uzyskanych wyników i ich interpretacji.

Proponowany model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL charakteryzuje się uniwersalnością zastosowania. Może być on stosowany przez każdego inwestora, niezależnie od jego wielkości czy charakteru prowadzonej działalności. Model może być zastosowany nie tylko do badania sieci powiązań czynników ryzyka inwestycyjnego, ale również do analizy i oceny różnych działań z zakresu działalności inwestycyjnej (np. analizy korzyści wynikających z planowanej inwestycji).

Proponowany model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości może:

- być źródłem wiedzy dla inwestorów;
- stanowić narzędzie ukierunkowujące działania realizowane w ramach inwestycji;
- być wykorzystywany przez inwestorów jako narzędzie w obszarze identyfikacji czynników ryzyka i określania zależności między nimi;
- stanowić narzędzie, dzięki któremu możliwe jest zrewidowanie strategii przedsięwzięć inwestycyjnych przy uwzględnieniu ryzyka, dopasowując ją do nowych wyzwań i oczekiwań inwestorów;
- być źródłem informacji o skutkach ryzyka.

Zaproponowany model ma charakter użyteczny, ponieważ uzyskiwane wyniki badań dostarczają nie tylko informacji o kierunku i sile wzajemnych powiązań między czynnikami ryzyka, ale także dzięki tym informacjom możliwe jest wpro-

wadzenie zmian w koncepcji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, które mogą wpłynąć na zwiększenie efektywności.

Użycie zaproponowanego modelu analizy należy traktować jako narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji, natomiast **ostateczna decyzja inwestycyjna** i tak leży po stronie inwestora.

4.4. Analiza sieci ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL

Poniżej dokonano analizy sieci ryzyka inwestycyjnego w określonym segmencie rynku nieruchomości. Co ważne, przedmiotowa analiza składała się z kilku etapów. Po pierwsze, zbadano zależności pomiędzy czynnikami ryzyka wewnętrznego inwestora (uwzględniono 11 czynników). Po drugie, zidentyfikowano zależności w grupie ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji (wyodrębniono łącznie 12 czynników). Następnie, dokonano pełnej analizy wszystkich zidentyfikowanych czynników, a tym samym zbudowano łańcuch przyczynowo-skutkowy ryzyka całkowitego, z którym spotykają się inwestorzy (deweloperzy) na pierwotnym rynku nieruchomości mieszkaniowych.

4.4.1. Analiza wielokryterialna ryzyka wewnętrznego inwestora

Na potrzeby analizy sieci powiązań ryzyka wewnętrznego inwestora poniżej proponowano przykładowy zestaw czynników:

- CRN1. Popyt na nieruchomości
- CRN2. Podaż nieruchomości
- CRN3. Cena nieruchomości
- CRN4. Czas realizacji inwestycji
- CRN5. Stan prawny nieruchomości
- CRN6. Stan techniczny nieruchomości (stan wykończenia)
- CRN7. Lokalizacja
- CRN8. Zarządzanie i administrowanie nieruchomością
- CRN9. Ryzyko braku stabilności finansowej (bankructwa)
- CRN10. Doświadczenie dewelopera na rynku
- CRN11. Konkurencyjność

Posługując się klasyczną skalą Fontela i Gabusa (0-4) określono bezpośrednie relacje pomiędzy czynnikami ryzyka wewnętrznego inwestora, budując tym samym macierz bezpośredniego wpływu.

Tabela 14. Macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego inwestora

Wyszczególnienie	CRN1	CRN2	CRN3	CRN4	CRN5	C6NS	CRN7	CRN8	CRN9	CRN10	CRN11
CRN1	0	4	4	2	0	0	1	0	3	2	4
CRN2	3	0	4	3	0	2	0	1	3	3	4
CRN3	4	2	0	3	0	0	0	4	3	3	4
CRN4	1	3	3	0	0	3	0	1	3	0	2
CRN5	3	1	4	4	0	1	0	3	4	0	0
CRN6	4	3	4	0	0	0	0	4	3	0	0
CRN7	4	3	4	2	2	2	0	4	3	0	3
CRN8	3	3	3	3	0	4	0	0	4	0	3
CRN9	3	4	3	3	0	0	1	2	0	1	4
CRN10	1	2	3	4	1	3	3	4	4	0	3
CRN11	3	4	4	2	0	0	2	3	3	1	0

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym kroku dokonano normalizacji otrzymanej macierzy bezpośredniego wpływu, dzieląc ją przez jej najwyższą sumę kolumnową (w tym przypadku jest to kolumna 3).

Tabela 15. Znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego

Wyszczególnienie	CRN1	CRN2	CRN3	CRN4	CRN5	C6NS	CRN7	CRN8	CRN9	CRN10	CRN11
CRN1	0,0000	0,1111	0,1111	0,0556	0,0000	0,0000	0,0278	0,0000	0,0833	0,0556	0,1111
CRN2	0,0833	0,0000	0,1111	0,0833	0,0000	0,0556	0,0000	0,0278	0,0833	0,0833	0,1111
CRN3	0,1111	0,0556	0,0000	0,0833	0,0000	0,0000	0,0000	0,1111	0,0833	0,0833	0,1111
CRN4	0,0278	0,0833	0,0833	0,0000	0,0000	0,0833	0,0000	0,0278	0,0833	0,0000	0,0556
CRN5	0,0833	0,0278	0,1111	0,1111	0,0000	0,0278	0,0000	0,0833	0,1111	0,0000	0,0000
CRN6	0,1111	0,0833	0,1111	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1111	0,0833	0,0000	0,0000
CRN7	0,1111	0,0833	0,1111	0,0556	0,0556	0,0556	0,0000	0,1111	0,0833	0,0000	0,0833
CRN8	0,0833	0,0833	0,0833	0,0833	0,0000	0,1111	0,0000	0,0000	0,1111	0,0000	0,0833
CRN9	0,0833	0,1111	0,0833	0,0833	0,0000	0,0000	0,0278	0,0556	0,0000	0,0278	0,1111
CRN10	0,0278	0,0556	0,0833	0,1111	0,0278	0,0833	0,0833	0,1111	0,1111	0,0000	0,0833
CRN11	0,0833	0,1111	0,1111	0,0556	0,0000	0,0000	0,0556	0,0833	0,0833	0,0278	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wzoru (3) ze strony 75 opracowano macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego inwestora, a następnie wyznaczono wartości wskaźnika pozycji oraz relacji.

Tabela 16. Macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego inwestora

Wyszczególnienie	CRN1	CRN2	CRN3	CRN4	CRN5	C6NS	CRN7	CRN8	CRN9	CRN10	CRN11	SUMA
CRN1	0,1050	0,2167	0,2292	0,1505	0,0063	0,0471	0,0576	0,0893	0,1920	0,1101	0,2234	1,4270
CRN2	0,1932	0,1291	0,2435	0,1836	0,0058	0,1056	0,0354	0,1257	0,2067	0,1373	0,2320	1,5979
CRN3	0,2158	0,1844	0,1425	0,1869	0,0058	0,0609	0,0361	0,1948	0,2091	0,1349	0,2355	1,6067
CRN4	0,1130	0,1672	0,1765	0,0707	0,0023	0,1138	0,0192	0,0948	0,1658	0,0435	0,1418	1,1086
CRN5	0,1763	0,1352	0,2196	0,1940	0,0025	0,0738	0,0210	0,1541	0,2115	0,0483	0,1119	1,3483
CRN6	0,1999	0,1799	0,2142	0,0869	0,0026	0,0422	0,0211	0,1746	0,1801	0,0520	0,1115	1,2651
CRN7	0,2432	0,2256	0,2681	0,1752	0,0592	0,1153	0,0313	0,2122	0,2280	0,0673	0,2262	1,8515
CRN8	0,1945	0,2050	0,2163	0,1751	0,0031	0,1536	0,0277	0,0907	0,2257	0,0578	0,2012	1,5508
CRN9	0,1848	0,2214	0,2091	0,1763	0,0054	0,0524	0,0557	0,1370	0,1189	0,0835	0,2255	1,4700
CRN10	0,1721	0,2065	0,2483	0,2284	0,0358	0,1510	0,1130	0,2232	0,2589	0,0610	0,2275	1,9257
CRN11	0,1937	0,2271	0,2401	0,1586	0,0069	0,0565	0,0812	0,1686	0,2033	0,0868	0,1329	1,5558
SUMA	1,9914	2,0980	2,4074	1,7862	0,1356	0,9721	0,4994	1,6651	2,2001	0,8825	2,0695	

Źródło: opracowanie własne.

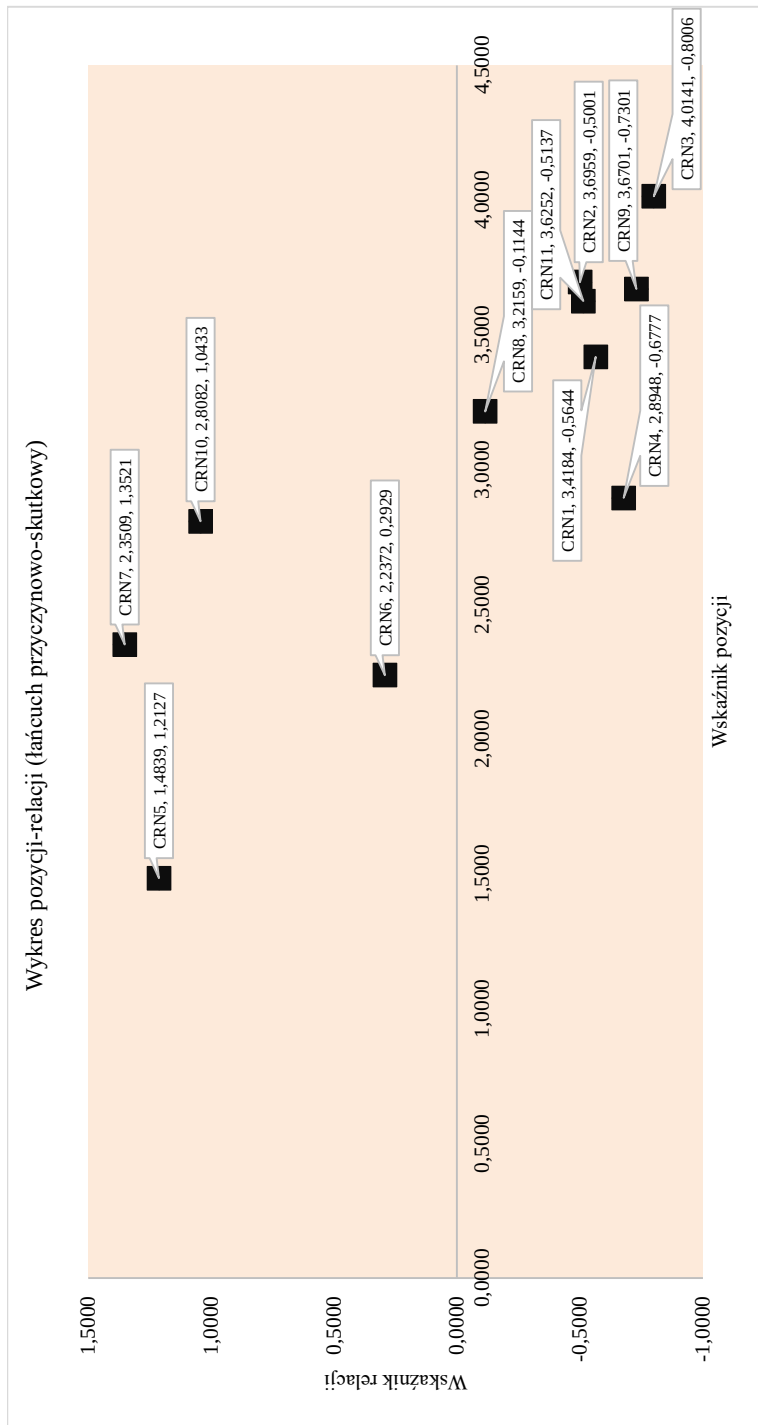
Tabela 17. Wartości wskaźników pozycji oraz relacji

LP.	CZYNNIK	SUMA WIERSZOWA MACIERZY CAŁKOWITEGO WPLYWU	SUMA KOLUMNOWA MACIERZY CAŁKOWITEGO WPLYWU	WSKAŹNIK POZYCJI	WSKAŹNIK RELACJI	MIEJSCE W ŁAŃCUCHU
CRN1	Popyt na nieruchomości	1,4270	1,9914	3,4184	-0,5644	Skutek
CRN2	Podaż nieruchomości	1,5979	2,0980	3,6959	-0,5001	Skutek
CRN3	Cena nieruchomości	1,6067	2,4074	4,0141	-0,8006	Skutek
CRN4	Czas realizacji inwestycji	1,1086	1,7862	2,8948	-0,6777	Skutek
CRN5	Stan prawny nieruchomości	1,3483	0,1356	1,4839	1,2127	Przyczyna
CRN6	Stan techniczny nieruchomości (stan wykończenia)	1,2651	0,9721	2,2372	0,2929	Przyczyna
CRN7	Lokalizacja	1,8515	0,4994	2,3509	1,3521	Przyczyna
CRN8	Zarządzanie i administrowanie nieruchomością	1,5508	1,6651	3,2159	-0,1144	Skutek
CRN9	Ryzyko braku stabilności finansowej (bankructwa)	1,4700	2,2001	3,6701	-0,7301	Skutek
CRN10	Doświadczenie dewelopera na rynku	1,9257	0,8825	2,8082	1,0433	Przyczyna
CRN11	Konkurencyjność	1,5558	2,0695	3,6252	-0,5137	Skutek

Źródło: opracowanie własne.

Opracowany łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka wewnętrznego inwestora przedstawia wykres 1. Jak już wspomniano, elementy o dodatniej wartości wskaźnika relacji interpretuje się jako przyczynę (czynniki najbardziej oddziałujące na pozostałe elementy w badanym zbiorze). Natomiast elementy, które otrzymały ujemne wartości wskaźnika relacji cechuje skutkowy charakter.

Wykres 1. Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka wewnętrznego inwestora



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie przeprowadzonej analizy powiązań występujących pomiędzy czynnikami ryzyka wewnętrznego inwestora można stwierdzić, że najbardziej dominującymi elementami w badanym zbiorze są następujące czynniki: lokalizacja, stan prawny nieruchomości, doświadczenie dewelopera na rynku, a także (choć w zdecydowanie mniejszym stopniu) stan techniczny nieruchomości (stan wykończenia). Powyższe cztery czynniki można uznać zatem za przyczynę w opracowanym łańcuchu przyczynowo-skutkowym. Z kolei czynnikami, które stanowią skutek oddziaływania pozostałych elementów są w pierwszej kolejności: cena nieruchomości, ryzyko braku stabilności finansowej, jak również czas realizacji inwestycji. Porównywalne wartości wskaźnika relacji otrzymały 3 czynniki: popyt na nieruchomości, podaż nieruchomości oraz konkurencyjność (wszystkie czynniki otrzymały ujemne wartości wskaźnika relacji).

Natomiast najbardziej „aktywnymi” czynnikami w badanym łańcuchu przyczynowo-skutkowym jest cena nieruchomości, a w następnej kolejności: podaż nieruchomości, ryzyko braku stabilności finansowej, konkurencja oraz popyt na nieruchomości (wszystkie wymienione powyżej czynniki otrzymały najwyższe wartości wskaźnika pozycji).

4.4.2. Analiza wielokryterialna ryzyka otoczenia inwestycji

Na podstawie analogicznego algorytmu wyznaczono bezpośrednie oraz pośrednie zależności pomiędzy czynnikami ryzyka otoczenia inwestycji. Poniżej wygenerowano 12 elementów, dla których utworzono łańcuch przyczynowo-skutkowy:

- CRS1. Ryzyko rynkowe
- CRS2. Ryzyko stopy procentowej
- CRS3. Ryzyko kursu walut
- CRS4. Ryzyko zmiany cen towarów i usług
- CRS5. Ryzyko inflacji
- CRS6. Ryzyko finansowe
- CRS7. Ryzyko prawne
- CRS8. Ryzyko polityczne
- CRS9. Ryzyko wzrostu kosztów
- CRS10. Ryzyko podatkowe
- CRS11. Ryzyko demograficzne
- CRS12. Ryzyko zmian preferencji nabywców

Tabela 18. Macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka otoczenia inwestycji

Wyszczególnienie	CRS1	CRS2	CRS3	CRS4	CRS5	C6RS	CRS7	CRS8	CRS9	CRS10	CRS11	CRS12
CRS1	0	2	2	4	2	3	0	0	4	2	0	2
CRS2	4	0	2	3	3	4	0	0	4	1	0	3
CRS3	4	2	0	4	2	3	0	0	4	0	0	1
CRS4	4	0	1	0	0	3	0	0	4	0	0	4
CRS5	4	4	3	4	0	4	0	0	4	1	0	3
CRS6	4	2	2	2	2	0	0	0	3	0	1	2
CRS7	2	2	3	1	4	3	0	2	3	4	3	3
CRS8	2	4	3	3	4	3	4	0	2	3	3	2
CRS9	2	0	0	3	3	4	0	0	0	1	0	1
CRS10	3	2	1	3	2	4	0	0	4	0	0	1
CRS11	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
CRS12	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 19. Znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka otoczenia inwestycji

Wyszczególnienie	CRS1	CRS2	CRS3	CRS4	CRS5	C6RS	CRS7	CRS8	CRS9	CRS10	CRS11	CRS12
CRS1	0,0000	0,0571	0,0571	0,1143	0,0571	0,0857	0,0000	0,0000	0,1143	0,0571	0,0000	0,0571
CRS2	0,1143	0,0000	0,0571	0,0857	0,0857	0,1143	0,0000	0,0000	0,1143	0,0286	0,0000	0,0857
CRS3	0,1143	0,0571	0,0000	0,1143	0,0571	0,0857	0,0000	0,0000	0,1143	0,0000	0,0000	0,0286
CRS4	0,1143	0,0000	0,0286	0,0000	0,0000	0,0857	0,0000	0,0000	0,1143	0,0000	0,0000	0,1143
CRS5	0,1143	0,1143	0,0857	0,1143	0,0000	0,1143	0,0000	0,0000	0,1143	0,0286	0,0000	0,0857
CRS6	0,1143	0,0571	0,0571	0,0571	0,0571	0,0000	0,0000	0,0000	0,0857	0,0000	0,0286	0,0571
CRS7	0,0571	0,0571	0,0857	0,0286	0,1143	0,0857	0,0000	0,0571	0,0857	0,1143	0,0857	0,0857
CRS8	0,0571	0,1143	0,0857	0,0857	0,1143	0,0857	0,1143	0,0000	0,0571	0,0857	0,0857	0,0571
CRS9	0,0571	0,0000	0,0000	0,0857	0,0857	0,1143	0,0000	0,0000	0,0000	0,0286	0,0000	0,0286
CRS10	0,0857	0,0571	0,0286	0,0857	0,0571	0,1143	0,0000	0,0000	0,1143	0,0000	0,0000	0,0286
CRS11	0,0571	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0571	0,0000	0,0000	0,0857
CRS12	0,0857	0,0000	0,0000	0,0857	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0286	0,0000	0,0000	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 20. Macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka otoczenia inwestycji

Wyszczególnienie	CRS1	CRS2	CRS3	CRS4	CRS5	C6RS	CRS7	CRS8	CRS9	CRS10	CRS11	CRS12	SUMA
CRS1	0,1076	0,0957	0,0962	0,2038	0,1096	0,1769	0,0000	0,0000	0,2120	0,0752	0,0051	0,1257	1,2078
CRS2	0,2267	0,0506	0,1046	0,1943	0,1436	0,2135	0,0000	0,0000	0,2259	0,0535	0,0061	0,1612	1,3800
CRS3	0,2085	0,0953	0,0432	0,2023	0,1091	0,1747	0,0000	0,0000	0,2103	0,0238	0,0050	0,0995	1,1717
CRS4	0,1772	0,0268	0,0542	0,0710	0,0396	0,1412	0,0000	0,0000	0,1751	0,0170	0,0040	0,1537	0,8596
CRS5	0,2428	0,1604	0,1362	0,2329	0,0723	0,2274	0,0000	0,0000	0,2420	0,0560	0,0065	0,1721	1,5487
CRS6	0,1954	0,0910	0,0915	0,1405	0,1018	0,0807	0,0000	0,0000	0,1711	0,0216	0,0309	0,1163	1,0407
CRS7	0,2054	0,1272	0,1481	0,1677	0,1934	0,2159	0,0066	0,0575	0,2319	0,1475	0,0974	0,1837	1,7822
CRS8	0,2268	0,1884	0,1615	0,2333	0,2071	0,2358	0,1150	0,0066	0,2297	0,1302	0,1029	0,1781	2,0154
CRS9	0,1301	0,0350	0,0347	0,1477	0,1168	0,1719	0,0000	0,0000	0,0752	0,0425	0,0049	0,0805	0,8394
CRS10	0,1834	0,0972	0,0713	0,1756	0,1108	0,2015	0,0000	0,0000	0,2102	0,0224	0,0058	0,0976	1,1758
CRS11	0,0805	0,0085	0,0087	0,0298	0,0143	0,0227	0,0000	0,0000	0,0790	0,0075	0,0006	0,0997	0,3514
CRS12	0,1138	0,0115	0,0139	0,1135	0,0161	0,0322	0,0000	0,0000	0,0639	0,0091	0,0009	0,0262	0,4012
SUMA	2,0982	0,9875	0,9640	1,9124	1,2346	1,8943	0,1216	0,0641	2,1264	0,6064	0,2700	1,4943	

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 21. Wartości wskaźników pozycji oraz relacji

LP.	CZYNNIK	SUMA WIERSZOWA MACIERZY CAŁKOWITEGO WPLYWU	SUMA KOLUMNOWA MACIERZY CAŁKOWITEGO WPLYWU	WSKAŹNIK POZYCJI	WSKAŹNIK RELACJI	MIEJSCE W ŁAŃCUCHU
CRS1	Ryzyko rynkowe	1,2078	2,0982	3,3060	-0,8904	Skutek
CRS2	Ryzyko stopy procentowej	1,3800	0,9875	2,3675	0,3924	Przyczyna
CRS3	Ryzyko kursu walutowego	1,1717	0,9640	2,1356	0,2077	Przyczyna
CRS4	Ryzyko zmiany cen towarów i usług	0,8596	1,9124	2,7720	-1,0527	Skutek
CRS5	Ryzyko inflacji	1,5487	1,2346	2,7833	0,3141	Przyczyna
CRS6	Ryzyko finansowe	1,0407	1,8943	2,9350	-0,8536	Skutek
CRS7	Ryzyko prawne	1,7822	0,1216	1,9038	1,6606	Przyczyna
CRS8	Ryzyko polityczne	2,0154	0,0641	2,0795	1,9513	Przyczyna
CRS9	Ryzyko wzrostu kosztów	0,8394	2,1264	2,9658	-1,2869	Skutek
CRS10	Ryzyko podatkowe	1,1758	0,6064	1,7822	0,5694	Przyczyna
CRS11	Ryzyko demograficzne	0,3514	0,2700	0,6214	0,0813	Przyczyna
CRS12	Ryzyko zmian preferencji nabywców	0,4012	1,4943	1,8955	-1,0931	Skutek

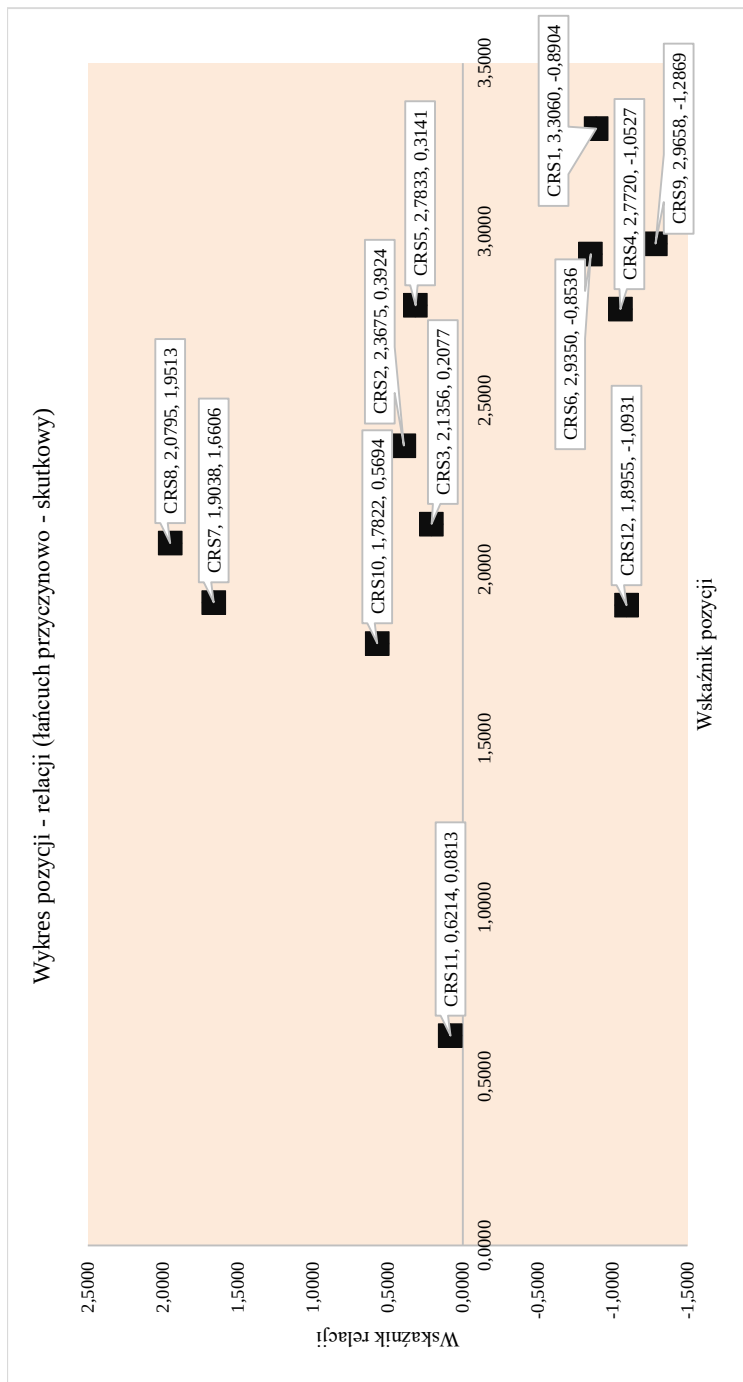
Źródło: opracowanie własne.

W grupie ryzyka otoczenia inwestycji najbardziej dominującym czynnikiem, który w największym stopniu oddziałuje na pozostałe, jest ryzyko polityczne, a następnie ryzyko prawne, które otrzymały najwyższą wartość wskaźnika relacji. Ponadto, dodatnią wartość wskaźnika relacji uzyskały również takie czynniki, jak: ryzyko podatkowe, ryzyko stopy procentowej, ryzyko inflacji, ryzyko kursu walutowego oraz ryzyko demograficzne. Zgodnie z algorytmem metody DEMATEL, czynniki o dodatniej wartości wskaźnika relacji interpretuje się jako przyczynę w łańcuchu przyczynowo-skutkowym. Natomiast czynnikami, które uzyskały ujemne wartości wskaźnika relacji są kolejno: ryzyko wzrostu kosztów, ryzyko zmian preferencji nabywców, ryzyko zmiany cen towarów i usług, ryzyko rynkowe oraz ryzyko finansowe. Oznacza to, że te czynniki stanowią wynik oddziaływania pozostałych elementów uwzględnionych w danej analizie wielokryterialnej, a zatem można je utożsamiać ze skutkiem w opracowanym łańcuchu przyczynowo-skutkowym.

Warto również zwrócić uwagę na wartości wskaźnika pozycji, który oznacza intensywność oddziaływania danego czynnika. Najbardziej „aktywnymi” czynnikami w danej analizie, które otrzymały najwyższe wartości wskaźnika pozycji są kolejno: ryzyko rynkowe, ryzyko wzrostu kosztów, ryzyko finansowe, ryzyko inflacji oraz ryzyko zmiany cen towarów i usług. Z kolei ryzyko demograficzne uzyskało najniższą wartość wskaźnika pozycji. Jego rola w kształtowaniu łańcucha przyczynowo-skutkowego była zatem niewielka.

Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka otoczenia inwestycji wraz z dokładnymi wartościami wskaźnika relacji oraz pozycji przedstawia wykres 2.

Wykres 2. Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka otoczenia inwestycji



Źródło: opracowanie własne.

4.4.3. Analiza wielokryterialna ryzyka całkowitego

Dodatkowo opracowano łańcuch przyczynowo-skutkowy wszystkich rozpatrywanych elementów ryzyka wewnętrznego inwestora oraz ryzyka otoczenia inwestycji, określając je mianem ryzyka całkowitego. W kolejnych punktach wyznaczono macierz bezpośredniego wpływu, jej znormalizowaną postać oraz macierz całkowitego wpływu. Na podstawie uzyskanych wartości wskaźnika relacji oraz pozycji opracowano łańcuch przyczynowo-skutkowy, ilustrujący sieć powiązań w grupie ryzyka całkowitego.

Tabela 22. Macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka całkowitego

Wyszczółnienie	CRN1	CRN2	CRN3	CRN4	CRN5	C6N5	CRN7	CRN8	CRN9	CRN10	CRN11	CRS1	CRS2	CRS3	CRS4	CRS5	C6RS	CRS7	CRS8	CRS9	CRS10	CRS11	CRS12
CRN1	0	4	4	2	0	0	1	0	3	2	4	4	1	1	4	1	1	0	0	2	0	0	0
CRN2	3	0	4	3	0	2	0	1	3	3	4	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	0	1
CRN3	4	2	0	3	0	0	0	4	3	3	4	3	1	0	2	1	1	0	0	1	0	0	2
CRN4	1	3	3	0	0	3	0	1	3	0	2	2	0	0	1	0	4	0	0	4	0	0	1
CRN5	3	1	4	4	0	1	0	3	4	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1
CRN6	4	3	4	0	0	0	0	4	3	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1
CRN7	4	3	4	2	2	2	0	4	3	0	3	3	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	4
CRN8	3	3	3	3	0	4	0	0	4	0	3	3	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	2
CRN9	3	4	3	3	0	0	1	2	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CRN10	1	2	3	4	1	3	3	4	4	0	3	4	1	0	0	0	3	0	0	3	0	0	1
CRN11	3	4	4	2	0	0	2	3	3	1	0	3	0	0	2	0	2	0	0	1	0	0	2
CRS1	3	3	3	2	0	1	2	1	4	3	3	0	2	2	4	2	3	0	0	4	2	0	2
CRS2	2	2	3	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0	2	3	3	4	0	0	4	1	0	3
CRS3	3	3	2	2	0	0	0	0	4	0	0	4	2	0	4	2	3	0	0	4	0	0	1
CRS4	2	3	4	3	0	3	1	2	4	0	3	4	0	1	0	0	3	0	0	4	0	0	4
CRS5	3	3	4	2	0	1	0	1	3	0	0	4	4	3	4	0	4	0	0	4	1	0	3
CRS6	0	3	3	3	0	2	1	2	4	0	1	4	2	2	2	2	0	0	0	3	0	1	2
CRS7	2	2	2	2	4	1	0	3	3	0	2	2	2	3	1	4	3	0	2	3	4	3	3
CRS8	2	2	2	1	3	0	0	1	2	0	2	2	4	3	3	4	3	4	0	2	3	3	2
CRS9	1	3	4	3	0	3	2	2	4	1	2	2	0	0	3	3	4	0	0	0	1	0	1
CRS10	3	2	3	1	0	0	0	1	4	0	1	3	2	1	3	2	4	0	0	4	0	0	1
CRS11	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
CRS12	4	2	3	1	0	1	4	2	2	0	3	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 23. Znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka całkowitego

Wyszczególnienie	CRN1	CRN2	CRN3	CRN4	CRN5	G6N5	CRN7	CRN8	CRN9	CRN10	CRS1	CRS2	CRS3	CRS4	CRS5	G6S5	CRS7	CRS8	CRS9	CRS10	CRS11	CRS12
CRN1	0,0000	0,0563	0,0563	0,0282	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0423	0,0282	0,0563	0,0141	0,0141	0,0563	0,0141	0,0141	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000
CRN2	0,0423	0,0000	0,0563	0,0423	0,0000	0,0282	0,0000	0,0141	0,0423	0,0423	0,0563	0,0141	0,0141	0,0282	0,0141	0,0141	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0141
CRN3	0,0563	0,0282	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0563	0,0423	0,0423	0,0563	0,0423	0,0000	0,0282	0,0141	0,0141	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0282
CRN4	0,0141	0,0423	0,0423	0,0000	0,0000	0,0423	0,0000	0,0141	0,0423	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0141
CRN5	0,0423	0,0141	0,0563	0,0563	0,0000	0,0141	0,0000	0,0423	0,0563	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0141
CRN6	0,0563	0,0423	0,0563	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0563	0,0423	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0141
CRN7	0,0563	0,0423	0,0563	0,0282	0,0282	0,0282	0,0000	0,0563	0,0423	0,0000	0,0423	0,0423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0563
CRN8	0,0423	0,0423	0,0423	0,0423	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0423	0,0423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0282
CRN9	0,0423	0,0563	0,0423	0,0423	0,0000	0,0000	0,0141	0,0282	0,0000	0,0141	0,0563	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
CRN10	0,0141	0,0282	0,0423	0,0563	0,0141	0,0423	0,0423	0,0563	0,0563	0,0000	0,0423	0,0563	0,0141	0,0000	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0141
CRN11	0,0423	0,0563	0,0563	0,0282	0,0000	0,0000	0,0282	0,0423	0,0423	0,0141	0,0000	0,0423	0,0000	0,0282	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0282
CRS1	0,0423	0,0423	0,0423	0,0282	0,0000	0,0141	0,0282	0,0141	0,0563	0,0423	0,0000	0,0282	0,0282	0,0563	0,0282	0,0423	0,0000	0,0000	0,0563	0,0282	0,0000	0,0282
CRS2	0,0282	0,0282	0,0423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0282	0,0423	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563	0,0141	0,0000	0,0423
CRS3	0,0423	0,0423	0,0282	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563	0,0282	0,0563	0,0282	0,0423	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0141
CRS4	0,0282	0,0423	0,0563	0,0423	0,0000	0,0423	0,0141	0,0282	0,0563	0,0000	0,0423	0,0563	0,0000	0,0141	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563
CRS5	0,0423	0,0423	0,0563	0,0282	0,0000	0,0141	0,0000	0,0141	0,0423	0,0000	0,0000	0,0563	0,0423	0,0563	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563	0,0141	0,0000	0,0423
CRS6	0,0000	0,0423	0,0423	0,0423	0,0000	0,0282	0,0141	0,0282	0,0563	0,0000	0,0141	0,0563	0,0282	0,0282	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000	0,0423	0,0000	0,0141	0,0282
CRS7	0,0282	0,0282	0,0282	0,0282	0,0563	0,0141	0,0000	0,0423	0,0423	0,0000	0,0282	0,0282	0,0423	0,0141	0,0563	0,0423	0,0000	0,0282	0,0423	0,0563	0,0423	0,0423
CRS8	0,0282	0,0282	0,0282	0,0141	0,0423	0,0000	0,0000	0,0141	0,0282	0,0000	0,0282	0,0563	0,0423	0,0563	0,0282	0,0423	0,0563	0,0000	0,0282	0,0423	0,0423	0,0282
CRS9	0,0141	0,0423	0,0563	0,0423	0,0000	0,0423	0,0282	0,0282	0,0563	0,0141	0,0282	0,0282	0,0000	0,0423	0,0423	0,0563	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0141
CRS10	0,0423	0,0282	0,0423	0,0141	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141	0,0563	0,0000	0,0141	0,0423	0,0282	0,0141	0,0282	0,0563	0,0000	0,0000	0,0563	0,0000	0,0000	0,0141
CRS11	0,0282	0,0141	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0282	0,0000	0,0000	0,0423
CRS12	0,0563	0,0282	0,0423	0,0141	0,0000	0,0141	0,0563	0,0282	0,0282	0,0000	0,0423	0,0423	0,0000	0,0423	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0141	0,0000	0,0000	0,0000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 24. Macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka całkowitego

Wyszczególnienie	CRN1	CRN2	CRN3	CRN4	CRN5	CRN6	CRN7	CRN8	CRN9	CRN10	CRN11	CRS1	CRS2	CRS3	CRS4	CRS5	CRS6	CRS7	CRS8	CRS9	CRS10	CRS11	CRS12	SUMA
CRN1	0,0327	0,0921	0,0973	0,0593	0,0014	0,0180	0,0271	0,0261	0,0830	0,0440	0,0896	0,0879	0,0236	0,0224	0,0801	0,0250	0,0421	0,0000	0,0000	0,0560	0,0039	0,0006	0,0220	0,9343
CRN2	0,0706	0,0349	0,0932	0,0688	0,0011	0,0431	0,0122	0,0383	0,0786	0,0545	0,0854	0,0456	0,0219	0,0202	0,0492	0,0225	0,0384	0,0000	0,0000	0,0395	0,0025	0,0005	0,0316	0,8528
CRN3	0,0857	0,0654	0,0424	0,0715	0,0012	0,0192	0,0144	0,0783	0,0819	0,0554	0,0893	0,0747	0,0225	0,0078	0,0515	0,0231	0,0406	0,0000	0,0000	0,0424	0,0033	0,0006	0,0467	0,9177
CRN4	0,0395	0,0713	0,0754	0,0246	0,0005	0,0561	0,0104	0,0354	0,0743	0,0124	0,0541	0,0527	0,0072	0,0063	0,0331	0,0100	0,0748	0,0000	0,0000	0,0753	0,0028	0,0011	0,0291	0,7464
CRN5	0,0645	0,0416	0,0845	0,0774	0,0004	0,0272	0,0080	0,0591	0,0842	0,0113	0,0266	0,0502	0,0062	0,0049	0,0167	0,0073	0,0457	0,0000	0,0000	0,0335	0,0021	0,0006	0,0264	0,6784
CRN6	0,0781	0,0671	0,0835	0,0223	0,0004	0,0123	0,0081	0,0714	0,0693	0,0126	0,0270	0,0494	0,0063	0,0051	0,0174	0,0078	0,0297	0,0000	0,0000	0,0447	0,0022	0,0004	0,0258	0,6411
CRN7	0,0908	0,0797	0,0988	0,0589	0,0288	0,0454	0,0138	0,0815	0,0832	0,0161	0,0777	0,0748	0,0084	0,0070	0,0251	0,0097	0,0514	0,0000	0,0000	0,0400	0,0029	0,0007	0,0741	0,9688
CRN8	0,0719	0,0766	0,0809	0,0680	0,0006	0,0705	0,0122	0,0240	0,0919	0,0148	0,0728	0,0694	0,0076	0,0065	0,0228	0,0099	0,0502	0,0000	0,0000	0,0646	0,0031	0,0007	0,0436	0,8627
CRN9	0,0615	0,0784	0,0680	0,0609	0,0009	0,0115	0,0209	0,0436	0,0256	0,0246	0,0779	0,0212	0,0051	0,0040	0,0146	0,0054	0,0293	0,0000	0,0000	0,0161	0,0010	0,0004	0,0120	0,5830
CRN10	0,0514	0,0703	0,0893	0,0887	0,0159	0,0633	0,0553	0,0853	0,1016	0,0156	0,0785	0,0904	0,0228	0,0078	0,0248	0,0119	0,0712	0,0000	0,0000	0,0718	0,0040	0,0010	0,0365	1,0572
CRN11	0,0720	0,0890	0,0937	0,0568	0,0015	0,0178	0,0396	0,0646	0,0791	0,0290	0,0349	0,0714	0,0082	0,0071	0,0496	0,0093	0,0502	0,0000	0,0000	0,0386	0,0028	0,0007	0,0462	0,8621
CRS1	0,0833	0,0908	0,0981	0,0681	0,0021	0,0379	0,0451	0,0472	0,1102	0,0586	0,0843	0,0466	0,0408	0,0388	0,0885	0,0432	0,0786	0,0000	0,0000	0,0930	0,0320	0,0011	0,0552	1,2435
CRS2	0,0598	0,0651	0,0838	0,0312	0,0006	0,0174	0,0142	0,0233	0,0838	0,0146	0,0329	0,0900	0,0128	0,0388	0,0715	0,0558	0,0833	0,0000	0,0000	0,0853	0,0188	0,0012	0,0627	0,9470
CRS3	0,0716	0,0790	0,0706	0,0583	0,0006	0,0184	0,0130	0,0223	0,0967	0,0151	0,0339	0,0883	0,0387	0,0107	0,0831	0,0414	0,0701	0,0000	0,0000	0,0850	0,0048	0,0010	0,0348	0,9375
CRS4	0,0665	0,0850	0,1039	0,0755	0,0011	0,0621	0,0302	0,0577	0,1021	0,0175	0,0808	0,0917	0,0099	0,0221	0,0290	0,0129	0,0703	0,0000	0,0000	0,0853	0,0041	0,0010	0,0770	1,0856
CRS5	0,0816	0,0882	0,1082	0,0650	0,0007	0,0360	0,0163	0,0424	0,0951	0,0181	0,0413	0,0995	0,0690	0,0543	0,0914	0,0183	0,0910	0,0000	0,0000	0,0941	0,0194	0,0013	0,0681	1,1993
CRS6	0,0359	0,0800	0,0854	0,0716	0,0010	0,0465	0,0265	0,0525	0,0978	0,0148	0,0480	0,0886	0,0380	0,0367	0,0543	0,0401	0,0294	0,0000	0,0000	0,0720	0,0046	0,0145	0,0498	0,9880
CRS7	0,0748	0,0784	0,0877	0,0687	0,0583	0,0365	0,0156	0,0730	0,1007	0,0160	0,0688	0,0770	0,0455	0,0562	0,0523	0,0748	0,0824	0,0016	0,0282	0,0847	0,0627	0,0447	0,0714	1,3598
CRS8	0,0721	0,0762	0,0852	0,0532	0,0461	0,0211	0,0146	0,0443	0,0853	0,0153	0,0667	0,0769	0,0734	0,0584	0,0794	0,0766	0,0824	0,0564	0,0016	0,0718	0,0508	0,0459	0,0597	1,3134
CRS9	0,0510	0,0830	0,1024	0,0749	0,0015	0,0621	0,0403	0,0573	0,1007	0,0289	0,0641	0,0648	0,0117	0,0098	0,0669	0,0524	0,0844	0,0000	0,0000	0,0318	0,0173	0,0012	0,0377	1,0443
CRS10	0,0727	0,0665	0,0847	0,0455	0,0006	0,0180	0,0131	0,0373	0,0979	0,0149	0,0476	0,0764	0,0392	0,0245	0,0699	0,0419	0,0839	0,0000	0,0000	0,0852	0,0045	0,0012	0,0352	0,9606
CRS11	0,0427	0,0301	0,0460	0,0128	0,0003	0,0064	0,0080	0,0110	0,0310	0,0078	0,0437	0,0418	0,0037	0,0030	0,0130	0,0050	0,0102	0,0000	0,0000	0,0378	0,0018	0,0001	0,0495	0,4057
CRS12	0,0844	0,0603	0,0781	0,0395	0,0021	0,0288	0,0662	0,0500	0,0623	0,0136	0,0726	0,0696	0,0066	0,0060	0,0615	0,0077	0,0214	0,0000	0,0000	0,0360	0,0027	0,0003	0,0187	0,7883
SUMA	1,5150	1,6491	1,9411	1,3215	0,1676	0,7754	0,5251	1,1260	1,9165	0,5253	1,3984	1,5990	0,5290	0,4583	1,1458	0,6119	1,3111	0,0580	0,0298	1,3847	0,2542	0,1208	1,0139	

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 25. Wartości wskaźników pozycji oraz relacji

LP.	CZNNIK	SUMA WIERSZOWA MACIERZY CAŁKOWITEGO WPLYWU	SUMA KOLUMNOWA MACIERZY CAŁKOWITEGO WPLYWU	WSKAŹNIK POZYCJI	WSKAŹNIK RELACJI	MIEJSCE W ŁAŃCUCHU
CRN1	Popyt na nieruchomości	0,9343	1,5150	2,449229	-0,58072	Skutek
CRN2	Podaż nieruchomości	0,8528	1,6491	2,501865	-0,79635	Skutek
CRN3	Cena nieruchomości	0,9177	1,9411	2,858780	-1,02333	Skutek
CRN4	Czas realizacji inwestycji	0,7464	1,3215	2,067866	-0,57505	Skutek
CRN5	Stan prawny nieruchomości	0,6784	0,1676	0,845999	0,510871	Przyczyna
CRN6	Stan techniczny nieruchomości (stan wykończenia)	0,6411	0,7754	1,416547	-0,13435	Skutek
CRN7	Lokalizacja	0,9688	0,5251	1,493975	0,443718	Przyczyna
CRN8	Zarządzanie i administrowanie nieruchomością	0,8627	1,1260	1,988748	-0,26334	Skutek
CRN9	Ryzyko braku stabilności finansowej (bankructwa)	0,5830	1,9165	2,499483	-1,33345	Skutek
CRN10	Doświadczenie dewelopera na rynku	1,0572	0,5253	1,582521	0,531904	Przyczyna
CRN11	Konkurencyjność	0,8621	1,3984	2,26049	-0,53632	Skutek
CRS1	Ryzyko rynkowe	1,2435	1,5990	2,84244	-0,35548	Skutek
CRS2	Ryzyko stopy procentowej	0,9470	0,5290	1,475951	0,417975	Przyczyna
CRS3	Ryzyko kursu walutowego	0,9375	0,4583	1,395786	0,479136	Przyczyna
CRS4	Ryzyko zmiany cen towarów i usług	1,0856	1,1458	2,231388	-0,06016	Skutek
CRS5	Ryzyko inflacji	1,1993	0,6119	1,811147	0,587412	Przyczyna
CRS6	Ryzyko finansowe	0,9880	1,3111	2,299066	-0,32304	Skutek
CRS7	Ryzyko prawne	1,3598	0,0580	1,417769	1,301734	Przyczyna
CRS8	Ryzyko polityczne	1,3134	0,0298	1,343215	1,283608	Przyczyna
CRS9	Ryzyko wzrostu kosztów	1,0443	1,3847	2,429036	-0,34044	Skutek
CRS10	Ryzyko podatkowe	0,9606	0,2542	1,214711	0,706401	Przyczyna
CRS11	Ryzyko demograficzne	0,4057	0,1208	0,526462	0,284927	Przyczyna
CRS12	Ryzyko zmian preferencji nabywców	0,7883	1,0139	1,802213	-0,22565	Skutek

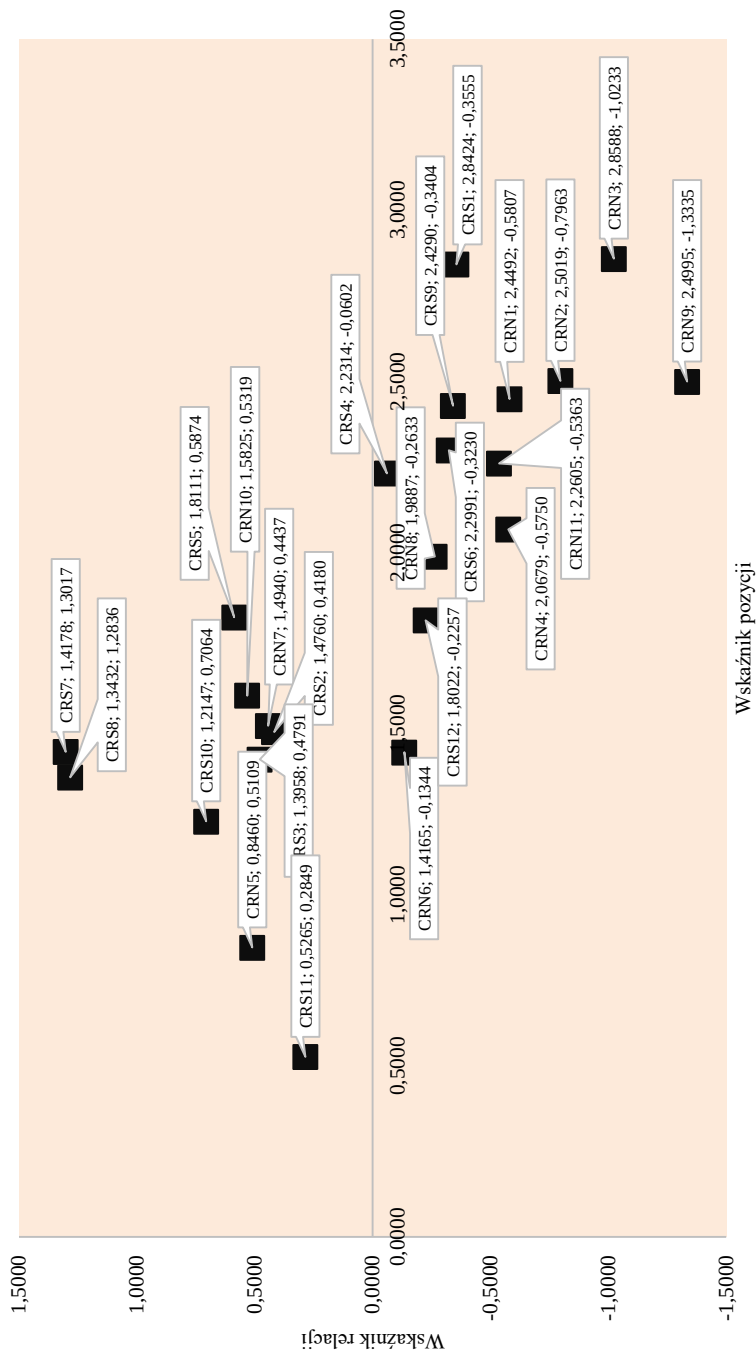
Źródło: opracowanie własne.

Porównując ze sobą wszystkie rodzaje ryzyka inwestycyjnego (ze względu na wzajemne powiązania) na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że najbardziej dominującymi czynnikami, które w największym stopniu oddziałują na pozostałe elementy są kolejno: ryzyko prawne, ryzyko polityczne, a następnie ryzyko podatkowe (elementy nieodłącznie ze sobą powiązane). Porównywalne, dodatnie wartości wskaźnika relacji otrzymały także: doświadczenie dewelopera na rynku, ryzyko inflacji, stan prawny nieruchomości oraz lokalizacja. Z kolei wśród czynników stanowiących efekt (skutek) oddziaływania pozostałych należy wymienić w pierwszej kolejności ryzyko braku stabilności finansowej (bankructwa). Ponadto, skutkowy charakter cechuje również takie czynniki jak: cena nieruchomości, podaż oraz popyt na rynku nieruchomości, czas realizacji inwestycji czy konkurencyjność na rynku. Pozostałe, szczegółowe wyniki ilustruje wykres 3.

Przeprowadzona analiza dowodzi, że stosunkowo proste narzędzie badawcze, w postaci zastosowanej metody DEMATEL, dostarcza istotnych, z punktu widzenia inwestora, informacji odnośnie powiązań przyjętych rodzajów ryzyka, wskazując jednocześnie te, które stanowią przyczynę, jak też te, które są skutkiem. Przy zastosowaniu klasycznych metod pomiaru ryzyka, nie określa się istoty powiązań poszczególnych czynników ryzyka, a taki zabieg może być podstawą podjęcia określonych działań ze strony inwestora w celu ograniczenia wybranych ryzyk, bądź przynajmniej pomoże przewidzieć skutki ich zaistnienia i przygotować się do przyjęcia straty.

Wykres 3. Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka całkowitego

Wykres pozycji-relacji (łańcuch przyczynowo-skutkowy)



Źródło: opracowanie własne.

ZAKOŃCZENIE

Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w dużej mierze zależy od wielkości inwestycji we wszelkich obszarach działalności. Inwestycje traktowane są nie tylko jako najważniejszy sposób powiększania majątku właścicieli, ale również jako ważny podstawowy czynnik rozwoju gospodarczego. Rozpatrywać je można zarówno w kategoriach rzeczowych, jak i finansowych. Doskonałym przykładem występowania obydwu rodzajów inwestycji jest rynek nieruchomości. Inwestycje finansowe odbywają się przez nabywanie jednostek uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych inwestujących w nieruchomości czy zakup udziałów lub akcji przedsiębiorstw inwestujących na rynku nieruchomości, inwestycje rzeczowe realizowane są przez bezpośredni zakup nieruchomości. W przypadku jednych i drugich podstawowym celem jest osiągnięcie korzyści. Inwestorzy dużą wagę przywiązują więc do analizy opłacalności swoich przedsięwzięć. Z uwagi na specyfikę inwestowania na rynku nieruchomości, wynikającą zarówno z samego przedmiotu inwestowania, jak i otoczenia gospodarczego, prawnego, bądź finansowego, niezależnie od segmentu nieruchomości, tego rodzaju inwestycjom zawsze towarzyszy ryzyko. Ważną kwestią jest umiejętność zarządzania nim. Warunkiem prawidłowego zarządzania ryzykiem całkowitym jest przede wszystkim właściwa identyfikacja rodzajów ryzyka wewnętrznego inwestora oraz ryzyka otoczenia inwestycji. Przeprowadzona w rozprawie analiza literatury oraz wywiad pogłębiony w grupie ekspertów w tym zakresie, wykazały niedostatek wiedzy na temat metod diagnozy poszczególnych rodzajów ryzyk i sieci powiązań między nimi.

Przy wykorzystaniu metody analizy i krytyki piśmiennictwa, stwierdzono, że:

- nie udało się dotychczas stworzyć ujednoliconej metodyki pomiaru ryzyka inwestycyjnego uwzględniającego wszystkie wskazane czynniki ryzyka otoczenia inwestycji i ryzyka wewnętrznego inwestora ze wskazaniem sieci powiązań przyczynowo-skutkowych;
- z powodu braku odpowiednich miar nie jest możliwe przeprowadzenie wiarygodnych badań pozwalających ocenić kierunek i siłę wzajemnych zależności czynników ryzyka inwestycyjnego;
- narzędzia służące do pomiaru ryzyka inwestycyjnego nie są uniwersalne, nie można ich stosować dla wszystkich rodzajów czynników jednocześnie;
- dotychczasowy pomiar ryzyka inwestycyjnego sprowadza się zasadniczo do oceny poziomu ryzyka z uwzględnieniem czynników mierzalnych.

W monografii wskazano metodę, która mogłaby stanowić uzupełnienie narzędzi, na podstawie których tego typu analizy prowadzone były dotychczas. Zaproponowana metoda DEMATEL ma na celu ułatwienie procesu podejmowania decyzji przez inwestora i oparcie tych decyzji na większej liczbie przesłanek przez identyfikację czynników ryzyka, zarówno tych, na które ma on wpływ, jak i tych, które są poza jego wpływem. Wiedza dotycząca rodzajów sieci powiązań przyczynowo-skutkowych pomiędzy poszczególnymi rodzajami ryzyka, niewątpliwie okazuje się przydatna zarówno w procesie zarządzania nim, jak i jego ograniczania.

Na bazie przeprowadzonej analizy przypadku, dotyczącej sieci powiązań wskazanych ryzyk na pierwotnym rynku mieszkaniowym, stworzono model teoretyczny, który można stosować w dowolnym segmencie nieruchomości wskazując odpowiednio rodzaje ryzyk. Zweryfikowany model potwierdza hipotezę, iż złożony charakter ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości wymaga podejścia wielokryterialnego, które umożliwi właściwą ocenę sytuacji i pozwala wypracować model postępowania opartego na zmniejszeniu ryzyka, a tym samym przyczynia się do wzrostu opłacalności inwestycji.

Należy zwrócić uwagę, że stosowanie modelu opartego na metodzie DEMATEL wymaga zachowania szczególnej staranności na każdym jego etapie. Najpierw właściwie należy określić czynniki ryzyka otoczenia inwestycji i ryzyka wewnętrznego inwestora dla danego segmentu nieruchomości, zwracając uwagę, aby nie pominąć tych najbardziej istotnych. Najtrudniejszym jednak etapem tego modelu jest budowa macierzy bezpośredniego wpływu, która określa bezpośrednie zależności pomiędzy analizowanymi elementami w danej strukturze (sieci), gdzie oceny bezpośrednich relacji dokonuje się w parach, przy użyciu odpowiedniej skali. Na tym etapie niezbędna okazuje się wiedza ekspercka. Kolejne etapy są proste w stosowaniu i prowadzą do wyników, które określają nie tylko kierunek, ale też siłę powiązań poszczególnych czynników ryzyka.

Cel metodyczny niniejszej rozprawy zakładał opracowanie koncepcji badawczej proponującej wielokryterialne podejście do oceny sieci powiązań ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości z punktu widzenia ryzyka otoczenia zewnętrznego inwestycji ryzyka wewnętrznego inwestora. Osiągnięcie tego celu wymagało zbadania ogólnej przydatności jednej z metod wielokryterialnych w tego typu analizach. Metoda DEMATEL okazała się skutecznym narzędziem, które może wspomagać podejmowanie decyzji inwestycyjnych na rynku nieruchomości. Cel ten został zatem w pełni osiągnięty.

Cel poznawczy z kolei zakładał identyfikację oraz ocenę siły związków łańcuchów przyczynowo-skutkowych różnych rodzajów ryzyka przy wykorzystaniu wielokryterialnej metody analizy wskaźnikowej i wpływu uzyskanych wyników na decyzje inwestorów. W tym przypadku można stwierdzić, na podstawie wywiadu pogłębionego przeprowadzonego w grupie ekspertów, odnoszącego się do ich

stosunku postrzegania i reakcji na grupy ryzyka, które stanowią przyczynę bądź skutek, że uzupełniona wiedza na podstawie wyników uzyskanych przy użyciu metody DEMATEL istotnie, bądź przynajmniej częściowo, wpłynęłaby na ich decyzje inwestycyjne.

Wśród rezultatów badawczych uzyskano także potwierdzenie, że złożony charakter ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości wymaga podejścia wielokryterialnego, które umożliwia właściwą ocenę sytuacji i pozwala wypracować model postępowania opartego na minimalizacji ryzyka, a tym samym może przyczynić się do wzrostu opłacalności inwestycji. Oznacza to, że pozytywnie została zweryfikowana założona hipoteza badawcza dotycząca poziomu wiedzy inwestorów na temat rodzajów, rozmiarów i powiązań różnych czynników ryzyka. Inwestor kategoryzując ryzyko powinien uwzględnić zarówno czynniki makroekonomiczne, jak i mikroekonomiczne, a ponadto mieć na uwadze, że gwarancją sukcesu inwestycyjnego jest umiejętne zarządzanie ryzykiem. Przeprowadzona analiza przypadku dowiodła, że metoda DEMATEL może stanowić doskonałe uzupełnienie klasycznych metod oceny poziomu ryzyka w procesach inwestycyjnych na rynku nieruchomości.

W toku przeprowadzonej analizy dla rynku mieszkaniowego wskazano 11-elementową grupę składowych ryzyka wewnętrznego inwestora i 12-elementową grupę składowych ryzyka otoczenia inwestycji. Skupiając uwagę na końcowych wynikach odnoszących się do ryzyka całkowitego można wskazać najbardziej dominujące rodzaje ryzyka, które w największym stopniu oddziałują na pozostałe. Należą do nich: ryzyko prawne, ryzyko polityczne, ryzyko podatkowe, doświadczenie inwestora, ryzyko inflacji, stan prawny nieruchomości, lokalizacja.

Wyniki przeprowadzonych analiz w poszczególnych grupach osobno podano w rozdziale 4.

Z kolei wśród rodzajów ryzyka stanowiących efekt oddziaływania pozostałych znalazły się kolejno: ryzyko braku stabilności finansowej (bankructwa), cena nieruchomości mieszkaniowych, podaż na rynku nieruchomości, popyt na rynku nieruchomości, czas realizacji inwestycji, konkurencyjność na rynku nieruchomości.

Odnosząc się do powyższego, należy stwierdzić, że układ wskazanych ryzyk nie jest przypadkowy. Na pierwszą grupę rodzajów ryzyka inwestor zasadniczo nie ma większego wpływu (poza lokalizacją), ale uzyskując tego typu informację, ma świadomość, co może stanowić przyczynę ewentualnych zagrożeń. Z kolei systematyka drugiej grupy dostarcza informacji, z jakimi kolejno skutkami inwestor może się liczyć w wyniku prowadzonej działalności inwestycyjnej.

W kontekście prowadzonych analiz nie bez znaczenia pozostają rozważania dotyczące zachowań inwestorów, jakie można zaobserwować w ich działaniach inwestycyjnych. Na różnego typu zachowania niewątpliwie będzie miała wpływ wiedza na temat zagrożeń, ich powiązań i rozmiarów. Dlatego nie dziwi fakt, że w wyniku

badania obok regulacji prawnopodatkowych i uwarunkowań politycznych, duże znaczenie odgrywa doświadczenie inwestora. Zachowania inwestorów na rynku nieruchomości nie zawsze są racjonalne. Często występują tu zachowania określane jako behawioralne i spekulacyjne. Zachowania racjonalne opierają się na doświadczeniu inwestora popartym analizą rynku wykonaną przed przystąpieniem do inwestycji. Zachowania behawioralne mają na celu kierowanie się różnymi uproszczeniami i inklinacjami psychologicznymi w podejmowaniu decyzji, zachowania spekulacyjne odnoszą się do zakupu nieruchomości oraz jej późniejszej sprzedaży, w celu szybkiego osiągnięcia zysku. Każde zachowanie inwestora, podczas podejmowania ważnych decyzji, wywołuje określone skutki. Metody wielokryterialne mogą okazać się doskonałym uzupełnieniem tego typu analiz. W pracy została zaproponowana tylko jedna z nich – metoda DEMATEL. Pozostaje otwartą kwestia stosowalności innych, takich jak chociażby metoda AHP, metoda ELEKTRE, metoda DAHP (Dominant AHP), czy Fuzzy AHP, których możliwości są bardzo szerokie i w zależności od postawionego problemu badawczego dobór odpowiedniej byłby niewątpliwie możliwy.

Zastosowanie w niniejszej pracy metody DEMATEL zostało podyktowane głównie celem prowadzonych analiz. Potrzeba określenia wzajemnych powiązań między różnymi rodzajami ryzyka na inwestycyjnym rynku nieruchomości, wskazała na to właśnie narzędzie badawcze. Dotychczas metoda DEMATEL znalazła zastosowanie na rynku nieruchomości w badaniu związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy atrybutami cenotwórczymi nieruchomości. Próba wykorzystania tej metody w innym celu okazała się jak najbardziej skuteczna.

Proponowany model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL charakteryzuje się uniwersalnością. Może być on stosowany przez każdego inwestora, niezależnie od wielkości czy charakteru prowadzonej działalności. Model może być zastosowany nie tylko do badania sieci powiązań czynników ryzyka inwestycyjnego, ale do analizy i oceny różnych działań z zakresu działalności inwestycyjnej (np. analizy korzyści wynikających z planowanej inwestycji).

Zaproponowany model ma charakter użyteczny, ponieważ uzyskiwane wyniki badań dostarczają nie tylko informacji o kierunku i sile wzajemnych powiązań między czynnikami ryzyka, ale także dzięki tym informacjom możliwe jest wprowadzenie zmian w koncepcji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, które mogą wpłynąć na zwiększenie efektywności. Ponadto wyniki procesu analizy mogą stanowić podstawę podejmowania strategicznych decyzji przez inwestorów.

Model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL można stosować na każdym etapie realizacji inwestycji: przed rozpoczęciem inwestycji – ocena wstępna (*ex-ante*), w trakcie ich realizacji – ocena bieżąca (*on-going*), po zakończeniu realizacji inwestycji – ocena końcowa (*ex-*

post), w dłuższym okresie (na przykład po 2-5 latach) po zakończeniu inwestycji – ewaluacja typu *follow up*.

Cechą wyróżniającą proponowany model jest jego elastyczność. W zależności od przyjętego celu analizy, jej potrzeb, stosowane mogą być różnego rodzaju podejścia do oceny, w tym przede wszystkim wykorzystywane mogą być różnorodne metody, narzędzia i techniki badawcze.

Wyniki analizy prowadzonej na podstawie zaproponowanego modelu są zależne od jakości i przydatności danych i informacji będących w posiadaniu inwestorów. Ważne jest zatem, aby wiedza teoretyczna inwestorów z zakresu prowadzonej działalności była szeroka, aby możliwe było poprawne jej zastosowanie w praktyce i aby także materiał źródłowy był kompletny i użyteczny w procesie inwestycyjnym.

Wyniki prowadzonego badania sieci powiązań ryzyka inwestycyjnego uzależnione są od szeregu innych czynników, a przede wszystkim od precyzyjnego określenia celu badania, postawionych pytań badawczych, a także od trafności wyboru i rzetelności wykorzystania towarzyszących metod badawczych i technik zbierania danych.

Zastosowanie modelu analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL wymaga przede wszystkim precyzyjnego zdefiniowania przedmiotu objętego badaniem. Przedmiotem badania mogą być działania realizowane w ramach prowadzonych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Zaproponowany model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL uwzględnia typową procedurę, która szeroko ujmuje proponowane etapy postępowania ze względu na wielokryterialność badanego problemu. Cele i kryteria analizy, a także obszary poddane temu procesowi w głównej mierze determinują przebieg procedury postępowania.

Jednym z istotnych czynników, mających wpływ na proces podejmowania decyzji inwestycyjnych, jest odpowiednie przygotowanie teoretyczne i praktyczne doświadczenie inwestorów. Od właściwego doboru metod, technik i narzędzi zależą wyniki przedsięwzięcia. Ponadto wyniki te zależą też od wiedzy eksperckiej z zakresu realizowanych działań inwestycyjnych i metod ich pomiaru.

Efektom analizy sieci powiązań ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości opartej na proponowanym modelu mogą być poszczególne badania i pomiary, ale także wnioski i rekomendacje, na bazie których podejmowane są decyzje inwestycyjne, zmiany, modyfikacje związane z realizacją działań inwestycyjnych. Modyfikacje mogą mieć charakter operacyjny (np. dotyczyć jakości procesu wdrażania nowych koncepcji), bądź też charakter strategiczny (dotyczyć mogą założeń, celów, sposobów realizacji działań w ramach prowadzonej inwestycji).

Warunkiem ograniczającym wykorzystanie modelu jest konieczność znajomości rynku w celu właściwej identyfikacji rodzajów ryzyka. Model może być zasto-

sowany nie tylko do oceny sieci powiązań ryzyka inwestycyjnego w działaniach już zrealizowanych, ale także do planowanych inicjatyw. Ponadto model może być wykorzystany do analizy i oceny różnych działań z zakresu rynku nieruchomości.

Niedoskonałością proponowanej metody analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL są trudności w opracowaniu zamkniętego zestawu czynników ryzyka ze względu na różnorodność czynników ryzyka w poszczególnych grupach, w zależności od segmentu rynku, czy też uwarunkowań lokalnych. Z tego względu proponowany model może mieć ograniczone zastosowanie w analizach inwestycyjnych na rynku nieruchomości.

Proponowany w pracy model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL może realizować różne zadania:

- być źródłem wiedzy dla inwestorów planujących przedsięwzięcie inwestycyjne o potencjalnych efektach;
- stanowić narzędzie ukierunkowujące działania realizowane w ramach prowadzonych przedsięwzięć inwestycyjnych (analiza celowości podejmowanych działań);
- stanowić narzędzie dla inwestorów pozwalające na identyfikację i określenie rodzajów ryzyka i sieci powiązań przyczynowo-skutkowych różnych czynników ryzyka;
- być wykorzystywany przez inwestorów jako narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji inwestycyjnych;
- być źródłem wiedzy dla wszystkich inwestorów i ich kontrahentów;
- być źródłem informacji o skutkach wpływu poszczególnych czynników ryzyka na opłacalność inwestycji, czyli na przykład określać wpływ poszczególnych rodzajów ryzyka na wynik finansowy inwestycji.

Praktyczne wykorzystanie modelu analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL może być problematyczne z uwagi na:

- czynnik finansowy – przeprowadzenie analizy związane jest między innymi z koniecznością poniesienia określonych wydatków na przeprowadzenie badań;
- brak kompleksowych i wiarygodnych zasobów informacyjnych dotyczących realizowanych przedsięwzięć inwestycyjnych z punktu widzenia wskaźników określających poziom ryzyka;
- czasochłonność – badania pochłaniają dużą ilość czasu ze względu na szeroki ich zakres;
- konieczność zaangażowania ekspertów (im większa jest grupa ekspertów, tym czas niezbędny na przeprowadzenie analizy staje się dłuższy i rośnie jej koszty).

Zastosowanie zaproponowanego modelu analizy ryzyka inwestycyjnego przy użyciu metody DEMATEL powinno zostać włączone jako narzędzie badawcze do grupy dotychczas stosowanych metod analizy ryzyka na rynku nieruchomości. Pomimo wskazanych ograniczeń modelu, możliwa jest jego implementacja do praktyki jako metoda wspomagająca podejmowanie decyzji inwestycyjnych, które ostatecznie leżą po stronie inwestora.

Możliwość wykorzystania każdego teoretycznego modelu stanowi kluczowe zagadnienie szczególnie dla praktyków, ponieważ od przejrzystości i szczegółowości modelu, jak również od poprawności i trafności jego założeń zależą efekty ich pracy.

WYKAZ LITERATURY

AKTY PRAWNE

1. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, Dz.U. nr 16. poz. 93 z późn. zm.
2. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach, Dz.U. nr 101, poz. 444
3. Ustawa z dnia 7 czerwca 1994 r. o własności lokali, Dz.U. nr 22, poz. 99
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, Dz.U. nr 89, poz. 414
5. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz.U. nr 121, poz. 591
6. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Dz.U. nr 115, poz. 741
7. Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta, Dz.U., poz. 1225
8. Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego, Dz.U. 2017
9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, Dz.U. nr 38, poz. 454

BIBLIOGRAFIA

10. Abdullah L., Zulkifli N. [2015], *Integration of fuzzy AHP and interval type-2 fuzzy DEMATEL: An application to human resource management*, "Expert Systems with Applications", 42(9)
11. Asada M.M., Mohajeranib N. S., Noursereshc M. [2016], *Prioritizing Factors Affecting Customer Satisfaction in the Internet Banking System Based on Cause and Effect Relationships*, "Procedia Economics and Finance", 36
12. Azizi A., Malekmohammadi B. Jafari H.R., Nasiri H., Parsa V. A. [2014], *Land suitability assessment for wind power plant site selection using ANP-DEMATEL in a GIS environment: case study of Ardabil province, Iran*, Environmental Monitoring and Assessment, 186(10)
13. Bagheri Moghaddam N., Nasiri M., Mousavi S.M. [2011], *An appropriate multiple criteria decision making method for solving electricity planning problems*, "International Journal of Environmental Science & Technology", 8(3), 20

14. Belniak S. [2001], *Rozwój rynku nieruchomości w Polsce na tle krajów wysokorozwiniętych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków
15. Bieniek G., Rudnicki S. [2013], *Nieruchomości. Problematyka prawna*, Lexis Nexis, Warszawa
16. Blaug M. [1994], *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, tł. I. Budzyńska i in., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
17. Blaug M. [2000], *Teoria ekonomii – ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
18. Bochenek M. [2012], *Ryzyko i niepewność w naukach ekonomicznych – rozważania semantyczne*, „Ekonomia Economics” 4(21)
19. Bolesta-Kukułka K. [2003], *Decyzje menedżerskie*, PWE, Warszawa
20. Bremond J. , Couet J.F., Salort M.M. [2005], *Kompedium wiedzy o ekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
21. Brigham E.F. [2005], *Podstawy zarządzania finansami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
22. Bryx M, Matkowski R. [2002], *Inwestycje w nieruchomości*, Poltex, Warszawa
23. Bryx M. [2006], *Rynek nieruchomości. System i funkcjonowanie*, Poltext, Warszawa
24. Bryx M. (red.), [2009], *Podstawy zarządzania nieruchomościami*, POLTEXT, Warszawa
25. Brzeski W.J., Cichoń D., Jurka K., Rogatko B. (red.), [2007], *Nieruchomości w Polsce. Pośrednictwo i zarządzanie*, Europejski Instytut Nieruchomości, Warszawa – Kraków
26. Brzezicka J. , Wiśniewski R. [2012], *Behawioralne aspekty rynku nieruchomości*, „Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości”, 20(2)
27. Büyüközkan G., Güleriyüz S. [2016], *An integrated DEMATEL-ANP approach for renewable energy resources selection in Turkey*, „International Journal of Production Economics”, 182
28. Cymerman R., Cymerman J., Jesiotr O., Jesiotr M. [2009], *Gospodarka nieruchomościami*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin
29. Czarnek [1982], *Rachunek efektywności inwestycji i postępu technicznego w przemyśle*, PWN, Warszawa
30. Czechowska K. [2014], *Nastroje inwestycyjne na rynkach nieruchomości – ujęcie behawioralne*, „Zarządzanie i Finanse, Journal of Management and Finance”, 12, 4(2014)
31. D’Alpaos Ch., Canesi R. [2014], *MCDM approaches in property investments: an AHP model for risk assessment*, „International Journal of the Analytic Hierarchy Process”
32. Dach Z. (red.), [2010], *Otoczenie ekonomiczne a zachowania podmiotów rynkowych*, PTE, Kraków

33. Dębski W. [2005], *Teoretyczne i praktyczne aspekty zarządzania finansami przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa
34. Dobbins R., Frąckowiak W., Witt S.F. [1992], *Praktyczne zarządzanie kapitałami firmy*, Paanpol, Poznań
35. Doherty N.A. [1985], *Corporate Risik Management*, McGraw-Hill Book Co. New York
36. Durzyńska M. [2011], *Podział nieruchomości*, LexisNexis, Warszawa.
37. Dynus M., Kłosowska B., Prewysz-Kwinto P. [2006], *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, TNOiK, Toruń
38. Dytczak M. [2010], *Wybrane metody rozwiązywania wielokryterialnych problemów decyzyjnych w budownictwie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole
39. Dytczak M., Ginda G. [2013], *Idea obiektów wzorcowych DAHP w wycenie nieruchomości*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu”, 2(34)
40. Dytczak M., Ginda G. [2015], *Miejsce metody DEMATEL w rozwiązywaniu złożonych zadań decyzyjnych*, „The Wrocław School of Banking Research Journal”, 15(5)
41. Dytczak M., Ginda G., *Analiza związków przyczynowo-skutkowych w awarii konstrukcji przy użyciu metody DEMATEL*, XXV Konferencja Naukowo-Techniczna „Awarie Budowlane 2011”, Międzyzdroje 24-27 maja 2011
42. Dytczak M., Ginda G., Gotowała B., Szklennik N. [2012], *Potencjał aplikacyjny metody DEMATEL i jej rozszerzeń w budownictwie*, „Budownictwo i Inżynieria Środowiska”, 2
43. Dziworska K. [2000], *Decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
44. Dziworska K. [1996], *Pojęcie i rodzaje inwestycji*, [w:] *Projekty inwestycyjne. Finansowanie, metody i procedury oceny*, T. Gostkowska-Drzewicka (red.), Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk
45. *Europejskie standardy wyceny*, wydanie polskie, PFSRM, Warszawa 2000
46. Fan Z.P., Suo W.L., Feng B. [2012], *Identifying risk factors of IT outsourcing using interdependent information: An extended DEMATEL method*, ”Expert Systems with Applications”, 39(3)
47. Fishman G.S. [1981], *Symulacja komputerowa. Pojęcia i metody*, PWE, Warszawa.
48. Gabryelczyk K., Truszkowski J. (2010), *Portfel inwestycyjny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań
49. Gawron H. [2006], *Oplacalność inwestowania na rynku nieruchomości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań

50. Gawron H. [1993], *Rachunek efektywności inwestycji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań
51. Gawron H. [2010], *Podstawy Zarządzania Nieruchomościami*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań
52. Głodek Z. [2012], *Finanse przedsiębiorstwa: długoterminowe decyzje inwestycyjne i finansowe*, Wydawnictwo Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, Gorzów Wielkopolski
53. Główna G. (red.) [2008], *Nieruchomość. Kredyt. Hipoteka*, Wydawnictwo Poltext, Warszawa
54. Gołąbeska E. [2011], *Efektywność inwestowania na rynku nieruchomości przy uwzględnieniu ryzyka*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, 110
55. Gołąbeska E. (red.), [2007], *Nieruchomość jako przedmiot inwestowania i zarządzania*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, Białystok.
56. Gostkowska-Dziewicka T. [1997], *Projekty inwestycyjne. Finansowanie. Metody procedury i oceny*, ODDK, Gdańsk
57. Govindan K., Chaudhuri A. [2016], *Interrelationships of risks faced by third party logistics service providers: A DEMATEL based approach*, „Transportation Research” Part E: „Logistics and Transportation Review”, 90
58. Grzywacz J. [2012], *Kapitał w przedsiębiorstwie i jego struktura*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa
59. Henzel H. (red.) [2004], *Inwestycje na rynku nieruchomości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice
60. Henzel H. (red.), [2009], *Strategie inwestowania na rynku nieruchomości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice.
61. Hirshleifer J. [1965], *Investment Decision under Uncertainty: Choice – Theoretic Approaches*, „The Quarterly Journal of Economics”, LXXIX, 4
62. Hopfer A., Jędrzejewski H., Żróbek R., Żróbek S. [2001], *Podstawy wyceny nieruchomości*, TWIGGER, Warszawa
63. Ignatowicz J., Stefaniuk J. [2006], *Prawo rzeczowe*, LexisNexis, Warszawa
64. Jajuga K. [2004], *Modele ryzyka kredytowego a kredyty hipoteczne*, „Finansowanie Nieruchomości”, 1(1)
65. Jajuga K., Jajuga T. [2006], *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
66. Jajuga K., Jajuga T. [2008], *Inwestycje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
67. Jajuga K., Jajuga T. [2015], *Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

68. Jaworek M. [2012], *Ocena efektywności inwestycji w nieruchomości mieszkaniowe w Bydgoszczy i Toruniu*, „Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości”, 20(3)
69. Jiang G., Hu Z., Jin J. [2007], *Quantitative Evaluation of Real Estate's Risk based on AHP and Simulation*, „Systems Engineering-Theory & Practice”, 27(9).
70. Jog V., Suszyński C. [1993], *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Centrum Informacji Menadżera, Warszawa
71. Kabak Ö., Ülengin F., Çekyay B., Önsel S., Özaydın Ö. [2016], *Critical Success Factors for the Iron and Steel Industry in Turkey: A Fuzzy DEMATEL Approach*, „International Journal of Fuzzy Systems”, 18(3)
72. Kaczorek-Kozioł D. [2012], *Hierarchizacja cech nieruchomości z zastosowaniem analitycznego procesu hierarchicznego*, „Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości”, 20(1)
73. Kalasińska M. [2007], *Sekurytyzacja aktywów bankowych*, ZBP, Warszawa
74. Karmańska A. [2008], *Ryzyko w rachunkowości*, Difin, Warszawa
75. Karpuś P. [2006], *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin
76. Kasiewicz S., Rogowski W., Zarzecki T. (red.), [2004], *Identyfikacja ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych [w:] Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami – mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, t. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin
77. Kiakojuri D., Shamshirband S., Anuar N. B., Abdullah J. [2015], *Analysis of the social capital indicators by using DEMATEL approach: the case of Islamic Azad University*, „Quality & Quantity”, 49(5)
78. Kirejczyk K., Żochowski G., M. Bryx, Z. Krysiak (red.), [2006], *Ocena ryzyka z punktu widzenia banków i deweloperów*, [w:] *Finansowanie działalności deweloperskiej, aspekty praktyczne*, Związek Banków Polskich, Warszawa
79. Kisilowska H. (red.), [2004], *Nieruchomości. Zagadnienia prawne*, Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa
80. Kisilowska H. (red.), [2007], *Nieruchomości. Zagadnienia prawne*, Lexis Nexis, Warszawa
81. Klimczak K.M. [2008], *Ryzyko w teorii ekonomii*, „Master of Business Administration”, 6(2008)
82. Knight F.H. [1921], *Risk, Uncertainty and Profit*, Schaffner & Marx, Boston
83. Knight F.H. [1964], *Risk, Uncertainty and Profit*, Reprints of Economic Classics, Augustus M. Kelley, New York
84. Kopczuk A., Proniewski M. (red.), [2005], *Atrakcyjność inwestycyjna regionu*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, Białystok

85. Kotler F. [1994], *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Gebethner i s-ka, Warszawa
86. Kucharska-Stasiak E. [2006a], *Ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości*, „Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości”, 14
87. Kucharska-Stasiak E. (red.) [2005], *Podstawy funkcjonowania rynku nieruchomości. Ujęcie teoretyczne*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
88. Kucharska-Stasiak E. [2009], *Nieruchomości w gospodarce rynkowej*, PWN, Warszawa
89. Kucharska-Stasiak E. [1997], *Nieruchomość a rynek*, PWN, Warszawa.
90. Kucharska-Stasiak E. [1999], *Inwestowanie w nieruchomości*, Instytut Nieruchomości VALOR, Łódź
91. Kucharska-Stasiak E. [2000], *Nieruchomość a rynek*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
92. Kucharska-Stasiak E. [2000], *Zarządzanie nieruchomościami*, Wydawnictwo Instytut Nieruchomości VALOR, Łódź
93. Kucharska-Stasiak E. [2006b], *Nieruchomość w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
94. Lan S., Zhong R.Y. [2016], *An Evaluation Model for Financial Reporting Supply Chain Using DEMATEL-ANP*, *Procedia CIRP*, 56
95. Lange O. [1967], *Optymalne decyzje. Zasady programowania*, wyd. 2 popr., PWN, Warszawa
96. Liang H., Ren J., Gao Z., Gao X. Luo X., Dong L., Scipioni A. [2017]), *Identification of critical success factors for sustainable development of biofuel industry in China based on grey decision-making trial and evaluation laboratory (DEMATEL)*, „*Journal of Cleaner Production*”, 131
97. Liu Ch.H., Tzeng G.H., Lee M.H., Tseng H.L., Lee P.Y. [2012], *Using a Hybrid MCDM Model Combining Fuzzy DEMATEL Technique to Examine the Job Stress of Coach Driver*, [w:] Watada J., Watanabe T., Phillips-Wren G., Howlett R., Jain L. (red.), *Intelligent Decision Technologies. Smart Innovation, Systems and Technologies*, 16, Springer, Berlin, Heidelberg
98. Luthra S., Govindan K., Kharb R. K., Mangla S.K. [2016], *Evaluating the enablers in solar power developments in the current scenario using fuzzy DEMATEL: An Indian perspective*, „*Renewable and Sustainable Energy Reviews*”, 63
99. Mączyńska E., Prystupa M. , Rygiel K. [2009], *Ile jest warta nieruchomość*, Poltext, Warszawa
100. Majewska B. [2014], *Behawioralne uwarunkowania podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku nieruchomości mieszkaniowych*, „*Zarządzanie i Finanse, Journal of Management and Finance*”, 12, 4(2014)

101. Makary B. [2013], *Problematyka inwestowania w wybranych koncepcjach ekonomicznych*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości, Kraków
102. Marchlewski K. (2001), *Nieruchomości w nowej gospodarce*, [w:] E. Kucharska-Stasiak (red.), *Bariera rozwoju rynku nieruchomości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
103. Marcinek K. [2000], *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej, Katowice
104. Marcinek K. [2004], *Finansowa ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice
105. Marcinek K. [2009], *Finansowa ocena inwestowania w nieruchomości komercyjne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice
106. Mayers M., Kaposi A. [2004], *A First Systems Book: Technology and Management*, World Scientific Publishing Company, Londyn
107. Mayo H.B. [1997], *Wstęp do inwestowania*, K.E. Liber s.c., Warszawa
108. Michalak A. [2007], *Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
109. Michnik J. [2013], *Wielokryterialne metody wspomagania decyzji w procesie innowacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice
110. Mu L., Chen L., Liu P. [2008], *Real Estate Investment Risk Analysis Based on Fuzzy AHP*, Wireless Communications, Networking and Mobile Computing
111. Mynarski S. [2000], *Analiza rynku. Makromechanizmy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Kraków
112. Mynarski S. (red.) [1993], *Analiza rynku. Systemy i mechanizmy*, Akademia Ekonomiczna, Kraków
113. Nalepka A. [2006], *Zarządzanie nieruchomościami: wybrane zagadnienia*, Akademia Ekonomiczna, Kraków
114. Nasiłowski M. [2007], *System rynkowy. Podstawy mikro- i makroekonomii*, Wyd. Key Text, Warszawa
115. Nosratabadi H.E., Pourdarab S. [2011], *Credit Risk Assessment of Bank Customers using DEMATEL and Fuzzy Expert System*, "International Conference on Economics and Finance Research", 4
116. Nowak M., Skotarczak T. (red.) [2013], *Podstawy gospodarowania nieruchomościami*, CeDeWu, Warszawa
117. Nowak M.J., Skotarczak T. (red.), [2012], *Inwestycje w mieście: uwarunkowania ekonomiczne, organizacyjne i przestrzenne*, Wydawnictwo CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa
118. Ogrodnik K. [2014], *Analiza cech rynkowych nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL*, [w:] E. Gołąbeska (red.), *Rzeczoznawca majątkowy ekspertem rynku nieruchomości*, Wydawnictwo Bauhaus, Białystok

119. Osińska M. [2000], *Ekonometryczne modelowanie oczekiwań gospodarczych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń
120. Ostrowska D., Kowalczyk-Rólczyńska P., Jamróz P., Staniszevska A., Spigarska E., Staśkiel M. [2015], *Rynek nieruchomości w Polsce: teoria i praktyka*, Wolters Kluwer, Warszawa
121. Ostrowska E. [1999], *Ryzyko inwestycyjne. Identyfikacja i metody oceny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
122. Ostrowska E. (2002), *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
123. Pasieczny L. [1981], *Encyklopedia organizacji i zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
124. Pastusiak R. [2003], *Ocena efektywności inwestycji*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa
125. Pawlak M. [2012], *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego”, 30
126. Pazio W. [1994], *Jak gospodarować finansami, ekonomiczne podstawy biznesu*, PWN, Warszawa
127. Piwowarski M., Matczak A. [2010], *Modelowanie i agregacja preferencji klientów na potrzeby rynku nieruchomości*, Polskie Stowarzyszenie Zarządzania Wiedzą, Seria: Studia i Materiały, 28
128. Poskrobko B. (red.), [2007], *Zarządzanie środowiskiem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
129. Prystupa M., Rygiel K. [2003], *Nieruchomości, definicje, funkcje i zasady wyceny*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa
130. Pyle D. [1999], *data Preparation for Data Mining*, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco
131. Reilly F.K., Brown K.C. [2001], *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
132. Rekowski M. [1998], *Wprowadzenie do mikroekonomii*, Poznań
133. Ritzmann F. [1983], *Bedeutende Oekonomen und ihre Werke (Dogmenhistorische Chronik)*, Zentralstelle der Studentenschaft Zürich, Zürich
134. Rogowski W. [2005], *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków
135. Rogowski W. [2008], *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków
136. Rogowski W., Michalczewski A. [2005], *Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków
137. Różański J. [2006], *Inwestycje rzeczowe i kapitałowe*, Wydawnictwo Difin, Warszawa

138. Rutkowski A. [2003], *Zarządzanie finansami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
139. Rybarski R. [1923], *Wartość, kapitał i dochód*, Gebethner i Wolff, New-York, The Polish Book Importing co. inc
140. Samuelson P.A., Nordhaus W.D. [2004], *Ekonomia*, t. 2, wyd. II zmien., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
141. Schumpeter J.A. [1965], *Geschichte der ökonomischen Analyse*, 1. Teilband, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
142. Siejka M. [2010], *Próba zastosowania metody AHP do oceny wpływu zmiany cech nieruchomości gruntowych na ich wartość*, „Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich”, 12
143. Siemińska E. [2011], *Rynek nieruchomości jako miejsce lokowania kapitału*, [w:] Siemińska E. (red.), *Inwestowanie na rynku nieruchomości*, Poltext Sp. z o.o., Warszawa
144. Siemińska E. [2013], *Ryzyka inwestowania i finansowania na rynku nieruchomości w kontekście etyki i społecznej odpowiedzialności*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń
145. Siemińska E. (red.), [2011], *Inwestowanie na rynku nieruchomości*, POLTEXT, Warszawa
146. Sierpińska M., Jachna T. [2007], *Metody podejmowania decyzji finansowych*, PWN, Warszawa
147. Simon H. [1955], *A behavioral model of rational choice*, "Quarterly Journal of Economics", 69
148. Sitek E. [2009], *Ryzyko międzynarodowej działalności inwestycyjnej*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa
149. Sitek M. [2010], *Bankowość hipoteczna i rynek nieruchomości*, Key Text, Warszawa
150. Sitek M. [2012], *Analiza i zarządzanie ryzykiem inwestycyjnym na rynku nieruchomości*, „Zeszyty Naukowe Przedsiębiorczość i zarządzanie – Finansowe aspekty zarządzania organizacjami”, XIII, 18
151. Sitek M. [2014], *Ryzyko inwestowania – deweloperskie inwestycje mieszkaniowe*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, 804, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 67
152. Sitek M. [2014], *Ryzyko inwestowania – deweloperskie inwestycje mieszkaniowe*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 804, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 67
153. Śliwiński A. [2000], *Zarządzanie nieruchomościami*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa
154. Stankiewicz W. [2007], *Historia myśli ekonomicznej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa

155. Szczepankiewicz E.I. [2008], *Analiza ryzyka jako element systemu kontroli w firmie*, „Biuletyn Rachunkowości”, 14
156. Szczepankiewicz E.I., Wojciechowska P. [2015], *Pomiar i metody zarządzania ryzykiem przy realizacji zadań inwestycyjnych w jednostkach sektora finansów publicznych*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, 864, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 76(2)
157. Szymańska E. [2010], *Efektywność przedsiębiorstw – definiowanie i pomiar*, „Roczniki Nauk Rolniczych”, Seria G, 97
158. Trojanek M. [2009], *Preferencje nabywców na pierwotnym rynku mieszkaniowym w Poznaniu*, „Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Acta Sci.Pol., Administratio Locorum”, 8(1)
159. Trojanek M. [2009], *Uwarunkowania rozwoju rynku nieruchomości w Polsce*, [w:] E. Kacprzak, B. Maćkiewicz, P. Motek (red.), *Uwarunkowania i rozwój rynku nieruchomości niezabudowanych na obszarach atrakcyjnych turystycznie w powiecie puławskim*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań
160. Trzaskalik T. [2014], *Wielokryterialne wspomaganie decyzji. Przegląd metod i zastosowań*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, 74
161. Tsai W.H., Yang Ch.Ch., Leu J.D., Lee Y.F., Yang Ch.H. [2013], *An Integrated Group Decision Making Support Model for Corporate Financing Decisions*, “Group Decision and Negotiation”, 22(6)
162. Walczewski H. [1994/1995], *Rynek nieruchomości w Polsce – jak wiele trzeba zmienić*, „Świat Nieruchomości”, 10
163. Wawrzynek Ł. [2014], *Wykorzystanie metody DEMATEL w budowaniu konkurencyjności*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 363
164. Wen F., Li L. [2013], *Based on AHP – fuzzy comprehensive evaluation method of real estate investment risk research*, Proceedings of the 2nd International Conference On Systems Engineering and Modeling
165. Williamson O.E. [1998], *Ekonomiczne instytucje kapitalizmu. Firmy, rynki, relacje kontraktowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
166. Wiśniewski T. [2007], *Ryzyko projektu inwestycyjnego a ocena jego efektywności*, [w:] Zarzecki D. (red.) *Zarządzanie finansami. Zarządzanie ryzykiem i kreowanie wartości*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, 455, Szczecin
167. Wiśniewski T. [2008], *Ocena efektywności inwestycji rzeczowych ze szczególnym uwzględnieniem ryzyka*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin
168. Wojciszke B. [2004], *Człowiek wśród ludzi. Zarys psychologii społecznej*, Scholar, Warszawa
169. Wrzosek S. [2008], *Ocena efektywności inwestycji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław

170. Wu H. H., Chang S.Y. [2015], *A case study of using DEMATEL method to identify critical factors in green supply chain management*, "Applied Mathematics and Computation", 256
171. Wu H.H., Tsai Y.N. [2012], *An integrated approach of AHP and DEMATEL methods in evaluating the criteria of auto spare parts industry*, "International Journal of Systems Science", 43(11), abstrakt
172. Wu W.W. [2008], *Choosing knowledge management strategies by using a combined ANP and DEMATEL approach*, "Expert Systems with Applications", 35
173. Wu Y.X., Guo R. [2011], *Analysis of Influence Factors of Real Estate Price Based on DEMATEL Approach*, [w:] Zhou M. (red.), *Education and Management*, ISAEBD 2011, Communications in Computer and Information Science, 210, Springer, Berlin, Heidelberg
174. Yalpir S. [2014], *Forecasting residential real estate values with AHP method and integrated GIS*, In conference proceedings of People, Buildings and Environment 2014, an international scientific conference, Kroměříž, Czech Republic 2014
175. Yang Y.P.O., Shieh H.M., Tzeng G.H. [2013], *VIKOR technique based on DEMATEL and ANP for information security risk control assessment*, "Information Sciences", 232
176. Zielonka P. [2008], *Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych*, CeDeWu, Warszawa
177. Żróbek S. [2009], *Koncepcje wartości nieruchomości*, Monograph: „Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości”, Acta Sci.Pol., Administratio Locorum, 8(2)

NETOGRAFIA

178. Biegańska D., Piotrowska K., *Ryzyko inwestowania w nieruchomości z punktu widzenia instytucji deweloperskich*, <http://www.ryzyko.pl>, [dostęp 25.09.2016]
179. Bisiołek K., *Cena bezpieczeństwa inwestora, czyli badanie stanu prawnego nieruchomości*, https://www.dzp.pl/files/Art/Poradnik_2012_KBisiolek.pdf [dostęp 06.08.2017]
180. Czerska J. [2002], *Metody oceny efektywności projektów inwestycyjnych*, (<https://vdocuments.com.br/metody-oceny-efektywnosci-projektow.html> [dostęp 09.12.2017])
181. <http://noblebank.pl/media/entry/entry873> [dostęp 29.08.2012]

182. *Ile kosztuje ziemia w Polsce*, <<http://rolnicy.com/zi35emia-rolna/ile-kosztuje-ziemia-w-polsce.html>> [dostęp 03.12.2010]
183. Jurczak F., *Jakie ryzyko związane jest z inwestowaniem na rynku nieruchomości*, <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Jakie-ryzyko-zwiazane-jest-z-inwestowaniem-na-rynku-nieruchomosci-3353291.html> [dostęp 06.08.2017]
184. Kozłowski W., *Zarządzanie ryzykiem na rynku deweloperskich inwestycji mieszkaniowych*, http://jmf.wzr.pl/pim/2012_1_1_30.pdf [dostęp 17.12.2017]
185. Kubisiak M. [2003], *Zalety i wady inwestowania w nieruchomości*, www.krn.pl/arttykul/zalety-i-wady-inwestowania-w-nieruchomosci, [dostęp 12.12.2017]
186. Langer E.J. [1975], *The illusion of control*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32(2), 311-328, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.32.2.311>
187. Nowak-Brzezińska A. [2011], *Przygotowanie danych w środowisku R*, Zakład Systemów Informatycznych Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, www.zsi.ii.us.edu.pl
188. *Wielka Internetowa Encyklopedia Multimedialna*, <http://portalwiedzy.onet.pl> [dostęp: 17.12.2017]

SPIS TABEL

Tabela 1. Klasyfikacje rodzajów inwestycji	17
Tabela 2. Cechy poszczególnych rodzajów nieruchomości istotne z punktu widzenia ich wartości	49
Tabela 3. Cechy rynku nieruchomości i skutki ich występowania na rynku inwestycyjnym.....	53
Tabela 4. Transakcje na rynku nieruchomości w Polsce w latach 2005-2014	59
Tabela 5. Charakterystyka transakcji lokalami mieszkalnymi w Polsce w latach 2005-2014.....	60
Tabela 6. Charakterystyka transakcji lokalami niemieszkalnymi w Polsce w latach 2005-2014.....	61
Tabela 7. Charakterystyka transakcji budynkami w Polsce w latach 2005-2014...	61
Tabela 8. Struktura rodzajowa transakcji gruntami w Polsce w latach 2005-2014	62
Tabela 9. Średnie ceny gruntów w Polsce w latach 2005-2014	63
Tabela 10. Definicje ryzyka.....	89
Tabela 11. Zależności i różnice pomiędzy ekonomicznym rozumieniem ryzyka i niepewności	90
Tabela 12. Klasyfikacja ryzyka pod względem określonych kryteriów	96
Tabela 13. Wykorzystanie metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji, w tym metody DEMATEL do zagadnień z zakresu nieruchomości.....	130
Tabela 14. Macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego inwestora.....	141
Tabela 15. Znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego	141
Tabela 16. Macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka wewnętrznego inwestora.....	142
Tabela 17. Wartości wskaźników pozycji oraz relacji	142
Tabela 18. Macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka otoczenia inwestycji	146
Tabela 19. Znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka otoczenia inwestycji.....	146
Tabela 20. Macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka otoczenia inwestycji ..	146
Tabela 21. Wartości wskaźników pozycji oraz relacji	147
Tabela 22. Macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka całkowitego	151

Tabela 23. Znormalizowana macierz bezpośredniego wpływu czynników ryzyka całkowitego.....	152
Tabela 24. Macierz całkowitego wpływu czynników ryzyka całkowitego	153
Tabela 25. Wartości wskaźników pozycji oraz relacji	154

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Klasyfikacja źródeł finansowania inwestycji.....	19
Rysunek 2. Klasyfikacja nieruchomości według kryterium przedmiotowego	27
Rysunek 3. Klasyfikacja nieruchomości według kryterium podmiotowego	28
Rysunek 4. Klasyfikacja nieruchomości według kryterium funkcjonalnego	29
Rysunek 5. Czynniki atrakcyjności inwestycyjnej rynku nieruchomości.....	55
Rysunek 6. Klasyfikacja ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości	102
Rysunek 7. Etapy procesu zarządzania ryzykiem.....	118
Rysunek 8. Proponowany model analizy ryzyka inwestycyjnego na rynku nieruchomości przy użyciu metody DEMATEL	136

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka wewnętrznego inwestora.....	144
Wykres 2. Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka otoczenia inwestycji.....	149
Wykres 3. Łańcuch przyczynowo-skutkowy czynników ryzyka całkowitego	156

