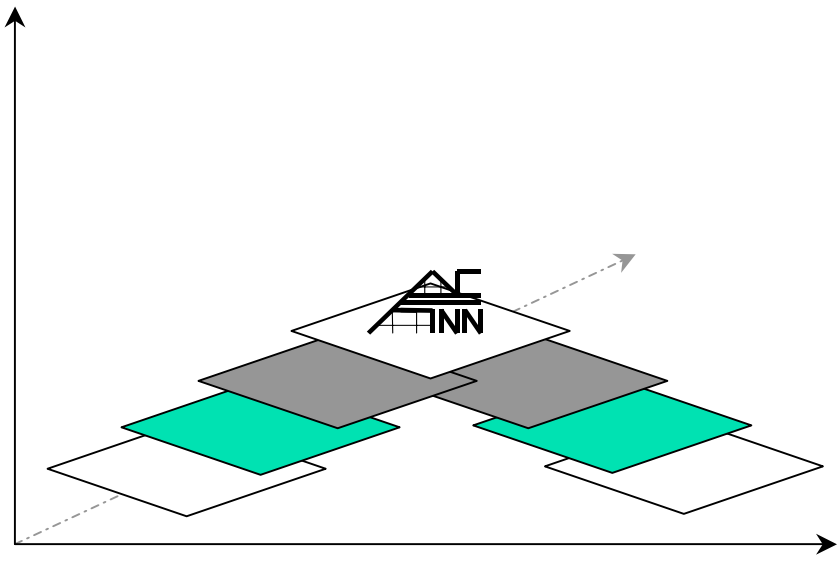
VOLUME 14 NUMBER 1 2006

STUDIA I MATERIAŁY

TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI

JOURNAL OF THE POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY



OLSZTYN

RADA WYDAWNICZA
„STUDIA I MATERIAŁY TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI"
Editorial Council of the „Journal of the Polish Real Estate Scientific Society"

Andrzej Hopfer (przewodniczący, chairman)
Antoni Sobczak (zastępca przewodniczącego, vice-chairman)
Zdzisław Adamczewski
Józef Czaja
Józef Hozer
Ewa Kucharska-Stasiak
Sabina Źróbek
Ryszard Źróbek
Radosław Wiśniewski (sekretarz, secretary)

REDAKTOR NAUKOWY WYDAWNICTWA
Scientific Editor

Sabina Źróbek

ZASTĘPCA REDAKTORA NAUKOWEGO WYDAWNICTWA
Vice-Scientific Editor

Zdzisław Adamczewski

ADRES REDAKCJI:

TOWARZYSTWO NAUKOWE NIERUCHOMOŚCI
10-724 Olsztyn, ul. Prawocheńskiego 15

Address of the Editorial Board:

Polish Real Estate Scientific Society
10-724 Olsztyn, Prawochenskiego 15 Str.

www.uwm.edu.pl/tnn
e-mail: kgn@uwm.edu.pl, danrad@uwm.edu.pl

TYTUŁ DOTOWANY PRZEZ MINISTRA EDUKACJI I NAUKI
© Copyright by Towarzystwo Naukowe Nieruchomości.
© Opracowanie okładki: Małgorzata Renigier i Radosław Wiśniewski.

ISSN 1733-2478
ISBN 978-83-920837-2-6
TNN, Olsztyn 2006 r.

STUDIA I MATERIAŁY

TOWARZYSTWA NAUKOWEGO NIERUCHOMOŚCI

JOURNAL OF THE POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY

VOLUME 14 NUMBER 1

NIERUCHOMOŚĆ JAKO OBIEKT FINANSOWANIA I ZARZĄDZANIA

Real Estate as an object of Financing and Management

OLSZTYN 2006

TOWARZYSTWO NAUKOWE NIERUCHOMOŚCI

POLISH REAL ESTATE SCIENTIFIC SOCIETY

SPIS TREŚCI:

ARTYKUŁ	STRONA
TIMESHARING JAKO ŹRÓDŁO FINANSOWANIA NIERUCHOMOŚCI REKREACYJNYCH	1
KONCEPCJA OCENY POZIOMÓW RYZYKA NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI I SPOSOBY JEGO UWZGLĘDNIANIA W PROCESIE INWESTYCYJNYM	13
ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIĄ JAKO FAZA PROCESU INWESTYCYJNEGO	27
SZACOWANIE WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI DLA ZABEZPIECZENIA WIERZYTELNOŚCI KREDYTOWYCH	35
OPŁACALNOŚĆ PROCESÓW TERMOMODERNIZACYJNYCH NA PRZYKŁADZIE SPÓŁDZIELCZYCH ZASOBÓW MIESZKANIOWYCH	48
WYBRANE ASPEKTY WYCENY NIERUCHOMOŚCI W REPUBLICE FEDERALNEJ NIEMIEC	57
PODATKOWE ASPEKTY WSPIERANIA INDYWIDUALNEGO BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO W RFN	66
METODYKA INTEGRACJI DANYCH O NIERUCHOMOŚCIACH ZAWARTYCH W REJESTRACH PUBLICZNYCH	76
UŻYTKI EKOLOGICZNE W PROCESIE GOSPODARKI ZIEMIĄ	88
GOSPODARKA NIERUCHOMOŚCIAMI GMINY JAKO SPECYFICZNA FORMA ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI	95
RYZYKO INWESTOWANIA NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI	109
PRZESTRZENNE MODELE AUTOREGRESJI W ZASTOSOWANIU DO WYCENY NIERUCHOMOŚCI	123
OCENA RYNKOWEJ ADEKWATNOŚCI CZYNSZU NAJMU W GMINNYCH ZASOBACH MIESZKANIOWYCH	137
STRATEGIE ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI	149
ROZWÓJ FORM INSTYTUCJONALNYCH ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI W POLSCE	162
OPŁACALNOŚĆ INWESTOWANIA W ZALESIANIE GRUNTÓW ROLNYCH	172

POTENCJAŁ RYNKU MIESZKANIOWEGO JAKO PRZEDMIOTU FINANSOWANIA	**188**
ZASTOSOWANIE ANALIZY DANYCH METODĄ ZBIORÓW PRZYBLIŻONYCH DO ZARZĄDZANIA ZASOBAMI NIERUCHOMOŚCI	**203**
OCENA DOKŁADNOŚCI WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI JAKO OBIEKTU INWESTOWANIA	**214**
OPRACOWANIE I ZASTOSOWANIE MAP KOMPUTEROWYCH NA POTRZEBY WYCENY NIERUCHOMOŚCI	**224**
ANALIZA KOSZTÓW ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI INSTYTUCJONALNYMI	**233**
IDENTYFIKACJA I OGRANICZANIE RYZYKA W ZARZĄDZANIU NIERUCHOMOŚCIAMI KOMERCYJNYMI	**246**
WYBRANE ASPEKTY ROZWOJU NIERUCHOMOŚCI W KONTEKŚCIE MODELU INSTYTUCJONALNEGO RYNKU	**259**

TIMESHARING JAKO ŹRÓDŁO FINANSOWANIA NIERUCHOMOŚCI REKREACYJNYCH

Anna Banaszek, Sebastian Banaszek

Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej UWM w Olsztynie
Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
ul. Prawocheńskiego 15
10-720 Olsztyn
banaszek@uwm.edu.pl

Streszczenie

Poniższy artykuł ma na celu przybliżenie czytelnikom zasad funkcjonowania „nowego" prawa do nieruchomości „wakacyjnych" jakie pojawiło się w Polsce na początku lat 90 i do tej pory nieśmiało rozwija się na naszym rynku. Timeshare to prawo którym w szczególności zainteresować powinny się osoby lubiące wielokrotnie wypoczywać w tych samych miejscach oraz właściciele i zarządcy nieruchomości rekreacyjnych. Timesharing (timeshare) jest szczególnym rodzajem korzystania z budynków mieszkalnych lub ich części w celach turystycznych. Z angielskiego time - czas, sharing - dzielenie się czymś z kimś, a zatem „timesharing" oznacza nabycie prawa do nieruchomości, którą dzieli się z innymi użytkownikami. Artykuł głównie przedstawia istotę zagadnienia oraz zasady nabywania i sprzedaży tego prawa jak również jego wady i zalety.

Słowa kluczowe: timeshare, timesharing, własność wakacyjna, nieruchomości rekreacyjne, finansowanie nieruchomości.

1. Wstęp

Pojęcie „timesharingu" w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej pojawiło się już w latach 70 do Polski dotarło natomiast na początku lat 90.

Timeshare (z angielskiego – podział czasu) – jest pojęciem ściśle związanym z turystyką i nieruchomościami rekreacyjnymi. Polega na nabyciu przez konsumenta w zamian za zryczałtowane wynagrodzenie dla właściciela (przedsiębiorcy, zarządcy) prawa do korzystania z budynku, lokalu lub pomieszczenia w oznaczonym czasie, w każdym roku trwania umowy timesharingowej proporcjonalnie do wniesionego wkładu pieniężnego. Umowa tego rodzaju musi być zawarta na okres co najmniej trzech lat. Taka definicja usługę timesharu lokuje gdzieś pomiędzy usługami oferowanymi przez pośredników w sprzedaży nieruchomości a agentami oferującymi usługi turystyczne. Z tego też powodu timeshare często zwany jest potocznie „własnością wakacyjną".

Nieruchomości timesharingowe tworzą z reguły całe kompleksy wypoczynkowe, dobrze wyposażone, wspólnie ogrodzone i zarządzane, a konsument oprócz prawa używania apartamentu czy budynku otrzymuje również prawo do korzystania z infrastruktury sportowo-rekreacyjnej (basenów, saun, sal gimnastycznych, siłowni, kortów tenisowych itp.).

2. Podstawy prawne Timesharu

W pierwszym okresie funkcjonowania „własność wakacyjna" zyskała niepochlebną opinię, spowodowaną nieodpowiedzialną, nastawioną na szybki zysk nawet kosztem konsumentów działalnością firm oferujących tego typu usługi. Takie zachowanie podmiotów wymusiło dostosowanie ustawodawstwa do nowo zaistniałej sytuacji. Do obowiązujących w tej dziedzinie aktów prawnych zaliczyć należy:

1. na szczeblu europejskim: dyrektywę 94/47/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Uni Europejskiej z dnia 26 października1994 r,
2. i na szczeblu krajowym:

- ustawę z dnia 13 lipca 2000 r. o ochronie nabywców prawa korzystania z budynku lub pomieszczenia mieszkalnego w oznaczonym czasie w każdym roku oraz o zmianie ustaw Kodeks cywilny, Kodeks wykroczeń i ustawy o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U. z 2000 r. Nr 74, poz. 855, z późn. zmianami),
- i pośrednio ustawę z dnia 2 marca 2000 r. o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (DzU. z 2000 r. Nr 22, poz. 271 z późn. zmianami).

Ustaw o ochronie nabywców prawa korzystania z budynku lub pomieszczenia mieszkalnego w oznaczonym czasie w każdym roku... w szczegółowy sposób określa:

1. obowiązki przedsiębiorcy do których zaliczyć należy m.in.:

- przedstawienie konsumentowi w formie pisemnej, w języku polskim prospektu o przedmiocie umowy zawierającego informacje o: imieniu, nazwisku, nazwie oraz adresie przedsiębiorcy; wysokości ryczałtowego wynagrodzenia za nabycie prawa oraz podstawy obliczania innych należności, w tym obciążeń związanych z korzystaniem z nieruchomości, w szczególności kosztów zarządu, podatków i opłat lokalnych, kosztów napraw i remontów; treści prawa korzystania z budynku lub pomieszczenia mieszkalnego w oznaczonym czasie w każdym roku, wraz ze wskazaniem, czy nabywca może je zamienić lub przenieść uprawnienie do jego wykonywania oraz zasady zbywania tego prawa i związane z tym koszty; przesłankach wykonywania prawa, wymaganych przepisami państwa, w którym położony jest budynek lub pomieszczenie mieszkalne, z zaznaczeniem czy zostały one spełnione oraz które z nich należy jeszcze spełnić; budynku lub pomieszczeniu mieszkalnym będącym w dyspozycji przedsiębiorcy, jeżeli prospekt lub umowa określa budynek lub pomieszczenie mieszkalne - dokładny ich opis i położenie, a w razie określenia sposobu ich oznaczenia - listę budynków lub pomieszczeń mieszkalnych, którymi przedsiębiorca dysponuje; prawie do odstąpienia od umowy; kosztach, które w przypadku ich poniesienia przez przedsiębiorcę w związku z zawarciem i odstąpieniem od umowy, będą podlegać zwrotowi przez nabywcę, w razie skorzystania przez niego z prawa odstąpienia od umowy; sposobie uzyskiwania dodatkowych danych, dotyczących proponowanej umowy.
- sporządzenie obowiązkowo w formie w pisemnej (również w języku polskim) umowy, która nie może ograniczać lub wyłączać praw określonych w ustawie i powinna zawierać między innymi: imię, nazwisko i miejsce zamieszkania konsumenta; okres czasu w roku oraz oznaczenie budynku lub pomieszczenia z którego może on korzystać; określenie czasu, na jaki umowa została zawarta; stwierdzenie, odnośnie braku innych kosztów i

ciężarów utrzymania nieruchomości obciążających nabywcę niż te, które zostały zapisane w umowie; miejsce i data podpisania umowy przez każdą ze stron;
2. oraz prawa konsumenta, a w szczególności:
- prawo do odstąpienia od umowy w terminie 10 dni od jej podpisania;
- brak obowiązku do wpłacania zaliczek zarówno w chwili zawarcia umowy jak i przed upływem terminu odstąpienia od niej.

W przypadku, kiedy w/w umowa podlega prawu obcego kraju, które nie zapewnia nabywcy należytej ochrony, przepisy niniejszej ustawy stosuje się również w następujących przypadkach:
1. obiekt timesharingu położony jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej,
2. nabywcą jest osoba na stałe zamieszkująca na terenie RP,
3. umowa została zawarta na podstawie prospektu lub oferty przedstawionej na terenie RP.

Tak szczegółowe unormowania mają ochronić potencjalnych klientów przed często agresywnymi praktykami stosowanymi przez firmy timesharingowe, do których zaliczyć należy przede wszystkim:
- zawieranie umów sprzedaży w czasie prezentacji indywidualnych i grupowych, na które zapraszane są pary (małżeństwa);
- łączenie prezentacji z bardzo intensywną reklamą bezpośrednio oddziaływującą na zaproszone osoby;
- prowadzenie rozmów przez doskonale przygotowane, przekonywujące osoby;
- stosowanie „scenariuszy prezentacyjnych" i „schematów rozmów" przygotowanych przez psychologów.

Tego rodzaju metody mają na celu nakłonić jak największą liczbę ludzi do dokonania szybkiego i nie do końca przemyślanego zakupu usługi. Dzięki ustawie potencjalny nabywca tego rodzaju prawa zyskuje poczucie bezpieczeństwa, związane z możliwością rezygnacji z zawartej umowy w ustawowo określonym czasie. A zatem osoba, która dokonała zakupu pod wpływem „agresywnego marketingu" po przemyśleniu „na spokojnie" trafności swojego zakupu może z niego zrezygnować.

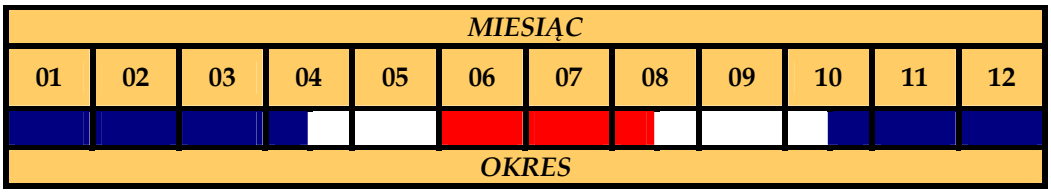
3. Pojęcie Timesharu

Idea timesharingu wzorowana jest na tradycyjnej idei sprzedaży wczasów turystycznych i opiera się przede wszystkim na sezonowej dynamice popytu. Okres użytkowania timsheringowanej nieruchomości liczony jest zatem w tygodniach, które zaliczane są do jednej z trzech kategorii:
1. czerwonej – do której należą tygodnie w szczycie sezonu turystycznego,
2. białej - do której należą tygodnie pośrednie,
3. błękitnej - do której należą tygodnie poza sezonem.

Przykładowy kalendarz okresów timesharingowych dla nieruchomości położonej w Kołobrzegu przedstawia rysunek 1.

Na rysunku wyraźnie widać, że okres czerwony przypada od początku czerwca do połowy sierpnia, a zatem w środku okresu urlopowego, kiedy pogoda najbardziej sprzyja wypoczynkowi nad morzem. Oczywiście dzięki temu sezon czer-

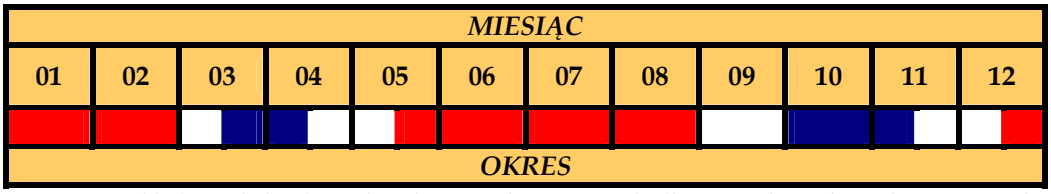
wony jest najdroższym i najbardziej prestiżowym okresem na jaki można zawrzeć umowę timesharingu. Okres biały przypada bezpośrednio przed (od połowy kwietnia do początku czerwca) i zaraz po (od połowy lipca do połowy października) okresie czerwonym. Ostatni okres błękitny obejmuje pozostałą część roku, czyli od połowy października do połowy kwietnia.



Rys.1. Przykładowy kalendarz okresów timesharingowych dla nieruchomości położonej w Kołobrzegu.
Źródło: opracowanie własne.

Nieco odmiennie tego rodzaju rysunek wyglądał będzie dla nieruchomości położonej w górach, gdzie główną atrakcją jest możliwość uprawiania sportów zimowych (Rys. 2), a jeszcze inaczej dla nieruchomości położonej w górach atrakcyjnych również latem (Rys. 3).

Rys.2. Przykładowy kalendarz okresów timesharingowych dla nieruchomości położonej w górach atrakcyjnych dla turystów tylko w okresie zimowym.
Źródło: opracowanie własne.



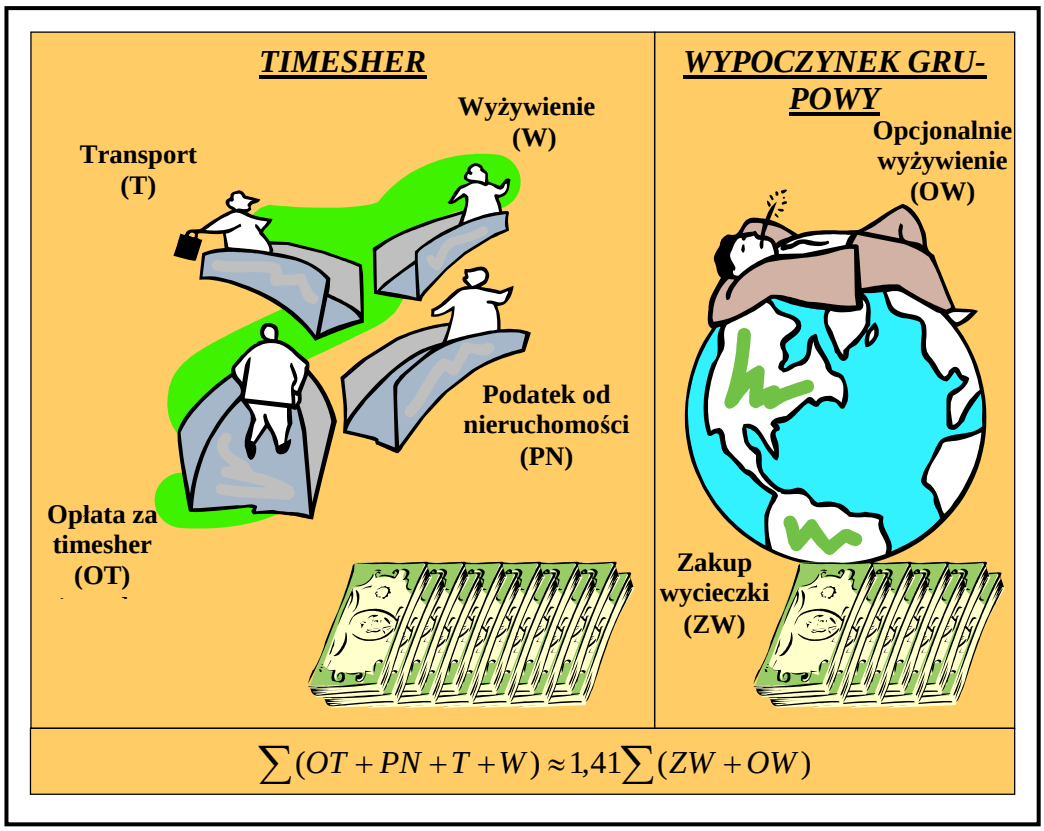
Rys.3 Przykładowy kalendarz okresów timesharingowych dla nieruchomości położonej w górach atrakcyjnych dla turystów zarówno w okresie zimowym jak i letnim.
Źródło: opracowanie własne.

Wchodząc w posiadanie „wakacyjnej własności" należy pamiętać że opłaty za timeshar nie obejmują kosztów:

1. opodatkowania nieruchomości,
2. transportu,
3. wyżywienia.

Reasumując koszty timesharu mogą być nawet o 40 do 50% wyższe od kosztów tradycyjnego wypoczynku grupowego co sugeruje, że tego rodzaju oferta skierowana jest do ludzi zamożnych, ceniących sobie wygodę i stabilność oraz przywiązujących się do miejsc w których wypoczywają. Dla tych właśnie ludzi możliwość

corocznego powrotu do ulubionego miejsca wypoczynku warta jest poniesionych kosztów. Schemat kosztów ponoszonych zarówno przy okazji timesharingu jak i wypoczynku grupowego przedstawia rysunek 4.



Rys.4. Schemat kosztów ponoszonych na wypoczynek.
Źródło: opracowanie własne.

Kolejną rzeczą o której należy wspomnieć przy okazji „własności wakacyjnej" jest fakt, że pomimo jej posiadania nie jesteśmy skazani na ciągłe spędzanie wakacji w tym samym miejscu. Dla posiadaczy timesharu, którzy zapragnęli zmiany stworzono specjalne systemy i kluby timesharingowe umożliwiające wymianę tzw. jednostek wakacyjnych, które przyznawane są posiadaczom timsharu z uwzględnieniem:

1. standardu nieruchomości,
2. wykupionego okresu oraz
3. liczby zakupionych tygodni.

Przyznane w ten sposób jednostki możemy zamienić na pobyt na innej nieruchomości zgłoszonej do systemu, z której suma jednostek wakacyjnych jest równoważna tej posiadanej przez nas, niezależnie od różnic cechujących obie nieruchomości np.:

- możemy podwyższyć standard nieruchomości zamiennej kosztem okresu tarmsheringowego lub czasu pobytu,
- możemy zmienić okres timsheringowy kosztem standardu nieruchomości lub czasu pobytu,

- możemy przedłużyć długość pobytu kosztem standardu nieruchomości lub okresu timeharingowego.

Obecnie istnieje kilka systemów wymiany i klubów timesharingowych, wśród których wymienić należy:

1. System Resort Condominimums International (RCI) który zrzesza 2300 kompleksów wypoczynkowych położonych w 70 krajach,
2. Sysstem Interval International (II) do którego należy około 1000 hoteli wysokiego standardu.

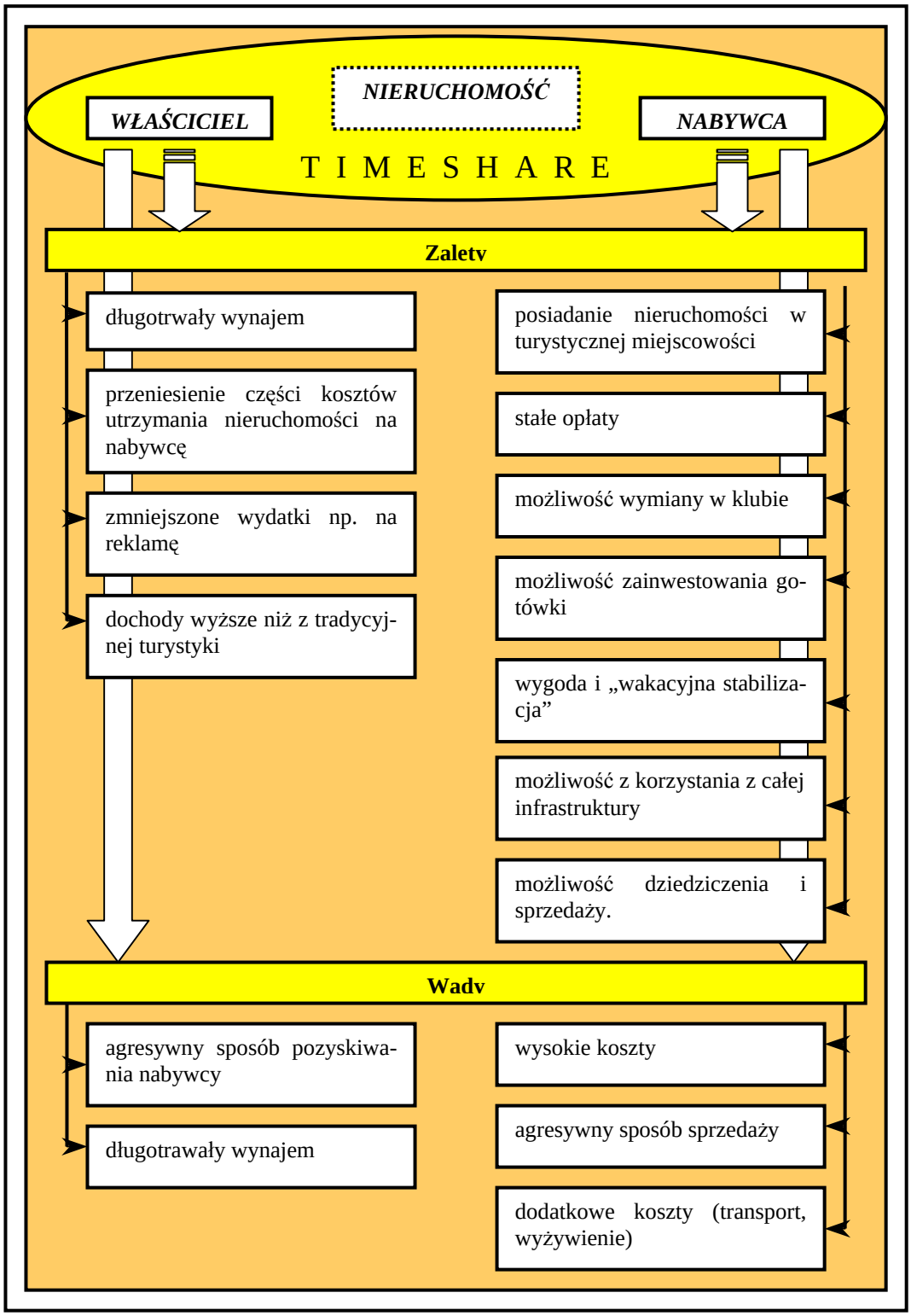
Łącznie kluby tego rodzaju umożliwiają spędzenie wakacji w jednym z 5000 ośrodków wczasowych zlokalizowanych na całym świecie.

Timeshare jako jeden z rodzajów wypoczynku klubowego, charakteryzuje się następującymi cechami:

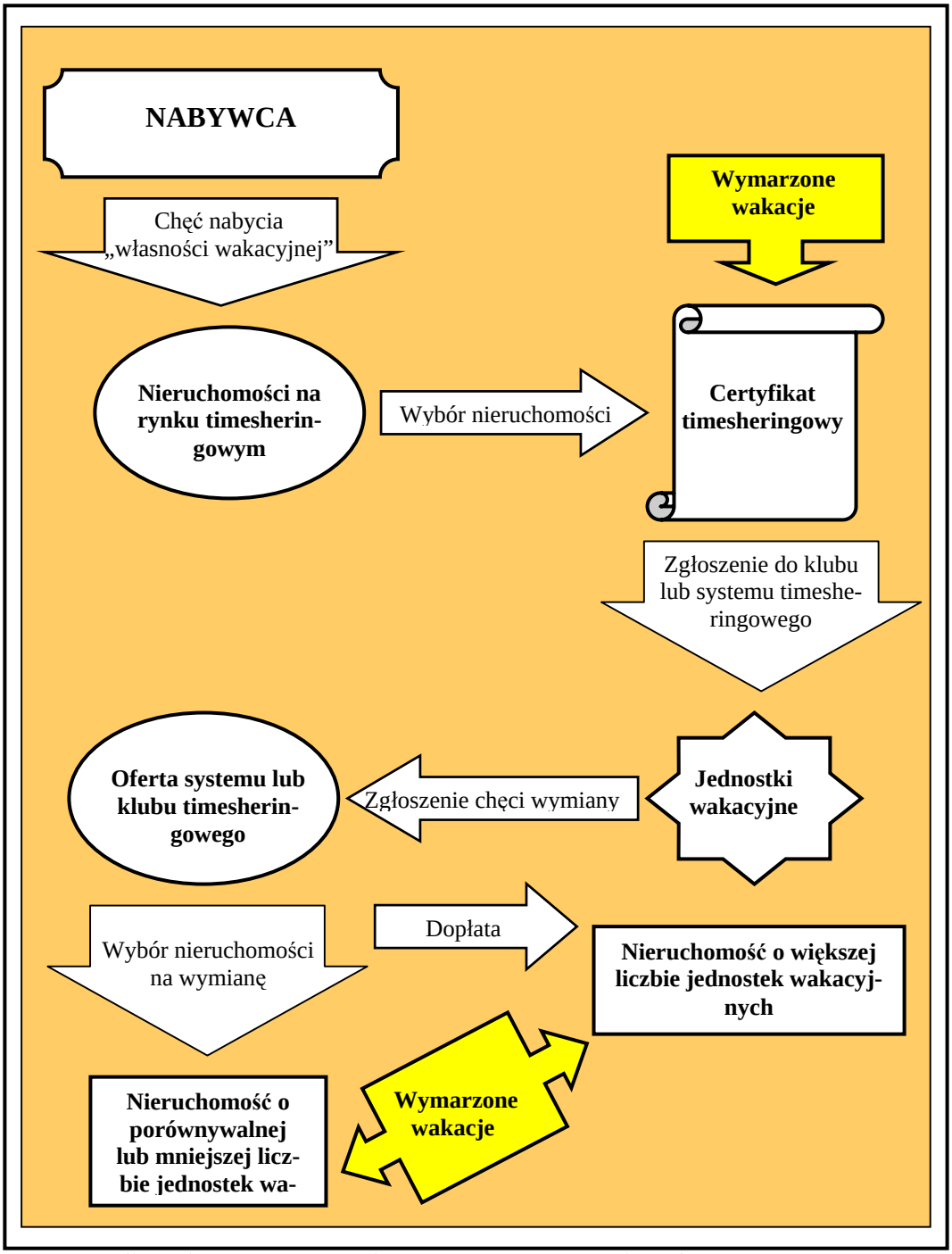
- nabyciem na własność apartamentów, pokojów hotelowych lub domów w hotelach klubowych o danym standardzie (brak fizycznej identyfikacji) na określony umową termin z wyznaczonym przydziałem czasu;
- brakiem praw rzeczowych do przedmiotowej nieruchomości;
- potwierdzeniem prawa certyfikatem który posiada cechy papieru wartościowego np. wartość nominalną;
- możliwością ustanowienia hipoteki w celach ubezpieczenia kredytu;
- możliwością odstąpienia prawa osobom trzecim;
- dziedziczeniem;
- możliwością wymiany;
- możliwością przebywania równocześnie na nieruchomości z góry określonej liczby osób;
- ponoszeniem całorocznych wydatków na utrzymanie nieruchomości,
- zapewnieniem tylko „usług mieszkaniowych".

Jak każde przedsięwzięcie tak i timesharing ma zarówno wady jak i zalety (Rys. 5) najważniejsze aby decyzja odnośnie jego zakupu była dobrze przemyślana i nie została podjęta pod wpływem chwilowych emocji.

Ogólny schemat procesu taimsheringu i wymiany nieruchomości pomiędzy klubowiczami przedstawiony został na rysunku 6.



Rys. 5. Wady i zalety timesharu.
Źródło: opracowanie własne.



Rys.6. Ogólny schemat procesu timsheringu i wymiany nieruchomości.
Źródło: opracowanie własne.

4. Przykład

Przykładowej symulacji dochodów możliwych do osiągnięcia z timesharu nieruchomości rekreacyjnej dokonano na przykładzie Ośrodka Wczasowego „Dozamel" położonego w Kołobrzegu.

Symulacja opiera się na następujących założeniach:

1. dotyczy tylko pokoi 2-osobowych, w ilości 50 szt.
2. ceny za tygodniowy pobyt 1 osoby z pełnym wyżywieniem w roku 2006 ustalone zostały na następującym poziomie:

Okres	Termin	Cena [zł]
Niebieski	03.01-15.04.2006 r.	619
Biały	15.04-03.06.2006 r.	892
Czerwony	03.06-12.08.2006 r.	925
Biały	12.08-21.10.2006 r.	892
Niebieski	21.10-03.01.2007 r.	619

Tab.1. Tabela opłat za 7 dniowy pobyt z pełnym wyżywieniem w Ośrodku Wczasowym „Dozamel" w Kołobrzegu .
Źródło: www.ow.kolobrzeg.pl (12.02.2006 r.).

3. rok składa się z 52 tygodni, z czego na poszczególne okresy przypada:

Okres	Ilość tygodni w poszczególnych okresach
Niebieski	17 (7+10)
Biały	25 (15+10)
Czerwony	10

Tab.2. Ilość tygodni przypadająca w poszczególnych okresach roku .
Źródło: opracowanie własne.

4. średnie typowe „obłożenie" pokoi 2-osobowych dla badanego rodzaju nieruchomości wynosi:

Okres	Średnie „obłożenie" [%]
Niebieski	55
Biały	63
Czerwony	88

Tab.3. Średnie typowe „obłożenie" pokoi 2-osobowych dla badanego rodzaju nieruchomości .
Źródło: opracowanie własne.

5. na podstawie analiz rynku nieruchomości timesharingowanych za granicą współczynnik wzrostu dochodu pomiędzy nieruchomościami wynajmowanymi na zasadach tradycyjnych i timesharu wynosi odpowiednio

Okres	Współczynnik wzrostu dochodu
Niebieski	1,33
Biały	1,39
Czerwony	1,51

Tab.4. Średni współczynnik wzrostu dochodu pomiędzy nieruchomościami wynajmowanymi na zasadach tradycyjnych i timesharu.
Źródło: opracowanie własne.

Stosując się do powyższych założeń otrzymujemy następujące zestawienie:

Okres	Niebie-ski	Biały	Czerwony	Biały	Niebieski
Cena wynajmu pok. 2 osob. [za 1 tydz. w zł]	1 238	1 784	1 850	1 784	1 238
Ilość pokojów [szt.]	50	50	50	50	50
Ilość tygodni w poszczególnych okresach	7	15	10	10	10
Średnie obłożenie [%]	55	63	88	63	55
Dochód z tradycyjnego wynajmu [zł]	238 315	842 940	814 000	591 960	340 450
Współczynnik wzrostu dochodu	1,33	1,39	1,51	1,39	1,33
Dochód z timesharu [zł]	316 959	1 171 687	1 229 140	781 124	452 799
Różnica w dochodach [zł]	78 644	328 747	415 140	219 164	112 349
Łączny roczny dochód z tradycyjnego wynajmu – 2 797 665 zł					
Łączny roczny dochód z timesharingu – 3 951 708 zł					
Przewidywany wzrost dochodów o – 1 154 043 zł					

Tab.5. Przewidywane zestawienie dochodów z wynajmowania nieruchomości na zasadach tradycyjnych i timesharu.
Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie przeprowadzonej symulacji widać wyraźny wzrost dochodu z nieruchomości lub jej części oddanej w timeshare w porównaniu do wynajmowania jej w tradycyjny sposób, czyli na tzw. turnusy wakacyjne. Odnotowany wzrost dochodu w tym przypadku to ponad 41%. Oczywiście powyższa symulacja obarczona jest pewnym błędem wynikającym z niemożliwości obliczenia wskaźnika wzrostu dochodu na podstawie analiz rynków lokalnych. Niestety związane jest to z brakiem tego rodzaju transakcji na naszych rynkach. W związku z powyższym, analiz takich dokonano na rynkach krajów europy zachodniej, gdzie timeshar jest popularnym sposobem nabywania prawa do nieruchomości wakacyjnych. Przeprowadzone analizy wykazały, że wzrost wartości na tamtejszych rynkach zawiera się w granicach 20-61%. Dzięki tym wskazaniom i wynikom symulacji można śmiało stwierdzić, że timeshare jest ciekawą alternatywą, która może przynieść znaczący wzrost dochodów właścicielom nieruchomości rekreacyjnych o ile uda mu się zadomowić na rynku krajowym

5. Wnioski

Podsumowując:

1. Timesharing bywa bardzo drogi, w szczególności w atrakcyjnych turystycznie ośrodkach i kurortach, ale dzięki temu daje też na sobie łatwo zarobić dzięki możliwości podnajmu, sprzedaży czy wymiany. Wyraźnie należy stwierdzić, że timeshar może być traktowany nie tyko jako potencjalny sposób na spędzenie wakacji, ale również jako źródło dochodu dla ewentualnych nabywców.
2. Za produkty timesharingu uznać należy głównie budynki i apartamenty usytuowane w Hiszpanii, Portugalii i na Wyspach Kanaryjskich. W Polsce jest jeszcze niewiele tego typu nieruchomości niemniej jednak zważywszy na turystyczną atrakcyjność naszego kraju należy przewidywać że w niedługim czasie ich oferta znacznie się poszerzy przede wszystkim za sprawą sprawnych zarządców obiektów turystycznych, którzy docenią zalety stałych dochodów, często przewyższających dochody z konwencjonalnego wynajmu i tradycyjnie pojętej turystyki.
3. Unormowania prawne oraz ochrona ustawowa spowodowały znaczną poprawę sytuacji na rynku tego rodzaju nieruchomości. Śmiało można powiedzieć, że obecnie w większości przypadków timesharing jest w pełni rynkowym, wartościowym produktem mogącym spełnić oczekiwania nabywców pod warunkiem, że udzielane im informacje są rzetelne i zgodne z prawdą.

LITERATURA:

Balabanow Igor. 2002. *Ekonomika nieruchomości*. Wyd. Piter. Sankt-Peterburg.

Dyrektywa 94/47/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Uni Europejskiej z dnia 26 października 1994 r.

LEOPOLD STECKI. 2002. *Timesharing*. Wyd. TONiK. Toruń.

Puch Paweł. 2003. *Timesharing – sposób korzystania z nieruchomości*. Krakowski Rynek Nieruchomości nr 17/2003 r. Kraków.

Ustawa z dnia 2 marca 2000 r. *o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny* (DzU. z 2000 r. Nr 22, poz. 271 z późn. zmianami).

Ustawa z dnia 13 lipca 2000 r. *o ochronie nabywców prawa korzystania z budynku lub pomieszczenia mieszkalnego w oznaczonym czasie w każdym roku oraz o zmianie ustaw Kodeks cywilny, Kodeks wykroczeń i ustawy o księgach wieczystych i hipotece*. (Dz.U. z 2000 r. Nr 74, poz. 855, z późn. zmianami).

Witryna internetowa*: www.ow.kolobrzeg.pl (12.02.2006 r.).*

The summary

Timesharing as the source of funds of real estate in the tourist business by the purpose of this article is approximation to the readers of the rules of the functioning of the "new" right of possession real estate in the tourist business, which appeared in Poland in the beginning 90 it was annual and since then gradually it is developed on our market. Timeshar this right, in which must be interested people, which love frequently to rest in one and the same place, furthermore owners and controlling real estate in the tourist zones. Timeshar this is the special variety of the possession of housing buildings or by their part for tourist purposes and indicates the acquisition of the joint right of possession by real estate with the another users. In the article is described the essence of this right, its pluses and minuses, and also rules of its purchase and sale.

KONCEPCJA OCENY POZIOMÓW RYZYKA NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI I SPOSOBY JEGO UWZGLĘDNIANIA W PROCESIE INWESTYCYJNYM

Mirosław Bełej, Radosław Cellmer

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
ul. Prawocheńskiego 15, 10-720 Olsztyn
caprio@uwm.edu.pl, rcellmer@uwm.edu.pl

Słowa kluczowe: *efektywność inwestowania, ryzyko, analiza wrażliwości*

Streszczenie
W pracy omówiono podstawowe czynniki wpływające na poziom ryzyka inwestowania na rynku nieruchomości, a także przedstawiono metody oceny poziomu ryzyka w procesach inwestycyjnych. Wśród wielu sposobów uwzględniania tego ryzyka można wyróżnić metodę korygowania efektywności oraz analizę wrażliwości. W niniejszym artykule zaprezentowano zasady oraz przykłady zastosowań wymienionych metod. Do określania poziomów ryzyka wykorzystano modele ekonometryczne, natomiast do analizy wrażliwości projektu inwestycyjnego przyjęto kryterium NPV.

Summary
The paper presents basic factors determine level of risk of investments on the real estate market. The methods of estimation level of risk in investment process are also presented. Among different ways in which that risk can be took into consideration, we may mark efficiency adjustment method and sensivity analysis. The paper presents principles and examples of use those methods. For define the risk level econometric models were used and criterion NPV for sensivity analysis.

1. Wprowadzenie

Każda działalność człowieka charakteryzuje się pewnym poziomem ryzyka. Jego zakres, waga i siła wpływu na podejmowane decyzje zależy od specyfiki danej działalności czy też właściwości dobra, którego dotyczy.

Jednym z najstarszych obszarów działalności człowieka jest zapewnienie sobie i swojej grupie społecznej praw do przestrzeni życiowej, do zaspokojenia potrzeb związanych z egzystencją, do zaspokojenia bezpieczeństwa. Pole, dom, mieszkanie czy też używając sformułowań prawnych nieruchomość, zawsze stanowiły szczególny przedmiot pożądania i cel działań człowieka. Pomimo swojej specyfiki i niepowtarzalności, nieruchomości stanowią jeden z wielu towarów, które są przedmiotem transakcji na rynku lub też są przedmiotem podejmowania decyzji inwestycyjnych. Każda inwestycja, w tym również inwestycja na rynku nieruchomości, charakteryzuje się pewnym ryzykiem. Właściwe oszacowanie tego ryzyka lub sumy ryzyk stanowi istotne zagadnienie, zwłaszcza w kontekście określania wielkości stóp zwrotu, niezbędnych m.in. w szacowaniu nieruchomości, gospodarce nieruchomościami czy też badaniu efektywności inwestycji.

W niniejszym opracowaniu zaprezentowano próbę oszacowania liczbowego wymiaru premii za ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości oraz przedstawiono zastosowanie analizy wrażliwości w celu jego minimalizacji.

2. Ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości

Pojęcie inwestycji, nierozerwalnie wiąże się z czterema podstawowymi, współzależnymi czynnikami warunkującymi podejmowanie decyzji przez człowieka;

- psychika ludzka,
- czas,
- pieniądz,
- ryzyko.

Przez pierwiastek psychologiczny należy rozumieć pewną naturalną barierę ludzką, charakteryzującą się tym, iż człowiek dąży do zapewnienia sobie, swojej rodzinie, społeczności jednej z najważniejszych potrzeb, czyli bezpieczeństwa. Można to pojęcie oczywiście rozumieć znacznie szerzej na przykład jako pewność, trwałość, niezmienność, stagnację, stabilizację, przewidywalność a przecież inwestycja w swojej istocie jest zaprzeczeniem wszystkich wymienionych wcześniej pojęć.
W związku z tym, można pokusić się o stwierdzenie, iż inwestycja jest procesem, w którym człowiek wyrzeka się pewnego dla niepewnego.

Jeżeli zostaje podjęta decyzja dotycząca zaangażowania się w inwestycję, to czynnikiem warunkującym obszar inwestowania jest czas. Czas rozumiany jako okres, w którym inwestor jest skłonny zamrozić środki finansowe. W związku z tym można podzielić inwestycje na trzy podstawowe rodzaje;

- krótkoterminowe, poniżej 1 roku (rynek pieniężny, rynek walutowy),
- średnioterminowe, od 1 do 5 lat (rynek kapitałowy, w tym fundusze inwestujące na rynku nieruchomości, rynek walutowy),
- długoterminowe powyżej 5 lat (rynek kapitałowy, rynek nieruchomości).

Uwzględniając kryterium czasu, można stwierdzić, iż inwestycja jest rezygnacją z bieżącej konsumpcji na rzecz przyszłych korzyści, ale teraźniejszość jest względnie dobrze znana a przyszłość jest obarczona niepewnością.

Pieniądz jako czynnik determinujący decyzje inwestycyjne w zdecydowany sposób wyznacza obszar inwestycji. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż mnogość wariantów i obszarów inwestycyjnych jest wprost proporcjonalna do wielkości możliwych do zaangażowania środków finansowych. Im mniejsze wsparcie finansowe tym projekty inwestycyjne są uboższe, mniejsze i prostsze np. lokaty bankowe natomiast gdy zakres możliwych do zainwestowania środków jest wysoki wachlarz możliwości znacznie się poszerza.

Niepewność nierozerwalnie wiąże się z czwartym czynnikiem decyzyjnym – ryzykiem, które jest pojęciem wieloznacznym, wielowymiarowym i trudnym do syntetycznego zdefiniowania. Można przez nie rozumieć, w wymiarze teoretycznym, możliwości wystąpienia wielu, wzajemnie niezależnych, ciągów zdarzeń, które mogą ukierunkowywać podjętą decyzję inwestycyjną na sukces lub przegraną. Im wyższy poziom ryzyka danej inwestycji, tym wyższe z reguły oczekiwania poziomu możliwych do uzyskania korzyści, przy jednoczesnym wysokim prawdopodobieństwie możliwości strat.

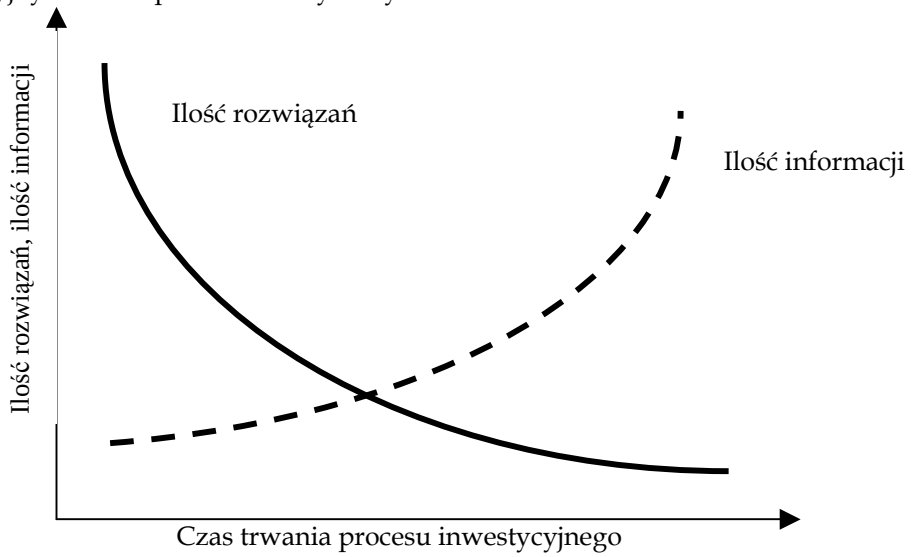
Z reguły pojęcia „ryzyko" i „niepewność" są traktowana jako tożsame. Według Kaczmarka (1999) zjawiska, które mają wpływ na działania podmiotu, lecz są

niezależne od jego woli nazywane są niepewnością, natomiast ryzyko jest definiowane jako możliwość niepowodzenia, w szczególności jako możliwość pojawienia się zdarzeń niezależnych od podmiotu, których nie jest w stanie przewidzieć i zapobiec im.

Gawron (2005) ryzyko określa jako niepewność przewidywania zdarzeń w przyszłości, wynikającą z niepewności i niedokładności danych, na podstawie, których dokonuje się szacowania przyszłości. Przyjmuje się istnienie niepewności mierzalnej i niemierzalnej. Pierwszą – nazywa się ryzykiem, drugą zaś – niepewnością sensu stricte.

Ryzyko, wiąże się z możliwością nieuzyskana zamierzonych efektów lub poniesienia niezamierzonych nakładów, a nawet strat. Jest ono funkcją ilości i jakości dostępnych informacji o procesach gospodarczych i społeczno-politycznych, stopnia zmienności oraz sprzeczności wewnętrznych i zewnętrznych warunków działania. Niepewność jest zjawiskiem niewymiernym i występuje przeważnie w długich okresach, zaś ryzyko jest zjawiskiem mierzalnym i związanym raczej z krótkimi okresami. Miarą ryzyka jest wielkość potencjalnych strat, które wystąpiłyby gdyby przy podejmowaniu decyzji nie brano wariantu, który okazałby się bardziej opłacalny w przypadku jego realizacji (Borowiecki, 1995).

Poziom ryzyka jest ściśle skorelowany z dwoma podstawowymi aspektami każdego procesu inwestycyjnego: czasem i podatnością projektu na zmiany wariantów. Zależność ta w literaturze tematu określana jest jako tzw. paradoks decyzji inwestycyjnych, który można definiować następująco (Bryx, Matkowski, 2001): im bliżej początku procesu inwestycyjnego jesteśmy, tym większy jest zbiór możliwych rozwiązań, a mniejszy zasób informacji oraz w miarę zaawansowania projektu inwestycyjnego obszar możliwych rozwiązań zmniejsza się, natomiast powiększa się zasób informacji. Ryzyko jest odwrotnie proporcjonalne do prawdopodobieństwa wyboru najwłaściwszego rozwiązania ze zbioru możliwych rozwiązań przy określonym zasobie informacji. Graficznie paradoks decyzji inwestycyjnych został przedstawiony na rysunku nr 1.



Rys. 1 – Paradoks decyzji inwestycyjnych
Źródło: Bryx M., Matkowski M., 2001

Ryzyko i niepewność stanowią przedmiot badań i analiz w wielu dyscyplinach wiedzy; filozofii, ekonomii, finansach, psychologii, socjologii, prawie, naukach technicznych, statystyce i matematyce. Wynika z tego, ogromna różnorodność definicji oraz diagnozowania czynników odpowiedzialnych za powstawanie ryzyka.

Analizowanym obszarem, w tym opracowaniu, jest rynek nieruchomości, w związku z tym dalsze rozważania dotyczące istoty ryzyka oraz siły jego oddziaływania na inwestycje, będzie zawierał się w nim. Rynek nieruchomości stanowi niezwykle złożony system, w którym skomplikowany charakter związków między jego elementami, nie pozwala przedstawić go w pełnej postaci analitycznej. Ryzyko podejmowanych decyzji na rynku nieruchomości uwarunkowane jest nie tylko przez czynniki wewnętrzne, związane z nieruchomością, ale również, a może przede wszystkim przez otoczenie rynku.

Można wyróżnić następujące główne rodzaje ryzyka inwestowania w nieruchomości (Gawron, 2005);

- ryzyko trafności koncepcji,
- ryzyko związane z czasem realizacji projektu,
- ryzyko wydłużenia okresu uzgodnień i zezwoleń,
- ryzyko koncepcji finansowania inwestycji,
- ryzyko związane z gruntem budowlanym,
- ryzyko przekroczenia kosztów budowy.

Według Trojanek (2004) należy uwzględniać w procesie inwestowania w nieruchomości, w kontekście ustalania stopy dyskontowej, następujące rodzaje ryzyka;

- dostępności źródeł finansowania,
- stanu prawnego nieruchomości,
- potencjalnej zdolności do generowania dochodu,
- prognoz analizowanego segmentu rynku,
- popytu w analizowanym segmencie rynku,
- regulacji dotyczących najmu.

Pomimo powyższych oraz wielu innych czynników wpływających na ryzyko inwestycyjne, inwestowanie w nieruchomości zwykło być jednak uważane za jedno z najbezpieczniejszych i najpewniejszych form lokowania dużego kapitału. Jest ono uważane za lokatę, która może nie tylko chronić przed skutkami inflacji, ale również może przynieść inwestorowi oczekiwany zysk w postaci stałych wpływów uzupełnionych wzrostem wartości nieruchomości.

3. Metody oceny poziomu ryzyka w procesach inwestycyjnych

Znajomość i umiejętność stosowania ogólnie znanych metod badania opłacalności inwestycji, nie jest wystarczająca do podejmowania racjonalnych decyzji inwestycyjnych. Wymagane jest również zrozumienie istoty tych metod, podstaw teoretycznych stosowanych w nich algorytmów postępowania oraz znajomości ich słabych punktów.

Przykładowo najpopularniejsze metody oceny opłacalności inwestycji, a wiec aktualna wartość netto (NPV) oraz wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) są miarami o charakterze izolowanym tzn. rejestrują jedynie wpływy i wydatki związane z realizacją konkretnego, ocenianego projektu, natomiast generalnie nie uwzględniają wpływu, jaki wywiera projekt i planowane w nim przepływy na całościową sytuacje

inwestora oraz wpływu jaki realizacja projektu wywrze na otoczenie. Rogowski (2004) wskazuje na ważne uproszczenie, czyli przyjęcie do wyliczeń stałej stopy dyskontowej (którą dyskontowane są przepływy pieniężne w metodzie NPV), statyczny charakter NPV i IRR, stosowanie wartości bezwzględnych w metodzie NPV. Z kolei Różański (2005) uważa, iż nierozstrzygnięte są również inne kwestie;

- określenie czasu, dla którego liczona jest wartość NPV, zwłaszcza gdy przewiduje się nie likwidację inwestycji (obiektu budowlanego), lecz wielokrotne zabiegi remontowe, znacznie wydłużające jego eksploatację,
- wyznaczenie przewidywanych wartości przepływów, zwłaszcza w sytuacji, w której przepływy wyliczane dla wielu kolejnych lat prognozy okazują się nieprawdziwe.

Każda decyzja inwestowania w nieruchomości opiera się na prognozie przyszłych strumieni dochodów oraz prognozy stopy dyskontowej. Bazuje zatem na przewidywaniach obarczonych pewną dozą niepewności. Nie można ustalić, z prawdopodobieństwem równym jedności, jak ukształtują się w okresie prognozy, poszczególne czynniki stanowiące podstawę dzisiejszej decyzji. W tej sytuacji musimy podejmować decyzje w warunkach niepewności (Sawiłow, 2005).

W celu minimalizacji ryzyka w warunkach ciągłej niepewności stosuje się tzw. analizę ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych (tabela nr 1)

Tabela nr 1. Sposoby analizy ryzyka

<table>
<tr><th colspan="4">Technika analizy</th></tr>
<tr><td>Metody korygowania efektywności</td><td>Metody analizy wrażliwości</td><td>Metody probabilistyczno - statystyczne</td><td>Metody symulacyjne</td></tr>
<tr><td>graniczny okres zwrotu</td><td rowspan="2">analiza wrażliwości</td><td rowspan="2">analiza statystyczna: odchylenie standardowe i współczynnik zmienności</td><td rowspan="2">analiza symulacyjna Monte Carlo</td></tr>
<tr><td>równoważnik pewności</td></tr>
<tr><td>stopa dyskonta uwzględniająca ryzyko</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><th colspan="4">Sposób ujmowania ryzyka w procesie decyzyjnym</th></tr>
<tr><td colspan="2">Pośrednie</td><td colspan="2">Bezpośrednie</td></tr>
<tr><td colspan="2">analiza wrażliwości</td><td colspan="2">graniczny okres zwrotu</td></tr>
<tr><td colspan="2">analiza scenariuszy</td><td colspan="2">równoważnik pewności</td></tr>
<tr><td colspan="2">analiza statystyczna (metody probabilistyczne): odchylenie standardowe i współczynnik zmienności</td><td colspan="2">stopa dyskonta uwzględniająca ryzyko</td></tr>
<tr><th colspan="4">Zakres dostarczanej informacji</th></tr>
<tr><td colspan="2">Miary zmienności</td><td>Miary wrażliwości</td><td>Miary zagrożenia</td></tr>
<tr><td colspan="2">odchylenie standardowe jako bezwzględna miara zmienności</td><td>stopa dyskontowa uwzględniająca ryzyko odzwierciedla ryzyko kosztu kapitału</td><td rowspan="4">metoda VaR</td></tr>
<tr><td colspan="2">współczynnik zmienności, jako względna miara zmienności</td><td>ekwiwalent pewności odzwierciedla ryzyko przepływu pieniężnego NCF</td></tr>
<tr><td colspan="2">analiza symulacyjna jako sposób szacowania wartości oczekiwanej i odchylenia standardowego</td><td rowspan="2">okres zwrotu określający ryzyko okresu</td></tr>
<tr><td colspan="2">analiza scenariuszy jako pośredni sposób szacowania wartości oczekiwanej i odchylenia standardowego</td></tr>
</table>

Źródło: Rogowski, 2003

W ramach tej analizy można wyróżnić cztery podstawowe metody (Kasiewiecz S., Rogowski W., 2004):
- **korygowania efektywności** polegającą na dokonywaniu korekt poprzez uwzględnianie narzutów z tytułu ryzyka na wybrane parametry i zmienne wykorzystywane w metodach oceny opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego,
- **analizy wrażliwości** polegającą na zmianach różnych wybranych parametrów i zmiennych wykorzystywanych w metodach oceny opłacalności i analizie ich wpływu na opłacalność przedsięwzięcia oraz wyznaczaniu wartości krytycznych i marginesów bezpieczeństwa określających poziom opłacalności,
- **probabilistyczno – statystyczne,** w których wykorzystuje się do analizy ryzyka rachunek prawdopodobieństwa i statystykę matematyczną,
- **symulacyjne,** które dają możliwość zbadania wpływu wielu zmiennych na opłacalność przedsięwzięcia oraz możliwość symulacji poziomu ryzyka.

W ramach badań do oceny i minimalizacji ryzyka inwestowania w nieruchomości wykorzystano metodę korygowania efektywności oraz analizę wrażliwości.

4. Zastosowanie metody korygowania efektywności – techniki składania

Jednym ze sposobów wyznaczania stopy dyskontowej na rynku nieruchomości jest zastosowanie modelu addytywnego, przedstawiającego sumę różnych rodzajów ryzyka. Stosowane są również modele multiplikatywne, gdzie premia za poszczególne rodzaje ryzyka występuje jako iloczyn odpowiednich współczynników. Zastosowanie modelu addytywnego, określonego jako technika składania, opisuje m.in. Trojanek (2003), wskazując, że na stopę dyskontową składa się stopa wolna od ryzyka, premia za ryzyko kraju, premia za ryzyko branżowe oraz premia za ryzyko regionalne. Oprócz wymienionych podstawowych rodzajów ryzyka należy jednocześnie uwzględnić dość obszerny zestaw premii cząstkowych związanych z konkretną nieruchomością oraz związanych z prognozami dotyczącymi otoczenia rynku. Ogólnie rzecz biorąc wśród czynników wpływających na poziom stóp zwrotu na rynku nieruchomości można wyróżnić czynniki zewnętrzne (sytuacja gospodarcza, atrakcyjność nieruchomości na tle innych lokat kapitałowych, nastrój rynku inwestycyjnego) jak i wewnętrzne obejmujące m.in. lokalizację nieruchomości, jej sytuacje prawną czy też np. jakość zabudowy (Kucharska-Stasiak, 2004). Istotny problem stanowi jednak określenie wielkości liczbowych charakteryzujących premie za poszczególne rodzaje ryzyka, zwłaszcza, że ma ono charakter jakościowy, a więc niezwykle trudny do bezpośredniego przedstawienia w postaci konkretnego wymiaru liczbowego. Istnieją jednakże metody, które pozwalają na oszacowanie wybranych parametrów dotyczących ryzyka inwestowania w nieruchomości. Pomocna w tym celu może być budowa modeli ekonometrycznych.

Modelowanie ekonometryczne na rynku nieruchomości najczęściej stosowane jest do wyjaśniania zmienności cen lub czynszów rynkowych, przy czym zmiennymi objaśniającymi są zazwyczaj czynniki wpływające w sposób bezpośredni lub pośredni na kształtowanie się poziomu cen (czynszów). Stosowane są w tym celu modele liniowe regresji wielorakiej lub bardziej zaawansowane modele nieliniowe. Stosunkowo rzadko stosuje się modele ekonometryczne do wyjaśniania zmienności stóp zwrotu na rynku nieruchomości. Wyniki takich analiz z pewnością mogłyby być pomocne do określania wymiaru liczbowego ryzyka, które uwzględnia się przy określaniu stopy dyskontowej w warunkach niedostatecznej liczby danych na rynku

nieruchomości. Przykład wykorzystania modeli nieliniowych do określania stóp na rynku nieruchomości podaje Muczyński (2003) stosując model potęgowy przedstawiający wpływ czynników lokalizacyjnych oraz związanych bezpośrednio z cechami fizycznymi nieruchomości na poziom stóp zwrotu. Zaawansowane modele nieliniowe, mimo, iż w sposób w miarę dokładny umożliwiają oszacowanie stóp zwrotu, posiadają jednakże tę wadę, że trudności interpretacyjne tychże modeli nie pozwalają wprost na oszacowanie konkretnego liczbowego wymiaru poszczególnych rodzajów ryzyka związanego zarówno z cechami zewnętrznymi (otoczenie rynku) jak i wewnętrznymi nieruchomości (lokalizacja i cechy fizyczne).

Jednym ze sposobów określania stóp zwrotu z nieruchomości w przypadku braku danych z rynku nieruchomości jest sumowanie stopy oprocentowania bezpiecznych, długoterminowych lokat kapitału i premii za różne rodzaje ryzyka:

$$r = r_b + \sum_{i=1}^{n} r_i$$

gdzie r_b oznacza realną stopę oprocentowania bezpiecznych długoterminowych lokat kapitału, zaś r_i określa premię za określone rodzaje ryzyka.

W podobny sposób można określić model multiplikatywny, w którym premia za ryzyko przedstawiona jest w postaci mnożników (oznaczenia jak we wzorze poprzednim):

$$r = r_b \prod_{i=1}^{n} r_i$$

Formuły te można przedstawić jako zależności przyczynowo-skutkowe, w postaci modeli ekonometrycznych, przy założeniu, że znane są dane dotyczące kształtowania się stóp zwrotu (zmienna objaśniana), oraz dane dotyczące odpowiednich poziomów ryzyka, wyrażone na odpowiedniej skali liczbowej. Model addytywny można przedstawić w sposób następujący:

$$Y = r_a + \sum_{i=1}^{k} X_i r_i + \xi$$

Zmienna objaśniana Y oznacza stopę zwrotu z nieruchomości obliczoną jako relację dochodu netto i ceny transakcyjnej nieruchomości. Stałą modelu r_a można przedstawić jako sumę dwóch składników r_b i r_l, gdzie r_b stanowi stopę oprocentowania bezpiecznych lokat kapitału, natomiast $r_l = r_a - r_b$ można określić jako liczbowy wymiar łącznej premii za ryzyko inwestowania na danym rynku lokalnym nieruchomości. Zmienne objaśniające X_i charakteryzują dodatkowo cechy nieruchomości mające wpływ na poszczególne rodzaje ryzyka związane z samą nieruchomością. Parametry r_i określają premię za ryzyko, przypadającą na jednostkę, w której wyrażono zmienną objaśniającą. W modelu uwzględniono ponadto składnik losowy (resztę) ξ.

Model multiplikatywny, w którym premia za ryzyko inwestowania na danym rynku nieruchomości, oraz ryzyko związane z inwestowaniem w daną nieruchomość będą miały postać mnożników będzie miał następującą postać:

$$Y = r_a \prod_{i=1}^{k} \left(1 + X_i r_i\right) \cdot \xi$$

Interpretacja poszczególnych parametrów w przedstawionym modelu jest nieco odmienna niż w modelu liniowym. Zmienna Y, podobnie jak poprzednio oznacza empiryczną stopę zwrotu, natomiast stała modelu r_a oznacza w tym przypadku

iloczyn dwóch czynników r_b i r_l, gdzie r_b stanowi, jak poprzednio stopę oprocentowania bezpiecznych lokat kapitału, zaś $r_l = r_a/r_b$ stanowi współczynnik ryzyka dla rynku lokalnego. Parametry r_i w tym przypadku oznaczają premię za ryzyko wyrażoną w stosunku procentowym w stosunku do stopy r_a.

Analizując w praktyce powyższe modele wykorzystano dane z rynku nieruchomości w Olsztynie (Muczyński, 2003). Zmienne objaśniające dotyczyły następujących cech:

- lokalizacji nieruchomości (wyrażona w skali od 0 do 2 – zmienna X_1),
- powierzchni (najmniejszą powierzchnię – 41 m^2 zakodowano jako „0", a kolejne przyjęto jako liczby całkowite w interwałach, co 10m^2 – zmienna X_2)
- położenia na piętrze („0" w przypadku położenia na parterze do „3" w przypadku najmniej korzystnego usytuowania – zmienna X_3)
- stanu technicznego i standardu wykończenia (najlepszy – „0", najgorszy – „2" – zmienna X_4)

Dobór skal wynikał z faktu, iż premia za ryzyko powinna rosnąć odwrotnie proporcjonalnie do walorów danej nieruchomości. Zakładając, że wszystkie zmienne objaśniające równałyby się zeru, stała modelu r_a oznaczałaby stopę zwrotu dla nieruchomości o relatywnie najmniejszym poziomie ryzyka na rynku olsztyńskim.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na skonstruowanie następującego modelu liniowego regresji wielorakiej:

$$Y = 8{,}46 + 1{,}40 \cdot X_1 + 0{,}31 \cdot X_2 + 1{,}10 \cdot X_3 + 1{,}32 \cdot X_4 + \xi$$

Analiza wariancji wykazała, że model przedstawia istotną statystycznie zależność, przy czym współczynnik determinacji wyniósł ok. 0,80. Wszystkie zmienne okazały się istotne statystycznie. Stała modelu wskazuje, że empiryczna stopa zwrotu dla nieruchomości położonej w Olsztynie, w najlepszej lokalizacji - ścisłe centrum, o powierzchni w przedziale 40-50 m^2, znajdującej się na parterze, i bardzo dobrym stanie technicznym, oraz najlepszym standardzie wykończenia wynosi ok. 8,5%. Biorąc pod uwagę wysokość stopy procentowej wolnej od ryzyka w okresie, z którego pochodzą dane do analiz, premia za ryzyko inwestowania na badanym rynku nieruchomości wynosi ok. 4% (jako różnica stałej modelu i stopy oprocentowania bezpiecznych lokat). Wśród czynników wpływających na poziom stopy, największe znaczenie ma niekorzystna lokalizacja i zły stan techniczny/standard lokalu. Łącznie czynniki te mogą wpłynąć na podwyższenie stopy o ponad 5% ($2 \cdot 1{,}40 + 2 \cdot 1{,}32$). Również premia za ryzyko związane z usytuowaniem na piętrze może wynieść ponad 3%. Stosunkowo najmniejszy wpływ na kształtowanie się badanych stóp ma powierzchnia lokalu.

W wyniku estymacji modelu multiplikatywnego (wykorzystano w tym celu program Statistica 7.1) otrzymano następujące wyniki:

$$Y = 8{,}93 \cdot (1 + 0{,}11 \cdot X_1) \cdot (1 + 0{,}03 \cdot X_2) \cdot (1 + 0{,}09 \cdot X_3) \cdot (1 + 0{,}11 \cdot X_4) \cdot \xi$$

Również w tym przypadku model spełnia podstawowe wymogi związane z weryfikacją merytoryczną i statystyczną. Podobnie jak w poprzednim przypadku najbardziej istotnym czynnikiem okazała się lokalizacja. Stała modelu osiągnęła wartość nieco wyższą niż w przypadku zależności liniowych. Jednakże stopy zwrotu dla poszczególnych nieruchomości zweryfikowane przy pomocy otrzymanego modelu nie odbiegają w istotny sposób od stóp określonych przy pomocy modelu

liniowego. Mnożnik r_a/r_b oznaczający ryzyko inwestowania na badanym rynku przybrał wartość 2,0 (jako stała modelu podzielona przez stopę oprocentowania bezpiecznych lokat). Współczynnik dotyczący walorów lokalizacji wynosi od 1,0 do 1,2 podobnie jak współczynnik określający stan techniczny i standard wykończenia lokalu. Współczynnik dotyczący położenia na piętrze może przybrać wartość od 1 do maksymalnej wartości 1,27 (tzn. $1 + 0{,}09 \cdot 3$). Również w tym przypadku współczynnik odnoszący się do powierzchni lokalu przybrał najmniejszą wartość.

Okazuje się, iż modele ekonometryczne wyjaśniające kształtowanie się stóp zwrotu, mogą być wygodnym narzędziem do określania liczbowych parametrów ryzyka związanego z czynnikami endogenicznymi tj. związanymi z samą nieruchomością. Znajomość tych parametrów może być niezwykle istotna przy ocenie ryzyka związanego z projektami inwestycyjnymi, oraz umożliwia jego minimalizację.

5. Analiza wrażliwości projektu inwestycyjnego na przykładzie kryterium NPV

Algorytm postępowania przy ocenie projektu inwestycyjnego w oparciu o kryterium NPV (aktualna wartość netto) można podzielić na dwa podstawowe etapy;

- ustalenie wartości przepływów pieniężnych netto (NCF) w poszczególnych latach,
- ustalenie wartości stopy dyskontowej.

Ustalenie wartości przepływów pieniężnych, zarówno wypływów pieniądza (cash inflows) jak i wypływów (cash outflows), w warunkach niepewności przyszłości obarczone jest ryzykiem nietrafnego oszacowania. Również oszacowanie stopy dyskontowej, czy to na podstawie informacji pochodzących z rynku nieruchomości, czy też wykorzystując tzw. model addytywny na podstawie informacji z rynku kapitałowego, obarczone jest ryzykiem nieuwzględnienia wszystkich czynników aktualnie wpływających na poziom stopy dyskontowej, nie mówiąc już możliwych zmianach w przyszłości.

Reasumując, oceniając szanse bądź ich brak, danej inwestycji na rynku nieruchomości należy mieć świadomość, iż mimo stosowania norm ostrożnościowych, wieloaspektowych analiz rynku, prognozowania możliwych sytuacji, to i tak wynik kryterium NPV obarczony jest ryzykiem. Mówiąc kolokwialnie, *„jak lekarz może być pewny diagnozy, która opiera się na niepewnych danych o chorobie*?"

Wydaje się, że łatwym i bardzo przydatnym w zastosowaniu instrumentem uelastyczniającym metody oceny inwestycji jest analiza wrażliwości (Różański, 2005).

Analiza wrażliwości pozwala, w trakcie procesu badania efektywności danej inwestycji, zadać proste pytanie; co się zdarzy jeśli ? np.;

- wzrośnie lub spadnie poziom inflacji,
- wzrośnie lub spadnie stawka roboczogodziny w trakcie budowy budynku,
- wzrosną lub spadną ceny materiałów budowlanych,
- wzrosną lub spadną stawki czynszów,
- nastąpi nagły wzrost pustostanów na rynku nieruchomości,
- wzrosną koszty finansowania inwestycji,
- niedotrzymany zostanie harmonogram robót budowlanych,
- i inne.

Metoda ta w prosty i czytelny sposób nie tylko pozwala zadać podobne pytania, ale również daje szybkie odpowiedzi, wyznaczające margines błędu oszacowania poszczególnych zmiennych w ramach, którego znacząco nie zmienia się wynik NPV.

Analiza wrażliwości opiera się na założeniu, iż w trakcie fazy budowy, a następnie w fazie operacyjnej, wartości poszczególnych zmiennych wykorzystywanych do szacowania opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego mogą przyjąć inne wartości, niż zakładane. W analizie tej bada się, więc wrażliwość wyników oceny opłacalności (przy wykorzystaniu określonego kryterium decyzyjnego) na zmiany różnych zmiennych. Podstawową przesłanką wyboru zmiennych jest ocena procesu konkurencji w branży w której znajdują się wytwarzane produkty (wyroby i usługi) powstałe w skutek realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego (Kasiewiecz, Rogowski, 2004).

Analiza wrażliwości posługuje się kilkoma podstawowymi pojęciami:

- zmienna objaśniana (zmienna bazowa) - metoda oceny opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego, na której analiza wrażliwości będzie przeprowadzana (np. NPV),
- zmienne objaśniające – zmienne występujące w algorytmie danej metody oceny opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego,
- zmienne objaśniające niezależne - zmienne występujące w algorytmie danej metody oceny opłacalności przedsięwzięcia inwestycyjnego, których zmiana nie wpływa w sposób bezpośredni na inne zmienne,
- zmienne objaśniające zależne - zmienne występujące w algorytmie danej metody, których zmiana wpływa w sposób bezpośredni na inne zmienne.

W najprostszej postaci analizy wrażliwości, badanie poszczególnych zmiennych polega na tym, iż zakłada się określone, odchylenie od ich wartości bazowych (wyrażone procentowo, np. od –20 % do +20%) i liczy się ponownie efektywność przedsięwzięcia przy nowym poziomie zmiennej. Pozostałe zmienne zgodnie z zasadą *ceteris paribus* pozostają na tym samym poziomie bazowym. Badając w ten sposób poszczególne zmienne, można wskazać te, w których ewentualne odchylenia będą miały największy wpływ na całkowitą efektywność finansową przedsięwzięcia. Inaczej mówiąc, analiza ta pozwala zidentyfikować zmienne, na które przedsięwzięcie jest najbardziej wrażliwe, co pozwala inwestorowi zwrócić na nie szczególną uwagę.

W literaturze przedmiotu pod nazwą analizy wrażliwości występuje, pięć różnych technik analitycznych, które określają (Kasiewiecz, Rogowski, 2004):

1) procentową zmianę wielkości zmiennej objaśnianej (najczęściej NPV) wywołana określoną, np. 5% zmianą określonej zmiennej objaśniającej,

2) procentową zmianę wielkości zmiennej objaśnianej (najczęściej NPV) wywołaną 1% zmianą zmiennej objaśniającej – badanie elastyczności,

3) wartość kryterium decyzyjnego (najczęściej opartego o NPV) dla określonej wartości zmiennej objaśniającej,

4) poziom graniczny określający taką wartość określonej zmiennej objaśniającej wykorzystywanej w algorytmie danej metody oceny opłacalności, przy której wykorzystując oparte o tę metodę kryterium decyzyjne przedsięwzięcie inwestycyjne jest jeszcze opłacalne(w przypadku metody NPV poziom graniczny określany jest przez formułę: NPV > 0),

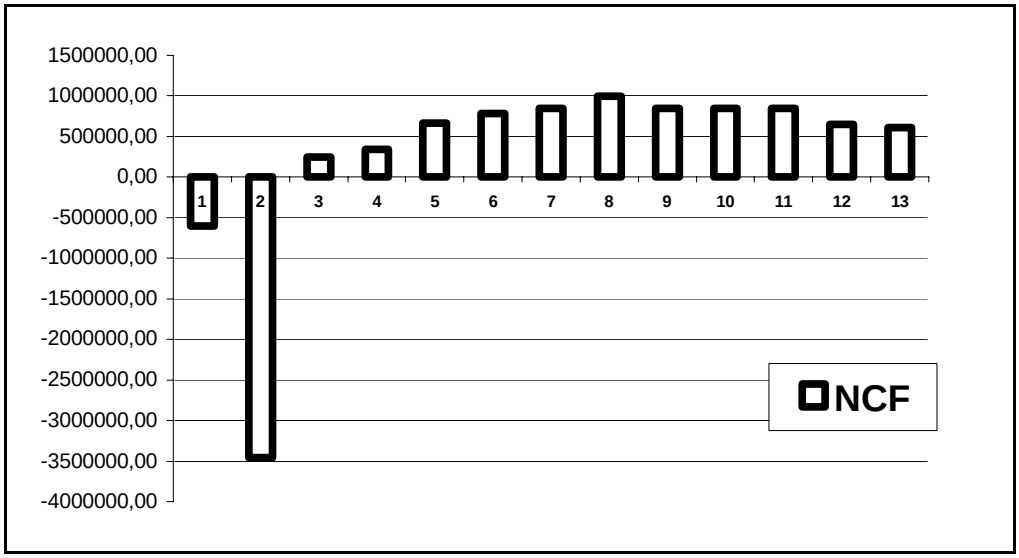
5) dopuszczalny procentowy poziom odchylenia poszczególnych zmiennych objaśniających wykorzystywanych w algorytmie danej metody oceny opłacalności, przy których wykorzystując kryterium decyzyjne oparte o tę metodę przedsięwzięcie inwestycyjne jest jeszcze opłacalne.

Przedmiotem praktycznej analizy, w tym opracowaniu, jest projekt inwestycji na rynku nieruchomości charakteryzujący się następującymi przepływami pieniężnymi netto (NCF) oraz dodatnim wynikiem NPV przy stopie dyskontowej równej r = 8%, które zamieszczono w tabeli nr 2, graficzne przedstawienie przepływów pieniężnych przedstawiono na rys. 2.

Tabela nr 2 – Zestawienia danych i wyników projektu inwestycyjnego

Lata	Nakłady inwestycyjne CF -	Wpływy netto CF +	NCF	Współczynnik dyskontujący r = 8%	PV NCF
0	602200,00	0,00	-602200,00	1,000000	-102200,00
1	3457800,00	0,00	-3457800,00	0,925926	-4127592,59
2		245400,00	245400,00	0,857339	724794,24
3		345400,00	345400,00	0,793832	671105,78
4		666400,00	666400,00	0,735030	621394,24
5		785420,00	785420,00	0,680583	575365,03
6		845900,00	845900,00	0,630170	532745,40
7		995499,00	995499,00	0,583490	493282,78
8		845400,00	845400,00	0,540269	456743,31
9		845400,00	845400,00	0,500249	422910,48
10		845400,00	845400,00	0,463193	391583,77
11		645400,00	645400,00	0,428883	362577,57
12		611000,00	611000,00	0,231712	195889,38
NPV					**508621**

Źródło: opracowanie własne



Rys. 2 – Zestawienia przepływów pieniężnych netto (NCF) projektu inwestycyjnego
Źródło: opracowanie własne

Dla tak zdefiniowanego projektu inwestycyjnego przeprowadzono procedurę analizy wrażliwości, której celem było zbadanie wpływu oraz podatności kryterium NPV na przeszacowanie lub nieoszacowanie zmiennych objaśniających. Zastosowano metodę analizy wrażliwości polegającą na badaniu zachodzących zmian w wartości wyniku NPV, w wyniku procentowej zmiany zmiennych objaśniających. Badano odchylenia zmiennej objaśniającej od poziomu bazowego, w granicach od – 35% do + 35 %, przy czym zastosowano pięcioprocentową zmianę. Wyniki tak przeprowadzonej analizy dla następujących zmiennych objaśniających tj. stopa dyskontowa, nakłady inwestycyjne, wpływy pieniężne netto przedstawiono w tabeli nr 3.

Tabela nr 3 – Wyniki analizy wrażliwości

Odchylenie zmiennej w %	**NPV dla wybranych zmiennych przedsięwzięcia inwestycyjnego**		
	Stopa dyskontowa	**Nakłady inwestycyjne CF -**	**Wpływy netto CF +**
-35 %	1 316 383	1 839 974	-840 890
- 30 %	1 186 656	1 649 781	-648 103
- 25 %	1 062 091	1 459 587	-455 315
- 20 %	942 445	1 269 394	-262 528
- 15 %	827 487	1 079 201	-69 741
- 10 %	716 999	889 007	123 046
- 5 %	610 775	698 814	315 834
0	**508 621**	**508 621**	**508 621**
+ 5 %	410 353	318 427	701 408
+ 10 %	315 798	128 234	894 195
+ 15 %	224 792	-61 959	1 086 982
+ 20 %	137 178	-252 153	1 279 770
+ 25 %	52 809	-442 346	1 472 557
+ 30 %	-28 456	-632 539	1 665 344
+ 35 %	-106 747	-822 733	1 858 131

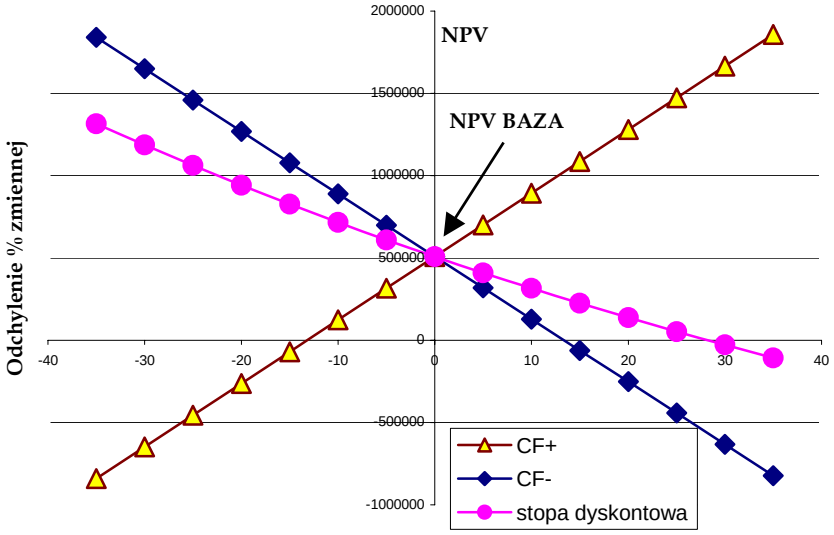
Źródło: opracowanie własne

Dane powyższej tabeli pozwalają na wyciągnięcie wniosków dotyczącej ogólnej oceny ryzyka przedsięwzięcia inwestycyjnego. Pozwalają stwierdzić m.in. , iż;

- gdyby wpływy pieniężne netto zostałyby obliczone zbyt wysoko, czy inaczej mówiąc gdyby w rzeczywistości były o ponad –10% niższe od prognozowanych, NPV będzie jeszcze dodatnie, jednak już przy –15 % przeszacowaniu wpływów – projekt będzie już nieopłacalny (NPV= -69741),
- gdyby nakłady inwestycyjne zostałby oszacowane na zbyt niskim poziomie, lub gdyby wystąpiły nieprzewidziane dodatkowe koszty, to projekt byłby wciąż opłacalny przy zakładanym 10% wzroście, ale już po przekroczeniu +15% projekt staje się nieopłacalny (NPV= - 61959),
- gdyby stopa dyskontowa okazała się w rzeczywistości znacznie wyższa, to dopiero przy 30% jej niedoszacowaniu, w projekcie bazowym, otrzymano by negatywny wynik rachunku opłacalności inwestycji (NPV=-28456).

Przedstawiając powyższe wnioski należy stale pamiętać, iż są one formułowane przy założeniu, że pozostałe zmienne przedsięwzięcia pozostają na stałym poziomie.

W rzeczywistości wszystkie zmienne ulęgają równoczesnym zmianom i pozostają w pewnej zależności. W celu lepszego uwidocznienia wpływu poszczególnych zmiennych na NPV, dane przedstawione w tabeli można przedstawić graficznie (rys. 3).



Rys. 3 – Wrażliwość przedsięwzięcia inwestycyjnego na zmiany jego parametrów
Źródło: opracowanie własne

W takcie wizualnej analizy wzajemnych zależności zmiennych objaśniających (r, CF+, CF-) i zmiennej objaśnianej (NPV) należy znać podstawową zasadę analizy wrażliwości: *im większy kąt nachylenia linii określającej wrażliwość, tym większa wrażliwość NPV na zmiany określonego parametru.*

W analizowanym przykładzie wyraźnie widać, iż podatność tego projektu inwestycyjnego na zmiany wyznaczonej stopy dyskontowej jest raczej niewielka, gdyż kąt nachylenia linii jest najmniejszy. Oznacza to, iż ryzyko wyznaczenia błędnego stopy dyskontowej nie wpływa tak bardzo na wynik końcowy, jak dwa pozostałe parametry tzn. nakłady inwestycyjne i wpływy pieniężne netto.

Literatura

BOROWIECKI R. 1995. *Efektywność przedsięwzięć rozwojowych*. Akademia Ekonomiczna w Krakowie. Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa. Kraków

BRYX M., Matkowski M., 2001.*Inwestycje w nieruchomości*. Poltext. Warszawa

GARWRON H. 2005. *Opłacalność a ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości.* Zarządzanie nieruchomościami i analiza efektywności inwestowania. Studia i Materiały TNN. Vol.13 Nr.1. Olsztyn.

KACZMAREK T. 1999. *Zarządzanie ryzykiem handlowym i finansowym dla praktyków*. Gdańsk: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr.

KASIEWIECZ S., ROGOWSKI W., 2004. *Analiza wrażliwości jako metoda analizy ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych.* Materiały Konferencyjne. Warszawa

KUCHARSKA-STASIAK E., 2003, *Dobór stóp zwrotu w procesie wyceny nieruchomości podejściem dochodowym,* .Materiały XI Konferencji Naukowej TNN nt. Metodyka ustalania stóp procentowych na potrzeby wyceny i gospodarowania nieruchomościami, Mikorzyn.

MUCZYŃSKI A., 2003, *Ekonometryczne modelowanie stopy kapitalizacji nieruchomości*, Materiały XI Konferencji Naukowej TNN nt. Metodyka ustalania stóp procentowych na potrzeby wyceny i gospodarowania nieruchomościami, Mikorzyn.

NOWAK E., PIELICHATY E., POSZWA M., 1999. *Rachunek opłacalności inwestowania.* PWE.Warszawa

ROGOWSKI W., 2003. *Metody analizy ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych w praktyce krajowych przedsiębiorstw*. Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa a alokacja kapitału. Materiały konferencyjne Jurata-Gdańsk-Sztokholm.

ROGOWSKI W., 2004. *Rachunek opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych*. Oficyna Wydawnicza. Kraków

RÓŻAŃSKI J., 2005. *Współczesne finanse-wiele pytań, wiele kontrowersyjnych teorii i koncepcji*. www.e-finanse.com

SAWIŁOW E., 2005. *Analiza metod uwzględniania ryzyka w decyzjach inwestycyjnych*. Zarządzanie nieruchomościami i analiza efektywności inwestowania. Studia i Materiały TNN. Vol.13 Nr.1. Olsztyn

TROJANEK M., 2003. *Propozycje określania stopy kapitalizacji i stopy dyskontowej w przypadku braku danych na rynku nieruchomości*. Materiały XI Konferencji Naukowej TNN nt. Metodyka ustalania stóp procentowych na potrzeby wyceny i gospodarowania nieruchomościami, Mikorzyn.

ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIĄ JAKO FAZA PROCESU INWESTYCYJNEGO

Marek Bryx
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Katedra Inwestycji i Nieruchomości
Al. Niepodległości 162 p.603
02-554 Warszawa
mbryx@sgh.waw.pl

Słowa kluczowe: *proces inwestycyjny, faza procesu inwestycyjnego, faza zarządzania nieruchomością*

Streszczenie: *Celem opracowania jest rozstrzygniecie kwestii czy i w jakim zakresie faza zarządzania nieruchomością stanowi równocześnie fazę procesu inwestycyjnego. Dla osiągnięcia tego celu autor dokonał analizy istniejących definicji i cech procesu inwestycyjnego oraz zarządzania. Na podstawie przeprowadzonych rozważań opowiedział się za traktowaniem zarządzania nieruchomościami jako odrębnej fazy w życiu nieruchomości, i odrębnego podsystemu na rynku nieruchomości*

Summary: *The object of the paper is to answer the question if the property management can be considered as a part of the investment system. To find a satisfying answer the author has analysed the existing definitions of both the property management and the investment system and their characteristics. He concludes the analysis by suggesting to think of them as different parts of the real estate market. In opinion of the author the real estate market as a system includes of 4 subsystems: property management, turnover, investment and financing.*

Najczęściej autorzy zajmujący się problematyką inwestycji rzeczowych ujmują fazę zarządzania nieruchomością jako ostatnią fazę inwestycji, w której następuje osiąganie zaplanowanego zysku, czyli realizowany jest zwrot z inwestycji. Faza ta jest zwykle dzielona na części lub czynności najważniejsze w procesie zarządzania nieruchomościami. Przykładowo u U. Brochockiej jest to odtwarzanie majątku oraz jego restrukturyzacja (wykres nr 1). H. Gawron opisując etapy inwestycji po fazie realizacji mówi o fazie rozruchu i eksploatacji.[1], podobnie jak to kiedyś czynił J. Goryński.[2]

Wykres 1. Fazy procesu inwestycyjnego w przedsięwzięciu produkcyjnym

[1] Gawron H.: Ocena efektywności inwestycji. AE Poznań 1997, s. 23
[2] Por.: Goryński .: Ekonomika budownictwa i polityka budowlana, PWE, Warszawa 1976, s. 36

Źródło: Brochocka U.: przygotowanie i ocena projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw europejskich. W.: Na progu Unii Europejskiej. Szanse dla polskich przedsiębiorstw. Monografie i Opracowania IFGN, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998

Również autor niniejszego referatu w swojej wcześniejszej publikacji[3] opowiedział się za tym, aby fazę zarządzania nieruchomością traktować jako ostatnią fazę cyklu inwestycyjnego. Za takim traktowaniem tej fazy najbardziej dobitnie przemawia spojrzenie na nieruchomość z punktu widzenia cyklu jej życia. (wykres 2)

Wykres 2. Cykl życia obiektu

Źródło: Hajduk H.: Zarządzanie przedsięwzięciem budowlanym. Problemy Rozwoju Budownictwa nr 2 z 1993

Jak wynika z tego wykresu, według H. Hajduka, użytkowanie obiektu, zarządzanie nim, konserwacja, modernizacja, rehabilitacja, aż do dokonania rozbiórki obiektu, były to czynności fazy eksploatacji obiektu stworzonego w procesie inwestycyjnym. Równocześnie jednak kończenie tej fazy otwierało ponownie możliwość dokonania inwestycji na odzyskanym terenie. Według H. Hajduka inwestowanie w nieruchomości ma charakter pewnego cyklu zamkniętego składającego się z omawianych faz. Na cykliczność (zamkniętość) tego cyklu wskazuje także A. Śliwiński, dzieląc go jednak na inne fazy.[4]

Co jeszcze przemawia za traktowaniem zarządzania nieruchomością jako ostatniej fazy procesu inwestycyjnego?

Eksploatacja obiektu może być uznana za ostatnią, najdłuższą fazę procesu inwestycyjnego, gdyż na ogół trwa kilkadziesiąt lat a nawet dłużej. To dopiero w trakcie tej fazy inwestor realizuje zaplanowane (i niezaplanowane) korzyści, tak długo dopóki nie zdecyduje się na zrealizowanie strategii wyjścia z inwestycji. Rozwiązaniem może być sprzedaż lub, zgodnie z wykresem 2, ponowne opracowanie koncepcji inwestycyjnej dla danej nieruchomości i jej realizacja.

Wydaje się, ze głównym argumentem przemawiającym za tym jest to, że w tej fazie realizuje się strategia wyjścia z inwestycji, czyli jej zakończenie, ale nie w zrozumieniu podejmowanych działań technicznych (budowanie), lecz w zrozumieniu ściśle inwestycyjnym

[3] Bryx M., Matkowski R.: Inwestycje w nieruchomości, Poltext, Warszawa 2001, s. 148 i następne

[4] Według niego- „Problematyka gospodarowania nieruchomościami obejmuje szeroki zakres działalności gospodarczej, obejmujący różne fazy cyklu życia nieruchomości. W zależności od tych faz możemy wyróżnić następujące podstawowe obszary gospodarowania: a) inwestycje w nieruchomości, b) zarządzanie nieruchomościami, c) likwidację nieruchomości." Śliwiński A.: Zarządzanie nieruchomościami. Agencja wydawnicza Placet, Warszawa 2000 s. 56

polegającym na osiągnięciu zaplanowanych rezultatów finansowych. Dopiero bowiem w trakcie eksploatacji (zarządzania) ujawniają się w pełni skutki procesu inwestowania. Chodzi tu nie tylko o skutki rzeczowe, czyli odpowiedź na pytanie - czy rzeczywiście stworzono powierzchnie adekwatne do oczekiwań użytkowników, ale przede wszystkim o efekty ekonomiczne, które dopiero w tej fazie, jako rzeczywiste i mierzalne, mogą podlegać porównaniu z wielkościami przyjętymi wcześniej w założeniach do inwestowania.

Problem nie jest jednak taki prosty, gdyż:

1. Odzyskanie z nadwyżką wyłożonych środków inwestycyjnych wymaga kilku lub kilkunastu lat o ile jest to inwestycja kreująca dochód. W okresie tym, różne decyzje mogą być podjęte, różne sytuacje mogą zaistnieć, które spowodują wydłużenie lub skrócenie tej fazy i nie osiągniecie zakładanej efektywności inwestycji
2. Inwestycja może nie mieć charakteru komercyjnego, zatem oczekiwanie zwrotu nie ma sensu
3. Co więcej - inwestycja dochodowa może być przeprowadzona przez inwestora finansowego wyłącznie w fazie zarządzania. Zatem dla części inwestorów osiągnięcie zakładanych zysków jest możliwe (i coraz częściej występuje) bez dokonywania procesu inwestycyjnego w tradycyjnej postaci, tzn. obejmującego fazę realizacji obiektu.

Skłania to więc do postawienia pytania – <u>czy możemy proces zarządzania nieruchomością traktować jako fazę wyodrębnioną z procesu inwestycyjnego ?</u>

Próba odpowiedzi na tak postawione pytanie powinna zwracać uwagę na następujące kwestie:

- ➔ Odmienność procesów zarządzania i inwestowania. W procesie inwestycyjnym nieruchomość podlega ogromnemu przeobrażeniu (przekształcaniu). Najczęściej na istniejącej działce przeznaczonej pod zabudowę tworzony jest nowy obiekt (budynek), czyli jest ona zabudowywana. Tymczasem w fazie zarządzania inwestycja w sensie rzeczowym jest zakończona. Nowa nieruchomość – budynek istnieje. Rodzi to 3 kolejne konsekwencje przemawiające za wyodrębnieniem tej fazy z procesu inwestycyjnego a mianowicie:
  a) W procesie inwestowania i w procesie zarządzania nieruchomością uczestniczą zupełnie inne podmioty. Nie mogą wiec występować w tych podsystemach te same relacje i związki, zatem są to procesy odmienne;
  b) Inne są cele działania w tych podsystemach rynku nieruchomości:
     a. W jednym chodzi o stworzenie nowej powierzchni, przy osiągnięciu planowanej efektywności inwestowania i ograniczaniu ryzyka z nią związanego.
     b. W drugim chodzi o efektywne wykorzystanie zbudowanych, czyli już istniejących powierzchni.
  c) Odmienne są metody działania głównych uczestników tych podsystemów, a wiec zadania, czynności, co jest logicznym następstwem odmiennych celów.
- ➔ Inwestor (developer) może wyjść z inwestycji, także z zyskiem, w dowolnym jej momencie. Zależy to od jego planów inwestycyjnych, aktualnej sytuacji ekonomicznej, nowej sytuacji w jego otoczeniu. Zatem nie zawsze wyjście z inwestycji dotyczy fazy zarządzania nią (eksploatacji). Zdarzają się sytuacje, że zakończony proces inwestycyjny jest początkiem następnego. Dotyczy to - inwestycji developerskich polegających na zmianie przeznaczenia gruntu i uzbrojeniu terenu. Po wykonaniu tego całego przedsięwzięcia inwestycyjnego, developer sprzedaje uzbrojony już grunt innemu inwestorowi, który rozpocznie kolejny proces inwestycyjny.
- ➔ Inwestycja w fazie eksploatacji ciągle jeszcze nie zawsze jest przedmiotem profesjonalnego zarządzania. Występuje to najczęściej wówczas, gdy powstała dla realizacji konkretnych funkcji ważnych dla inwestora (produkcyjnej, usługowej) i nie bierze on w ogóle pod uwagę, że mogłaby pełnić dodatkowe funkcje i być dodatkowym źródłem przychodów. Chodzi o traktowanie nieruchomości przez inwestora ściśle utylitarnie, bez zwracania uwagi na potencjalne możliwości, które w niej tkwią. Tak było zwłaszcza w gospodarce socjalistycznej, ale i dzisiaj, na szczęście w coraz bardziej szczątkowej fazie, takie podejście do nieruchomości można jeszcze spotkać.

- ➔ Osiąganie efektów ekonomicznych ze zrealizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego będzie trwało latami, a rezultat jest niewiadomy. Osiągane przychody z nieruchomości pomniejszane o koszty jej funkcjonowania (w tym naprawy, renowacje, likwidacja bieżących usterek itd.) amortyzację, obciążenia zysków spłatą kredytów itp. – to wieloletni proces, najdłuższy w cyklu życia obiektu. Czasami po kilku latach sytuacja w zakresie wielkości przyjmowanych do biznes planu jest zupełnie inna – dotyczyć to może czynszów, kosztów funkcjonowania, proporcji powierzchni wynajętej do całkowitej, itd. Nie ma więc możliwości zrealizowania biznes planu sporządzanego kilka lat wcześniej. Mimo to inwestycja powinna nie tylko zwrócić zakłady, ale także przynieść zysk. Trzeba więc znaleźć metodę uczynienia jej efektywną w nowej sytuacji. Tą metodą jest profesjonalne zarządzanie nieruchomością, które nie jest więc prostą strategią wyjścia z inwestycji
- ➔ Dla części inwestycji strategia wyjścia, polegająca na sprzedaży po prostu nie istnieje. Inwestor, który postawił nowy zakład produkcyjny, produkuje tam dobra, które sprzedaje po całym świecie, chce je produkować i sprzedawać z zyskiem jak najdłużej. Trzyma więc nieruchomość w swoich aktywach nie jako lokatę, ale jako środek produkcji umożliwiający mu egzystencję jako producentowi tego dobra.
  W takim przypadku strategia wyjścia z inwestycji to uzyskanie zakładanych w biznes planie efektów. Wielokrotnie jednak jest tak, że aby planowane (lub lepsze) efekty zostały osiągnięte, nie może to odbywać się wyłącznie jako proste wykorzystanie zaplanowanych funkcji obiektu, ale dotyczyć musi efektywnego wykorzystania całego istniejącego potencjału. Oznacza to potrzebę wykorzystania profesjonalisty - zarządcy nieruchomości.
- ➔ Niezależnie jednak od tego, czy na istniejącej nieruchomości dokonywana jest jej prosta eksploatacja, czy bardzo profesjonalne zarządzanie, zupełnie inny jest cel działań podejmowanych po przekazaniu inwestycji do eksploatacji, a mianowicie : efektywne wykorzystanie nieruchomości istniejącej (powierzchni zabudowanych). Natomiast w procesie inwestycyjnym celem jest efektywne wzniesienie budynku (stworzenie tych powierzchni). Dla realizacji różnych celów używane są zatem odmienne metody .

Reasumując te rozważania należy wrócić do pytania: **Czy jednak faza zarządzania (eksploatacji) nieruchomości to faza procesu inwestycyjnego?**

Następujące argumenty przemawiają za tym, że nie.

Po pierwsze - inwestycja, w sensie tworzenia nowego obiektu, wydatkowania nakładów, kończy się w momencie przekazania go do użytku oraz rozliczenia z partnerami, którzy brali udział w jej realizacji.

Po drugie – w rezultacie procesu inwestycyjnego powstała zupełnie nowa wartość użytkowa nieruchomości. Mamy więc do czynienia z nową jakością nieruchomości. Posiada ona nową, wyższą wartość, i przede wszystkim istnieje i funkcjonuje, nawet jeśli jest jeszcze obciążona długiem, co nie występowało w fazach inwestycji.

Po trzecie - ci którzy ją użytkują, to albo inwestor, albo zupełnie inne podmioty (najemcy), ale też inne niż uczestnicy poprzednich faz procesu inwestycyjnego. W dodatku dzieje się to na bazie zupełnie innych stosunków prawnych wyrażonych w postaci odmiennych umów.

Po czwarte - cel rzeczowy (techniczny) inwestowania został osiągnięty. Doprowadzenie do celu ekonomicznego (jeśli nie jest to sprzedaż) wymaga zastosowania całkowicie odmiennych metod niż w okresie realizacji procesu inwestowania.

Po piąte – w funkcjonującej nieruchomości (produkcyjnej lub usługowej) będącej efektem przedsięwzięcia inwestycyjnego, osiąganie zysków odbywa się jako rutynowe operacje załogi zatrudnionej przez inwestora. Przedsięwzięcie zatraca swój indywidualny charakter.

Po szóste - dodatkowe efekty ekonomiczne może przynieść inwestorowi (właścicielowi) umiejętne zarządzanie nieruchomością. Do tego potrzebny jest mu inny profesjonalny partner niż dotychczas, a mianowicie – zarządca nieruchomości.

Można oczywiście stać na stanowisku, że inwestycję kończy dopiero osiągnięcie celu ekonomicznego i rzeczowego, a wiec wyjście inwestora z inwestycji.

Po pierwsze - trzeba jednak pamiętać, że strategie te są różne z nieruchomości są różne. Jeśli jest to inwestor, który budował dla zaspokojenia swoich potrzeb, to realizuje on swój cel zużytkowując tę nieruchomość. Jego strategia wyjścia z inwestycji obejmuje przede wszystkim amortyzowanie wybudowanych naniesień i uzyskiwanie korzyści z eksploatacji nowego majątku, a więc utrzymywanie tego majątku i ewentualną sprzedaż lub ponowną inwestycję najczęściej po wielu latach. Przemawiałoby to wiec za uznaniem fazy eksploatacji (zarządzania) nieruchomością jako fazy cyklu inwestycyjnego.

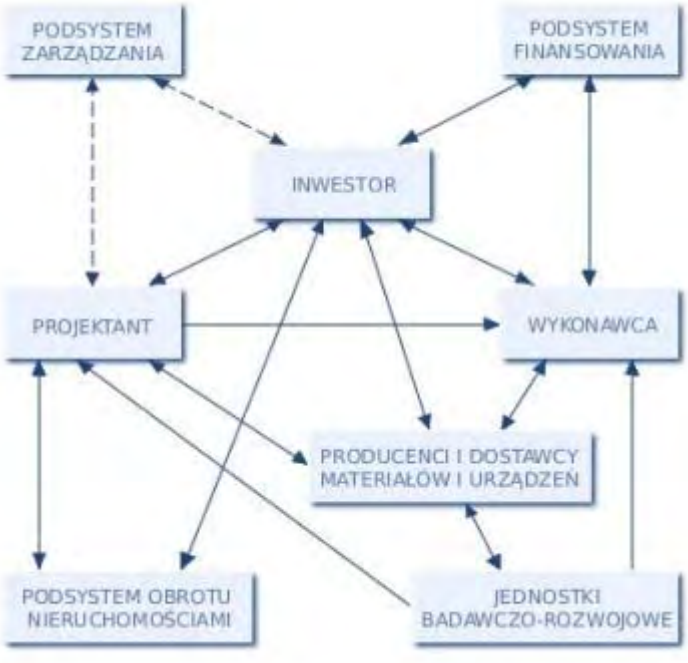
Natomiast dla developera strategią wyjścia jest jak najszybsza i najkorzystniejsza sprzedaż zrealizowanej inwestycji, a to oznacza, że nie dąży on do zarządzania nieruchomością, a wiec przemawia raczej, wraz z wcześniejszymi argumentami, za wyłączeniem tej fazy z procesu inwestycyjnego.

Po drugie, i zapewne ważniejsze, jeśli nawet dla inwestora inwestycja kończy się w momencie wyjścia z niej, to jednak dla nowego właściciela (inwestora finansowego lub nie) obiekt także ma przynieść najpełniejsze efekty ekonomiczne. Dlatego kolejny właściciel nieruchomości też jest bardzo zainteresowany profesjonalnym zarządzaniem swoją własnością nieruchomą.

Wydaje się więc, że należy uznać argumenty przemawiające za tym aby nie łączyć eksploatacji (zarządzania) nieruchomością z procesem inwestycyjnym, rozumianym jako wznoszenie nowych budynków i budowli. Ta dwa rodzaje działalności oparte na odrębnej, specyficznej wiedzy, kierują się odrębnymi zasadami działania, dążą do innych celów i dotyczy zupełnie innego zbioru zagadnień. Ostatecznie to nie właściciel i nie inwestor, ale zarządca odpowiada za maksymalizację efektów możliwych do osiągnięcia w fazie zarządzania nieruchomością.

Wyraźnie różnice te widać to na wykresach, które przedstawiają podsystem zarządzania nieruchomości i podsystem inwestycyjny, będące elementami systemami rynku nieruchomości.

Wykres 3. Podsystem inwestowania w nieruchomości

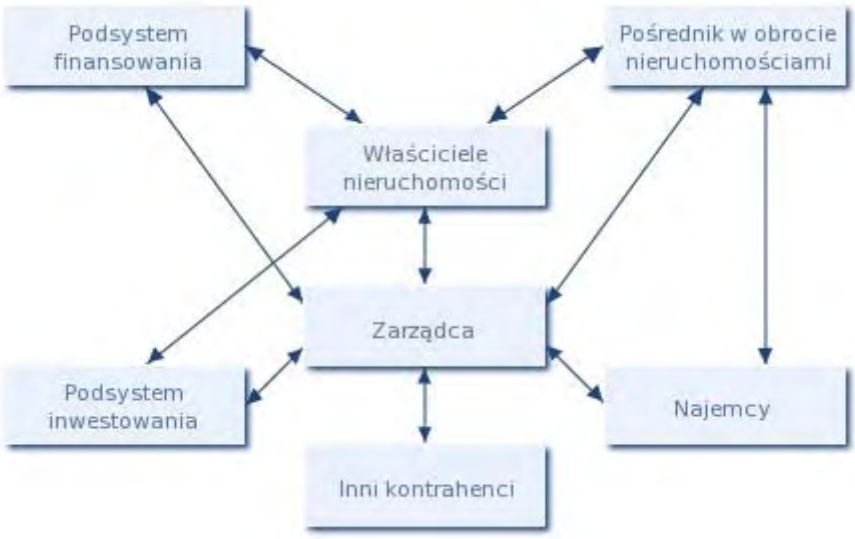


Źródło: Opracowanie własne

Analiza przedstawionych wykresów potwierdza, że prezentują one inne podsystemy , grupujące inne podmioty o odmiennych relacjach między nimi. To co je najczęściej (ale nie - zawsze) łączy to osoba inwestora, o ile będzie on utrzymywał zakończoną inwestycję (nieruchomość) w swoich aktywach.

Niezależnie od wszystkich powyższych argumentów, można też przyjąć, że dodatkowym argumentem przemawiającym za wyodrębnieniem podsystemu zarządzania w systemie rynku nieruchomości, jest systematyczny rozwój zawodu zarządcy, stosowanych przez niego metod zarządzania i stawianych przed nim zadań.

Wykres 4 Podsystem zarządzania nieruchomościami



Źródło: Opracowanie własne

W podsystemie zarządzania nieruchomością dokonywane są wszystkie czynności, które wiążą się z właściwą eksploatacją majątku nieruchomego i są przedmiotem odrębnej, rozwijającej się dziedziny wiedzy jaką jest zarządzanie nieruchomością. Można do nich zaliczyć:

- czynności rutynowe:
  - o charakterze technicznym - użytkowanie majątku, konserwację, remonty, administrowanie etc.,
  - o charakterze ekonomicznym – amortyzowanie, ponoszenie wydatków na utrzymanie i funkcjonowanie nieruchomości, osiąganie przychodów, spłacanie kredytów, ale również pozyskiwanie nowych klientów (najemców i innych)
- czynności nie rutynowe: walka o wzrost wartości nieruchomości, ekspansja innowacyjna, restrukturyzacja, modernizacja.

Zarządzanie nieruchomością rozpoczyna się od momentu wejścia w życie umowy o zarządzanie pomiędzy właścicielem nieruchomości a zarządcą. W przypadku obiektów nowych powinno to następować najpóźniej w momencie przekazywania nieruchomości do użytkowania lub eksploatacji. Uważa się, że zarządca powinien uczestniczyć w odbiorze technicznym nowego budynku, którym będzie później zarządzał.

Do niedawna działania tej części cyklu życia obiektu nazywano po prostu okresem użytkowania, eksploatacji, lub wykorzystania. To nazewnictwo podkreślało bierną, z punktu widzenia celów właściciela, funkcję nieruchomości.

Bierna rola nieruchomości polega na tym, że wybudowane obiekty pełnią swoją główną funkcję. Dostarczają więc właścicielowi przestrzeni obudowanej, w której może on realizować zaplanowane wcześniej działania (produkcyjne, usługowe, mieszkalne, itp.).

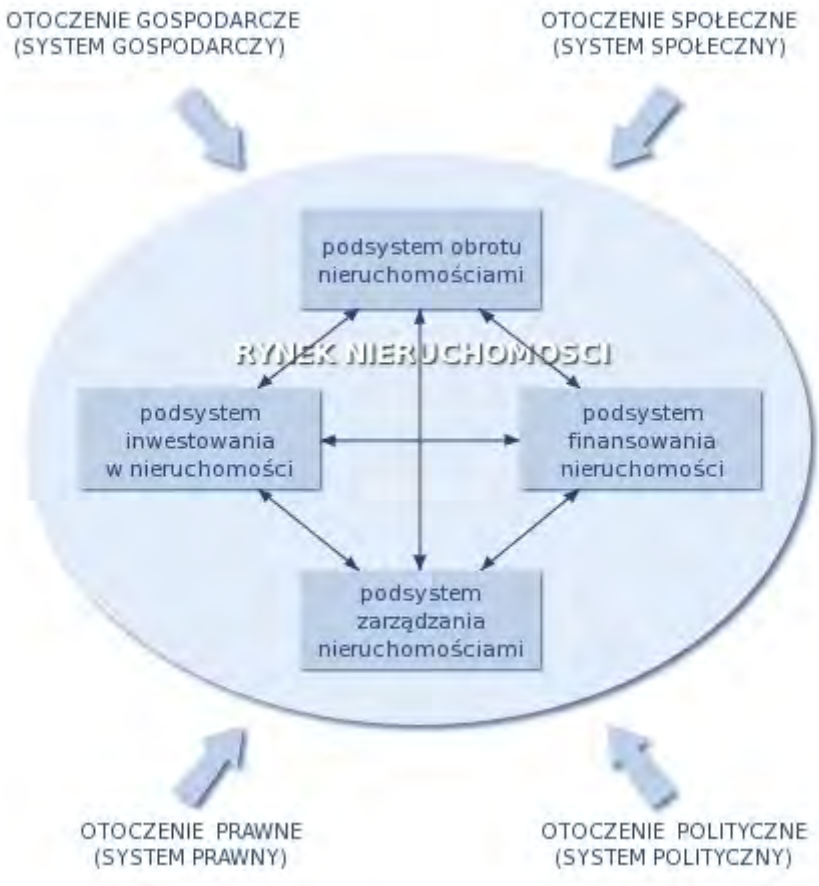
Dokonująca się na rynku nieruchomości zmiana nazwy z *użytkowania* nieruchomości na *zarządzanie* nieruchomością, wynika z upowszechniającego się spojrzenia na nieruchomości zabudowane, zgodnie z którym wypełniają one nie tylko biernie swoją funkcję dostarczania przestrzeni obudowanej, ale równocześnie mogą i powinny spełniać szereg dodatkowych ważnych dla właściciela funkcji, a nade wszystko czynnie i pozytywnie oddziaływać na jego pozycję ekonomiczną. Innymi słowy, oprócz realizacji swojej funkcji „biernej" nieruchomości zaczynają odgrywać funkcję „czynną", czyli aktywnego oddziaływania na sytuacje ekonomiczną ich właściciela. Przy właściwym zarządzaniu bowiem, nieruchomość przestaje być źródłem kłopotów i kosztów dla jej właściciela, a może i powinna stać się źródłem dodatkowych korzyści, w tym przede wszystkim - ekonomicznych. Inaczej mówiąc - czynna rola nieruchomości to możliwość oddziaływania poprzez posiadaną nieruchomość na sytuację ekonomiczną właściciela. Te możliwości, będące przedmiotem odrębnych rozważań, także wskazują na potrzebę traktowania zarządzania nieruchomościami jako odrębnego podsystemu rynku nieruchomości, wymagającego odrębnych badań.

Reasumując, można powiedzieć, że w zasadzie za traktowaniem fazy eksploatacji (zarządzania) jako 4 fazy cyklu inwestycyjnego przemawia jedynie argument, zgodnie z którym w tej fazie ujawniają się efekty inwestycji. Inaczej mówiąc – pierwsze trzy fazy to wydatkowanie nakładów inwestycyjnych, zaś czwarta faza – to uzyskiwanie efektów z poniesionych wcześniej nakładów.

Pozornie jest to wiec argument za tym aby traktować te fazy łącznie. Jednak równie silnie może on być wykorzystywany, aby traktować je rozdzielnie.

Wydaje się, że postępujący rozwój rynku nieruchomości i wszystkich jego podsystemów, a zwłaszcza podsystemu zarządzania, potwierdza potrzebę uznania zarządzania nieruchomościami za odrębny podsystem tego rynku.

Wykres 5. Rynek nieruchomości jako system



Źródło: Opracowanie własne

Dlatego z punktu widzenia systemu rynku nieruchomości proces inwestycyjny należy rozumieć jako czas tworzenia nowej wartości użytkowej, od pomysłu do przekazania do eksploatacji.

Przyjmując ten punkt widzenia można wskazać w systemie rynku nieruchomości cztery jego podsystemy, a mianowicie:[5]

- ➔ Wspomniane już podsystemy:
  - o Inwestowania w nieruchomości
  - o Zarządzania nieruchomościami
- ➔ Oraz dwa pozostałe tj.:
  - o Podsystem przekazywania prawa własności (obrotu nieruchomościami)
  - o Podsystem finansowania rynku nieruchomości (uwzględniający także przepływy finansowych środków publicznych)

Zilustrowano to na wykresie nr 5

Za kompleksowym traktowaniem rynku nieruchomości jako systemu składającego się z 4 głównych elementów przemawia wiele argumentów, ale to jest już przedmiot odrębnych rozważań.

Wykaz piśmiennictwa:

Brochocka U. 1998. Przygotowanie i ocena projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw europejskich. W.: Na progu Unii Europejskiej. Szanse dla polskich przedsiębiorstw. Monografie i Opracowania IFGN, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.

Bryx M. 2005. Redefinicja rynku nieruchomości. W.: Materiały konferencyjne V Warszawskiej Konferencji Uczestników Rynku Nieruchomości. WSPON, Warszawa , 15 grudnia 2005

Bryx M., Matkowski R.: 2001. Inwestycje w nieruchomości, Poltext, Warszawa

Gawron H.: 1997 Ocena efektywności inwestycji. AE Poznań

Goryński J. 1976. Ekonomika budownictwa i polityka budowlana, PWE, Warszawa

Hajduk H.: 1993. Zarządzanie przedsięwzięciem budowlanym. Problemy Rozwoju Budownictwa nr 2

Śliwiński A. 2000. Zarządzanie nieruchomościami. Agencja wydawnicza Placet, Warszawa

[5] Problem ten jest przeze mnie szeroko rozważany w książce: M. Bryx: Rynek nieruchomości. System i Funkcjonowanie, która ukaże się w tym roku w wydawnictwie Poltext. Przedstawiłem go także na V Warszawskiej Konferencja Uczestników Rynku Nieruchomości 15 grudnia 2005 organizowanej przez WSPON (referat pt.: Redefinicja rynku nieruchomości, opublikowany w materiałach konferencyjnych).

SZACOWANIE WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI DLA ZABEZPIECZENIA WIERZYTELNOŚCI KREDYTOWYCH[1]

Józef Czaja
Akademia Górniczo- Hutnicza w Krakowie, Katedra Informacji o Terenie,
30-059 Kraków, al. Mickiewicza 30, e-mail: czaja@agh.edu.pl

Streszczenie

W pracy rozpatrywano dwa zasadnicze parametry efektywności kredytowania, a mianowicie:
- Iloraz sumy rat kredytu (SRK) do wartości rynkowej nieruchomości (WRN), nazywany współczynnikiem kredytu do wartości (Loan to Value (LTV))
- Iloraz udziału własnego kredytobiorcy (UW) do wartości rynkowej nieruchomości (WRN), nazywany współczynnikiem udziału własnego do wartości (Down – Payment ratio (DP))

Na wartość (SRK) składają się wysokość przyznanego kredytu (kapitału) (K) i suma odsetek od kapitału, stanowiących zysk kredytodawcy (ZK).

Wartość (UW) kredytobiorcy w różnych interwałach czasowych nie powinna być mniejsza od kosztów sprzedaży nieruchomości, które obejmują prowizję dla pośrednika, opłaty skarbowe i notarialne oraz wydatki związane z przekazaniem nieruchomości nowemu właścicielowi.

Wartość rynkowa nieruchomości (WRN), wynikająca z analizy rynku podobnych nieruchomości, jest szacowana przez rzeczoznawców majątkowych. Wartość rynkową nieruchomości, do ustalenia zabezpieczenia wierzytelności kredytowych, przyjmuje się minimalną wartość rynkową z oszacowanego przedziału ufności.

W pracy przedstawiono szczegółowe algorytmy metody analizy statystycznej rynku oraz techniki dyskontowania strumieni dochodów, z uwzględnieniem analizy wariancji. Dla obu procedur podano formuły na wyliczenie odchyleń standardowych szacowanej rynkowej wartości nieruchomości oraz na określenie jej przedziału ufności.

Zamieszczony przykład liczbowy ilustruje praktyczne aspekty wyceny nieruchomości, w odniesieniu do ustalania bezpiecznej kwoty przyznawanego kredytu i określenia współczynnika ryzyka w procesie windykacji tego kredytu.

Słowa kluczowe – zabezpieczenie kredytowe, wycena nieruchomości

Summary

Two principal parameters of crediting effectiveness are considered in this paper. They are:
- Loan rates sum (SRK) to estate's market value (WRN) quotient, called loan to value coefficient (Loan to Value (LTV)),

[1] Praca jest związana z realizacją Badań Statutowych finansowanych przez KBN, w Katedrze Informacji o Terenie.

- Debtor individual contribution (UW) to estate's market value (WRN) quotient, called individual contribution to value coefficient (Down - Payment ratio(DP)).

Value (SRK) consists of loan itself (capital) (K) and interests sum, that are creditor profit (ZK).

Debtor value (UW) in different time intervals should not be lower than estates sale costs, that include agent and notary public commissions, taxation and expenses for the property transference to the new owner.

Estates market value (WRN), resulting from similar estates market analysis is estimated by estates experts. Minimal market value from estimated confidence interval is taken as the estate's market value (WRN) for securing liabilities.

Detailed algorithms of market statistical analysis and income streams discounting procedures, including variance analysis are described in the paper. Formulas on standard deviation of estimated market value calculation and its confidence interval defining are also given here.

The given examples of this algorithms shows valuation methods practical aspects, with respect to secure amount of granted loan and estimation of risk coefficient in loan vindication process.

Key words – loan securing, estates valuation

1. Wprowadzenie

Efektywność spłat kredytów hipotecznych jest ściśle związana z udziałem własnym (UW) kredytobiorcy, który jest zdefiniowany jako różnica wartości rynkowej nieruchomości (WRN), stanowiącej zabezpieczenie kredytodawcy, a sumą niespłaconych rat ustalonego kredytu (SRK), czyli

$$UW_{(t)} = WRN_{(t)} - \sum_{i=(n_t+1)}^{n} RK_i = WRN_{(t)} - SRK_{(t)} \qquad (1.1)$$

przy czym wskaźnik (t) określa odpowiedni interwał czasowy, a (n_t) oznacza liczbę spłaconych rat kredytu, zaś (n) oznacza ustaloną liczbę wszystkich rat kredytu, zawierających spłatę kapitału i jego odsetek. W momencie udzielania kredytu wskaźnik t = 0, zaś liczba spłaconych rat kredytu wynosi $n_t = 0$

Na podstawie tych wielkości można określić dwa zasadnicze parametry efektywności kredytowania, które mają charakter względny, a mianowicie:

- Iloraz sumy rat kredytu (SRK) do wartości rynkowej nieruchomości (WRN), nazywany współczynnikiem kredytu do wartości (Loan to Value (LTV)) (VAT ORDER 2004)

$$w_{K/W} = \frac{SRK}{WRN} \qquad (1.2)$$

- Iloraz udziału własnego kredytobiorcy (UW) do wartości rynkowej nieruchomości(WRN), nazywany współczynnikiem udziału własnego do wartości (Down – Payment ratio (DP))

$$w_{U/W} = \frac{UW}{WRN} \qquad (1.3)$$

Po uwzględnieniu w zależności (1.3) formuły (1.1) na udział własny kredytobiorcy, można uzyskać związek pomiędzy zdefiniowanymi współczynnikami, czyli

$$w_{U/W} = \frac{WRN - SRK}{WRN} = 1 - \frac{SRK}{WRN} \tag{1.4}$$

stąd

$$w_{U/W} = 1 - w_{K/W} \tag{1.5}$$

Dla udziału własnego kredytobiorcy pozytywnego (dodatniego), współczynnik $w_{K/W} < 1$, zaś współczynnik $w_{U/W} > 0$. Jeżeli kredytodawca ustali odpowiednie wartości tych współczynników, to znając (WRN) oraz kryteria spłacania rat można określić dopuszczane wysokości sumy rat spłacanego kredytu (SKR), czyli

$$SRK = w_{K/W} \times WRN \tag{1.6}$$

Na wartość (SKR) składają się wysokość przyznanego kredytu (kapitału) (K) i suma odsetek od kapitału, stanowiących zysk kredytodawcy (ZK), czyli SRK = K + ZK.

Jak wynika z zależności (1.1), udział własny kredytobiorcy ulega zmianie w czasie, gdyż zależy od zmieniającej się rynkowej wartości nieruchomości oraz od sumy niespłaconych rat ustalonego kredytu, określonej na moment czasowy (t). Suma niespłaconych rat kredytu może być jednoznacznie określona, na dowolny moment czasowy, na podstawie umowy kredytowej. Wartość rynkowa nieruchomości (WRN), jako zmienna losowa, jest szacowana przez rzeczoznawców majątkowych.

Wartość udziału własnego kredytobiorcy w różnych interwałach czasowych nie powinna być mniejsza od kosztów sprzedaży nieruchomości, które obejmują prowizję dla pośrednika, opłaty skarbowe i notarialne oraz wydatki związane z przekazaniem nieruchomości nowemu właścicielowi. Łączna wysokość kosztów sprzedaży nieruchomości może zawierać się w granicach od 6 do 12 % aktualnej wartości rynkowej nieruchomości.

2. Przedziałowe szacowanie rynkowej wartości nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku

Jedną z procedur analizy statystycznej rynku jest analiza liniowej regresji dla zmiennych losowych dwuwymiarowych, reprezentowanych przez poszczególne atrybuty w powiązaniu z ceną nieruchomości.

W oparciu o ustaloną podbazę nieruchomości do wyceny wyliczamy następujące parametry:

- przeciętną wartość z jednostkowych cen $(\hat{c})$,
- przeciętną wartość z poszczególnych atrybutów $(\hat{a}_j)$,
- odchylenie standardowe z jednostkowych cen $(\sigma_c = \sigma_n)$,
- odchylenie standardowe z poszczególnych atrybutów $(\sigma_a = \sigma_n)$,
- współczynnik korelacji zupełnej (r_j) dla poszczególnych atrybutów względem cen nieruchomości.

Dla każdego atrybutu wykonujemy prognozę wartości rynkowej, przy uwzględnieniu następującej formuły (CZAJA 2001):

$$w_j = \hat{c} + r_j \frac{\sigma_c}{\sigma_{aj}} \left(a_{j/w} - \hat{a}_j \right) \tag{2.1}$$

przy czym $a_{j/w}$ oznacza wartość j- tego atrybutu wycenianej nieruchomości.

Najbardziej prawdopodobną wartość rynkową wycenianej nieruchomości wylicza się jako średnią ważoną dla prognozowanych wartości z poszczególnych atrybutów, czyli według wzoru:

$$\hat{w} = \sum_{j=1}^{n} w_j \times k_j \qquad (2.2)$$

przy czym wagi k_j wyliczmy według wzoru

$$k_j = \frac{r_j^2}{\sum_{j=1}^{n} r_j^2} \qquad (2.3)$$

Po uwzględnieniu związku (2.2) formuła (2.1) na szacowanie rynkowej wartości nieruchomości przyjmuje następującą postać:

$$w = \hat{c} + \sum_{j=1}^{n} k_j \cdot r_j \frac{\sigma_c}{\sigma_{aj}} \left(a_{j/w} - \hat{a}_j \right) \qquad (2.4)$$

Jeżeli wprowadzimy wyrażenie określające zmienność cen nieruchomości w bazie na jednostkę atrybutu, czyli

$$\Delta c_j = \frac{k_j \cdot r_j \cdot \sigma_c}{\sigma_{aj}} \qquad (2.5)$$

to wyrażenie (2.4) przyjmie następującą postać ostateczną:

$$w = \hat{c} + \sum_{j=1}^{n} \Delta c_j \times (a_{j/w} - \hat{a}_j) \qquad (2.6)$$

Do oceny niedokładności szacowania rynkowej wartości nieruchomości, według zależności (2.6), zostanie zastosowana następująca procedura analizy. Dla każdej nieruchomości występującej w bazie wyliczamy prognozowaną wartość rynkową (w_i), przy wykorzystaniu zależności (2.6). Odchylenie standardowe (σ_n) z różnic cen nieruchomości (c_i) i prognozowanych wartości rynkowych (w_i) określa niedokładność metody wyceny, czyli

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} \left(c_i - w_i \right)^2} \qquad (2.7)$$

Symetryczny przedział ufności dla szacowanej jednostkowej wartości rynkowej, przy ustalonym poziomie istotności $p = (1 - \alpha)$, określa się na podstawie kwatyla rozkładu Studenta prawdopodobieństwa zmiennej losowej reprezentowanej przez rynkową wartość nieruchomości, czyli

$$\begin{Bmatrix} w_{\max} \\ w_{\min} \end{Bmatrix} = w \pm t(p; n-u) \cdot \sigma[w] \ , \qquad (2.8)$$

gdzie:

w - oznacza szacowaną według wzoru (2.6) wartość rynkową nieruchomości.

$t(p; n-u)$ - oznacza wartość kwantyla rozkładu Studenta dla poziomu ufności p = 0,95 i (n-u) stopni swobody, określona z tabeli 1,

σ_n - oznacza odchylenie standardowe liczone według wzoru (2.7).

Tablica 1. Kwantyle rozkładu Studenta dla symetrycznych przedziałów ufności

$\nu = n-u$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	21	30
$t(p,\nu)$ $p = 0.95$	4.3	3.2	2.8	2.6	2.5	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0

Współczynnik ryzyka uzyskania WRN w procesie windykacji kredytu można stanowić iloraz odchylenia standardowego i szacowanej wartości rynkowej nieruchomości.

3. Przedziałowe szacowanie rynkowej wartości według techniki dyskontowania strumieni pieniężnych

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatów szacunkowych:
§ 10. 1. Przy użyciu techniki dyskontowania strumieni dochodów wartość nieruchomości określa się jako sumę zdyskontowanych strumieni zmiennych dochodów przewidywanych do uzyskania z nieruchomości wycenianej w poszczególnych latach przyjętego okresu prognozy, powiększoną o zdyskontowaną wartość rezydualną nieruchomości. Wartość rezydualna przedstawia wartość nieruchomości po upływie ostatniego roku okresu prognozy przyjętego do dyskontowania strumieni dochodów.
3. Dyskontowania dokonuje się na dzień określenia wartości nieruchomości przy użyciu stopy dyskontowej. Stopa dyskontowa powinna uwzględniać stopę zwrotu wymaganą przez nabywców nieruchomości podobnych do nieruchomości wycenianej, przy uwzględnieniu stopnia ryzyka inwestowania w wycenianą nieruchomość.
Obowiązująca formuła do realizacji techniki dyskontowania strumieni dochodów, przedstawiona w standardzie III.6, czyli

$$V = CF_1 \cdot \frac{1}{(1+r)} + CF_2 \cdot \frac{1}{(1+r)^2} + ... + CF_n \cdot \frac{1}{(1+r)^n} + RV \cdot \frac{1}{(1+r)^n} \qquad (*)$$

gdzie:

- V – *oznacza wartość nieruchomości,*
- CF – *oznacza strumień pieniężny dochodu na koniec kolejnego roku, 1,2, ... n – kolejne lata prognozy,*
- RV – *oznacza wartość rezydualną (końcową) nieruchomości po upływie okresu prognozy,*
- r – *stopa dyskontowa.*

pochodzi z wyceny przedsiębiorstw, gdyż wynik finansowy firmy (przepływ pieniężny CF_i), jest zawsze określany na koniec roku bilansowego, a wartość RV jest określana jako wartość przedsiębiorstwa na koniec ostatniego roku prognozy.

Zgodnie ze słowną interpretacją oznaczeń zawartych w formule (*) *(RV) przedstawia wartość nieruchomości po upływie ostatniego roku przyjętego do dyskontowania strumieni pieniężnych,* wynika, że formuła wyjściowa (*) do wyceny jest błędna, gdyż po upływie ostatniego „n" roku prognozy następuje rok *(n+1)*, stąd dyskontowanie RV powinno być z roku *(n+1)*. Przyjmując za standardem słowną interpretację oznaczeń, poprawna formuła do wyceny nieruchomości powinna być następującej postaci:

$$V = CF_1 \cdot \frac{1}{(1+r)} + CF_2 \cdot \frac{1}{(1+r)^2} + ... + CF_n \cdot \frac{1}{(1+r)^n} + RV \cdot \frac{1}{(1+r)^{n+1}} \qquad (**)$$

a dla przyjętej nowej terminologii „strumieni dochodów", oznaczenia w (**) powinny być następująco skorygowane:

$$W = D_1 \frac{1}{(1+r_d)} + D_2 \cdot \frac{1}{(1+r_d)^2} + ... + D_n \cdot \frac{1}{(1+r_d)^n} + RV \cdot \frac{1}{(1+r_d)^{n+1}} \qquad (***)$$

przy czym przyjęte oznaczenie stopy dyskonta (r_d) nadaje jednoznaczność formule dyskontowania.

Tak przyjęta formuła ma logikę rynkową, gdyż w ostatnim (n-tym) roku pozyskujemy czynsz (dochód), natomiast RV stanowi dochód ze sprzedaży nieruchomości, którą możemy zrealizować dopiero w roku następnym, czyli (n+1). Czas sprzedaży nieruchomości na wolnym rynku może się zawierać od 6 do 12 miesięcy. Różnice wyników wyceny z tytułu zastosowania błędnej formuły (*) i poprawnej formuły (**) mogą dochodzić do 5% wartości nieruchomości.

W aspekcie dyskontowania istotne jest pytanie, czy dochody pochodzące z czynszów są uzyskiwane „z dołu", czyli na koniec roku, czy „z góry" , czyli na początek roku. Odpowiedź jest jednoznaczna, iż czynsze za wynajem nieruchomości są zawsze uzyskiwane na początku każdego miesiąca.

Aby zastosować formułę (***) należałoby wszystkie miesięczne czynsze kapitalizować na koniec roku i uwzględniać ich sumę jako roczny dochód na koniec roku. Ale znacznie poprawniejsze, pod względem metodycznym (technika dyskontowania), będzie postępowanie, w którym miesięczne czynsze będą dyskontowane na początek każdego roku (CZAJA 2001). Wtedy formuła na wartość nieruchomości przyjmuje postać:

$$W = D_1 + D_2 \cdot \frac{1}{(1+r_d)} + D_3 \frac{1}{(1+r_d)^2} ... + D_n \cdot \frac{1}{(1+r_d)^{n-1}} + RV \cdot \frac{1}{(1+r_d)^n} \qquad (3.1)$$

Nasuwa się pytanie, jakie różnice w wartości nieruchomości będą z tytułu uwzględniania wartości dochodów na koniec każdego roku, zamiast zdyskontowanych miesięcznych czynszów na początek roku. Różnice z tego tytułu mogą dochodzić nawet do 5 % prognozowanych rocznych dochodów.

Na temat wyznaczania stopy dyskontowej (dyskonta) każde środowisko ma odmienne zdanie, a wiele nieporozumienia wśród rzeczoznawców spowodował rynek kapitałowy.

Do szacowania rynkowej wartości nieruchomości stopa dyskonta powinna być zawsze określana z rynku podobnych nieruchomości do wycenianej. Ponieważ w technice dyskontowania dochodów wszystkie parametry mają być prognozowane na podstawie analizy rynku, stąd do tej prognozy powinny być wykorzystane ceny i czynsze ofertowe, które stanowią prognozowane wartości przez właścicieli nieruchomości przy udziale pośredników, wystawione na wolnym rynku.

Na podstawie zebranych informacji rynkowych o podobnych nieruchomościach do wycenianej można określić następujące parametry:

- przeciętną wartość $(\vec{c})$ jednostkowych cen ofertowych oraz ich odchylenie standardowe (σ_c),
- współczynnik rozproszenia jednostkowych cen ofertowych

$$\lambda_c = \frac{\sigma_c}{\vec{c}}$$

- przeciętną wartość $(\vec{d})$ prognozowanych jednostkowych dochodów operacyjnych netto oraz ich odchylenie standardowe (σ_d),
- współczynnik rozproszenia jednostkowego dochodu operacyjnego netto

$$\lambda_d = \frac{\sigma_d}{\vec{d}}$$

Stopa dyskonta powinna być ustalona na podstawie średniej jednostkowej ceny ofertowej $(\vec{c})$ i średniej jednostkowej wartości prognozowanych rocznych dochodów $(\vec{d})$, ale dla nieruchomości podobnych do wycenianej. Jeżeli wykorzystamy założenie

ze Standardu III.6,: *wartość rezydualna wyznaczana jest jako przewidywana na podstawie obserwacji i analizy rynku zdyskontowana cena przyszłej sprzedaży*, czyli że, wartość rezydualna (cena przyszłej sprzedaży) po okresie prognozy ostatniego dochodu będzie na poziomie obecnej wartości (ceny) tej nieruchomości ($RV = W = \vec{C}$) , co dla jednostkowych wartości lub cen ofertowych można zapisać ($Rv = w = \vec{c}$). Dla obecnego stanu rynku w Polsce, takie założenie jest na wysokim poziomie prawdopodobieństwa, gdyż po okresie prognozy (po 5 - 8 latach), można uzyskać nawet wyższe ceny od cen ustalanych na datę wyceny.

Przyjmując założenie, że prognozowany w każdym roku jednostkowy dochód będzie na poziomie średniej wartość jednostkowego dochodu ($\vec{d}$) i wstawiając te wielkości do formuły (1), możemy wyprowadzić wzór na stopę dyskonta (CZAJA 2001)

$$r_d = \frac{\vec{d}}{\vec{c} - \vec{d}} \tag{3.2}$$

W tak określonej stopie dyskonta można uwzględnić współczynnik ryzyka (s_d) pozyskiwania dochodów i wartości rezydualnej z nieruchomości. Ryzyko, w tym przypadku, powinno być interpretowane jako niepewność szacowania wartości rynkowej, spowodowana niepewnością uzyskiwania prognozowanych dochodów i wartości rezydualnej, czyli odpowiada części z pewności stanowiącej 100% wartości bazowej. Z tych powodów ryzyko powinno być określane w formie współczynnika do wartości bazowej, czyli

$$r_d = \frac{\vec{d}}{\vec{c} - \vec{d}}(1 \pm s_d) \tag{3.3}$$

Wartość współczynnika ryzyka nie powinna przekraczać podwójnej wartości współczynnika rozproszenia jednostkowych dochodów na badanym rynku, czyli $s_d \le 2\lambda_d$. Znak (+) powinien być stosowanych do prognozowanych dochodów z tendencją rosnącą (niepewność w przeszacowaniu rocznych dochodów), zaś znak (-) powinien być stosowanych do prognozowanych dochodów z tendencją malejącą (niepewność w niedoszacowaniu rocznych dochodów). Jeżeli do analizy rynku i wyceny zastosujemy powyższe zasady, to szacowana jednostkowa wartość rynkowa nieruchomości znajdzie się w przedziale jednostkowych cen ofertowych przyjętych do analizy rynku.

Do oceny niedokładności szacowanej wartości można przyjąć upraszczające założenia, że strumienie dochodów w okresie szczegółowej prognozy ($n_p < 8$) będą na poziomie ich średniej wartości

$$D_0 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} D_i \tag{3.4}$$

Przy tych założeniach wartość rynkowa nieruchomości wyraża się następującym wzorem:

$$W = D_0 \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} + RV \cdot q^{n+1} \tag{3.5}$$

Niedokładność szacowania wartości rynkowej nieruchomości zależy od odchyleń standardowych prognozowanych strumieni dochodów D_0 i wartości rezydualnej (RV) oraz od odchylenia standardowego współczynnika dyskonta (q).

Jeżeli w (3.5) zostanie przyjęte założenia, że wartość rezydualna po okresie prognozy jest równa rynkowej wartości nieruchomości, to po przekształceniu otrzymuje się następującą zależność:

$$W = D_0 \frac{1-q^{n+1}}{1-q} + W \cdot q^{n+1} \quad \Rightarrow \quad W(1-q^{n+1}) = D_0 \frac{1-q^{n+1}}{1-q} \quad \Rightarrow \quad W = \frac{D_0}{1-q} \qquad (3.6)$$

Przyjmując założenie, że prognozowane na każdy rok strumienie dochodów charakteryzują się jednakowym odchyleniem standardowym $\sigma[D_0]$, oraz wykorzystując odchylenie standardowe $\sigma[q]$ współczynnika dyskonta, wzór na wariancję rynkowej wartości nieruchomości przyjmuje następującą postać:

$$\sigma^2[W] = \frac{\sigma^2[D_0]}{(1-q)^2} + \frac{D_0^{\,2}}{(1-q)^4}\sigma^2[q] \qquad (3.7)$$

Odchylenia standardowe dla przeciętnej wartości ze strumieni pieniężnych stanowi iloczyn współczynnika rozproszenia dochodów (λ_d) i średniej wartości dochodu D_0, czyli

$$\sigma[D_0] = \lambda_d \times D_0 \qquad (3.8)$$

zaś odchylenie standardowe dla współczynnika dyskonta wyprowadza się na podstawie informacji rynkowych, które są wykorzystywane do obliczenia stopy dyskonta. Przekształcając wzór (3.2) do postaci

$$q = \frac{1}{1+r_d} = \frac{\vec{c}}{\vec{c}-\vec{d}}$$

wariancja dla współczynnika dyskonta wyraża się następującym wzorem:

$$\sigma^2[q] = \left(\frac{\vec{d}}{\vec{c}}\right)^2 (\lambda_c^{\,2} + \lambda_d^{\,2}) \,. \qquad (3.9)$$

Po wstawieniu (3.8) i (3.9) do zależności (3.7) otrzymuje się następujący wzór:

$$\sigma^2[W] = \frac{\lambda_d^{\,2} \times D_0^{\,2}}{(1-q)^2} + \frac{D_0^{\,2} \times \sigma^2[q]}{(1-q)^4} \qquad (3.10)$$

skąd

$$\sigma[W] = \frac{D_0}{1-q}\sqrt{\lambda_d^2 + \frac{\sigma^2[q]}{(1-q)^2}} \,. \qquad (3.11)$$

Po uwzględnieniu przybliżonej formuły (3.6) na rynkową wartość nieruchomości

$$W = \frac{D_0}{1-q}$$

odchylenie standardowe szacowanej wartości rynkowej nieruchomości, według techniki dyskontowania strumieni dochodów, wyraża się wzorem

$$\sigma[W] = W\sqrt{\lambda_d^2 + \frac{\left(\frac{\vec{d}}{\vec{c}}\right)^2 (\lambda_d^{\,2} + \lambda_c^{\,2})}{(1-q)^2}} \qquad (3.12)$$

Symetryczny przedział ufności dla szacowanej wartości rynkowej, przy ustalonym poziomie ufności p = 0,95, określa się na podstawie kwatyla u(p) rozkładu normalnego prawdopodobieństwa zmiennej losowej reprezentowanej przez rynkową wartość nieruchomości, czyli

$$\begin{Bmatrix} W_{\max} \\ W_{\min} \end{Bmatrix} = W \pm u(p) \times \sigma[W] \,, \qquad (3.13)$$

gdzie:

W - oznacza szacowaną według wzoru (3.1) rynkową wartość nieruchomości.
u(p) = u(0,95) = 2 - oznacza wartość kwantyla rozkładu normalnego dla poziomu ufności p = 0,95.

4. Przykład przedziałowego szacowania rynkowej wartości lokalu użytkowego według techniki dyskontowania strumieni dochodów

Założenia do wyceny nieruchomości

Na podstawie analizy rynku można uzyskać następujące wielkości:

- Prognozowane jednostkowe nakłady, jaki należałoby ponieść na zakup podobnego lokalu, zawarte w przedziale:

$$\vec{c} = (5157 \pm 445)\, zł / m^2$$

Prognozowany jednostkowy operacyjny dochód netto, ustalony w oparciu ogólną analizę rynku, zawarty w przedziale:

$$\vec{d} = (588 \pm 71)\, zł / m^2$$

Określenie stopy dyskontowej dla lokali biurowych

W przypadku braku dodatkowych informacji dotyczących efektywności inwestowania w lokale biurowe, wartość współczynnika ryzyka inwestycyjnego powinna być uzależniona od wartość współczynnika (λ_d) rozproszenia czynszów na analizowanym rynku. W przypadku wycenianego lokalu biurowego będzie przyjęta pojedyncza wartość tego współczynnika, czyli

$$s_{CF} = \lambda_d = 0.12 .$$

Na podstawie ustalonej wartości współczynnika ryzyka inwestycyjnego oraz wzoru (3.3) , obliczono wartość stopy dyskontowej oraz współczynnika dyskonta dla strumieni dochodów z lokali biurowych, czyli

$$r_d = \frac{588}{5157 - 588} \times 0.88 = 0.1287 \times 0.88 = 0.1132$$

$$q = \frac{1}{1 + r_d} = 0.8983$$

Obliczone wartości powyższych parametrów są wyznaczone przy uwzględnieniu współczynnik ryzyka inwestycyjnego ze znakiem (-), gdyż prognoza strumieni dochodów jest przewidywana z tendencją malejącą.

Prognozowanie strumieni dochodów i wartości rezydualnej dla wycenianego lokalu biurowego

Strumienie dochodów dla wycenianego lokalu biurowego będą odpowiadać operacyjnemu dochodowi netto uzyskiwanemu za podobne lokale, a ich prognoza będzie wykonana na poziomie odpowiadającym dacie wyceny. W przypadku wycenianej nieruchomości dochód operacyjny netto określono jako roczny dochód z przewidywanych czynszów brutto, czyli

- Potencjalny dochód brutto, jaki można osiągnąć z wycenianego lokalu w ciągu roku, jest prognozowany na poziomie

PDB = 1800 zł/miesiąc x 12 miesięcy = 21 600 zł/rok

- Efektywny dochód brutto jest ustalony dla przewidywanego współczynnika pustostanu (w_s = 0,15), czyli na poziomie

EDB = 21600 x 0,85 = 18 360 zł/rok

- Na podstawie analizy rynku dla podobnych lokali ustalono, że roczne wydatki operacyjne wynoszą: WO = 2060 zł
- Dochód operacyjny netto stanowi różnicę efektywnego dochodu brutto i wydatków operacyjnych, czyli

DON = 18360 – 2060 = 16 300 zł/rok.

Z uwagi na okoliczność, że w bliskim otoczeniu lokalu wycenianego są budowane pod wynajem nowe lokale biurowe o wyższym standardzie wykończenia, zatem czynsze za wynajem lokalu wycenianego powinny mieć tendencję malejącą.

Do wyceny przyjęto założenie, że w okresie 5 lat nie przewiduje się wydatków inwestycyjnych, a strumienie dochodów będą prognozowane z poziomu roku 2005 na okres pięciu lat, na początek każdego roku, co ilustruje tabela 2.

Tabela 2. Prognozowanie PDB i strumieni dochodów

Rok prognozy	**2005**	**2206**	**2007**	**2008**	**2009**	**Uwagi**
Strumienie dochodów	16 300	16 300	16 000	16 000	15 500	

Wartość rezydualną lokalu biurowego, po 5 latach wynajmu, ustalono przy następującym założeniu:
Po okresie szczegółowej prognozy strumieni dochodów, analizowany lokal biurowy będzie można sprzedać za taką samą cenę jaką można uzyskać w roku wyceny, ale pod warunkiem, że zostaną wykonane drobne naprawy i remonty, przywracające jego stan do stanu technicznego na rok wyceny. Jeżeli wysokość nakładów pieniężnych na wykonanie napraw i remontów zostanie oszacowana za pomocą współczynnika $w_{(n-r)}$), wyrażającego stosunek kosztów napraw i remontów do wartości nieruchomości z roku wyceny, czyli

$$w_{(n-r)} = \frac{K_{(n-r)}}{W}$$

wtedy wartość rezydualną na 2010 rok można zapisać według formuły

$$RV = W - W \times w_{(n-r)} = W[1 - w_{(n-r)}]$$

Dla wycenianego lokalu ustala się, że koszt malowania i drobnych napraw urządzeń w lokalu będzie na poziomie 2 % wartości rynkowej lokalu, zatem jednostkowa wartość rezydualna po 5 latach jego eksploatacji powinna wynosić

$$RV = W \times (1 - 0.02) = 0.98 \cdot W$$

Ustalona wartość rezydualna będzie podstawą wyceny analizowanego lokalu biurowego.

Szacowanie wartości rynkowej lokalu biurowego

Po uwzględnieniu współczynnika dyskonta q = 0,8983, formułę wyceny (3.1) można zrealizować w niżej przedstawionej tabeli 3.

Tabela 3. Dyskontowanie strumieni dochodów i wartości rezydualnej

Rok prognozy	**2005**	**2206**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Strumienie dochodów	16 300	16 300	16 000	16 000	15 500	RV=0,98 x W
Współczynnik dyskonta	1	0.8983	0.8069	0.7249	0.6512	0.5849
Suma zdyskontowanych strumieni dochodów	**65 544.69**					**0.5732 x W**

Uwzględniając powyższe wartości w formule (3.1), otrzymuje się następujące równanie z jedną niewiadomą W:

$$W = 65544.69 + 0.5732 \times W \ ,$$

które po przekształceniu prowadzi do wyliczenia wartości wycenianego lokalu, czyli

$$W(1-0.5732) = 65544.69 \quad \Rightarrow \quad W = \frac{65544.69}{0.4268} = 153\,572\,zł$$

Na podstawie wykonanej wyceny techniką dyskontowania strumieni dochodów według metody inwestycyjnej mieszczącej się w podejściu dochodowym można postawić wniosek, że wartość rynkowa analizowanej nieruchomości powinna być na poziomie

W = 153 572 zł.

Szacowana jednostkowa wartość rynkowa tego lokalu na poziomie 5 485 zł/m² mieści się w przedziale (od 4300 zł/m² do 5550 zł/m²) ofertowych cen jednostkowych lokali podobnych, które były podstawą do analizy rynku i do określenia współczynnika ryzyka inwestycyjnego.

Jeżeli do wyceny zostanie wykorzystana błędna formuła (*) zalecana przez standard III.6, to wynik wyceny będzie niższy około 20 % oszacowanej wartości nieruchomości.

Ocena niedokładności szacowania rynkowej wartości nieruchomości

Do oceny niedokładności szacowanej wartości rynkowej nieruchomości zostaną wykorzystane następujące parametry z analizy rynku:

- wartość przeciętna z jednostkowych cen ofertowych; $\vec{c} = 5157\,zł/m^2$,
- współczynnik rozproszenia jednostkowych cen ofertowych; $\lambda_c = 0.09$,
- wartość przeciętna z jednostkowych dochodów rocznych; $\vec{d} = 588\,zł/m^2 \times rok$,
- współczynnik rozproszenia jednostkowych dochodów; $\lambda_d = 0.12$.

Po wstawieniu do wzoru (3.12) wyżej zamieszczonych wartości otrzymujemy następujące wyrażenie liczbowe:

$$\sigma[W] = W\sqrt{\lambda_d^2 + \frac{\left(\frac{\vec{d}}{\vec{c}}\right)^2 (\lambda_d{}^2 + \lambda_c{}^2)}{(1-q)^2}} = 153572\sqrt{0.12^2 + \frac{\left(\frac{588}{5157}\right)^2 (0.12^2 + 0.09^2)}{(1-0.90)^2}}$$

Wykonując zaznaczone działania otrzymujemy następującą wartość odchylenia standardowego:

$$\sigma[W] = 153572 \times 0.2089 = 32\,081\,zł$$

Symetryczny przedział ufności dla szacowanej wartości rynkowej, przy ustalonym poziomie ufności p = 0,95, przyjmuje następujące wartości:

$$\begin{Bmatrix} W_{\max} \\ W_{\min} \end{Bmatrix} = (153572 \pm 2 \cdot 32\,081) = (153572 \pm 64162) = \begin{Bmatrix} 217\ 734 \\ 89\ 410 \end{Bmatrix} zł$$

Minimalna wartość rynkowa lokalu, która powinna być podstawą wyznaczenia zabezpieczenia wierzytelności kredytodawcy wynosi

$$WRN = W_{\min} = 89\ 410\,zł \ .$$

Ustalenie wysokości kredytu na podstawie szacowanej) wartości rynkowej nieruchomości (WRN)

Do analizy warunków kredytowania przyjęto minimalną wartość rynkową z przedziału ufności szacowanego według techniki dyskontowania strumieni dochodów, czyli

$$WRN = W_{\min} = 89\ 410\ zł$$

Jeżeli przez kredytodawcę zostanie ustalony współczynnik ilorazu kredytu do wartości zabezpieczenia $w_{K/W} = 0.90$, to suma wszystkich rat spłacanego kredytu powinna być na poziomie wartości

$$SRK = 0.90 \times 89\,410 = 80\ 469\ zł$$

Do dalszych obliczeń przyjęto następujące warunki spłaty kredytu:
- bankową stopę roczną spłaty kredytu $r_{B(R)} = 8\%$,
- okres spłaty kredytu 20 lat,
- jednakowe raty realizowane na początku każdego miesiąca.

Suma wszystkich rat spłacanego kredytu zostanie przedstawiona dla n= 12x20 = 240 miesięcy, przy stopie miesięcznej

$$r_{B(M)} = r_B = \sqrt[12]{1.08} - 1 = 1.006434 - 1 = 0.006434,$$

według wzoru:

$$SRK = n \times K \times \frac{r_B \cdot (1 + r_B)^n}{(1 + r_B)^n - 1}$$

Po przekształceniu powyższego wzoru można określić wysokość kwoty kredytu (K), która wyraża się następującą zależnością:

$$K = SRK \times \frac{(1 + r_B)^n - 1}{n \times r_B \times (1 + r_B)^n} = 80\,469 \times 0.50865859 = 40\ 931\,zł$$

Analiza ta wykazała, że dla przyjętej rynkowej wartości nieruchomości WRN = 89 410 zł do zabezpieczenia wierzytelności kredytowych, ustalona kwota kredytu wynosi K = 40 931 zł.

Współczynnik ryzyka uzyskania minimalnej wartości rynkowej w procesie windykacji kredytu można określić jako iloraz połowy szerokości przedziału ufności i szacowanej rynkowej wartości lokalu, czyli

$$s_R = \frac{32081}{153572} = 0.21$$

Wartość współczynnika s_R = 0.21 oznacza, że należy się liczyć z 21% ryzyka w pozyskaniu zabezpieczenie kredytowego w procesie jego windykacji.

Piśmiennictwo:

Czaja J., 2001. *Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej nieruchomości,* KOMP-SYSTEM Kraków.

Czaja J., *2004. Merytoryczna analiza procedur szacowania rynkowej wartości nieruchomości w podejściu porównawczym.* Materiały XII Konferencji Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Olsztyn.

Czaja J., Krysia Z., Nowak R., 2005. *Analiza metod wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym w aspekcie zabezpieczenia wierzytelności kredytowych.* Kwartalnik FINANSOWANIE NIERUCHOMOŚCI, Nr 2(3) 2005 r. ZBP Warszawa.

Hozer J., Kokot S., Kuźmiński W.,2000. *Metody analizy statystycznej rynku w wycenie nieruchomości.* Warszawa.

Ryzyko kredytowe wierzytelności hipotecznych. Podrozdział Statystyczne metody określania wartości zabezpieczenia wierzytelności hipotecznych, Praca zbiorowa pod redakcją naukową Jajugi K. i Krysiaka Z., 2004. ZBP Warszawa.

Metody i procedury szacowania wartości podmiotów gospodarczych, Praca zbiorowa pod redakcją naukową Borowieckiego R., 2001. Akademia Ekonomiczna w Krakowie.

Van Order R., 2004. *Kontrola ryzyka kredytowego – wykorzystanie baz danych w Polsce.* Opracowanie dla ZBP Warszawa.

Wycena nieruchomości – wydanie polskie tłumaczone z tytułu oryginalnego The Appraisal of Real Estate. Appraisal Institute ,Chicago USA 2000, Redaktor naukowy Kucharska-Stasiak E., 2001. PFSRM Warszawa.
Źróbek S. i Bełej M., 2000. *Podejście porównawcze w szacowaniu nieruchomości.* Educaterra 6a Olsztyn.

OPŁACALNOŚĆ PROCESÓW TERMOMODERNIZACYJNYCH NA PRZYKŁADZIE SPÓŁDZIELCZYCH ZASOBÓW MIESZKANIOWYCH

Iwona Foryś,
Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Katedra Ekonometrii i Statystyki, 71-101 Szczecin ul. Mickiewicza 64
forys@uoo.univ.szczecin.pl

Wstęp

W procesie zarządzania nieruchomościami, zwłaszcza zarządzania zasobami mieszkaniowymi powracającym tematem jest problem termomodernizacji. Jest to zarówno problem praktyczny w odniesieniu do działań codziennych zarządcy nieruchomości, tematyka eksploatowana w planach zarządzania nieruchomościami ale również coraz bardziej aktualna w kontekście wprowadzenia certyfikatów energetycznych budynków w krajach Unii Europejskiej. Z punktu widzenia właściciela nieruchomości ważna jest opłacalność inwestycji termo modernizacyjnej, która rozpatrywana powinna być w odniesieniu do wymiernych bieżących korzyści w postaci zmniejszonych kosztów eksploatacyjnych ale również z poziomu wartości nieruchomości a przynajmniej nie utracenia jej wartości wskutek zużycia zarówno technicznego jak i zużycia ekonomicznego. W przypadku zasobów mieszkaniowych nie każda inwestycja powinna być postrzegana w kontekście finansowego zwrotu poniesionych nakładów. Traktując mieszkanie jako dobro zaspokajające podstawowe potrzeby gospodarstwa domowego, ważny jest również aspekt społeczny ponoszonych nakładów. Poprawa komfortu zamieszkiwania poprzez polepszone współczynniki przenikalności cieplnej, poprawa estetyki budynku (elewacji, zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej) wpływają na odczucia subiektywne mieszkańców, zadowolenie z zamieszkiwania w danym budynku. Dodatkowo bodźcem do działania i prowadzonych rozważań jest fakt, że zgodnie z dwiema dyrektywami Unii Europejskiej (*Dyrektywa UE 93/76/EEC oraz 2002/91/WE*), kraje członkowskie zobligowane są do certyfikacji energetycznej budynków, opomiarowania zużycia energii i ciepłej wody a także racjonalnej polityki izolacji termicznej w nowych budynkach , poprawę efektywności energetycznej w sektorze publicznym, modernizację źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków.

Na przykładzie zasobów Spółdzielni Mieszkaniowej w Stargardzie Szczecińskim (dla wybranego budynku) podjęta została próba oceny opłacalności przedsięwzięć termomodernizacyjnych z punku widzenia zarządcy nieruchomości (analiza kosztów i nakładów na termomodernizację) oraz w aspekcie zmian wartości nieruchomości (wartości praw spółdzielczych lokali w modernizowanych budynkach) z punktu widzenia korzyści jakie mogliby na rynku odnieść ich właściciele.

Uwarunkowania prawne i przesłanki techniczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Pod pojęciem termomodernizacji budynku należy rozumieć wszelkie działania, których efektem jest zmniejszenie zapotrzebowania na energię dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody (*Ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia 18 grudnia 1998 roku z póź. zm.*). W cytowanej ustawie (*Ustawa o wspieraniu ...)* przez przedsięwzięcie termomodernizacyjne rozumie ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

1) rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej:
   - w budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10% ,
   - w budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej 0 15%,
   - w pozostałych budynkach - co najmniej o 25%,
2) co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
   - kotłowni lub węźle cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku,
   - ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11,6 MW, dostarczającej ciepło do budynków,

3) wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym,
4) zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

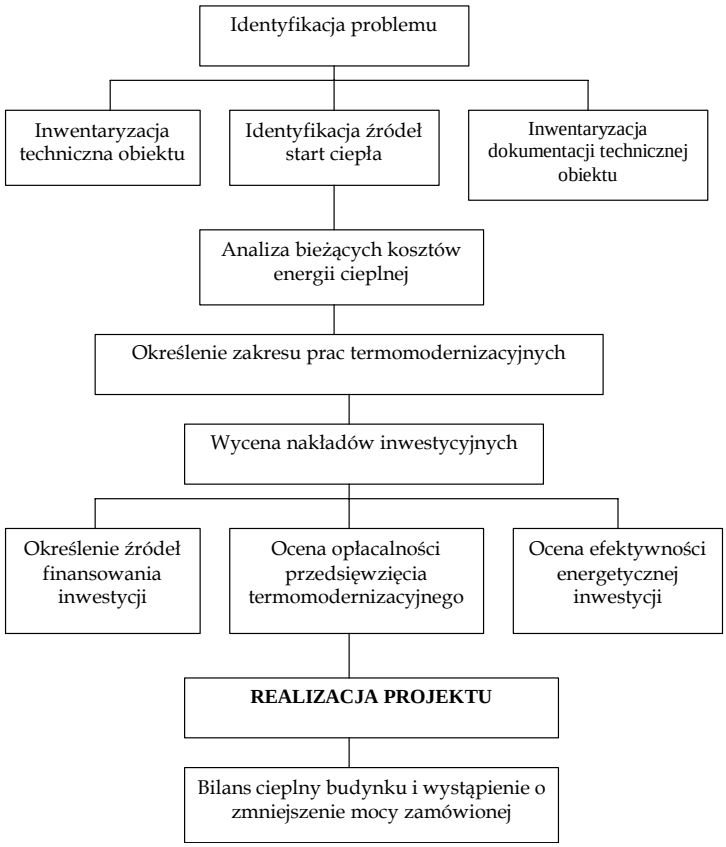
Obok wspomnianego w ustawie zasadniczego celu termomodernizacji (bardziej celowa gospodarka zasobami energetycznymi kraju) są cele szczegółowe, bliższe użytkownikom lokali mieszkalnych, takie jak poprawa komfortu cieplnego pomieszczeń oraz zmniejszenie kosztów związanych z ogrzewaniem budynku oraz przygotowaniem ciepłej wody użytkowej. Wspomniane oszczędności tkwią praktycznie w każdym budynku nie ocieplonym. Wymogi stawiane budynkom wznoszonym przed 1985 rokiem nie stawiały wysokich wymogów w sferze ich izolacji cieplnej. Stąd większość budynków mieszkalnych z tamtego okresu jest niedostatecznie zabezpieczona przed utratą ciepła zarówno w przypadku ścian zewnętrznych (20-30% start ciepła) jak również otworów okiennych i drzwiowych (15-25% start ciepła) oraz niedostatecznie izolowane stropodachy czy piwnice (3-6% strat) . Również wadliwe systemy i instalacje grzewcze i wentylacyjne (30-40% start ciepła) są przyczyną nieracjonalnej gospodarki cieplnej. Najlepsze efekty energetyczne można uzyskać poprzez modernizację systemu grzewczego (w tym zmiana źródeł ciepła, płukanie instalacji cieplnej, montaż zaworów termostatycznych, podzielników kosztów lub liczników ciepła, a także regulacja hydrauliczna instalacji tzw. automatyka pogodowa). Równie ważna jest modernizacje systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej czy docieplenie przegród zewnętrznych budynku (ścian zewnętrznych, stropodachu, dachu, przejazdów, zmniejszenie strat ciepła przez otwory okienne i drzwiowe) oraz likwidacja tzw. mostków termicznych, czyli miejsc na których występują wyjątkowo duże ubytki ciepła oraz docieplenie przegród wewnętrznych (stropy nad piwnicami, podłogami na gruncie).

Zatem proces termomodernizacji polega na poprawie parametrów technicznych obiektu, modernizacji systemu grzewczego oraz poprawie sposobu użytkowania. Działania te zmniejszają średnie zużycie energii w budynku mieszkalnym, w którym szacuje się, iż ponad 70% energii dotyczy energii cieplnej (ogrzewanie, wentylacja). Dodatkowo poprawia się komfort zamieszkiwania związany z temperaturą w pomieszczeniach (wysokość temperatury, stałość, równomierny rozkład w pomieszczeniach), wilgotnością powietrza, szybkością ruchu powietrza oraz zanieczyszczeniem i jonizacją.

Proces termomodernizacji jest więc ciągiem czynności, który zapoczątkowany zostaje w momencie zauważenia przez zarządcę lub właściciela nieruchomości nadmiernych zużyć energii cieplnej a w ślad za tym ponoszenie wysokich kosztów, dobiegających od przeciętnych dla podobnych budynków. Kolejnym krokiem jest inwentaryzacja techniczna obiektu, konfrontacja z dokumentacją techniczną oraz zidentyfikowanie przyczyn nadmiernego zużycia ciepła, ewentualne określenie źródeł największych strat. Analiza aktualnego zapotrzebowania na ciepło w kontekście projektowanych współczynników dla budynków (z dokumentacji technicznej) pozwala znaleźć oszczędności i zweryfikować aktualne zapotrzebowanie ciepła dla budynku. Analiza bieżących kosztów ogrzewania budynku, zużyć w okresach poprzednich jest podstawą szacowania miesięcznego zużycia energii cieplnej przed tremomodernizacją i oszacowanie korzyści finansowych po przeprowadzeniu prac. Identyfikacja źródeł start ciepła pozwala na wyspecyfikowanie możliwych do przeprowadzenia przedsięwzięć termomodernizacyjnych oraz określenie niezbędnych nakładów inwestycyjnych. Podjęte kroki są podstawą oceny opłacalności planowanego przedsięwzięcia z punktu widzenia korzyści ekonomicznych (finansowych) oraz oszczędności energetycznych. mniejszej mocy cieplnej niż założona w pierwotnej dokumentacji technicznej budynku. Schemat procesu termomodernizacyjnego budynku mieszkalnego przedstawia rysunek 1.

Potwierdzeniem opłacalności podejmowanego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, oceną jego efektywności jest audyt energetyczny budynku. Audyt energetyczny jest dokumentem, który określa zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz ze wskazaniem optymalnego rozwiązania dla danego obiektu (*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 15 stycznia 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego*). Szczególnym kryterium wyboru optymalnego rozwiązania są koszty realizacji przedsięwzięcia oraz oszczędności energii. Audyt jest dokumentem niezbędnym, traktowanym jako uzasadnienie do wystąpienia o przyznanie kredytu na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego oraz premii termomodernizacyjnej udzielanego przez Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Jeżeli audyt zawiera bilans cieplny dla budynku to może stanowić również podstawą do wystąpienia do dostawcy ciepła o zmniejszenie mocy zamówionej na dany budynek po zakończeniu prac termomodernizacyjnych. Samo wykonanie inwestycji nie skutkuje automatycznie dostarczaniem do budynku mniejszej mocy energii cieplnej, czyli zwiększeniem oszczędności.

Rysunek 1. Schemat procesu termomodernizacyjnego budynku mieszkalnego.



Źródło: Opracowanie własne

Istotnym elementem procesu jest wybór źródła finansowania inwestycji. Istnieje kilka źródeł finansowania przedsięwzięć termomodernizacyjnych, z których można skorzystać, w tym między innymi:

- kredyt termomodernizacyjny (*Ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, Dz. U. Nr 162 /98, 76/2001*),
- dotacja i pożyczki Narodowego lub Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- finansowanie w trybie ESCO,
- konkursy Eko Funduszu.

Wsparcie finansowe na mocy ustawy (umorzenie 25% kredytu tzw. premia termomodernizacyjna) jest nową formę pomocy Państwa w procesie zmniejszania zużycia energii cieplnej w budynkach. Założeniem programu jest nie obciążanie inwestora zbyt wysokimi spłatami kredytu, co oznacza że spłaty rat kredytowych powinny mieć pokrycie w kwocie uzyskanych w wyniku termomodernizacji oszczędności. Należy jednak zwrócić uwagę, że uzyskane korzyści finansowe nie są prostym przeliczeniem mniejszego zapotrzebowania na energię cieplną, ponieważ producenci i dostawcy co roku podnoszą ceny dostarczanych mediów. Może się okazać w kalkulacji zarządcy, że na danym terenie (lokalnie) oraz przy danych parametrach budynku uzyskane korzyści są finansowe są właśnie na poziomie zakładanych wzrostów cen tych nośników energii. Taki schemat występuje w licznych planach zarządzania, gdy okazuje się że nakłady na termomodernizację ponoszone przez właścicieli zwracają się po kilkunastu latach , z uwagi na rosnące w tym czasie ceny energii cieplnej (zobacz rysunek 2).

Z premii mogą korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny w tym osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), gminy, osoby fizyczne (np. właściciele domów jednorodzinnych, wspólnoty mieszkaniowe). Warunkiem uzyskania kredytu jest przedstawienie wspomnianego wcześniej audytu energetycznego, który ma wykazać oszczędności kosztów energii i kosztów ogrzewania, wynikające z planowanego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Udzielony przez BGK (za pośrednictwem wyznaczonych banków komercyjnych) kredyt nie przekracza 80% kosztów inwestycji, a

okres spłaty kredytu nie przekracza 10 lat. Miesięczne spłaty kredytu wraz z odsetkami nie mogą być mniejsze od raty kapitałowej powiększonej o należne odsetki i nie są większe równowartości 1/12 kwoty rocznych oszczędności kosztów energii, uzyskanych w wyniku realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Bank kredytujący, na wniosek inwestora może ustalić wyższe raty spłaty kapitału.
Etapy pozyskiwania kredytu i premii termomodernizacyjnej można ująć w kilku punktach:

- opracowanie tzw. preaudytu, czyli oszacowanie wielkości kosztów inwestycji, które mogą być finansowane z kredytu oraz wysokość premii termomodernizacyjnej (często jest to taktowne przez audytora jako opracowanie wstępne, więc nie naraża inwestora na koszty),
- wykonanie audytu,
- podpisanie umowy z bankiem kredytującym (banki mają różne stopy procentowe, procedury i prowizje, więc istotny jest wybór najkorzystniejszej oferty), który przekazuje do Funduszu Termomodernizacyjnego (przy BGK) w celu weryfikacji złożonego wniosku,
- przyznanie premii termomodernizacyjnej przez BGK
- realizacja inwestycji, zgodnie z zakresem podanym w audycie energetycznym i w terminie określonym w umowie kredytowej,
- po zrealizowaniu inwestycji przekazanie premii termomodernizacyjnej do banku kredytującego przez Fundusz Termomodernizacyjny, która zaliczana jest na poczet spłaty wykorzystanego kredytu (oznacza to spłatę przez kredytobiorcę 75% wartości zaciągniętego kredytu).

Inną formą wspierania przedsięwzięć termomodernizacyjnych jest pożyczka lub dotacja z preferencyjnym oprocentowaniem z Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Środki te przyznawane są na cele określone w ustawie o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r., zgodnie z priorytetami Narodowego Funduszu określonymi w oparciu o "Politykę Ekologiczną Państwa" w tym na finansowanie przyjaznych środowisku, źródeł energii. Dotacje mogą być udzielane m.in. na zadania pilotowe dotyczące wdrożenia postępu technicznego i nowych technologii o dużym stopniu ryzyka lub posiadające charakter eksperymentalny, kompleksowe programy badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe w ochronie środowiska i gospodarce wodnej. W każdym województwie Fundusz określa swoje priorytety, od których zależy oferta pożyczkowa i wysokość oraz warunki dotacji. Uzupełnieniem tej oferty są dotacje powołanego w 1992 roku Eko Funduszu , którego celem w formie bezzwrotnych dotacji (przeciętnie 10-30% kosztów projektu) jest finansowanie projektów związanych z budową instalacji lub urządzeń służących ochronie środowiska.

Poza wspomnianymi pomocowymi formami finansowania przedsięwzięć termomodernizacyjnych, w przypadkach kiedy nie jest możliwe spełnienie warunków narzuconych przez wspomniane podmioty kredytujące lub dotujące, konieczne jest finansowanie kredytami komercyjnymi lub w całości ze środków własnych inwestorów. W przypadku małych podmiotów często zdarza się kredytowanie przez bezpośrednio przez wykonawców prac termomodernizacyjnych.

Efekty realizacji projektu termomodernizacyjnego na przykładzie budynku spółdzielczego

Przedmiotem rozważań jest budynek mieszkalny zlokalizowany w Stargardzie Szczecińskim, w zasobach spółdzielczych. Omawiany budynek jest eksploatowany od 1977 roku, prefabrykowany, wybudowany w systemie szczecińskim o jednej kondygnacji podziemnej oraz 12 kondygnacjach nadziemnych. Budynek ma powierzchnię użytkową 11 859 m^2 i zamieszkiwany jest w 185 lokalach mieszkalnych przez 624 osoby. Takie parametry oznaczają wysoki wskaźnik zagęszczenia wynoszący przeciętnie 3,37 osoby na jedno mieszkanie. Struktura mieszkań przedstawia się następująco: 85 mieszkań o powierzchni użytkowej 51,50 m^2 (trzypokojowe), 87 mieszkań o powierzchni 76,08 m^2 (czteropokojowe) oraz pozostałe 13 mieszkań o powierzchni od 27,92 m^2 do 65,71 m^2. Usytuowanie budynku ścianami szczytowymi w układzie wschód – zachód natomiast frontem budynku na południe (strona lokalizacji klatek schodowych, kuchni i małych pokoi) nie jest korzystna z punktu widzenia dodatkowej energii cieplnej wynikającej z nasłonecznienia budynku. Stan techniczny budynku nie budzi zastrzeżeń, natomiast niekorzystna jest izolacyjność termiczna przegród zewnętrznych. Wymagana wartość współczynnika przenikania ciepła 0,55 W/m^{2}K (przenikanie 1 wata energii cieplnej przez 1 m^2 przegrody przy różnicy temperatur jednego kelwina) w analizowanym budynku 1,39 W/m^{2}K, czyli jest ponad dwukrotnie wyższa niż powinna zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z kwietnia 1998 roku. Podobne przekroczenie obwiązujących norm występuje w przypadku stropodachu, stropów nad piwnicami. Analiza stanu technicznego instalacji centralnego ogrzewania wykazuje średni stan jej sprawności (brak regulacji w czasie eksploatacji oraz czyszczenia chemicznego), nie jest również wyposażona w zawory podpionowe regulacji różnicy ciśnień. W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną, a zużyta stolarka okienna pogarsza współczynniki.

Kompleksowa ocena stanu technicznego pod kątem przedsięwzięć termomodernizacyjnych wskazuje na konieczność:

- wymiany okien,
- docieplenia ścian osłonowych i szczytowych,
- docieplenia stropodachu, stropu nad piwnicami,
- modernizacji instalacji co.

Wyznaczona przez audytora wartość rocznej oszczędności kosztów energii wynikająca z zastosowania przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wynosiła w 2003 roku 33 534 zł (liczona według norm projektowych zużycia ciepła dla danego budynku), przy planowanych kosztach robót 1 530 000 zł i odbiegała znacznie od rzeczywiście uzyskanych efektów finansowych.

Do dalszych rozważań przyjęto dodatkowo trzy budynki mieszkalne wysokie tej samej konstrukcji, wybudowane w latach 1977-1978, zlokalizowane na tym, samym osiedlu ale trzy z nich zostały ocieplone i zmodernizowane wcześniej niż budynek analizowany. Zakres prac termomodernizacyjnych w każdym z analizowanych budynków był ten sam. Zestawienie podstawowych parametrów omawianych budynków przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1
Zestawienie parametrów budynków przyjętych do analizy (stan na XII 2005)

BUDYNEK	Liczba mieszkań	Pow. użytkowa mieszkań w m²	Liczba mieszkańców	Przeciętna liczba osób w mieszkaniu	Przeciętna pow. użytkowa mieszkania na 1 osobę	Data termomodernizacji
A2(*)	185	11 859	624	3,37	19,00	wrzesień 2003
A21	292	12 682	742	2,45	17,52	marzec 1999
B1	300	12 608	723	2,41	17,44	wrzesień 2000
B14	208	13 575	689	3,31	19,70	wrzesień 2000

(*) budynek analizowany
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z SM w Stargardzie Szczecińskim.

Ponieważ na wielkość zużycia energii cieplnej oprócz względów technicznych wpływa liczba osób zamieszkujących dany budynek, a raczej liczba mieszkań i osób przepadających na mieszkanie, uznano że wskaźnik ten jest istotny z punktu widzenia porównywalności budynków. Różnice w gęstości zaludnienia w budynkach A2 oraz B14 (wyższe wskaźniki) niż w budynkach B1 oraz A21 wynika z faktu, że w dwóch pierwszych większa jest liczba mieszkań małych niż w dwóch następnych, co widoczne jest w przeciętej powierzchni użytkowej mieszkania przypadającej na jednego mieszkańca.

Dla wyznaczenia rzeczywistych oszczędności kosztów energii cieplnej w analizowanym budynku A2 przyjęto jako jednostkę średniorocznego zużycia energii cieplnej KWh/m², która pozwala na porównanie zużycia energii cieplnej w danym budynku z innymi podobnymi. Zużycia energii cieplnej w przyjętych do porównania budynkach, w podziale na sezony grzewcze (sezon grzewczy liczony jest od września danego roku do maja roku następnego) oraz zmiany procentowe w kolejnych sezonach w stosunku do poprzednich zawiera tabela poniżej (tabela 2).

Tabela 2
Zestawienie zużycia energii cieplnej budynków przyjętych do analizy w sezonach grzewczych (lata 2001-2005).

Sezon grzewczy w latach	A2		A21		B1		B14	
	KWh/m²	zmiana	KWh/m²	zmiana	KWh/m²	zmiana	KWh/m²	zmiana
2001/2002	140,57		124,30		131,79		103,26	
2002/2003	153,47	-8,4%	134,96	-7,9%	136,71	-3,6%	116,74	-11,5%
2003/2004	102,12	50,3%	100,12	34,8%	109,77	24,5%	94,54	23,5%
2004/2005	95,78	6,6%	96,12	4,2%	95,61	14,8%	86,88	8,8%

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z SM w Stargardzie Szczecińskim.

Ponieważ budynki A21, B1 oraz B14 były w sezonie grzewczym 2002/2003 budynkami po zakończonej termomodernizacji, natomiast dla budynku A2 prace te były planowane na IX 2003 roku, stąd przyjmując że w sezonie 2004/2003 wzrost zużycia ciepła na poziomie od 23,5% do 34,85 nastąpił w wyniku zmian warunków pogodowych (ostrzejsza zima w stosunku do sezonu poprzedniego) można wyliczyć rzeczywiste oszczędności w kosztach zużycia energii cieplnej dla budynku A2 po ociepleniu, korzystając z formuły:

$$O = O_B - \frac{\sum_{k=1}^{3} O_k}{k} \qquad (1)$$

gdzie:

O - uzyskana rzeczywista oszczędność średnioroczna zużycia energii cieplnej w budynku po termomodernizacji (w % zużycia rocznego),

O_B - zmiana zużycia energii cieplnej w budynku w sezonie po termomodernizacji w stosunku do sezonu przed tremomodernizacją (w %),

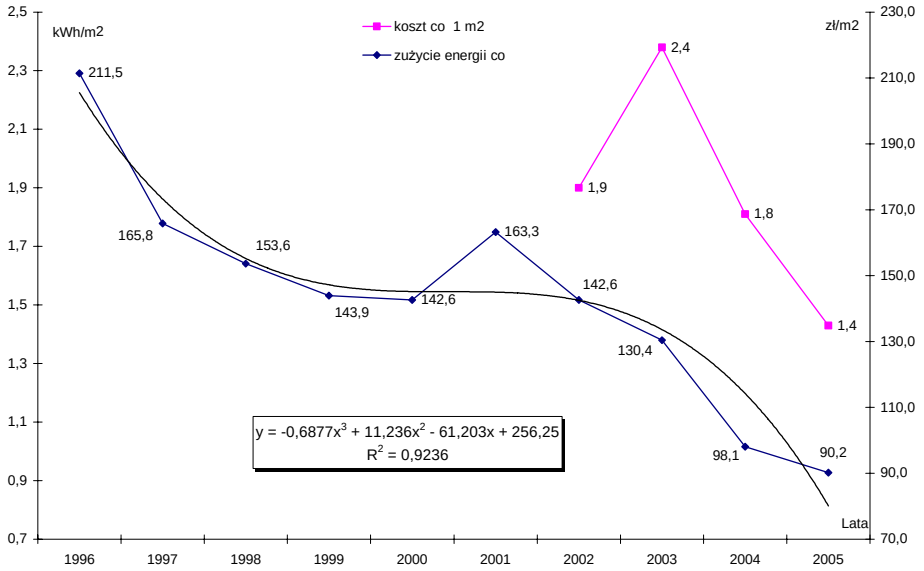
k - liczba obiektów przyjętych do porównania.

Korzystając z formuły (1) uzyskamy rzeczywistą średnioroczną procentową oszczędność energii cieplnej budynku po termomodernizacji, która wyniesie dla budynku A2:

$$O = 50{,}3\% - \frac{34{,}8\% + 24{,}5\% + 23{,}5\%}{3} = 50{,}3\% - 27{,}6\% = 22{,}7\% \qquad (2)$$

Dla analizowanego budynku średnioroczne koszty zużycia energii cieplnej w latach 1996-2005, oraz średnioroczny koszt ogrzania 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania w latach 2002-2005 wskazują, że oszczędności w zużyciu ciepła w latach 1996-2003 przed kompleksową tremomodernizacją wynikały przede wszystkim z oszczędności mieszkańców spowodowanych zamontowaniem w roku 1995 podzielników ciepła. (zobacz rysunek 2) . Odchylenie od trendu w 2001 roku było wynikiem niskich temperatur, odbiegających od lat poprzednich. Rok 2003 to moment przeprowadzenia kompleksowej termomodernizacji i utrzymujący się trend spadkowy kosztów zużycia ciepła w danym budynku, podobnie jak koszt średnioroczny ogrzania 1 m² powierzchni mieszkalnej.

Rysunek 2. Średnioroczny koszt zużycia energii cieplnej oraz koszt ogrzania 1 m² powierzchni mieszkalnej analizowanego budynku A2 w latach 1996-2002.



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z SM w Stargardzie Szczecińskim.

Zatem tendencja ta nie jest zakłócona podnoszeniem cen ciepła przez dostawcę, które dla porównania można było zaprezentować od roku 2002 z powodu zmiany taryfikatora cen rozliczania energii cieplnej w 2002 roku. Najlepsze dopasowanie (R^2=0,9236) dla zmiennej koszty zużycia energii cieplnej w kolejnych latach prognozy uzyskano wykorzystując trend wielomianowy stopnia trzeciego postaci:

$$y = -0{,}6877x3 + 11{,}236x2 - 61{,}203x + 256{,}25 \qquad (3)$$

Ocena opłacalności realizacji projektu termomodernizacyjnego

Przyjęcie do realizacji procesu termomodernizacyjnego wymaga podjęcia decyzji co do opłacalności tego przedsięwzięcia oraz znalezienia sposobu finansowania. W tabeli 3 zaprezentowano założenia dla dwóch wariantów finansowania : w całości ze środków własnych oraz z wykorzystaniem kredytu termomodernizacyjnego.

Tabela 3
Założenia inwestycji termomodernizacyjnej dla budynku A2 w dwóch wariantach finansowania w latach 2003-20012.

Założenia dla inwestycji	Wariant I	Wariant II
Nakład inwestycyjny	1 530 000 zł	1 530 000 zł
Stopa dyskonta	6%	6%
Roczny koszt zużytej energii cieplnej w zł w latach:		
2002	276 078	276 078
2003	338 693	338 693
2004	257 578	257 578
2005	203 500	203 500
Roczny koszt oszczędności w wyniku termomodernizacji	22,7%	22,7%
Wysokość zaciągniętego kredytu (w zł)	-	1 224 000
Roczny koszt obsługi raty kredytowej (w zł)	-	122 400
Oprocentowanie kredytu	-	9%
Okres kredytowania	-	10 lat
Prowizja dla BGK (0,6%) w zł	-	7 344
Prowizja banku obsługującego (2%) w zł	-	24 480
Premia termomodernizacyjna (25%) w zł		306 000
Kwota kredytu do spłacenia po uwzględnieniu premii termomodernizacyjnej (w zł)	-	918 000

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z SM w Stargardzie Szczecińskim

Bank kredytujący, po otrzymaniu decyzji Banku Gospodarstwa Krajowego o przyznaniu premii termomodernizacyjnej, uruchamia kredyt zgodnie z warunkami określonymi w umowie kredytowej potrącając prowizję w wysokości 0,6% kwoty przyznanej premii, którą przekazuje na rachunek Banku Gospodarstwa Krajowego oraz prowizję własną (w tabeli 3 przyjęto 2%). Oprócz warunków spłaty kredytu uwzględnionych w tabeli 3 (10 lat, 80% wartości inwestycji, 25% kredytu to premia termomodernizacyjna) należy w kalkulacji uwzględnić, iż miesięczne spłaty kredytu wraz z odsetkami nie mogą być mniejsze od raty kapitałowej powiększonej o należne odsetki i nie większe od obliczonej równowartości 1/12 kwoty rocznych oszczędności kosztów energii uzyskanych w wyniku realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (oznacza to, że spłata kredytu wraz z odsetkami powinna mieć pokrycie w uzyskanych oszczędnościach kosztów energii). Jednak na wniosek inwestora bank kredytujący może ustalić wyższe spłaty kredytu.

Wyznaczając przepływy pieniężne dla obu wariantów przy prognozie dziesięcioletniej oszczędności z termomodernizacji i szacowanych nakładach w wariancie w wysokości 1 530 000 zł wartość bieżąca netto wyniesie –832 013 zł dla wariantu I-szego oraz –310 000 zł dla wariantu II-go przy założeniu, że uzyskana zostanie premia termomodernizacyjna. Okazuje się jednak, że przy rzeczywistych oszczędnościach uzyskanych dla danego budynku po termomodernizacji wysokość miesięcznej płatności (kredyt +odsetki) musiałaby przekroczyć 1/12 uzyskanych oszczędności, co dyskwalifikuje wniosek o uzyskanie kredytu termomodernizacyjnego. Przy przyjętych założeniach zwrot w wariancie II mógłby nastąpić dopiero po 18 latach (dla IRR=7%), co również uniemożliwiłoby skorzystanie z premii termomodernizacyjnej. W efekcie

inwestorowi pozostał kredyt komercyjny ze spłatą przez członków spółdzielni w ramach wyodrębnionego funduszu termomodernizacyjnego.

W ramach oceny opłacalności inwestycji termomodernizacyjnych wyznacza się również tzw. prosty zwrot z inwestycji, zwłaszcza na potrzeby audytu energetycznego według formuły:

$$Zp = \frac{O_S}{P(o)} \qquad (4)$$

gdzie :

Zp- prosty zwrot z inwestycji,

O_S – oszczędność w kosztach zużycia energii cieplnej,

P(O) –nakład inwestycyjny.

Dla analizowanej nieruchomości budynkowej wspomniany wskaźnik wynosi 0,062 , co oznacza ponad 16 lat gromadzenia rzeczywistych oszczędności na zrekompensowanie zaangażowanych w termomodernizację środków finansowych.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że kompleksowa termomodernizacja w rzeczywistości nie spełniła warunków stawianych kredytom termomodernizacyjnym, nie miałaby również szans na skorzystanie z premii termomodernizacyjnej mimo wymiernych korzyści energetycznych uzyskanych po 2003 roku w ramach gospodarki energią cieplną tego budynku.

Analiza zmiany wartości spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu po przeprowadzeniu termomodernizacji budynku.

Omawiany wcześniej proces termomodernizacji oprócz wymiernych korzyści technicznych dla samego obiektu, korzyści finansowych w bieżących opłatach eksploatacyjnych, przynosi również poprawę komfortu zamieszkiwania jej mieszkańców. Wydawałoby się zatem, że poza zmianą wartości księgowej budynku w wyniku nakładów podnoszących jego wartość początkową (modernizacja środka trwałego), powinna wzrosnąć wartość rynkowa spółdzielczego prawa do lokalu. Na bazie wspomnianych czterech obiektów (jeden przed a pozostałe trzy po termomodernizacji) dokonano porównania 75 cen transakcyjnych, mieszkań sprzedanych w tych budynkach. Analizie poddano wszystkie transakcje rynkowe w budynkach A2 (przed tremomodernizacją w 2003 roku) oraz A21, B1, B14 po termomodernizacji (realizowanej w latach 1999-2000). Z uwagi na podobieństwo konstrukcyjne, lokalizację oraz strukturę mieszkań można zauważyć, że przeciętne ceny 1 m² podobnych mieszkań sprzedawanych w budynkach po termomodernizacji były wyższe o 15-18% w latach 2001-2002, tylko 6% rok przed inwestycją (umieszczoną już w planie remontowym) wykonana we wrześniu 2003 roku. Po zakończonej inwestycji w 2004 roku uzyskane przeciętne ceny transakcyjne są na tym samym poziomie w obu grupach budynków, natomiast ponowne zróżnicowanie cen przyniósł rok 2005, co mogło być spowodowane faktem, że na 11 zawartych transakcji tylko jedna dotyczyła lokalu w budynku A2.

Tabela 4
Zmiana wartości rynkowej 1 m² spółdzielczego prawa do lokalu w budynkach przed oraz po termomodernizacji

Lata	Budynek A2 w zł/m²	Budynki po termomodernizacji w zł/m²	Procentowa zmiana wartości 1 m² po termomodernizacji
2001	1 265	1 454	15
2002	1 117	1 318	18
2003	1 253	1 334	6
2004	1 276	1 277	**0**
2005	1 209	1 380	**14**

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych z SM w Stargardzie Szczecińskim

Uzupełnieniem analizy wpływu termomodernizacji na wartość lokali w takich budynkach mogłoby być badani preferencji klientów, którzy świadomi ponoszenia kosztów inwestycji w bieżących opłatach eksploatacyjnych gotowi byliby zapłacić więcej za takie mieszkanie przedkładając na pierwszym miejscu komfort zamieszkiwania w lokalu o lepszych parametrach termicznych.

Wnioski

Przeprowadzona analiza wskazuje, że przyjmowane w audytach energetycznych, zgodnie z normami wskaźniki zużycia energii cieplnej a co za tym możliwe do uzyskania oszczędności pozwalające występować z wnioskiem o kredyt termomodernizacyjny i uzyskiwać premię termo modernizacyjną, odbiegają od rzeczywistych (zrealizowanych w trakcie dalszej eksploatacji po inwestycji) założonych wskaźników oraz ocen opłacalności przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Zakończenie inwestycji zgodnie z audytem (zweryfikowanym przez BGK) jest jednocześnie spełnieniem warunków kredytodawcy i podstawą udzielenia premii termomodernizacyjnej. Okazuje się jednak, na przykładzie analizowanej nieruchomości, że rzeczywiście uzyskiwane oszczędności w kosztach zużycia energii cieplnej nie są w stanie zapewnić zwrotu zainwestowanych środków na inwestycję w okresie 10 lat. Dodatkowo należy zauważyć, że wspominane oszczędności nie są jedyną przesłanką do realizowania procesów termomodernizacyjnych.

Streszczenie

termomodernizacja, opłacalność inwestycji, finansowanie termomodernizacji

Przedmiotem artykułu jest istotny w procesie zarządzania nieruchomościami problem termomodernizacji. Jest to zarówno problem praktyczny w odniesieniu do działań codziennych zarządcy nieruchomości, tematyka eksploatowana w planach zarządzania nieruchomościami ale również coraz bardziej aktualna tematyka w rozważaniach teoretycznych, zwłaszcza w kontekście wprowadzenia certyfikatów energetycznych budynków w krajach Unii Europejskiej.

W artykule przedstawiona została analiza procesów termomodernizacyjnych z uwzględnieniem opłacalności finansowej takich inwestycji, przesłanek społecznych oraz zmian wartości budynków po i przed tremomodernizacją. Rozważania zostały poparte przykładem budynków mieszkalnych w zasobach spółdzielczych w Stargardzie Szczecińskim. Na ich przykładzie pokazano, że rzeczywiste zwroty z oszczędności w wyniku termomodernizacji znacznie odbiegają od wielkości szacunkowych. Zaproponowano wskaźnik wyznaczania rzeczywistych oszczędności kosztów zużycia energii cieplnej w oparciu o obiekty podobne.

The summary

Thermo modernization, the profitability of the investment, the habilitation of thermo modernization

An object of the article is essential in the process of the management immovables the problem of thermo modernization. This is both the practical problem with reference to everyday activities of the manager of immovable, the subject matter exploited in plans of the management immovables but also more and more the current subject matter in theoretical considerations , especially in the context of the introduction of certificates of energy- buildings in countries of the European Union.

In the article introduced became the analysis processes of thermo modernization with a regard of the financial profitability of such investments, social premises and changes of the value of buildings after and before this process. Considerations became promoted an example of flat buildings in cooperative resources in Stargard Szczeciński. On their example one showed that real turns from savings as result of this type of modernizations considerably ran away from estimated sizes. One proposed the coefficient of marking of real savings of costs of the consumption of energy of thermal basing on similar objects.

WYBRANE ASPEKTY WYCENY NIERUCHOMOŚCI W REPUBLICE FEDERALNEJ NIEMIEC

Krzysztof Gawroński, Barbara Prus

Akademia Rolnicza w Krakowie
Katedra Planowania, Organizacji i Ochrony Terenów Rolniczych
Al. Mickiewicza 24/28,
30-059 Kraków, tel. (012) 662-40-18
e-mail: kgawrons@ar.krakow.pl

Streszczenie

W pracy przedstawiono wybrane problemy dotyczące wyceny nieruchomości w Republice Federalnej Niemiec. W szczególności zaprezentowano czynniki kształtujące wartość rynkową ziemi oraz analizę rozwoju („dojrzewania") terenów, począwszy od ich rolniczego użytkowania do finalnego użytkowania budowlanego. Porównano także metodykę wyceny nieruchomości w Polsce i Niemczech oraz zaprezentowano mapę stref szacunkowych terenów miejskich w Niemczech.

Słowa kluczowe: *szacowanie, wartość rynkowa, nieruchomość, Republika Federalna Niemiec.*

WSTĘP I CEL PRACY

Wprowadzenie zasad gospodarki rynkowej do gospodarki nieruchomościami oraz konstytucyjne prawo własności, usankcjonowane po transformacji ustrojowej, spowodowało zapotrzebowanie na profesjonalną wycenę nieruchomości. Wycena mienia, rozumiana ogólnie, jako określenie wartości rynkowej składników majątkowych, musi być sporządzana według ściśle określonych reguł. Wynika to przede wszystkim z regulacji prawnych dotyczących metod wyceny nieruchomości, jak również z dużej odpowiedzialności jaka spoczywa na rzeczoznawcach majątkowych ROZPORZĄDZENIE… 2004. Wyniki ich pracy, wykorzystywane są bowiem przy podejmowaniu ważnych decyzji majątkowych.

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja wybranych aspektów związanych z wyceną nieruchomości w Republice Federalnej Niemiec, a w szczególności czynników kształtujących wartość rynkową ziemi w Niemczech, analiza rozwoju („dojrzewania") terenów, począwszy od ich rolniczego użytkowania do finalnego użytkowania budowlanego, porównanie metodyki wyceny nieruchomości w Polsce i Niemczech. Zaprezentowano także mapę stref szacunkowych sporządzoną dla miasta Kassel.

Ważnym zagadnieniem związanym z szacowaniem nieruchomości jest korzystanie z zagranicznych doświadczeń w tym zakresie. Poznanie bowiem specyficznych problemów związanych z wyceną nieruchomości, jakie występują w krajach Europy Zachodniej stanowić może podstawę dla usprawnienia i unowocześnienia stosowanych u nas metod i technik wyceny nieruchomości.

W pracy zastosowano metodę analizy opisowo-porównawczej. Materiały źródłowe zostały zebrane podczas pobytu współautorki na stażu w Urzędzie Miasta Kassel w Niemczech.

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA WARTOŚĆ RYNKOWĄ ZIEMI W NIEMCZECH ORAZ ANALIZA ROZWOJU OBSZARÓW

Historia wyceny nieruchomości w Niemczech sięga 1794 r. kiedy to pruskie prawo uregulowało pojęcie „własności pospolitej", jako użytkowania, które każdemu właścicielowi może być zagwarantowane. Zapisy tego prawa stanowiły także, *iż „udogodnienia, które są cenne dla każdego właściciela są brane pod uwagę przy wycenie i zostaną doliczone do wartości"*. SCHMALGEMEIER 1995.

W wyroku wydanym w 1880 r. przez sąd Rzeszy czytamy: *„zwykłej wartości rzeczy odpowiada współmierna cena tej samej rzeczy w towarze, cenie rynkowej lub sklepowej z uwzględnieniem ich obiektywnej możliwości wykorzystania oraz właściwości w zwykłym obrocie handlowym, dla tego samego rodzaju rzeczy …"* (*Verkehrswertermittlung …* 1994).

Pojęcie wartości rynkowej w Niemczech określają przepisy tzw. Księgi Prawa Budowlanego (BauGB). Zapisy tej regulacji mówią, że wartość rynkowa nieruchomości to cena możliwa do osiągnięcia w danym czasie, do której odnosi się wycena, po uwzględnieniu uwarunkowań prawnych, własnościowych, możliwości produkcyjnej, położenia nieruchomości, bez uwzględniania uwarunkowań szczególnych, obejmujących m.in. prywatne interesy stron transakcji mające wpływ na cenę (jej zaniżenie lub zawyżenie) czy specjalne finansowanie np. w postaci odroczenia bezprocentowego części ceny.

Opierając się na niemieckich doświadczeniach SCHMALGEMEIER 1995, czynniki kształtujące wartość rynkową nieruchomości podzielić można na:

1. Cechy użytkowe nieruchomości (zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego), w tym: rodzaj i powierzchnia terenów budowlanych, typ użytkowania gruntów; sposób zabudowy (np. otwarta, zamknięta).
2. Położenie nieruchomości, w tym: połączenia komunikacyjne, dostępność środków komunikacji miejskiej; położenie w odniesieniu do sieci handlowej (w makro- i mikroskali); zaplecze socjalne, wyposażenie w infrastrukturę.
3. Indywidualne cechy nieruchomości, w tym: wielkość nieruchomości; kształt nieruchomości; sposób usytuowania; podłoże budowlane; prawa do nieruchomości.
4. Cechy gospodarczo-rynkowe, w tym: analiza popytu i podaży; analiza rynku nieruchomości (rynek kupujących i sprzedających); uwarunkowania rynku kapitałowego (np. wysokość oprocentowania bankowego).

Przedstawione wyżej czynniki kształtujące wartość rynkową nieruchomości są uwzględniane także w Polsce w procesie wyceny nieruchomości.

Ważnym aspektem wyceny nieruchomości w Niemczech jest określenie wartości ziemi. Niemieckie prawo rozróżnia dwie kategorie nieruchomości gruntowych, a mianowicie nieruchomości zabudowane i niezabudowane. W procesie szacowania wartości rynkowej nieruchomości niezabudowanych uwzględnia się tzw. stan rozwoju obszarów oraz szczególne jego cechy. Stany rozwoju szacowane są w sposób indywidualny w oparciu o definicje prawne (Wytyczne WertV) oraz porównanie ich ze stanem faktycznym na gruncie.

To gmina zazwyczaj jest nabywcą terenów rolnych i ona przekształca je w obszary możliwe do zabudowy. Tak więc w gminie prowadzone są analizy dotyczące procesu rozwoju („dojrzewania") gruntów.

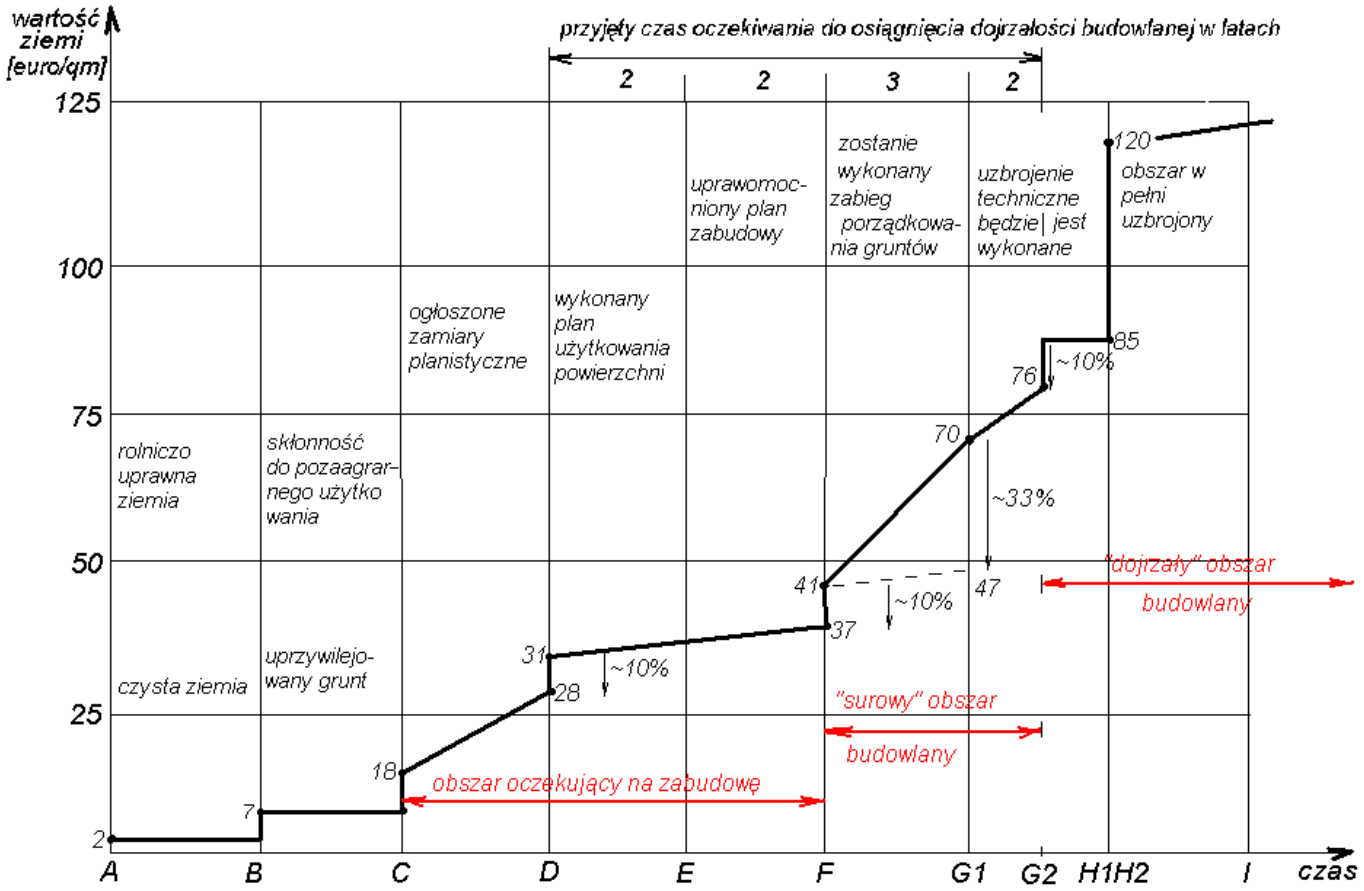
W Republice Federalnej Niemiec zdefiniowanych zostało pięć kategorii dotyczących stanu rozwoju obszarów. Są to:

- grunty orne oraz lasy,
- grunt orny „uprzywilejowany",
- grunt orny czekający na zabudowę,
- „surowy" obszar budowlany,
- „dojrzały" obszar budowlany.

Grunty orne oraz lasy to tereny charakteryzujące się wyłącznie rolnym i leśnym użytkowaniem terenu. Tzw. grunty orne „uprzywilejowane" to tereny o skłonności do pozarolniczego użytkowania. Z kolei grunt orny czekający na zabudowę, to tereny, dla których zgłoszono zamiary planistyczne dotyczące innego niż rolniczy sposób ich wykorzystania, wykonano dla nich plan użytkowania terenu, a także istnieje uprawomocniony plan zabudowy. Pod pojęciem „surowe obszary budowlane" należy rozumieć powierzchnie określone w planie zagospodarowania przestrzennego jako tereny budowlane, co oznacza, że wykonany został tzw. zarys planu zabudowy oraz tereny te spełniają założenia określone w prawie budowlanym. Dla tej kategorii terenów wykonane będzie także uzbrojenie techniczne. Z kolei pod pojęciem "dojrzałego obszaru budowlanego" należy rozumieć obszary w pełni wyposażone w infrastrukturę, kwalifikujące się do zabudowania.

Na ryc. 1 zaprezentowano wykres przedstawiający miejsko - budowlane stany rozwoju terenów rolnych oraz towarzyszący im wzrost wartości ziemi. Wykres ten można opisać następująco. Odcinek A - B na osi poziomej wykresu określa obszary o funkcji rolniczej lub leśnej. Odcinek B - C przedstawia tereny, które w procesie rozwoju charakteryzują się przesłankami do pozarolniczego użytkowania gruntów rolnych i leśnych. Odcinek C - D charakteryzuje grunty, dla których zgłoszono zamiar przystąpienia do sporządzania planów mówiących o przyszłej ich zabudowie. Odcinek D - E charakteryzuje tereny, dla których został wykonany plan użytkowania terenu., E - F opisuje obszary, dla których uprawomocniony jest plan zabudowy. Odcinek F - G1 charakteryzuje obszary, dla których zostanie przeprowadzony zabieg porządkowania gruntów, mający na celu realizację założeń planu zabudowy. Z kolei odcinki G1 - G2 oraz G2 – H1 przedstawiają stan rozwoju obszarów, dla których w pierwszym przypadku uzbrojenie terenu będzie zabezpieczone, w drugim zaś uzbrojenie to jest zabezpieczone. Dla punktu H2 na powyższym wykresie obszar jest w pełni uzbrojony, a odcinek H2 - I określa obszary, dla których możliwy jest wzrost wartości terenu, jednak w oparciu o inne czynniki niż te, które bezpośrednio kształtują stan rozwoju analizowanego terenu (np. czynniki estetyczne i inne).

Jako uzupełnienie powyższych rozważań należy nadmienić, że w Republice Federalnej Niemiec przepisy prawne w zakresie planowania przestrzennego na



Ryc.1 Miejsko - budowlane stany rozwoju terenów rolnych oraz towarzyszący im wzrost wartości ziemi.
źródło: [Kertscher 2000]

szczeblu lokalnym (Kodeks Budowlany), powołują dwa rodzaje planów. Są to plan użytkowania terenu *(Flächennutzungsplan)* oraz plan zabudowy *(Bebauungsplan).*

Prezentowany wykres przedstawia także wzrost wartości ziemi w zależności od stanu rozwoju obszarów. Wzrost ten kształtuje się na poziomie od 2 Euro/m^2 do 125 Euro/m^2 w zależności od fazy rozwojowej terenu. Wartości te dotyczą stanu na koniec 2003 r.

Ceny terenów oczekujących na zabudowę wahają się w przedziale od 25% - 60 % wartości tzw. „dojrzałych" terenów budowlanych. Z kolei ceny tzw. „surowego" obszaru budowlanego wahają się w przedziale od 60 % - 80 % „dojrzałego" terenu budowlanego KERTSCHER 2004.

Jak wynika z powyższych rozważań w Republice Federalnej Niemiec szczególną uwagę poświęca się analizie i ocenie faz rozwojowych obszarów, jako podstawy szacowania wartości nieruchomości gruntowych. W Polsce nie prowadzi się tak szczegółowych analiz dotyczących przeobrażeń związanych z rozwojem terenów w procesie wyceny nieruchomości. Także jednostki samorządu terytorialnego nie wykupują obligatoryjnie gruntów i nie przeprowadzają tak szerokich analiz dotyczących rozwoju („dojrzewania") terenów.

METODYKA WYCENY NIERUCHOMOŚCI W REPUBLICE FEDERALNEJ NIEMIEC I W POLSCE

Polskie unormowania prawne definiują cztery rodzaje tzw. podejść związanych z wyceną nieruchomości, a mianowicie podejście: porównawcze, dochodowe, kosztowe i mieszane ROZPORZĄDZENIE..2004. W ramach każdego z wymienionych wyżej podejść występują określone metody oraz techniki wyceny różnego rodzaju nieruchomości.

Nie wchodząc w szczegóły wyceny nieruchomości, podejście porównawcze polega na porównaniu wycenianej nieruchomości z obiektami jej podobnymi. Warunkiem zastosowania tego podejścia jest istnienie rynku nieruchomości umożliwiającego uzyskanie wiarygodnych danych na temat nieruchomości porównywanych.

Podejście dochodowe polega na określeniu wartości rynkowej nieruchomości na podstawie jej odniesienia do wielkości dochodów uzyskiwanych przez inwestora. Zadaniem rzeczoznawcy majątkowego jest zatem określenie wielkości przyszłych dochodów, rodzaju działalności z której będzie uzyskiwany ten dochód oraz zastosowanie odpowiedniej stopy kapitalizacji odpowiadającej aktualnej wartości rynkowej.

Podejście kosztowe polega na określeniu wartości nieruchomości przy założeniu, że wartość ta odpowiada kosztom jej odtworzenia, pomniejszonym o wartość zużycia nieruchomości.

W podejściu tym określa się oddzielnie koszt nabycia gruntu oraz koszt odtworzenia jego części składowych. W podejściu mieszanym mogą być stosowane elementy podejść: porównawczego, dochodowego lub kosztowego. Zatem ustalenie wartości nieruchomości określa się przy zastosowaniu kombinacji powyższych podejść lub w oparciu o procedury wynikające z przepisów prawnych nakazujących stosowanie metod nietypowych lub też wynikających ze specyfiki wycenianych nieruchomości lub charakteru praw do nieruchomości HOPFER 1995.

Niemieckie Prawo Budowlane (BauGB) zawiera przepisy regulujące proces wykonywania wycen nieruchomości. Przepisy wykonawcze do powyższego prawa,

obowiązujące na terenie całego kraju, zawarte są w rozporządzeniu z dnia 6 grudnia 1988 r. Ministerstwa Porządku Przestrzennego, Budownictwa i Budowy Miast. Dotyczy ono postępowania w sprawach wyceny nieruchomości oraz praw do nieruchomości i nazywane jest w skrócie WertV. Uzupełnieniem tego rozporządzenia są wytyczne normatywne zawierające wskaźniki do obliczenia wartości w każdym przypadku, występujące pod nazwą WertR. Istnieją także opracowania normatywne dotyczące określenia wartości rynkowej terenów leśnych (WaldW) oraz normy dla obliczenia odszkodowań w rolnictwie (LandR).

Rozporządzenie WertV przewiduje trzy podstawowe rodzaje postępowań metodycznych przy wycenie nieruchomości. Są to postępowania porównawcze, dochodowe oraz kosztowe. Istnieje także możliwość łączenia różnego rodzaju postępowań przy szczególnych rodzajach wycen. Przykładem może być łączenie metod porównawczych z metodami finansowo-matematycznymi. Postępowanie takie może być zastosowane w przypadku sporządzania wycen szczególnych obszarów lub obiektów (np. powierzchni użyteczności publicznej, gruntów pod wodami i innych), jak również w przypadku wyceny użytkowania wieczystego (Erbbaurecht).

W tabeli 1 przedstawiono typy postępowań dotyczących wyceny nieruchomości w Niemczech, a także przykłady nieruchomości wycenianych przy zastosowaniu powyższych postępowań. Jak wynika z tego zestawienia, w Niemczech, podobnie jak w Polsce stosuje się podejście porównawcze, dochodowe, kosztowe oraz połączenie metod porównawczych oraz finansowo-matematycznych.

Podejście porównawcze stosuje się przy wycenie nieruchomości zabudowanych typowymi budynkami, dla których istnieją dane porównawcze. Przy zastosowaniu tego podejścia należy korzystać z bazy danych o rynkowych cenach kupna-sprzedaży takich nieruchomości.

Podejście kosztowe stosuje się w przypadku, gdy z wycenianej nieruchomości osiąga się długotrwały dochód. Ma to miejsce w przypadku nieruchomości wynajmowanych lub przeznaczonych do prowadzenia działalności gospodarczej. Podejście kosztowe stosuje się przy wycenie tych nieruchomości o wartości których decydują koszty ich wytworzenia (koszty budowlane).

Podejście łączone polega na połączeniu metod porównawczych oraz finansowo-matematycznych. Podejście to stosuje się przy wycenie nieruchomości w warunkach ich likwidacji, a także przy wycenie praw rzeczowych na nieruchomościach.

Rzeczoznawcy majątkowi w Republice Federalnej Niemiec korzystają przy wycenie nieruchomości (na obszarach miejskich) z przygotowanych przez biura rzeczoznawców majątkowych opracowań kartograficznych. Skala tych map waha się od 1:5000 do 1:25000 i wynika ze stopnia zainwestowania i funkcji terenu. Na mapach tych przedstawione są strefy szacunkowe dla poszczególnych obszarów miasta. Stanowią one doskonały instrument wspomagający proces wyceny nieruchomości zabudowanych i zurbanizowanych w miastach. Na ryc. 2 zaprezentowano fragment takiego opracowania kartograficznego, wykonanego dla miasta Kassel. Mapy takie aktualizowane są co dwa lata.

W systemie prawnym Republiki Federalnej Niemiec funkcjonują instytucje biur rzeczoznawców majątkowych. Biura ekspertów sporządzają wyceny nieruchomości zarówno te, które zlecane są przez administrację publiczną, jak i różne instytucje oraz osoby prywatne. Na czele tych biur zasiadają przewodniczący, którzy kierują grupą wykwalifikowanych ekspertów pełniących honorowo swoje funkcje. Gremium to określa fachowo wartości rynkowe nieruchomości niezabudowanych, zabudowanych, praw do nieruchomości, wysokości odszkodowań w przypadku wywłaszczeń, jak

Tabela 1 Typy postępowań dotyczących wyceny nieruchomości w Republice Federalnej Niemiec wraz z przykładami nieruchomości wycenianych przy zastosowaniu tych postępowań.

Postępowania w sprawie wyceny nieruchomości w Republice Federalnej Niemiec			
Porównawcze	Dochodowe	Kosztowe	Szczególne przypadki wyceny - połączenie metod porównawczych oraz finansowo-matematycznych
- nieruchomości gruntowe, - lokale mieszkalne stanowiące odrębny przedmiot własności, - budynki o typowej zabudowie, - jedno lub dwurodzinne domy o zabudowie rzędowej, - wolnostojące domy mieszkalne, - garaże.	- nieruchomości przeznaczone na wynajem, - nieruchomości usługowo-handlowe, - nieruchomości o mieszanym użytkowaniu, - nieruchomości komercyjno-przemysłowe, - nieruchomości użyteczności publicznej, - budynki biurowe i administracyjne - garaże.	- nieruchomości administracyjne, - nieruchomości biurowe, te które wynajmowane za opłatą, ale koszty poniesione przez inwestora nie zostaną pokryte przez rentowność obiektu; - starsze obiekty wymagające odnowienia.	- nieruchomości o różnym poziomie rozwoju; - wycena w przypadku postępowania likwidacyjnego; - wycena praw rzeczowych na na nieruchomościach.

źródło: badania własne

również szczególne wartości czynszów i dzierżaw. Wśród komisji ekspertów biura wycen zasiadają m.in. architekci, inżynierowie budowlani, geodeci, fachowcy z zakresu gospodarki nieruchomościami, eksperci z dziedziny rolnictwa oraz pracownicy wydziałów finansowych. Biura te prowadzą także bazę danych dotyczącą transakcji kupna-sprzedaży, następnie określają wartości normatywne gruntów oraz przygotowują dane niezbędne do wyceny. Komórki te wykonują także wspomnianą wyżej mapę stref szacunkowych dla różnych miast Niemiec.

PODSUMOWANIE, WNIOSKI

W podsumowaniu można stwierdzić, że w Niemczech istotną rolę w procesie wyceny nieruchomości odgrywa analiza faz rozwojowych terenów począwszy od użytkowania rolniczego, poprzez poszczególne fazy rozwojowe, aż do terenów o funkcjach budowlanych charakteryzujących się pełnym uzbrojeniem i możliwością natychmiastowej zabudowy.

Klasyfikacja podejść w procesie wyceny nieruchomości nie różni się znacznie w analizowanych krajach. Niemieckie Towarzystwo rzeczoznawców majątkowych nie określa dokładnie metod i technik wyceny w procesie szacowania wartości nieruchomości. Decydujące znaczenie ma tutaj doświadczenie eksperta rzeczoznawcy zarówno w odniesieniu do metodyki wyceny, jak i znajomości lokalnych rynków nieruchomości. Pomocne w obu krajach wydają się być „Standardy rzeczoznawców majątkowych" (w Polsce) oraz „Allgemeine Richtlinien" (w Niemczech), określające między innymi koszty wytworzenia różnego rodzaju budynków.

W Republice Federalnej Niemiec szacowanie wartości nieruchomości obywa się z reguły według kilku podejść tak, aby w efekcie końcowym uzyskać potwierdzenie wyniku. Przy czym, po uwzględnieniu wszystkich uwarunkowań mających wpływ na wartość nieruchomości ostateczna decyzja zależy od eksperta rzeczoznawcy oraz jego doświadczenia.

Szacowanie wartości nieruchomości w Niemczech wykonywane jest głównie przez państwowe biura wycen nieruchomości, sporadycznie zaś (i tylko na własne potrzeby) przez prywatnych rzeczoznawców majątkowych. Dużym ułatwieniem są mapy stref szacunkowych sporządzane dla miast.

W Republice Federalnej Niemiec przepisy prawne wprowadzają obowiązek gromadzenia, przetwarzania oraz opracowywania danych na temat lokalnych rynków nieruchomości. Umożliwia to szerokie stosowanie podejścia porównawczego w wycenach nieruchomości. Opracowanie bazy danych gromadzących informacje o nieruchomościach wraz z możliwością ich przetwarzania w znacznej mierze upraszcza i przyspiesza proces wyceny zarówno dla miast, jak i terenów wiejskich.

LITERATURA:

Allgemeine Richtlinien, Bundesanzeiger Nr 182a, 1991, Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau.

Ergänzende Richtlinien für die Ermittlung der Verkehrswerte (Marktwerte) von Grundstücken (Wertermittlungsrichtlinien – WertR 2002), Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau.

HOPFER A. (red.) 1995. *Wycena nieruchomości i przedsiębiorstw. T.1, Szacowanie nieruchomości.* TWIGGER. Warszawa.

KERTSCHER D. 2004, *Grundlagen der Wertermittlung* Teil II, Verband der Bausachverständigen Norddeutschlands e.V., Braunschweig.

KLEIBER, SIMON, WEYERS 1994 Verkehrswertermittlung von Grundstücken. 2. Bundesanzeiger Verlag GmbH, Köln.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości oraz sporządzania operatu szacunkowego (Dz. U. nr 207, poz. 2109 z 2004 r.)

SCHMALGEMEIER H. 1995 *Grundlagen der Grundstückswertermittlung* Gesellschaft des Bauwesens e.V. Vechta.

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. nr 261, poz. 2603 z 2004 r. z późniejszymi zmianami)

PODATKOWE ASPEKTY WSPIERANIA INDYWIDUALNEGO BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO W RFN

Adam Górnicki
Szkoła Wyższa im. Bogdana Jańskiego
Wydział Zamiejscowy w Elblągu
ul. Stoczniowa 2
82-300 Elbląg
Uniwersytet Warmińsko – Mazurski w Olsztynie
Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych
ul. Obrońców Tobruku 3
10-057 Olsztyn

Wprowadzenie

Wśród twórców teorii potrzeb, dążenie człowieka do „dachu nad głową" zaliczane jest do niezbywalnych i niezbędnych do zaspokojenia potrzeb fizjologicznych. Respektując to prawo, większość rozwiniętych krajów Europy wprowadziła w przepisach podatkowych zasady i przepisy motywujące indywidualnych inwestorów do angażowania środków finansowych w powstawanie nowej substancji mieszkaniowej.

Jak ważna jest to branża świadczy najlepiej fakt, że w USA ilość domów nowo oddanych do użytku w określonym czasie jest jednym z najistotniejszych wyznaczników koniunktury gospodarczej.

Poniższy referat podejmuje próbę oceny w tym zakresie systemu podatkowego obowiązującego w ostatnim ćwierćwieczu w Republice Federalnej Niemiec oraz wprowadzanych w Polsce podobnych prób w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia. Przypadek RFN jest efektem doświadczeń autora wynikających z kilkunastoletniego pobytu w tym kraju i pracy w audycie gospodarczym, doradztwie podatkowym osób fizycznych i doradztwie finansowym.

Powyższe uzasadnia brak w tekście przypisów, jako że całość opiera się przede wszystkim na tekstach niektórych przepisów podatkowych obowiązujących w Niemczech (w tym przypadku

przepisów ustawy o podatku dochodowym osób fizycznych – Einkommensteuergesetz, w odróżnieniu od ustawy o podatku dochodowym osób prawnych - Koerperschaftsteuergesetz), których tłumaczenia dla potrzeb niniejszego referatu dokonał autor osobiście, pragnąc przybliżyć ich treść i znaczenie, a nie prawną dosłowność.

I. Ulgi podatkowe dla inwestorów indywidualnych

Ustawa o podatku dochodowym osób prawnych (Einkommensteuergesetz – EStG) z 30.12.1981 roku (z późniejszymi zmianami) poświęca cały paragraf siódmy (§ 7) przepisom o umorzeniu środków trwałych.

Z punktu widzenia inwestorów prywatnych, angażujących kapitał w pozyskanie substancji budowlanej dla potrzeb własnych, istotny jest § 7b. Stanowi on, że w przypadku położonych w kraju (tu: w Republice Federalnej Niemiec) domach jednorodzinnych, dwurodzinnych i mieszkaniach, które służą własnym potrzebom mieszkaniowym w nie mniej niż dwóch trzecich (66 2/3 %) inwestor może w roku nabycia lub oddania do użytku i w siedmiu kolejnych latach odliczyć od dochodu podlegającego opodatkowaniu 5% kosztów nabycia (lub udokumentowanych kosztów budowy), a w kolejnych latach 2,5% tych kosztów aż do pełnego umorzenia nieruchomości.

Górną granicą podlegającej umorzeniu wartości nieruchomości była kwota 200 tysięcy DEM w odniesieniu do domów jednorodzinnych i mieszkań oraz kwota 250 tysięcy DEM w przypadku domów dwurodzinnych. Dodatkowe koszty powstałe w dwóch kolejnych latach od dokonania pierwszego odpisu zwiększały wartość nieruchomości i mogły być rozliczane wstecznie do końca trzeciego roku od momentu zakupu lub oddania nieruchomości do użytku przy założeniu, że mieściły się w powyższej kwocie limitu.

W przypadku małżonków prawo do wykorzystania odpisu występowało dwukrotnie, tzn. jeden raz dla każdego z nich.

Umorzeniu, zgodnie z ogólnie obowiązującymi zasadami, nie podlegał grunt, na którym posadowiona była nieruchomość.

Prawodawca ograniczał zatem górną wartość umarzanej nieruchomości, uniemożliwiając jednocześnie odpis nieruchomości powstałych poza granicami kraju, co miało powodować rozwój bazy mieszkaniowej dla celów własnych na terytorium RFN.

W tej formie przepisy te obowiązywały do końca 1987 roku i dotyczyły inwestycji zakończonych do końca tego właśnie roku.

Dyskusja na temat zasadności stosowania wobec osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami prawa do amortyzowania nieruchomości spowodowała przekwalifikowanie tej pozycji odliczeń od dochodu podlegającego opodatkowaniu do **kosztów uzyskania przychodu** (Werbungskosten)**,** zawartych w ustawie podatkowej w ogólnym §10.

Paragraf 10e (traktowany jako *wydatki szczególne – Sonderausgaben)* zastępował uprzedni § 7b i otrzymał tytuł: *Steuerbeguenstigung der zu eigenen Wohnzwecken genutzten Wohnung in eigenen Haus,* co w dowolnym tłumaczeniu można określić jako: *Ułatwienia podatkowe z tytułu przeznaczenia dla własnych celów mieszkania we własnym domu.*

Przepis tego paragrafu zmieniał zasadę użytkowania 2/3 lokalu dla celów własnych na użytkowanie własne w 100% oraz wprowadzał podwyższenie podstawy zwolnienia podatkowego o 50% wartości gruntu, ustalając sześcioprocentowy odpis od podstawy opodatkowania w kwocie nie przekraczającej 10 124 EUR w roku zakupu bądź oddania do użytku i w trzech kolejnych latach oraz pięcioprocentowy odpis (nie więcej niż 8 437 EUR rocznie) w czterech kolejnych latach. Prawodawca ograniczył czas odpisu do ośmiu lat i łącznie 44% wartości nieruchomości, a dalszy odpis nie jest możliwy.

W tym kształcie przepis funkcjonuje do chwili obecnej (stąd kwoty graniczne odpisu podane zostały w EUR), a jego podstawowym zadaniem jest ułatwienie inwestorom przetrwania finansowego w pierwszych, zazwyczaj najtrudniejszych latach, związanych często ze spłacaniem kredytów zaciągniętych na pokrycie kapitału własnego w tak zwanych *budowlanych kasach oszczędnościowych (Bausparkassen).*

II. Dodatkowe wspomaganie

Dodatkowym elementem wspomagania budownictwa indywidualnego w systemie podatkowym RFN jest uznawanie jako koszt uzyskania przychodu, a tym samym zmniejszający podstawę opodatkowania, składek opłacanych w towarzystwach ubezpieczeniowych z tytułu kapitałowych ubezpieczeń na życie (*Kapitallebensversicherung).* Polisa takiego ubezpieczenia jest jednocześnie dla banku finansującego podstawą udzielenia kredytu

hipotecznego, przy czym pożyczkobiorca, płacąc składkę z tytułu ubezpieczenia (zwolnioną z podatku dochodowego), zwolniony jest przez bank ze spłaty rat kredytu, płacąc jedynie przypadające na ten kredyt odsetki. Wartość polisy zabezpiecza spłatę kredytu po zakończeniu trwania umowy ubezpieczeniowej i jest rozliczana przez towarzystwo ubezpieczeniowe z ubezpieczonym po zaspokojeniu roszczeń banku kredytującego. Samo zaś ubezpieczenie na życie daje kredytodawcy gwarancję spłaty zaciągniętego kredytu na wypadek śmierci ubezpieczonego w okresie trwania umowy ubezpieczeniowej.

Banki hipoteczne zazwyczaj bez zastrzeżeń akceptują sumę ubezpieczenia jako kwotę udzielonego kredytu; ograniczeniem może być jedynie przyjęta dość powszechnie zasada, że wielkość udzielonego kredytu nie przekracza 80% przewidywanych kosztów zakupu lub budowy lokalu. Banki finansujące oczekują, że pozostałe 20% inwestor wniesie w ramach kapitału własnego.

Dla wielu ludzi młodych właśnie udokumentowanie posiadania kapitału własnego (lub własności działki budowlanej w przypadku budynków jednorodzinnych) stanowi problem, który daje się rozwiązać poprzez uczestnictwo we - wspomnianym wcześniej – systemie budowlanych kas oszczędnościowych. Nie należą do rzadkości przypadki, w których rodzice, a jeszcze częściej dziadkowie, zakładają dla dzieci (wnuków) odnośne książeczki systematycznego oszczędzania w kasach oszczędzania budowlanego (*Bausparkassen)* z późniejszym przeznaczeniem na zakup lub budowę mieszkania, a wykorzystywanych zazwyczaj na uzyskanie lub uzupełnienie kapitału własnego. Czas spłaty takiego kredytu wynosi siedem lat.

System jest spójny, przejrzysty i stabilny w długim okresie czasu (mimo modyfikacji), co pozwala - również młodym ludziom - planować z dużym, wieloletnim wyprzedzeniem czasowym, własne inwestycje mieszkaniowe.

Symulacja konkretnego przypadku przedstawiona zostanie poniżej.

Trudno powiedzieć czy i w jakim zakresie system ten powoduje rzeczywisty przyrost substancji mieszkaniowej w stosunku do hipotetycznej sytuacji jego braku. Należy przyjąć, że z pewnością jest zachętą do inwestowania poprzez ograniczenie możliwego ryzyka niewypłacalności.

Jest faktem oczywistym, że opisane powyżej zwolnienia podatkowe uszczuplają przychody budżetu państwa. Z drugiej strony należałoby po stronie wydatków (np. w zakresie niezbędnych i mocno w RFN rozbudowanych zabezpieczeń socjalnych, które musiałoby w znacznej mierze przejąć państwo), uwzględnić trudne do określenia koszty związane z niedoborem mieszkań, który w Niemczech nie występuje.

III. Symulacja przypadku

Poniżej zamieszczone tabele przedstawiają dane niezbędne do dokonania symulacji kosztów, które należy ponieść w okresie trwania finansowania na zakup mieszkania o powierzchni ok. 75 metrów kwadratowych w mieście średniej wielkości.

Koszt zakupu lokalu przyjęto w wysokości 100 tysięcy EUR przy założeniu, że inwestor dysponuje wkładem własnym w wysokości 7 tys. EUR w kasie budowlanej oraz zawarł ubezpieczenie na życie na kwotę 80 tys. EUR co umożliwia zaciągnięcie kredytu hipotecznego w tej samej wysokości, a zatem w wysokości 80% planowanego kosztu zakupu.

Z wieloletniej obserwacji oprocentowania proponowanego na rynku bankowym w zakresie kredytów hipotecznych w RFN wynika, że średnie, długoterminowe oprocentowanie tych kredytów wynosi około 5% rocznie i taką wartość przyjęto do obliczeń. Jednocześnie oprocentowanie kredytów uzyskanych w kasach budowlanych (jako uzupełnienie kapitału własnego) jest zazwyczaj wyższe o około 1,5 punkta procentowego od oprocentowania kredytów hipotecznych. Stąd, przyjęte w założeniach, oprocentowanie na poziomie 6,5% w całym okresie spłaty kredytu, tzn. siedmiu lat.

W tabeli korzyści wynikających ze zwolnień podatkowych przyjęto założenie, że inwestorem jest osoba średnio zarabiająca z dochodem rocznym na poziomie 36 tys. EUR brutto, w wieku 25 – 35 lat. Ponadto przyjęto – niekorzystny dla podatnika z punktu widzenia obowiązujących przepisów – wariant zakładający, że podatnik (inwestor) jest osobą samotną, a zatem nie mogącą skorzystać z przywileju korzystnego rozliczenia podatkowego wspólnego ze współmałżonkiem (tzw. *Splitting)*

Tabela 1.

Zestawienie danych wyjściowych

lp	Pozycja	Kwota w EUR
1	Ubezpieczenie na życie (okres ubezp. 25 lat)	80 000
2	Składka miesięczna	240
3	Składka roczna (poz. 2 * 12 miesięcy)	2 880
4	Składka w okresie trwania ubezpieczenia (poz. 3 * 25 lat)	72 000
5	Możliwy kredyt	80 000
6	Odsetki miesięczne	334
7	Roczne odsetki od kredytu (5,0% p.a.)	4 000
8	Odsetki od kredytu w okresie 25 lat (poz. 6 * 25 lat)	100 000
9	Budowlana kasa oszczędnościowa (wkład własny)	7 000
10	Możliwy kredyt (odsetki 6,5% p.a.)	13 000
11	Spłata kredytu w okresie 7 lat	16 000
12	Spłata miesięczna	190
13	Łączny koszt zakupu lokalu (poz. 4 + poz. 7 + poz. 8 + poz. 10)	**195 000**
14	Obciążenie miesięczne w pierwszych 7 latach (poz. 2 + poz. 6 + poz. 12)	764
15	Obciążenie miesięczne w kolejnych 17 latach (poz. 2 + poz. 6)	574

Źródło: opracowanie własne

Większość inwestorów (nie będących zazwyczaj profesjonalistami w zakresie funkcjonowania rynku nieruchomości), konfrontowanych z informacją, że wielkość spłat osiągnie w rezultacie dwukrotność wartości początkowej inwestycji, traci zainteresowanie jej podjęciem. Nieco pocieszenia wprowadza uwzględnienie w tym rachunku przywilejów podatkowych omówionych wcześniej, a które przedstawia Tabela 2.

Poniższe zestawienie zakłada względną stabilność systemu podatkowego (w tym tabel podatkowych) oraz poszanowanie przez prawodawcę praw nabytych w długim okresie czasu.

Tabela 2.

Rozliczenie zwolnień podatkowych

Lp	Pozycja	Kwota EUR
1	Roczne wynagrodzenie przed opodatkowaniem	36 000
2	Podatek roczny zgodnie z obowiązującą w RFN skalą progresywną	6 300
3	Ulgi podatkowe z tytułu: A/ składki z tytułu ubezpieczenia na życie B/ odpisu z § 10e (6% w pierwszych czterech latach) C/ odpisu z § 10e (5% w kolejnych czterech latach)	 700 1 500 1 350
4	Zwrot podatku rocznego: A/ w pierwszych czterech latach B/ w kolejnych czterech latach	 2 200 2 050
5	Zwrot podatku w okresie pierwszych 8 lat	17 000
6	Średni miesięczny zwrot podatku w pierwszych ośmiu latach	177
7	Zwolnienie podatkowe ubezpieczenia na życie w pozostałym okresie (17 lat)	11 900
8	Łączny zwrot podatku w okresie finansowania	**28 900**

Źródło: opracowanie własne na podstawie § 32a EStG – Einkommensteuertarif (*§ 32a Prawa o podatku dochodowym – taryfa podatkowa)*

Uwzględniając przywileje podatkowe wynikające z tabeli 2, łączny koszt inwestycji wyniesie ok. 166 tys. EUR, przy czym największe zwroty następują w latach, w których średniomiesięczne obciążenie kosztami kredytów jest najwyższe (co wynika głównie z obciążenia spłatą kredytu w kasie budowlanej).

Celowość podjęcia inwestycji najlepiej udokumentować porównując jej łączne koszty z alternatywnym kosztem wynajmu lokalu o podobnych parametrach. Obliczenie przeciętnych obciążeń miesięcznych oraz zestawienie kosztów inwestycji w porównaniu z najmem przedstawia tabela 3. Trzeba przy tym zauważyć, że - dla uproszczenia – przyjęto w symulacji stabilność wynagrodzeń i czynszów w długim okresie czasu, co nie znajduje odbicia w – obarczonej inflacją – rzeczywistości gospodarczej. Doświadczenia europejskie z ostatnich 25 lat wskazują bowiem na podwajanie się ilości pieniądza w obiegu (a tym samym przychodów osób fizycznych, ale i kosztów – w tym czynszów i dzierżaw) co około 18 lat. Uproszczenie takie działa na korzyść potencjalnego inwestora.

Tabela 3.
Zestawienie rzeczywistych obciążeń finansowych uwzględniających zwrot podatkowy

Lp	Pozycja	Kwota EUR
1	Obciążenie w pierwszych 8 latach	587
2	Obciążenie miesięczne w pozostałym okresie 17 lat*	516
3	Przeciętny początkowy czynsz porównywalnego lokalu (około)	600

Źródło: opracowanie własne
**powyższe wyliczenie nie uwzględnia ewentualnych kosztów remontów i konserwacji*

Nie ulega więc wątpliwości, że pozyskiwanie własności mieszkaniowej na własne cele nie powinno budzić wątpliwości. Jedynym racjonalnym argumentem przeciwko takiej decyzji może być jedynie, często podnoszona, obawa o utratę pracy w okresie spłaty kredytów bądź choroba uniemożliwiająca jej kontynuowanie.

Dodatkowo trzeba zwrócić uwagę na fakt zakończenia spłaty kredytów w momencie upływu kapitałowego ubezpieczenia na życie (w przedstawionej symulacji 25 lat), co ma miejsce prawie zawsze przed przejściem na emeryturę i kończy okres kredytowania. Umożliwia to podtrzymanie osiągniętego standardu życia przy obniżonych dochodach

IV. Wnioski dla Polski

Przyrost substancji mieszkaniowej Polski o trzy miliony mieszkań w okresie ośmiu lat wydaje się być wyłącznie przedwyborczym chwytem reklamowym lub nieziszczalną *idee fix*. Istniejące wcześniej półśrodki w postaci niekonsekwentnie stosowanej ulgi mieszkaniowej (budowlanej) czy obecny pomysł na zwrot części odsetek od kredytów, obarczony z założenia wieloma ograniczeniami, nie są w stanie pobudzić biednego, pozbawionego wyraźnej klasy średniej i zagrożonego wysokim bezrobociem, społeczeństwa do podjęcia ryzyka nabycia własności mieszkaniowej.

Zbliżenie się do niemieckiego systemu wspierania budownictwa mieszkaniowego wymagałoby – przy założeniu wybudowania ze środków inwestorów prywatnych jednego miliona mieszkań w przeciągu ośmiu lat (125 tys. rocznie) -

wygospodarowania w budżecie państwa środków finansowych na poziomie od 3,5 miliardów złotych w pierwszym do około 30 miliardów złotych w ósmym roku działania systemu.

Na obecnym poziomie rozwoju gospodarczego i bez głębokiej reformy systemu finansów publicznych, podobne do niemieckich rozwiązania nie wydają się realne do wprowadzenia, choć umiejętne wdrożenie takiego systemu przez politycznie odważny rząd, mogłoby skutkować w dłuższym okresie czasu ożywieniem gospodarczym, a tym samym zwrotem znacznej części wydatków budżetowych poprzez wzrost zatrudnienia i konsumpcji.

Streszczenie

Umiejętność i zdolność konsekwentnego eliminowania problemu niedoboru substancji mieszkaniowej jest przywilejem krajów bogatych. Jednym z państw, które poradziły sobie z tym problemem jest Republika Federalna Niemiec. Początek lat 80-tych wskazywał na niedobór mieszkań w ilości około dwóch milionów, a ich niedobór powodował z jednej strony niepohamowany wzrost wysokości czynszów, z drugiej prowokował konflikty społeczne.

Wprowadzenie zwolnień podatkowych od składek na ubezpieczenia kapitałowe na życie przy jednoczesnej akceptacji przez banki cesji polis ubezpieczeniowych w zamian za spłatę rat kredytu, z jednoczesnym obniżeniem kwoty podlegającej opodatkowaniu podatkiem dochodowym o 5 do 6% wartości nabytej bądź zbudowanej nieruchomości mieszkaniowej przez okres ośmiu lat, skłonił wielu potencjalnych inwestorów do podjęcia ryzyka nabycia na własność mieszkania lub budowy domu.

Przedstawiony przypadek, będący prostym i w miarę typowym przykładem, ukazuje podstawy motywacyjne inwestorów sterowane ulgami podatkowymi. Istotna przy tym jest stabilność systemu, pozwalająca podejmować decyzje inwestycyjne w długiej perspektywie czasowej.

Nie wydaje się, aby system niemiecki – ze względu na wysoką kosztochłonność dla budżetu – mógł być zastosowany w warunkach polskich.

METODYKA INTEGRACJI DANYCH O NIERUCHOMOŚCIACH ZAWARTYCH W REJESTRACH PUBLICZNYCH

Monika Jaroszewska
Instytut Geodezji Gospodarczej
Wydział Geodezji i Kartografii
Politechnika Warszawska

Słowa kluczowe: *nieruchomość, rejestry publiczne, system katastralny, integracja danych*

Streszczenie*: W artykule omówiono etapy integracji danych o nieruchomościach zawartych w rejestrach publicznych. Finansowanie i zarządzanie nieruchomościami to procesy bardzo istotne w życiu ekonomicznym i gospodarczym naszego państwa. Możliwość ich realizacji uzależniona jest od sprawnego dostępu do wiarygodnej i rzetelnej informacji o nieruchomościach czyli do rejestrów publicznych, których zadaniem jest gromadzenie określonych danych w określonych celach. W pracy przeprowadzono analizy wybranych rejestrów publicznych zawierających dane o nieruchomościach. Na wybór rejestrów miała wpływ użyteczność zawartych w nich danych w procesach związanych z nieruchomościami. Analizie poddano również wzajemne powiązanie rejestrów publicznych oraz omówiono problematykę ich kompatybilności. Jako rozwiązanie docelowe wskazano integrację danych o nieruchomościach, przedstawiając metodykę integracji oraz warunki i możliwości realizacji.*

Abstract*: The paper deals with problems related to data integration on real estates that are included in Public Registers.*
Financing and management of property are important processes in country's economy. Possibility of success depends on easy access to reliable real estates information (Public Registers). The paper covers analysis of following public registers: cadastre, land register etc. Choice of the registers described above was influenced by usability of the data contained within. The analysis also covers mutual relationship of the public registers and describes its compatibility. The paper proposes real estates data integration as a final solution, describing integration method and conditions necessary for its completion.

1. Wstęp

Celem artykułu jest określenie poszczególnych etapów integracji danych o nieruchomościach zawartych w rejestrach publicznych.

Integracja danych o nieruchomościach jest elementem pożądanym do realizacji różnorodnych procesów związanych z nieruchomościami tj. pobór i wymiar podatków, kredyty hipoteczne, wycena nieruchomości, powszechna taksacja nieruchomości, opłaty adiacenckie, opłaty z tytułu użytkowania wieczystego czy trwałego zarządu, zagospodarowanie przestrzenne, realizacja inwestycji budowlanych, gospodarka nieruchomościami itd. itp. Reasumując - finansowanie i zarządzanie nieruchomościami to procesy bardzo istotne w życiu ekonomicznym i gospodarczym naszego państwa. Sprawność i szybkość tych procesów determinują polską gospodarkę i ekonomię. Kształtowaniem polityki przestrzennej, kształtowaniem ładu przestrzennego, tworzeniem warunków dla rozwoju rynku nieruchomości i inwestycji gospodarczych, mieszkalnych, infrastrukturalnych,

użyteczności publicznej itd. zajmują się organy administracji publicznej. Organy te, w ramach określonych przepisami prawa, zajmują się finansowaniem, administrowaniem i zarządzaniem przestrzenią, w tym ziemią i nieruchomościami. Zadanie to realizują poprzez stanowienie prawa miejscowego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) oraz prowadzenie rozmaitych rejestrów publicznych (kataster nieruchomości, księgi wieczyste, ewidencja podatkowa nieruchomości, rejestr zabytków itd.).

Sprawność administracji czyli wydajność instytucji państwa, uzależniona jest przede wszystkim od dostępu do wiarygodnej i rzetelnej informacji, w szczególności informacji o nieruchomościach, gdyż znaczną część podejmowanych decyzji opiera się na tej właśnie informacji. Podstawowym instrumentem umożliwiającym administracji publicznej realizację zadań jest odpowiedni system informacyjny.

Funkcjonowanie ewidencji, rejestrów, wykazów i innych form rejestrów publicznych pozostawia wiele do życzenia: rozproszone dane, niska ich jakość, dezintegracja formy i techniki, a ponadto powielanie tych samych danych, co przy wadliwej wymianie danych doprowadza do powstawania rozbieżnych i błędnych danych etc. etc.

Powyższa rzeczywistość potwierdza istnienie pilnej i uzasadnionej potrzeby integracji danych zawartych w poszczególnych rejestrach publicznych, w taki sposób by stworzyć pakiety informacyjne o nieruchomościach, wykluczyć rozbieżności i poprawić jakość danych, a w rezultacie obniżyć koszty utrzymania tych rejestrów.

2. Rejestry publiczne jako zbiory danych o nieruchomościach.

2.1 Pojęcie rejestru publicznego

W naszym kraju udostępnianie informacji o nieruchomościach należy do organów administracji publicznej. Organy te w zakresie swoich kompetencji ustawowych zajmują się ewidencjonowaniem nieruchomości w aspekcie technicznym, prawnym i ekonomicznym. Zadanie to realizują poprzez rejestrację nieruchomości czyli zbieranie, gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie o nich pewnych informacji i danych. Należy podkreślić, że rejestracja nieruchomości odbywa się w takim zakresie i w taki sposób, jak normują to przepisy prawa.

W Polsce istnieje obecnie ponad 2000 różnych rejestrów, ewidencji, wykazów, list i spisów, z czego 250 można uznać za rejestry publiczne[1]. Niektóre spośród tych rejestrów mają dosyć długą historię, np. księgi wieczyste swoimi korzeniami sięgają przynajmniej do XVI wieku, kataster nieruchomości do początków XIX wieku.

Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne zostało wprowadzone do polskiego języka prawnego pojęcie rejestru publicznego. Zgodnie z powyższą ustawą przez rejestr publiczny rozumie się rejestr, ewidencję, wykaz, listę, spis albo inną formę ewidencji, służące do realizacji zadań publicznych, prowadzone przez podmiot publiczny na podstawie odrębnych przepisów ustawowych.

Integracja danych o nieruchomościach obejmuje następujące rejestry publiczne:

1. ewidencja gruntów i budynków (kataster nieruchomości) - **KN**
2. rejestr cen i wartości nieruchomości - **RCIWN**
3. księgi wieczyste - **KW**
4. ewidencja podatkowa nieruchomości - **EPN**

[1] Stawecki 2005

5. powszechny elektroniczny system ewidencji ludności - **PESEL**
6. krajowy rejestr urzędowy podmiotów gospodarki narodowej - **REGON**
7. krajowa ewidencja podatkowa - **EPN**
8. ewidencja dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów - **EDRÓG**
9. ewidencja numeracji porządkowej nieruchomości - **ENPN**
10. ewidencja nazw ulic i placów - **ENUIP**
11. rejestr zabytków - **RZ**
12. rejestr decyzji o pozwoleniu na budowę - **RDOPNB**
13. ewidencja rozpoczynanych i oddawanych do użytkowania rejestrów publicznych - **EROUOB**
14. geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - **GESUT**
15. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – **MPZP**.

2.2 Analiza danych rejestrów publicznych - wnioski

W analizie rejestrów publicznych wyróżniono 7 podstawowych cech, które zbadano w poszczególnych rejestrach publicznych. Cechy te są następujące:

1. Typ danych opisujących nieruchomość w zakresie jej przedmiotu, podmiotu i relacji między podmiotem a przedmiotem;
2. Charakter zbioru w zakresie powszechności, urzędowości oraz publicznego i administracyjnego charakteru zbioru;
3. Przedmiot nieruchomości;
4. Podmiot nieruchomości;
5. Zakres przedmiotowy nieruchomości;
6. Zakres podmiotowy nieruchomości;
7. Organ prowadzący rejestr publiczny.

Wyniki analiz należy czytać wraz z tabelą wyjaśniającą skróty.

Cecha 1. TYP DANYCH

Wyróżniono dane opisujące nieruchomość tj: przedmiot nieruchomości (**PRN**), podmiot nieruchomości (**PON**) oraz relację między podmiotem a przedmiotem (**R**). Cztery spośród 16 systemów gromadzą dane o przedmiocie, podmiocie i relacji. Trzy zbiory gromadzą dane wyłącznie o podmiocie nieruchomości. Pięć zbiorów gromadzi dane wyłącznie o przedmiocie nieruchomości.

Cecha 2. CHARAKTER ZBIORU

Cechę powyższą określono w kierunku powszechności zbioru (**P**), urzędowego charakteru zbioru (akt prawny na szczeblu centralnym) (**U**) oraz publicznego (**PB**) i/lub administracyjnego charakteru zbioru (**A**). Sześć zbiorów danych o nieruchomościach ma charakter powszechny, piętnaście urzędowy, dwanaście – publiczny i piętnaście – administracyjny.

Cecha 3. PRZEDMIOT NIERUCHOMOŚCI

W ramach cechy 3 określono jakie nieruchomości rejestrowane są przez poszczególne zbiory dane. Czternaście zbiorów danych rejestruje nieruchomości gruntowe (**NG**), nieruchomości budynkowe (**NB**) – osiem, nieruchomości lokalowe (**NL**) – siedem.

Cecha 4. PODMIOT NIERUCHOMOŚCI

W ramach cechy 4 określono podmiot nieruchomości: osoby fizyczne (**OF**), osoby prawne (**OP**), jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej (**JONOP**) oraz ich jednostki wyodrębnione (**JW**).

Cecha 5. ZAKRES PRZEDMIOTOWY NIERUCHOMOŚCI

W ramach cechy 5 został określony zakres przedmiotowy nieruchomości. Powyższy zakres danych poszczególnych zbiorów danych jest różnorodny. Pięć spośród 16 zbiorów danych rejestruje grunty, cztery – budynki, trzy – lokale. W dwu spośród wymienionych zbiorów danych – księgach wieczystych i rejestrze cen i wartości nieruchomości, rejestrowany przedmiot nieruchomości pokrywa się z zakresem przedmiotowym nieruchomości (NG, NB, NL).

Cecha 6. ZAKRES PODMIOTOWY NIERUCHOMOŚCI

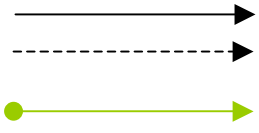
W ramach cechy 6 został określony zakres podmiotowy nieruchomości rejestrowany przez poszczególne zbiory danych. Powyższy zakres jest różnorodny. Najczęściej zbiory rejestrują właścicieli nieruchomości (osiem zbiorów), użytkowników wieczystych gruntów (pięć).

Cecha 7. ORGAN PROWADZĄCY

W ramach cechy 7 został wymieniony organ prowadzący zbiór danych. Cztery zbiory prowadzone są przez organy rządowe (ministrów oraz prezesów urzędów centralnych), jeden - przez organy sądownicze oraz trzynaście przez organy samorządowe (w tym na szczeblu wojewódzkim – trzy zbiory danych, na szczeblu powiatu – pięć, na szczeblu gminy – pięć zbiorów danych).

WŁ – właściciel
UW – użytkownik wieczysty
WŁD – władający
UPR – uprawniony
P – posiadacz
PS – posiadacz samoistny
PP – podatnik podatków
PŁP – płatnik podatków
PŁSUSZ – płatnik składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne
ZARZ. – zarządca
ADM – administrator
PRN – dane opisujące przedmiot nieruchomości
PON – dane opisujące podmiot nieruchomości
R – dane opisujące relację
PN – podatki od nieruchomości
PR – podatki rolne
PL – podatki leśne

2.3 Wzajemne powiązanie rejestrów publicznych – przepływ danych



Przepływ danych według ustalonego zakresu

Przepływ danych niedoskonały ze względów: prawnych, technicznych i/lub zaniedbań

Przepływ danych tymczasowy

* Umowna nazwa zbioru danych obejmująca nazwy ulic i placów w obszarze danej jednostki administracyjnej, o ile są prowadzone w poszczególnych gminach.

Tab. 1. Rejestry publiczne – analiza (opracowanie własne)

REJESTRY PUBLICZNE - ANALIZA																	
Lp.	Cecha	KN	RCIWN	KW	EPN	PESEL	REGON	NIP	EDRÓG	ENPN	ENUIP[1]	RZ	TERYT	RDOPNB	EROUOB	GESUT	MPZP
1.	TYP DANYCH	PRN POD R	PRN	PRN POD R	PRN POD R	POD	POD	POD	PRN PON R	PRN	PRN	PRN PON	PRN	PRN PON	PRN PON	PRN PON	PRN
2.	CHARAKTER ZBIORU	P U PB A	U PB A	U PB A	U PB	P U PB A	P U A	U A	U PB A	U PB A	PB A	U PB A	P U A	U A	P U PB A	P U PB A	U PB A
3.	PRZEDMIOT NIERU-CHOMOŚCI	NG NB NL	NG NB NL	NG NB NL	NG NB NL				NG	NG NB NL	NG	NG NB NL	NG NB NL	NG	NG NB	NG	NG
4.	PODMIOT NIERU-CHOMOŚCI	OF OP JONOP		OF OP JONOP	OF OP JONOP	OF	OF OP JONOP JW	OF OP JONOP	OP JONPOP			OF OP JONOP		OF OP JONOP	OF OP JONOP	OF OP JONOP	
5.	ZAKRES PRZEDMIO-TOWY NIERU-CHOMOŚCI	Grunty , budynki i lokale	NG NB NL	NG NB NL	Grunty , budynki i lokale, podlegające opodatkowaniu podatkiem od nieruchomości,rolnym i leśnym				Drogi publiczne, obiekty mostowe, tunele, przejścia i przepusty	Nieruchomośc i zabudowane oraz przeznaczone zgodnie z mpzp pod zabudowę	Ulice i place[2] posiadające nazwy własne	Zabytki[3]	Grunty, budynki lokale[4]	Obiekty budowlane, na które zostało wydane pozwolenie na budowę	Obiekty budowlane	Grunty	Grunty
6.	ZAKRES PODMIO-TOWY NIERU-CHOMOŚCI	WŁ UW WŁD		WŁ UW UPR	WŁ UW P PS	OF[5]	OF[6] OP JONOP JW	PP PŁP PŁSUSZ	WŁ ZARZ.			WŁ		WŁ UW ZARZ. P (Inwestor[7])		WŁ ADM.	
7.	ORGAN PROWA-DZĄCY	Starosta	Starosta	Sąd rejonowy	Wójt, burmistrz albo prezydent miasta	Minister właściwy ds. administracji publicznej	Prezes Głównego Urzędu Statystycznego	Minister właściwy ds. finansów publicznych	Właściwy zarządca drogi	Wójt, burmistrz, prezydent miasta	Biuro Kultury Urzędu m. st. W-wy	Woje-wódzki konserwator zabytków	Prezes Głównego Urzędu Statystycznego	Organy administracji architektoniczno-budowlanej	Organy nadzoru budowlanego	Starosta	Wójt, burmistrz prezydent miasta

[1] Analizie poddano ewidencję nazw ulic i placów prowadzoną w obszarze miasta stołecznego Warszawy

[2] Przez ulice rozumie się również aleje, drogi w granicach miasta, pasy komunikacyjne w obrębie osiedli mieszkaniowych, mosty, wiadukty, ślimaki, zjazdy, dojazdy, tunele, bulwary, nabrzeża, ciągi piesze, groble wykorzystywane jako ciągi piesze, przejścia, zaułki, ulice nie służące do przejazdów itp.; przez place, rozumie się również rynki, ronda uliczne itp.; parkom, przez które rozumie się również skwery.

[3] Zabytkiem nieruchomym może być nieruchomość, jej część lub zespół nieruchomości.

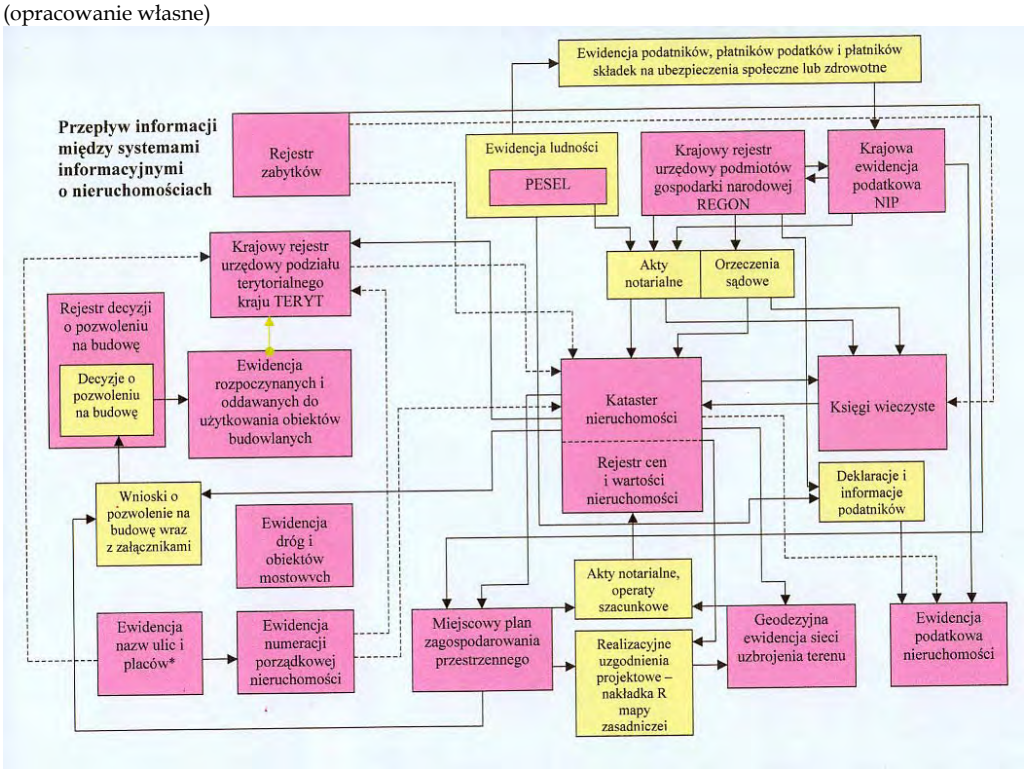
[4] Budynki mieszkalne, inne budynki, w których znajduje się przynajmniej jedno mieszkanie; mieszkania oraz grunty stanowiące ulice z nazwami

[5] Osoby fizyczne będące obywatelami polskimi i cudzoziemcami, którzy są zameldowani na pobyt stały lub czasowy trwający ponad 2 miesiące, a także osobami ubiegającymi się o wydanie dowodu osobistego lub osobami, dla których odrębne przepisy przewidują potrzebę posiadania numeru PESEL.

[6] Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą

[7] Inwestor oznacza osobę fizyczną, prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, która posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane czyli posiadającej tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych np. inwestor – spółdzielnia mieszkaniowa, developer itd.).

Rys.1. Przepływ informacji między systemami informacyjnymi o nieruchomościach (opracowanie własne)



2.4 Funkcjonowanie rejestrów publicznych - wady

Sposób funkcjonowania rejestrów publicznych nacechowany jest licznymi wadami.

Do wad obecnych rejestrów publicznych opisujących nieruchomość należą przede wszystkim:

1. ograniczony zakres informacyjny - brak kompleksowości w prowadzeniu tych rejestrów;
2. autonomiczne działanie tych rejestrów publicznych, co skutkuje:
   - różną zawartością rejestrów dotyczącą tych samych obiektów;
   - brakiem spójności i jednorodności w funkcjonowaniu rejestrów;
   - powielaniem zbierania tych samych danych w różnych rejestrach;
   - niemożliwością utrzymania w spójnej formie (identyczności) i w stanie aktualnym danych wspólnych odnoszących się do tych samych obiektów w różnych rejestrach;
   - trudnościami w egzekwowaniu należności np. z tytułu podatku od nieruchomości (podatek od nieruchomości stanowi średnio 34,1% budżetu gmin i udział ten rokrocznie maleje[2]; szacuje się, że co najmniej 10% właścicieli nieruchomości nie płaci podatku od nieruchomości;
   - trudnościami w uruchomieniu kapitału hipotecznego (w Polsce udział kredytów hipotecznych w PKB wyniósł w roku 2004 2%, podczas gdy w krajach Europy Zachodniej utrzymuje się na poziomie 30-40%, szacuje się,

[2] www.mf.gov.pl

że hipoteka jako zabezpieczenie stosowana jest co najwyżej w 20% nieruchomości, podczas gdy we Francji w ponad 80% nieruchomości);

3. nieefektywna wymiana danych między rejestrami, które mają prawnie ją zagwarantowaną np. KN◄——►KW;
4. wielość miejsc, by pozyskać pełną informację o nieruchomości;
5. czasochłonność rejestracji zmian w poszczególnych rejestrach, np. wpis do księgi wieczystej trwa średnio w Polsce kilka miesięcy (wpis ten warunkuje powstanie praw na nieruchomości tj. np. przeniesienie własności nieruchomości lokalowej, ustanowienie hipoteki oraz ustanowienie i przeniesienie użytkowania wieczystego gruntu itd.).

Te pozornie odległe od siebie, lecz powszechnie występujące problemy łączy jedna rzecz - informacja o nieruchomościach oraz (współ)działanie organów administracji publicznej, które tę informację gromadzą. Powyższe problemy mają również wspólną przyczynę – jest nią, brak spójnego systemu informacyjnego o nieruchomościach.

W oparciu o przeprowadzone analizy wybranych rejestrów publicznych oraz wzajemne ich relacje sformułowano następujące wnioski:

Wniosek I: Odrębnie prowadzone rejestry publiczne opisujące nieruchomość, z których zainteresowany otrzymuje informacje sprzeczne ze sobą i to w formie urzędowego dokumentu, podważają wiarygodność tych dokumentów i danych zgromadzonych w zbiorach danych rejestrów publicznych.

Wniosek II: Istnieje wyraźna i uzasadniona potrzeba budowy jednego systemu o charakterze wielozadaniowym, czyli takiego, który integruje wszelkie informacje o nieruchomościach dostępne w rejestrach publicznych do jednego zbioru danych.

Wniosek III: Istnieje potrzeba stworzenia zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach, który daje jednoznaczną informację o nieruchomościach obejmującą przedmiot nieruchomości, podmiot nieruchomości oraz relację zachodzącą między podmiotem a przedmiotem.

3. Integracja danych o nieruchomościach

3.1 Informatyzacja rejestrów publicznych

Obowiązek informatyzacji rejestrów publicznych oraz wymiany danych w formie elektronicznej z podmiotami publicznymi wynika jednoznacznie z ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. Jednak brak przepisów wykonawczych do ustawy nie zmienia obecnego stanu rzeczy. Aktualnie technika prowadzenia analizowanych przeze mnie rejestrów publicznych jest zróżnicowana. Częściowo są prowadzone analogowo, analogowo ze wspomaganiem komputerowym, bądź przy użyciu systemów komputerowych. Należy wyróżnić również grupę rejestrów będącą w trakcie informatyzacji.

Technika prowadzenia rejestrów zazwyczaj wynika z określonych przepisów prawnych np. dla: katastru nieruchomości, ksiąg wieczystych czy rejestru REGON czy PESEL. Są jednak rejestry, które prowadzone są w różnej technice, zależnie od decyzji organu prowadzącego, gdyż przepisy prawa nie precyzują sposobu prowadzenia rejestru, co dotyczy np. ewidencji numeracji porządkowej nieruchomości.

Tab. 2. Technika prowadzenia rejestrów publicznych (opracowanie własne)

Technika prowadzenia: / Rejestr publiczny	analogowo		stan przejściowy - w trakcie informatyzacji	z wykorzystaniem systemów komputerowych
	bez wspomagania komputerowego	ze wspomaganiem komputerowym		
KN- dane opisowe				+
KN – dane graficzne			+	
RCiWN				+
KW			+	
EPN		+		
PESEL				+
REGON				+
KEP				+
EDRÓG	+			
ENPN	RÓŻNORODNIE			
ENUP		+		
RZ	+			
TERYT		+		
RDOPNB	+	+		
EROUOB	+			
GESUT			+	
MPZP				+

3.2 Badanie stanu danych spójnych

Przez dane spójne rozumie się jednocześnie dane wspólne i dane zgodne zawarte w poszczególnych zbiorach danych.

Badania literaturowe [3]

W latach 1994–95 z inicjatywy Prezesa Sądu Rejonowego w Pabianicach eksperymentalnie skojarzono wszystkie księgi wieczyste Sądu Rejonowego w Pabianicach z danymi ewidencji gruntów i budynków zawartymi w zinformatyzowanym operacie ewidencji gruntów i budynków rejonu pabianickiego. Przedmiotem bezpośrednich porównań był dział I i dział II księgi wieczystej. Porównania objęły 21,6 tyś. ksiąg wieczystych oraz 5,5 tyś. zbiorów dokumentów. Do porównań wykorzystano program informatyczny autorstwa firmy GEOBIT „KW EG", działający w systemie operacyjnym DOS i stworzony na potrzeby powyższego eksperymentu, którego idea opiera się na porównaniu i skorelowaniu zapisów danych w księgach wieczystych i ewidencji gruntów i budynków.

Badaniami objęto 4693 księgi wieczyste o numerach repetytorium z przedziału 1-7000.

W oparciu o wykonane badania wysunięto poniższe wnioski:

Wniosek 1. 13% ksiąg wieczystych wykazuje pełną zgodność w danych tj. co do przedmiotu i podmiotu (dział I i II) z danymi zawartymi w ewidencji gruntów i budynków; 87% ksiąg wieczystych wykazuje rozbieżności w danych objętych działem I lub II księgi wieczystej z danymi zawartymi w ewidencji gruntów i budynków.

[3] Pryca 1995

Z porównania wyników pogłębionych analiz nieruchomości z nieruchomościami oddanymi w użytkowanie wieczyste, w których przebadano 4693 księgi wieczyste, wynika, że zgodnych ksiąg w zakresie podmiotu i przedmiotu jest o 100% więcej wśród nieruchomości oddanych w użytkowanie wieczyste niż pozostałych (odpowiednio 33,8% do 16,2%).

Wniosek 2. Istnieje możliwość zintegrowania obu systemów przy wykorzystaniu techniki komputerowej. Potwierdzeniem powyższej tezy jest fakt, iż 68% oznaczeń geodezyjnych jest zgodnych z danymi wieczysto – księgowymi.

Wniosek 3. Istnieje duża grupa 3,1% (146 KW) ksiąg wieczystych podwójnych, co wpływa na zmniejszenie bezpieczeństwa orzekania w sprawach wieczysto – księgowych.

Wniosek 4. Istnieje duża ilość spraw wymagających skorelowania, działań po stronie administracji państwowej, jak i sądowej. W szczególności celowość upodobnienia struktur organizacyjnych w tym zwłaszcza kompetencji władczych odpowiadających sobie kompetencyjnie decydentów, umożliwiających wyprowadzenie spraw ewidencji gruntów i budynków i ksiąg wieczystych z zaistniałych rozbieżności.

Wniosek 5. Istnieje katastrofalna bariera braku środków w resorcie sprawiedliwości na zakup elementarnego wyposażenia komputerowego, umożliwiającego przyspieszenie porządkowania spraw, gwarantujących przecież pewność obrotu gospodarczego.

Badania własne autora

W roku 2004 w ramach badań własnych wykonano analizy danych zawartych w księgach wieczystych z danymi zawartymi w ewidencji gruntów i budynków. Obiektem badań był zbiór ksiąg wieczystych zgromadzony w Sądzie Rejonowym w Pabianicach. Do porównań wykorzystano program „KW EG”[4], umożliwiający skorelowanie i porównywanie danych.

W tym celu przebadano 1700 ksiąg wieczystych. Zakres danych podlegających porównaniom obejmował:

- ✓ położenie (rozumiane jako: nazwa ulicy i numer porządkowy nieruchomości, nazwa i numer obrębu, nazwa gminy – liczba atrybutów może być różna i zależy od konkretnej nieruchomości),
- ✓ numer ewidencyjny działki,
- ✓ pole powierzchni działki,
- ✓ właściciel (pierwsze imię, drugie imię, nazwisko, imiona rodziców, adres),
- ✓ udział w prawie.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że: 15% ksiąg wieczystych jest w pełni zgodnych z danymi ewidencji gruntów i budynków w zakresie danych wspólnych. Pozostałe 85% to księgi nieczytelne - 2% oraz księgi wieczyste zawierające dane rozbieżne 83%.

Analiza rozbieżności wykazała, że na 100 badanych ksiąg wieczystych przypada średnio 159 rozbieżności. Z czego:

- ✓ inne położenie – 8 przypadków
- ✓ inny numer działki – 32 przypadków
- ✓ inna powierzchnia – 44 przypadków

[4] Program autorstwa firmy GEOBID

- ✓ inny właściciel –16 przypadków
- ✓ inne udziały – 1 przypadek
- ✓ braki w danych (brak możliwości porównania) – 58 przypadków (w tym średnio 8 na 100 ksiąg wieczystych wykazuje w dziale I i II ksiąg wieczystych inne dane niż dane zawarte w operatach ewidencji gruntów i budynków Starostwa Powiatowego w Pabianicach).

Oznacza to, że 32% (=159*100%/500) danych wspólnych katastru nieruchomości i ksiąg wieczystych to dane rozbieżne.

3.3 Eliminacja rozbieżności

Rozbieżności pomiędzy katastrem nieruchomości (ewidencją gruntów i budynków) oraz księgami wieczystymi są spowodowane czynnikami natury:

- formalnej
- technicznej
- prawnej.

Przyjmując jako kryterium przyczyny powstania rozbieżności proponuję podzielić je na:

1. rozbieżności formalne – polegające na niedokładnym lub różnym oznaczeniu cech opisujących nieruchomość poprzez używanie skrótów, małych-dużych liter, wpisywaniu różnej kolejności atrybutów poszczególnych cech, różnego oznaczenia atrybutów poszczególnych cech itd.;
2. rozbieżności techniczne – polegające na wszelkich technicznych czynnościach, których skutkiem są niespójności w danych (omyłki pisarskie, braki w danych, nieczytelność itd.);
3. rozbieżności prawne – polegające na skonstruowaniu zapisów prawnych, które nie zapewniały bądź nie zapewniają pełnej spójności w danych (niewłaściwe zapisy prawne, luki prawne).

Propozycja eliminacji rozbieżności obejmuje sześć etapów:
Etap 1. Inwentaryzacja stanu dotychczasowego na określony moment
Etap 2. Porównywanie danych wspólnych
Etap 3. Wykrycie rozbieżności
Etap 4. Analiza rozbieżności
Etap 5. Procedury naprawcze
Etap 6. Pozyskanie spójnych danych

3.4 Agregacja danych

Istotą agregacji danych zawartych w powyższych rejestrach publicznych jest pozyskanie danych zintegrowanych. Przez dane zintegrowane należy rozumieć dane wygenerowane z kilku (kilkunastu) zbiorów danych oraz jednolite (bądź ujednolicone) i zagregowane. Jednolitość oznacza doprowadzenie danych do spójności, usunięcie rozbieżności czyli błędów.

Przypomnę, że pojęcie zintegrowanej danej ma sens wyłącznie przy dokonywaniu integracji czyli tworzenia całości z poszczególnych elementów, budowania nowego zbioru danych z kilku (co najmniej dwóch) podzbiorów. Aby przejść od pojęcia danej do pojęcia zintegrowanej danej należy dokonać procesu integracji danych.

Na proces integracji danych w celu tworzenia zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach składają się trzy etapy:

I. ROZPOZNAWANIE – w poszczególnych rejestrach publicznych dane zostają rozpoznane
II. ODWZOROWANIE – rozpoznane dane zostają pogrupowane według określonego porządku
III. PRZENIESIENIE – odwzorowane dane zostają przeniesione jako dane zintegrowane do określonego modułu publikacji.

W wyniku procesu integracji danych powyższe dane zostają wyodrębnione z rejestrów publicznych, pogrupowane według określonego porządku i wówczas, jako dane zintegrowane, zostają przeniesione do określonego modułu publikacji zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach.

4. Podsumowanie i wnioski

Ideą integracji danych jest powiązanie odrębnie funkcjonujących rejestrów publicznych o nieruchomościach oraz stworzenie jednej bazy danych zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach. Wymieniona baza danych wyposażona będzie w dane zintegrowane. Wyróżnikiem danych zintegrowanych jest:

- jakość danych – rzetelne, spójne (pozbawione rozbieżności - jednoznaczne) i wiarygodne; wskazane byłoby, aby baza danych systemu opatrzona była klauzulą wiarygodności gwarantowanej przez państwo,
- ilość danych - zagregowane (pakiety informacyjne), niosące informacje kompleksowe,
- dostępność – szybkość przepływu, nowoczesne technologie (zasoby cyfrowe, infrastruktura IT, usługi on-line, e-urząd itd.).

Stworzenie takiego systemu usprawni, bądź umożliwi, realizację wielu procesów z zakresu finansowania i zarządzania nieruchomościami. Przede wszystkim stworzy możliwość dokonywania najróżniejszych przetworzeń informacji i danych zarówno na potrzeby wykonawstwa geodezyjnego, jak i dla poszczególnych organów administracji publicznej, interesantów, rzeczoznawców majątkowych, banków, sądów, komorników, finansistów, ekonomistów itd. Przede wszystkim usprawni złożoność procesów takich jak: wycena nieruchomości, powszechna taksacja nieruchomości, realizacja inwestycji budowlanych, realizacja inwestycji infrastrukturalnych, udzielanie kredytów hipotecznych itd. itp.
Warunkiem utworzenia tego systemu jest między innymi:

- utworzenie katastru nieruchomości
- informatyzacja ksiąg wieczystych, wskazana byłaby powszechność tego rejestru
- informatyzacja pozostałych rejestrów publicznych biorących udział w procesie integrowania danych
- synchronizacja ksiąg wieczystych i katastru nieruchomości
- zagregowanie poszczególnych danych w celu pozyskania danych zintegrowanych
- dostosowanie odpowiednich regulacji prawnych dla wykonania powyższych procesów, w tym regulacji prawnych z zakresie budowy zintegrowanego systemu informacji o nieruchomościach
- usprawnienie wzajemnych relacji pomiędzy rejestrami publicznymi (utrzymanie we wzajemnej zgodności, bezpośredni dostęp do danych, systematyczna aktualizacja i weryfikacja danych).

5. Bibliografia

Pryca C. 1995. *Efekty działań dostosowawczych na styku ewidencji gruntów i ksiąg wieczystych*, zeszyty z konferencji naukowo – technicznej w Łodzi w 1995 r. nt. Krajowego systemu informacji o terenie – z perspektywy województwa łódzkiego", GGK, Warszawa,

Stawecki T. 2005. *Rejestry publiczne – funkcje instytucji* ; LexisNexis, str. 11;

www.mf.gov.pl.

UŻYTKI EKOLOGICZNE W PROCESIE GOSPODARKI ZIEMIĄ

Jacek Kil
UWM w Olsztynie
Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Katedra Planowania i Zagospodarowania Przestrzennego
ul. Prawocheńskiego 15
10-724 Olsztyn
jacek.kil@uwm.edu.pl

Streszczenie

Użytki ekologiczne są stosunkowo nową formą ochrony przyrody, jednak bardzo potrzebną, ponieważ dają możliwość ochrony przyrody już na poziomie gminy. Mogą być jednym z elementów korytarzy ekologicznych. Dzięki temu mogą stać się częścią regionalnego a nawet krajowego systemu ochrony przyrody i krajobrazu. W artykule opisano procedurę wydzielania użytków ekologicznych, celowość wyodrębniania a także ograniczenia w sposobie użytkowania.

Słowa kluczowe: użytek ekologiczny, nieużytek, ochrona przyrody.

1. Wprowadzenie

Od kiedy ludzie nabyli umiejętność gospodarowania ziemią, czynią wszystko, aby jak najbardziej zaspokoić swoje potrzeby. Dążąc do najintensywniejszego wykorzystania każdego kawałka gruntu, aby pozyskać grunty prowadzono często nie kontrolowane wypalanie lasów, czy też ich wyrąb. Jednak proceder ten zaczął zwiększać swój zasięg i tempo po zakończeniu II wojny światowej, kiedy to szczególnie w Europie nastała era gwałtownego rozwoju przemysłu i intensyfikacji rolnictwa. W celu uzyskania nowych obszarów pod inwestycje czy rolnictwo meliorowano tereny podmokłe, wycinano lasy, regulowano rzeki, osuszano bagna, wypalano roślinność na terenach zadarnionych, czy też w miejsce lasów naturalnych sadzono lasy jednogatunkowe, z gatunkami zapewniającymi szybki przyrost bardzo cen i potrzebnego drewna, lecz nieodpornymi na zanieczyszczenia i szkodniki. Wszystko to czyniono w jednym celu – w celu zaspokojenia potrzeb ekonomicznych ludności. Niejednokrotnie takie działania przyczyniały się do degradacji bądź dewastacji gleb i terenów, ale wówczas mało, kto przypuszczał, że tak intensywne działania wywołają negatywne skutki i problemy, które zauważono w drugiej połowie lat 70-tych XX w. Bardzo duża emisja zanieczyszczeń przyczyniła się do powolnego, lecz sukcesywnego niszczenia atmosfery, zatrucia wody, degradacji gleb i siedlisk roślinności oraz wyginięcia wielu gatunków organizmów ze świata fauny i flory.

Jednym z najbardziej widocznych skutków negatywnych zmian jest niszczenie środowiska życia konkretnych roślin i zwierząt. Czasem nie jesteśmy nawet świadomi, że nasze działania powodują śmierć takich organizmów, które poprzez tysiące lat ewolucji przystosowywały się do tego, by żyć w ściśle określonych, specyficznych warunkach. Organizmy takie nie preferują innych siedlisk i nie mogą egzystować poza nimi. Jakakolwiek próba ingerencji w ich naturalne środowisko,

będzie oznaczała zagładę tych ściśle „dopasowanych i wyspecjalizowanych" gatunków.

Bardzo często siedliskami wyżej wspominanych roślin i zwierząt są nieużytki. Zwykły obserwator postrzega takie obszary jako niepotrzebne, nieproduktywne, nieestetyczne i nieprzynoszące korzyści ekonomicznych. Ludność miejscowa traktuje je jako darmowe wysypiska śmieci lub jako „wylęgarnie komarów i innych insektów" i celowo niszczy je, ale czy rzeczywiście tak jest? Z ekonomicznego punktu widzenia zapewne tak, ale z ekologicznego jest to swoistego rodzaju ostoja roślin i zwierząt, „oaza" na bezkresie monokulturowych upraw i łącznik pomiędzy różnymi rodzajami ekosystemów. Zatem kępa drzew lub krzewów, zarośnięty trawami obiekt fortyfikacyjny, bagno śródpolne itd. stanowią ostoję różnorodnych organizmów. Wiele gatunków spośród nich jest pożywieniem dla innych, kolejne stanowią schronienie, a jeszcze inne są regulatorami liczebności gatunku. Brak któregoś prowadzi do zaburzenia równowagi biologicznej. Jak wiemy pomiędzy gatunkami istnieją swoistego rodzaju więzy, których przerwanie może prowadzić do zachwiania gospodarki człowieka np. brak naturalnego wroga określonego szkodnika, może prowadzić do zmniejszenia plonów uprawy.

2. Pojęcie użytku ekologicznego

Jak przedstawiono we wprowadzeniu, nieużytki są zbędne z punktu widzenia ekonomii, ale niektóre z nich są niezbędne z punktu widzenia ekologii. Obecnie przy dzisiejszej świadomości ekologicznej wiemy już, że należy je chronić. Dla ludzi, nieużytki są elementem wzbogacającym krajobraz, zaś dla organizmów roślinnych i zwierzęcych są miejscem egzystencji. W Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 roku, ustawodawca po raz pierwszy wprowadził nowe pojęcie, jakim jest użytek ekologiczny. W obowiązującej obecnie Ustawie o ochronie przyrody [USTAWA O OCHRONIE…, 2004] termin ten został zachowany i zgodnie z art. 42 tejże ustawy brzmi on następująco:

„Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania."

Zdefiniowanie w ten sposób nowej formy ochrony przyrody, pozwala nam przypuszczać, że ustawodawca wyraża chęć ochrony terenów o stosunkowo niewielkich powierzchniach, ale stanowiących środowisko życia dla charakterystycznych, rzadkich gatunków zamieszkujących określoną przestrzeń. W świetle tej definicji zmienia się nasze rozumienie pojęcia „nieużytki" i zatem niektóre nieużytki możemy postrzegać jako potencjalne użytki ekologiczne. Oczywiście nie wszystkie nieużytki mogą stać się użytkami ekologicznymi, ponieważ muszą spełniać szczególne kryteria, ale ta forma ochrony umożliwia zachowanie bioróżnorodności genetycznej na obszarze całej Polski, począwszy od poziomu lokalnego, czyli najbliższego każdemu człowiekowi.

3. Procedura wydzielania użytków ekologicznych

Organem kompetentnym do ustanowienia użytków ekologicznych jest wojewoda i rada gminy. Zgodnie z art. 44 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody, ustanowienie takiego użytku następuje w drodze rozporządzenia wojewody albo uchwały rady gminy, jeżeli wojewoda nie ustanowił tych form ochrony przyrody. Z zapisu tego wynika, że wojewoda jest głównym organem upoważnionym do wprowadzania takiej formy ochrony przyrody, natomiast zwrot „jeżeli wojewoda nie ustanowił" powoduje, że kompetencje rady gminy w tym zakresie mają charakter uzupełniający. Jeżeli decyzje podjęte w uchwale rady gminy naruszają interes prawny lub uprawnienia obywatela, wówczas ma on prawo w imieniu własnym bądź grupy mieszkańców, zaskarżyć uchwałę do sądu administracyjnego.

Zatem, aby danemu obszarowi nadać status użytku ekologicznego, należy złożyć odpowiedni wniosek do wojewody lub rady gminy. Wniosek może złożyć osoba fizyczna, grupa osób, organizacja społeczna bądź Lasy Państwowe itp. Niezbędna jest zgoda właściciela gruntu, aby taki użytek mógł powstać. Wniosek powinien zawierać określenie obiektu i jego granic, propozycję zakazów i nakazów oraz przedstawienie roli, jaką miałby pełnić wraz z rzeczowymi argumentami uzasadniającymi potrzebę ochrony.

Dzięki temu, że tworzenie użytków ekologicznych może odbywać się na poziomie lokalnym, jest duża szansa na zachowanie cennych ekologicznie obszarów. Decyzje na szczeblu gminnym zapadają znacznie szybciej niż na szczeblu wojewódzkim, dlatego gmina może odgrywać tu rolę znaczącą, zabezpieczając i chroniąc takie obszary. Ochrona użytku przed negatywnymi zmianami może trwać np. do czasu zmiany tego użytku na rezerwat przyrody przez ministra właściwego do spraw ochrony środowiska, zgodnie z art. 13, ust.3 Ustawy o ochronie przyrody [USTAWA O OCHRONIE…, 2004].

W przypadku utraty wartości przyrodniczych, ze względu, na które ustanowiono formę ochrony przyrody, bądź w razie konieczności zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego lub realizacji inwestycji celu publicznego istnieje możliwość zniesienia formy ochrony przyrody. Dokonuje tego organ, który ustanowił tę formę ochrony tzn. wojewoda – w drodze rozporządzenia lub rada gminy – w drodze uchwały.

Użytki ekologiczne uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i uwidacznia w ewidencji gruntów [RATYŃSKA i in. 2002]. Na rysunku planu miejscowego ww. użytki oznacza się kolorem ciemnozielonym i symbolem literowym ZN [na podst. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY…, 2003], natomiast w tekście ustaleń planu opisuje się dany obszar o wskazanej funkcji, określając szczegółowo zalecenia (zakazy i nakazy), odnoszące się do sposobu zagospodarowania danego terenu.

Sposób oznaczania użytków gruntowych, jakimi są użytki ekologiczne, określa §67 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków [ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU…, 2001]. Oznaczane są one w ewidencji symbolem złożonym z litery „E" oraz symbolu odpowiedniego użytku gruntowego określającego sposób zagospodarowania lub użytkowania terenu, np. E-N, E-Ps, E-R. Rejestr użytków prowadzony jest przez starostę.

4. Celowość wyodrębniania użytków ekologicznych.

Potrzeba tworzenia użytków ekologicznych jest niewątpliwa. Głównym ich celem jest ochrona bioróżnorodności biologicznej. Chronione mają być nie tylko fragmenty przyrody rzadko występujące na danym obszarze, ale też typowe dla danego obszaru. Zauważmy, że giną i zanikają najczęściej te gatunki roślin i zwierząt oraz te typy ekosystemów, które mają wąskie amplitudy ekologiczne i lokalne zasięgi; za to rozprzestrzeniają się gatunki kosmopolityczne, o szerokiej skali tolerancji. W rezultacie dochodzi do upodobnienia się obrazu przyrody w różnych miejscach. Ochrona przyrody może starać się wyhamować ten proces. Oznacza to – w przełożeniu na język konkretnych działań – protegowanie swoistych dla danego terenu elementów przyrodniczych, uszanowanie naturalnych zasięgów i amplitud ekologicznych gatunków oraz ich zespołów i zaniechanie świadomego rozprzestrzeniania oraz zapobieganie nieświadomemu zawlekaniu gatunków obcych (tak geograficznie, jak i siedliskowo) [PAWLACZYK, JERMACZEK 2000].
Tworzenie tych obszarów ma na celu również ochronę gleby i rzeźby terenu oraz utrzymanie stosunków wodnych.

Ustanawianie użytków ekologicznych jest jednoznaczne z tworzeniem potencjalnych obszarów badań dla naukowców różnych dziedzin nauki. Ilość problemów stojących przed specjalistami jest ogromna. Są to problemy dotyczące m. in. biologii, geografii jak również gospodarki przestrzennej. Badania prowadzone na tych obiektach pozwalają również na weryfikację niektórych teorii jak np. „teorii wysp", czy koncepcji płatów i korytarzy. Okazuje się, że użytki ekologiczne mogą pełnić bardzo ważną funkcję przy projektowaniu korytarzy ekologicznych, niezmiernie ważnych szczególnie na obszarach o dużej fragmentaryzacji biotopów. W wielu przypadkach mogą stanowić punkty węzłowe w sieciach korytarzy ekologicznych, zarówno na poziomie lokalnym, jak i regionalnym czy krajowym.
Pasami roślinności tworzącej zabudowę biologiczną przemieszczają się zwierzęta na różne odległości. Wiele gatunków zwierząt dochodzi tędy do wodopojów, którymi przeważnie są rzeki i wszelkie inne cieki, przy których zachowana została naturalna zabudowa biologiczna [KOSTUCH, LIPSKI 2002].
Zatem daje się zauważyć, iż użytki ekologiczne stanowią inspirację do prowadzenia badań naukowych i pełnią funkcję poznawczą, a ich obecność motywuje do kształcenia i samokształcenia w zakresie pogłębiania oraz utrwalania wiedzy o środowisku i jego ochronie. Kolejnym celem wyodrębniania użytków ekologicznych jest kształtowanie świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa na poziomie lokalnym. Poczynając od poziomu szkoły podstawowej należy dzieci uczyć poszanowania przyrody, umiejętnego nią gospodarowania oraz angażować je do czynnego udziału związanego z ochroną przyrody, a tym samym uczyć wrażliwości na piękno i potrzebę zachowania środowiska w stanie naturalnym. Zamierzenia powyższe można realizować poprzez wycieczki przyrodoznawcze, konkursy popularyzatorskie, spotkania z przedstawicielami organizacji ekologicznych itp. Działalność edukacyjna powinna obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ często nie rozumieją oni potrzeby tworzenia użytków ekologicznych i nie znają funkcji, jakie mają one pełnić w ich najbliższym otoczeniu. Dlatego też należy upowszechniać przepisy gminne, dotyczące indywidualnej ochrony tworów przyrody, poprzez kolportaż ulotek, rozwieszanie plakatów, odczyty, spotkania z przedstawicielami rady gminy.

Tworzenie użytków ekologicznych, które stanowią jedną z form ochrony przyrody, przyczynia się do aktywizacji mieszkańców i organizacji ekologicznych. Nawiązuje się współpraca z władzami gminy i właścicielami terenów w celu

zapewnienia ochrony cennych przyrodniczo miejsc i obiektów. Powstają też grupy nacisku na władze gminy, by podjęte zostały starania o przejęcie na własność gruntów z przeznaczeniem na użytek ekologiczny.
Potrzeba ustanowienia ochrony określonych fragmentów środowiska, pobudza do działania organizacje, zajmujące się ochroną przyrody. Działalność wspomnianych organizacji obejmuje m. in. prowadzenie inwentaryzacji, występujących na obszarze gmin cennych przyrodniczo miejsc i obiektów, występowanie z wnioskiem do władz gminy o objęcie ochroną wybranych obszarów, opracowanie lub zlecenie opracowania ekspertyzy, w której byłyby określone możliwości użytkowania cennych przyrodniczo obszarów. Organizacje ekologiczne mogą również składać wnioski oraz uwagi do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
Aktywizacja mieszkańców w trakcie prac, zmierzających do ustanowienia użytku ekologicznego, powoduje wzmacnianie więzów społecznych, poczucie przynależności do społeczeństwa, pogłębianie wiedzy o swoim otoczeniu oraz umacnianie lokalnego patriotyzmu.

Istnienie użytków ekologicznych, wprowadza walory estetyczne i urozmaicenia w krajobrazie. Zbiorowiska roślinne, porastające określone powierzchnie bardzo często tworzą dekoracyjne układy. Gigantyczne rozmiary osiągają np. topole, a szczególnie topola osika i topola czarna. Srebrzyście połyskują w promieniach słońca liście wierzby białej. Nastroszone kępy tworzą wierzby krzewiaste, a niesamowicie piękne runo tworzą parasolowate liście lepiężników, nad którymi pod koniec lata siarkowym kolorem kwitną okazałe kwiaty rutbekii (…) [KOSTUCH, LIPSKI 2002].
Krajobraz naszego otoczenia niejednokrotnie zachwyca swoim pięknem, dostarcza wrażeń estetycznych, oczarowuje różnorodnością form oraz pozwala odpocząć i zrelaksować się po codziennych trudach, co jest niezmiernie ważne, szczególnie w dzisiejszych czasach, kiedy to ludzie prowadzą bardzo często intensywny tryb życia.

Reasumując można stwierdzić, że użytki ekologiczne wyodrębnia się w celach:

a) ochronnych,
b) poznawczych (naukowych),
c) edukacyjnych (wychowawczych),
d) aktywizacyjnych,
e) estetycznych.

5. Ograniczenia w sposobie użytkowania

Na terenach objętych ochroną można wprowadzić zakazy, mające na celu zachowanie istniejących grzybów, roślin i zwierząt jak również ich środowiska życia. Zakazy mogą dotyczyć np. ich niszczenia, uszkadzania, zabijania, zbioru grzybów i roślin. Nie wolno również wykonywać prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu (z wyjątkiem zabezpieczenia przeciwpowodziowego lub przeciwsztormowego i budowy oraz utrzymania urządzeń wodnych), zmieniać sposobu użytkowania ziemi, wydobywać skał i minerałów do celów gospodarczych, zmieniać stosunków wodnych. Zakazy i odstępstwa od zakazów, są szczegółowo określone w Ustawie o ochronie przyrody.

Zakazy, o których wspomniano powyżej nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uprzednim uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,

- realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa,
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

Rada gminy, na mocy uchwały, może wprowadzić ograniczenia dodatkowe na terenie użytku ekologicznego. Przykładowo mogą to być zakazy dotyczące:

a) wypasu zwierząt i koszenia,
b) przebywania poza miejscami wyznaczonymi,
c) wypuszczania psów,
d) polowania i połowu ryb,
e) lokalizacji budownictwa letniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
f) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących spowodować degradację krajobrazu.

Wokół użytków ekologicznych nie tworzy się stref ochronnych tj. otulin. Za wstęp na teren użytku ekologicznego nie pobiera się opłat.

Na mocy Ustawy o podatku rolnym [USTAWA O PODATKU…, 1984] oraz Ustawy o podatku leśnym [USTAWA O PODATKU…, 2002] użytki ekologiczne zwalnia się z podatku rolnego.

6. Podsumowanie

Użytek ekologiczny jest stosunkowo nową formą ochrony przyrody, ale bardzo przydatną, ponieważ umożliwia na poziomie gminy realizację zadań związanych z polepszeniem, bądź utrzymaniem stanu środowiska naturalnego. Użytki ekologiczne odpowiednio powiązane z innymi użytkami ekologicznymi (np. z terenu innej gminy), bądź z innymi formami ochrony przyrody, mogą tworzyć korytarze ekologiczne.

Korytarz służy generalnie do przemieszczania się gatunków, jednakże przy stosownej szerokości i strukturze sam może stanowić siedlisko [CISZEWSKA 2004]. Określona liczba korytarzy ekologicznych, wzajemnie przecinających się, stanowi sieć korytarzy, jak więc łatwo zauważyć, użytki ekologiczne również mogą wchodzić w skład tak zbudowanych sieci, a tym samym być częścią regionalnego a nawet krajowego systemu ochrony przyrody i krajobrazu.

Summary

Ecological lands are relatively new and in the same time very important form of environment protection, because they give possibility of protecting environment even on the level of community. They can be one of elments of ecological corridors. Thanks to that, they can be part of regional and even national system of nature and land protection. The article described the procedure of distributing ecological lands, intention of their separation as well as restrictions in the way of they are used.

Keywords: ecological lands, wastelands, environment protection

Literatura:

CIESZEWSKA A., 2004, *Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu - możliwości i ograniczenia koncepcji*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

KOSTUCH R., LIPSKI CZ.,2002, *Znaczenie zabudowy biologicznej sieci hydrograficznej jako refugiów i korytarzy migracji dzikich zwierząt*, materiały seminaryjne „Użytki ekologiczne w środowisku przyrodniczym", Żywiec-Moszczanica 21-22 maja 2002, Wydawnictwo IMUZ, str. 81,83.

PAWLACZYK P., JERMACZEK A., 2000, *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*, Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.

RATYŃSKA H., KARCZMAREK S., CIERZNIAK T., BEHNKE M., 2002, *Ekologia, ochrona i kształtowanie krajobrazu*, Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Dz. U. z 2003 r., nr 164, poz. 1587.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, Dz. U. z 2001 r., nr 38, poz. 454.

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r., o podatku rolnym, t. j. Dz. U. z 1993, nr 94, poz. 431 z późn. zm.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r., o ochronie przyrody, Dz. U. z 2004 r., nr 92, poz. 880.

Ustawa z dnia z dnia 30 października 2002 r., o podatku leśnym, Dz. U. z 2002, nr 200, poz. 1682.

GOSPODARKA NIERUCHOMOŚCIAMI GMINY JAKO SPECYFICZNA FORMA ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI

Sebastian Kokot
Uniwersytet Szczeciński
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Katedra Ekonometrii i Statystyki
ul. Mickiewicza 64
71-101 Szczecin
sebastian.kokot@uoo.univ.szczecin.pl

słowa kluczowe: zarządzanie nieruchomościami, gospodarka nieruchomościami gminy

Streszczenie

Pojęcia gospodarka nieruchomościami i zarządzanie nieruchomościami bywają na gruncie literatury definiowane w różny sposób. Ogólnie rzecz ujmując gospodarka nieruchomościami jest pojęciem szerszym, i stosowanym raczej w odniesieniu do czynności wykonywanych w stosunku do nieruchomości przez podmioty duże, często z tzw. sektora publicznego. Szczególnym rodzajem takich podmiotów są gminy. Zarządzanie nieruchomościami ma wydźwięk bardziej rynkowy i w pewnym sensie oznacza bardziej nowoczesne podejście do tej problematyki. W gospodarce rynkowej z rozwiniętymi samorządami lokalnymi, również przed gminami postawiono pewne rynkowe wyzwania. Część z nich dotyczy gospodarki nieruchomościami, która to gospodarka coraz częściej powinna być traktowana jako specyficzna, bo wyposażona w niedostępne dla innych podmiotów instrumenty, forma zarządzania nieruchomościami. Takie właśnie spojrzenie na gospodarkę nieruchomościami gminy zostało zaprezentowane w artykule. Rozważania teoretyczne zostały uzupełnione o wyniki badań empirycznych dotyczących struktury wybranych wskaźników z zakresu gospodarki nieruchomościami gmin, przeprowadzonych na przykładzie woj. zachodniopomorskiego, w oparciu o dane z budżetów gmin.

Pojęcie zarządzania nieruchomościami na przestrzeni kilku ostatnich dziesięcioleci bywało definiowane bardzo różnie. Wśród współczesnych, aczkolwiek również nie w pełni jednoznacznych, definicji zarządzania nieruchomościami, dominuje wyraźny ich podział na podejście węższe, zwane również zarządzaniem statycznym, które odnosi się do wykonywania bieżących czynności związanych z funkcjonowaniem nieruchomości oraz podejście szersze zwane również zarządzaniem dynamicznym, które akcentuje także innowację i kreatywność w gospodarowaniu nieruchomością[1]. Wszystkie definicje odnoszą się do działań na mieniu stanowiącym nieruchomości oraz podmiotów, które na określonych zasadach z tego mienia korzystają, wykonywanych w ramach uwarunkowań rynkowych i obowiązującego porządku prawnego. Na zarządzanie nieruchomościami składają się głównie następujące czynności:

[1] Por. m.in. *Zarządzanie nieruchomościami*, red. E Kucharska-Stasiak. 2000. Valor, Lódź, Śliwiński A. 2000. *Zarządzanie Nieruchomościami*. Placet, Warszawa.

- negocjowanie, zawieranie i renegocjowanie umów dotyczących obsługi nieruchomości (zaopatrzenie w media, utrzymanie czystości, ochrona, ubezpieczenie itp),
- przeglądy, konserwacje bieżące i usuwanie usterek,
- remonty i modernizacje,
- promocja nieruchomości,
- negocjowanie, zawieranie i renegocjowanie umów dotyczących najmu nieruchomości (również reklamy na nieruchomości),
- rozbudowa nieruchomości i rozszerzanie zasobu nieruchomości.

Celem nadrzędnym zarządzania jest długoterminowe, jak najlepsze z ekonomicznego punktu widzenia wykorzystanie nieruchomości, a więc takie wykorzystanie nieruchomości, które w długim okresie czasu przyniesie jej właścicielowi możliwie wysokie korzyści finansowe i majątkowe.

Niezwykle specyficznym podmiotem funkcjonującym na rynku nieruchomości oraz często w wyżej zarysowanym rozumieniu na rynku zarządzania nieruchomościami są gminy. Specyfika ta bierze się stąd, że gminy są prawnie zobowiązane do realizacji określonych celów. Mieszkańcy gminy tworzą z mocy prawa wspólnotę mieszkaniową, a do jej (gminy) zadań należy m.in. zaspokajanie zbiorowych potrzeb tejże wspólnoty[2]. Ustawa o samorządzie gminnym prezentuje otwarty katalog spraw dotyczących tych potrzeb. Wśród nich najważniejsze dotyczą:

- ładu przestrzennego, gospodarki gruntami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i cieplną oraz gaz,
- lokalnego transportu zbiorowego, ochrony zdrowia,
- pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- edukacji publicznej,

oraz wielu innych. Inną przyczyną specyfiki gminy jako podmiotu na rynku nieruchomości jest znacznie większe umocowanie gminy w odniesieniu do możliwości stosowania pewnych instrumentów związanych z zarządzaniem nieruchomościami, niedostępnych dla innych podmiotów. Powyższe, w powiązaniu z wyposażeniem gmin w mienie, którego najistotniejszą część stanowią nieruchomości, postawiło je w roli podmiotów o dominującym znaczeniu w skali lokalnego rynku nieruchomości[3]. W artykule niniejszym dokonano próby charakterystyki gminy jako podmiotu na rynku nieruchomości i zarządzania nieruchomościami w kontekście jej specyfiki wynikającej z wyposażenia jej w instrumenty o charakterze władczym.

W literaturze przedmiotu rzadko używa się sformułowania „zarządzanie nieruchomościami gminy". Znacznie częściej jest mowa o „gospodarce nieruchomościami gminy", choć i ono rzadko bywa definiowane wprost. Logiczna wydaje się konieczność ujęcia gospodarki nieruchomościami gminy dwojako – w ujęciu węższym i w ujęciu szerszym, przyjmując jako kryterium ich rozróżnienia

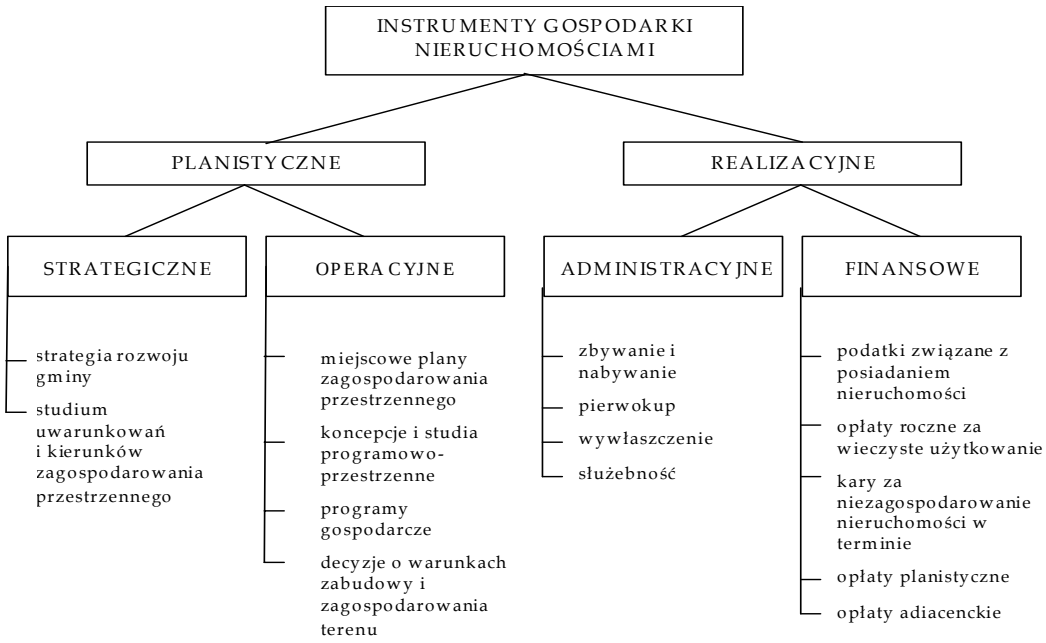
[2] Patrz: Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 16, poz. 95, z późn. zm.), art. 1 i 7.
[3] Uwagę na to zwrócono m.in. w: *Ekonomika i zarządzanie miastem*. Red. R. Brol. 2004. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław. s. 68.

stopień władztwa gminy do nieruchomości. I tak w ujęciu węższym, gospodarka nieruchomościami gminy będzie się odnosiła do nieruchomości stanowiących gminny zasób nieruchomości, a w ujęciu szerszym do nieruchomości stanowiących ten zasób oraz spoza niego. W ujęciu węższym, gospodarka nieruchomościami gminy to dysponowanie i zarządzanie nieruchomościami z gminnego zasobu nieruchomości realizowane poprzez przysługujące gminie instrumenty prawne, polegające na sprzedaży, zamianie, zrzeczeniu się, oddawaniu w wieczyste użytkowanie najem lub dzierżawę, użyczaniu, oddawaniu w trwały zarząd, obciążaniu ograniczonymi prawami rzeczowymi oraz wnoszeniu jako aportu do spółek nieruchomości. Wymienione instrumenty gospodarki nieruchomościami w tym ujęciu w zasadzie niewiele odbiegają od tych, z jakich może korzystać większość podmiotów, których działalność wiąże się z określoną aktywnością na rynku nieruchomości. Przewaga gminy nad innymi podmiotami (za wyjątkiem Skarbu państwa i pozostałych jednostek samorządu terytorialnego) dotyczy możliwości oddawania nieruchomości w wieczyste użytkowanie oraz w zarząd trwały.

W ujęciu szerszym, gospodarka nieruchomościami gminy to ogół podejmowanych przez gminę, spójnych i prawnie dostępnych działań o charakterze komplementarnym, w odniesieniu do nieruchomości położonych na jej terytorium, służących osiągnięciu określonych celów społeczno-gospodarczych poprzez realizację wyznaczonych zadań. Kluczowymi elementami w ten sposób sformułowanej definicji gospodarki nieruchomościami są: podmiot, przedmioty, instrumenty, zadania i cele.

Z uwagi na zakres tematyczny artykułu, oraz ograniczone jego ramy objętościowe, w dalszej części skoncentrowano się na instrumentach gospodarki nieruchomościami gminy. Instrumentami tymi są prawnie dostępne działania, które mogą być przez gminę podjęte w odniesieniu do rynku nieruchomości. Instrumenty te można klasyfikować ze względu na ich charakter formalno-prawny. Jedną z możliwych do przyjęcia klasyfikacji w tym względzie, wraz ze wskazaniem na instrumenty najbardziej typowe przedstawiono na schemacie 1. Pewne, wymienione tu instrumenty, w szczególności z grupy instrumentów realizacyjnych przekładają się w odniesieniu do ich dalszego podziału na instrumenty administracyjne i finansowe. I tak np. zbywanie, nabywanie czy wywłaszczanie nieruchomości jako instrumenty administracyjne, pociągają za sobą oczywiste skutki finansowe. Z kolei różnego rodzaju kary i opłaty nie mogą być wymierzane bez oprawy administracyjnej

Schemat 1. Klasyfikacja instrumentów gospodarki nieruchomościami



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Topczewska T., Siemiński W. 2003. *Gospodarka gruntami w gminie.* Difin, Warszawa, s. 12-25.

Zakres możliwości stosowania instrumentów gospodarki nieruchomościami w odniesieniu do poszczególnych nieruchomości jest pochodną praw przysługujących gminie do nieruchomości. Przyjmując takie kryterium, zasadne jest przyjęcie podziału nieruchomości położonych na terenie gminy na trzy grupy:

I. nieruchomości należące do gminnego zasobu nieruchomości, gdzie zaliczyć należy nieruchomości, które stanowią przedmiot własności gminy i nie zostały oddane w użytkowanie wieczyste oraz nieruchomości będące przedmiotem użytkowania wieczystego gminy,
II. nieruchomości stanowiące przedmiot własności gminy (lub wieczystego użytkowania), lecz nie wchodzące do gminnego zasobu nieruchomości, czyli nieruchomości oddane w wieczyste użytkowanie,
III. nieruchomości, w stosunku do których gminie nie przysługują żadne prawa rzeczowe, czyli wszystkie pozostałe nieruchomości położone na terenie gminy.

Instrumenty gospodarki nieruchomościami gminy, które mogą być stosowane w ramach poszczególnych grup nieruchomości przedstawiono w tabeli 1.

Jak widać instrumenty te stanowią dość szeroki wachlarz możliwości ingerowania gminy w rynek nieruchomości. W praktyce powinny być stosowane pod kątem wyznaczonych celów i zadań w sposób wewnętrznie spójny i harmonijny. Stosowanie ich w sposób chaotyczny i nieprzemyślany może doprowadzić do swego

rodzaju rozstroju lokalnego rynku nieruchomości, co będzie negatywnie oddziaływało na sytuację gospodarczą i społeczną w gminie. Na przykład zbyt duża oferta gruntów budowlanych pociągnie za sobą spadek cen gruntów, co z kolei zaskutkuje transakcjami o charakterze spekulacyjnym, w szczególności jeśli ze strony gminy brak będzie działań demotywujących do zachowań spekulacyjnych w postaci np. opłat adiacenckich z tytułu budowy urządzeń infrastruktury technicznej z wykorzystaniem środków publicznych, wymierzanych właścicielom nieruchomości. Sprzedane przez gminę grunty nie będą jeszcze przez wiele lat przedmiotem zainwestowania budowlanego. Natomiast zbyt uboga oferta w tym zakresie może wywołać wzrost cen gruntów i w konsekwencji niechęć inwestorów do podejmowania inwestycji na terenie gminy oraz związane z tym przechodzenie zainteresowania inwestorów na obszar gmin sąsiednich. Zjawisko to może być potęgowane np. poprzez stosowanie stawek podatku od nieruchomości w maksymalnej dopuszczonej wysokości.

Tabela 1. Instrumenty gospodarki nieruchomościami gminy dostępne w ramach wyodrębnionych grup nieruchomości

Grupa nieruchomości	**Instrumenty gospodarki nieruchomościami**
I	▪ sprzedaż nieruchomości, ▪ zamiana nieruchomości, ▪ zrzeczenie się nieruchomości, ▪ oddawanie nieruchomości w wieczyste użytkowanie, ▪ najem lub dzierżawa nieruchomości, ▪ użyczanie nieruchomości, ▪ oddawanie nieruchomości w trwały zarząd, ▪ obciążanie nieruchomości ograniczonymi prawami rzeczowymi, ▪ wnoszeniu nieruchomości jako aportu do spółek, ▪ podział nieruchomości, ▪ scalanie i podział nieruchomości, ▪ instrumenty planistyczne.
II	▪ opłaty roczne z tytułu wieczystego użytkowania, ▪ egzekwowanie warunków umowy o oddanie nieruchomości w wieczyste użytkowanie, ▪ pierwokup nieruchomości, ▪ nabywanie nieruchomości w drodze umowy, ▪ opiniowanie projektów podziału nieruchomości, ▪ wywłaszczanie nieruchomości, ▪ instrumenty planistyczne, ▪ polityka w zakresie podatków związanych z posiadaniem nieruchomości.
III	▪ wywłaszczanie nieruchomości, ▪ pierwokup nieruchomości, ▪ nabywanie nieruchomości w drodze umowy, ▪ opiniowanie projektów podziału nieruchomości, ▪ opłaty adiacenckie, ▪ instrumenty planistyczne, ▪ polityka w zakresie podatków związanych z posiadaniem nieruchomości.

Źródło: Opracowanie własne.

W świetle powyższego, proste porównanie pojęć „zarządzanie

nieruchomościami" i „gospodarka nieruchomościami gminy" w tradycyjnym ich znaczeniu, prowadzi do wniosku, że to drugie pojęcie jest znacznie szersze. Ich zakres jest zbliżony jedynie w odniesieniu do nieruchomości I grupy, choć i w tym przypadku jest nieco szerszy na korzyść gminy. Zarządzanie nieruchomościami mieści się znaczeniowo w gospodarce nieruchomościami gminy, ale nie do końca ją wypełnia. Gospodarka nieruchomościami gminy, obejmując zarządzanie nieruchomościami może, a nawet powinna być traktowana jako specyficzna, bo szeroka forma zarządzania nieruchomościami. Instrumenty gospodarki nieruchomościami odnoszące się do tej niewypełnionej zarządzaniem nieruchomościami części gospodarki nieruchomościami, czyli w praktyce do nieruchomości z II, i przede wszystkim z III grupy, też noszą znamiona zarządzania. Na zarządzanie w czystym, ujęciu składają się działania: planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrola. Wskazane tu instrumenty wpisują się w taki kontekst zarządzania, którego przedmiotem jest przestrzeń gminy. Można nawet zaryzykować, choć zabrzmi to nieco paradoksalnie, sformułowanie „zarządzanie rynkiem nieruchomości" na lokalnym poziomie. Nie chodzi tu o tzw. ręczne sterowanie rynkiem nieruchomości, a więc administracyjne regulowanie podaży, popytu i cen nieruchomości, lecz o stymulowanie rozwoju rynku w odpowiednim kierunku. Instrumenty gospodarki nieruchomościami łatwo jest uporządkować i przypisać poszczególnym działaniom procesu zarządzania (tabela 2.).

Tabela 2. Instrumenty gospodarki nieruchomościami gminy w procesie zarządzania.

Działanie	**Instrumenty gospodarki nieruchomościami**
Planowanie	▪ strategia rozwoju gminy ▪ studia kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy ▪ plany miejscowe ▪ decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu ▪ programy gospodarcze
Organizowanie	▪ sprzedaż nieruchomości ▪ zamiana nieruchomości ▪ zrzeczenie się nieruchomości ▪ oddawanie nieruchomości w wieczyste użytkowanie ▪ najem lub dzierżawa nieruchomości ▪ użyczanie nieruchomości ▪ oddawanie nieruchomości w trwały zarząd ▪ obciążanie nieruchomości ograniczonymi prawami rzeczowymi ▪ wnoszenie nieruchomości jako aportu do spółek ▪ podział nieruchomości ▪ scalanie i podział nieruchomości ▪ pierwokup nieruchomości ▪ nabywanie nieruchomości w drodze umowy ▪ wywłaszczanie nieruchomości
Motywowanie	▪ opłaty roczne z tytułu wieczystego użytkowania ▪ egzekwowanie warunków umowy o oddanie nieruchomości w wieczyste użytkowanie ▪ opiniowanie projektów podziału nieruchomości ▪ polityka w zakresie podatków związanych z posiadaniem nieruchomości ▪ opłaty adiacenckie
Kontrola	▪ analizy i sprawozdania

Źródło: Opracowanie własne.

Niestety, należy stwierdzić, iż prezentowane spojrzenie na gospodarkę nieruchomościami jako specyficzną formę zarządzania nieruchomościami, w polskich realiach znajduje odwzorowanie w praktyce niezwykle rzadko. Gospodarka nieruchomościami gminy, choć może, a nawet powinna być traktowana jako podstawowe ogniwo gospodarki gminy w szerokim znaczeniu, z punktu widzenia gmin jest traktowana najczęściej jako zbiór ustawowo nałożonych na nią obowiązków. Jeśli już jakaś inicjatywa i aktywność w tym zakresie są przejawiane, to dotyczą one zwykle sprzedaży nieruchomości, bo to doraźnie zapewnia istotne wpływy do gminnego budżetu. Podobnie, większość gmin stosuje stawki podatku od nieruchomości w maksymalnej wysokości, nie traktując ich jako realny instrument oddziaływania na gospodarkę gminy. Jak różne jest podejście gmin do zagadnień gospodarki nieruchomościami przedstawiają zaprezentowane poniżej wybrane wyniki badań nad strukturą dochodów gmin. Badanie to przeprowadzono w oparciu o budżety gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich województwa zachodniopomorskiego na rok 2005 uchwalone uchwałami odpowiednich rad gmin lub miast, opublikowanych w Dziennikach Urzędowych woj. Zachodniopomorskiego.

Dla zobrazowania struktury dochodów gmin związanych z gospodarką nieruchomościami skonstruowano cztery następujące wskaźniki:

1. wskaźnik udziału dochodów z gospodarki gruntami i nieruchomościami[4] w dochodach własnych[5] :
$$W_1 = \frac{\text{dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami}}{\text{dochody własne}},$$

2. wskaźnik udziału dochodów z opłat rocznych z tytułu wieczystego użytkowania w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami:
$$W_2 = \frac{\text{dochody z opłat rocznych za wieczyste użytkowanie}}{\text{dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami}},$$

3. wskaźnik udziału dochodów z najmu i dzierżawy nieruchomości w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami:
$$W_3 = \frac{\text{dochody z najmu i dzierżawy nieruchomości}}{\text{dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami}},$$

4. wskaźnik udziału dochodów ze sprzedaży nieruchomości w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami:
$$W_4 = \frac{\text{dochody ze sprzedaży nieruchomości}}{\text{dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami}}.$$

Pierwszy wskaźnik mówi o ogólnym udziale dochodów z wiązanych z gospodarką nieruchomościami w szerokim ujęciu w dochodach gminy. Daje on

[4] Dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami w ujęciu zgodnym z klasyfikacją dochodów wg. rozporządzenia ministra finansów z dnia 25 marca 2003 r. w sprawie szczegółowej klasyfikacji dochodów i wydatków oraz przychodów i rozchodów – nie obejmują dochodów z podatków związanych z posiadaniem nieruchomości

[5] Dochody własne, to dochody, które gminy uzyskują w związku z realizacją zadań własnych.

pogląd na temat jaka jest waga tej grupy dochodów w finansowaniu zadań gminy. Pozostałe trzy wskaźniki to bardziej szczegółowe ujęcie najważniejszych trzech grup dochodów rozpatrywanych w ramach rozdziału gospodarka gruntami i nieruchomościami. Pierwsze dwa z nich (a więc W2 i W3) odnoszą się do dochodów za swego rodzaju udostępnienie różnym podmiotom do odpłatnego korzystania nieruchomości gminnych. Wskazane jest aby tego rodzaju dochody stanowiły jak największy udział w dochodach gminy w ramach gospodarki nieruchomościami, a nawet w dochodach ogółem, gdyż mogą one stanowić długotrwałe i stabilne źródło finansowania zadań komunalnych. Ostatni wskaźnik odnosi się do dochodów ze sprzedaży nieruchomości. Należy pamiętać, że wszystko można sprzedać tylko jeden raz i wyprzedaż majątku, w tym głównej mierze nieruchomości nie jest sposobem na długotrwałe utrzymywanie równowagi budżetowej. Należy dążyć do tego, aby dochody z tego tytułu nie stanowiły sposobu na „łatanie dziur" lecz służyły realizacji konkretnych celów, a najlepiej jeśli będą to cele natury inwestycyjnej.

Wybrane grupy dochodów takie jak: dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami i dochody ze sprzedaży nieruchomości dla pełniejszego zobrazowania sytuacji w różnych gminach, odniesiono ponadto do liczby mieszkańców tych gmin, konstruując w ten sposób dwa dodatkowe wskaźniki:

5. dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami na jednego mieszkańca:

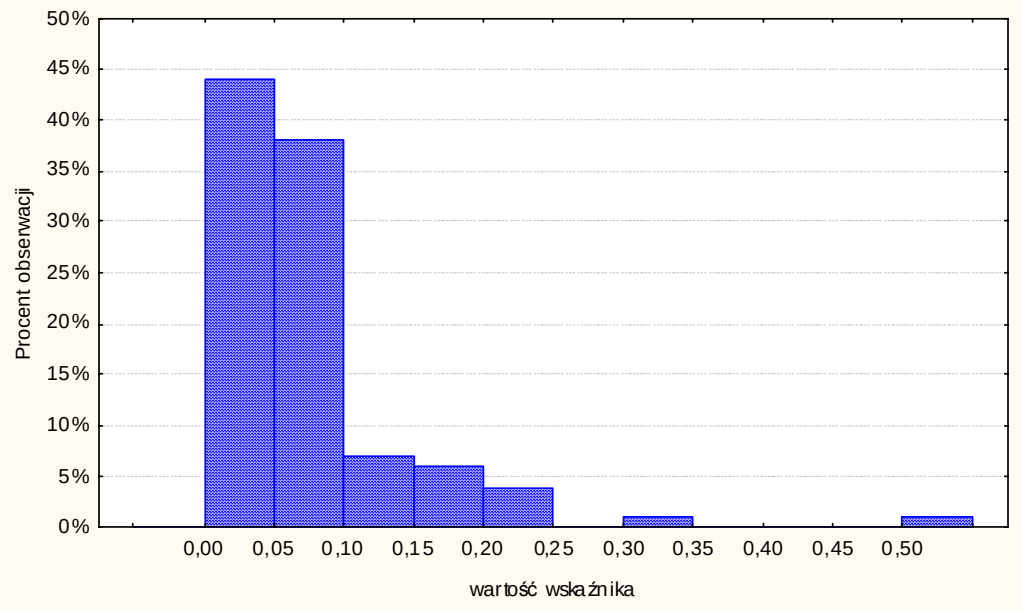
$$W_5 = \frac{\text{dochody z gospodarki gruntami i nieruchomościami}}{\text{liczba mieszkanców}},$$

6. dochody ze sprzedaży nieruchomości na jednego mieszkańca:

$$W_6 = \frac{\text{dochody ze sprzedazy nieruchomości}}{\text{liczba mieszkanców}},$$

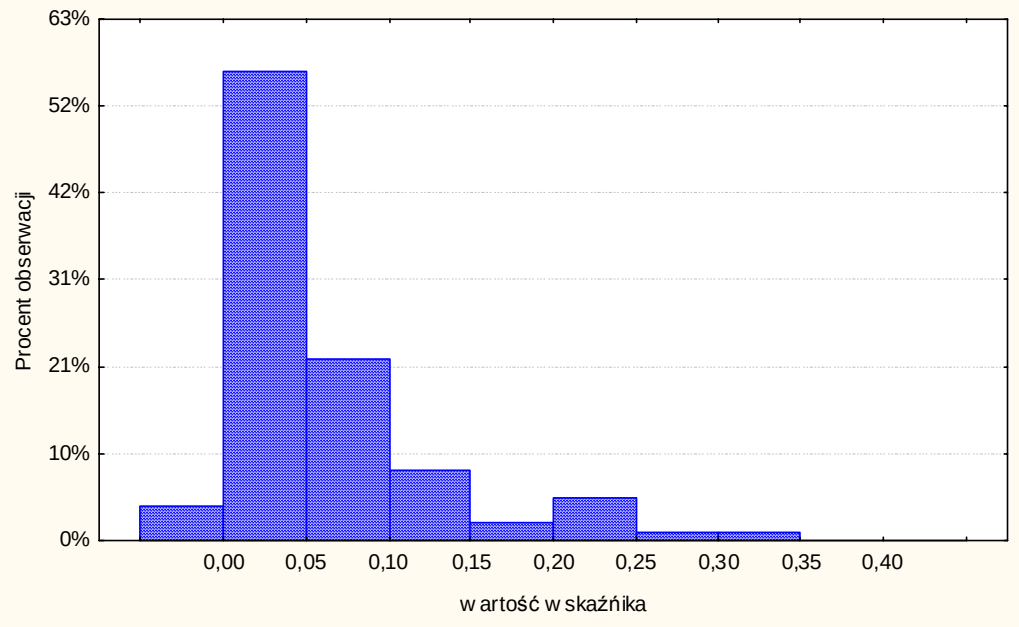
Wyniki badań przedstawiono w formie histogramów.

Wykres 1. Histogram udziału dochodów z gospodarki gruntami i nieruchomościami w dochodach własnych



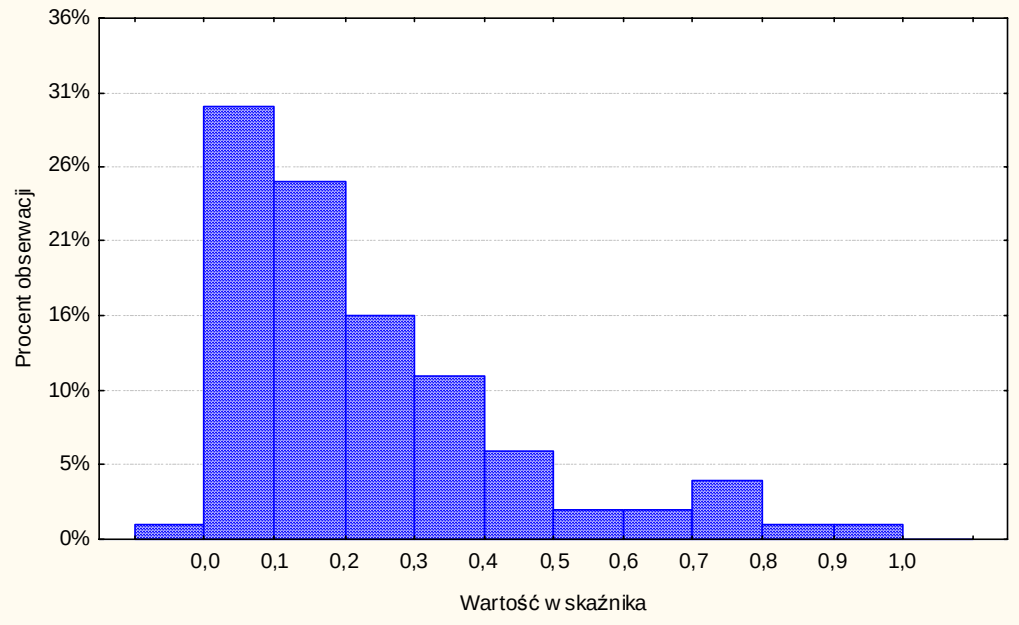
Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 2. Histogram udziału dochodów z opłat rocznych z tytułu wieczystego użytkowania w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami[6]



Źródło: Opracowanie własne.

Wykres 3. Histogram udziału dochodów z najmu i dzierżawy nieruchomości w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami[7]

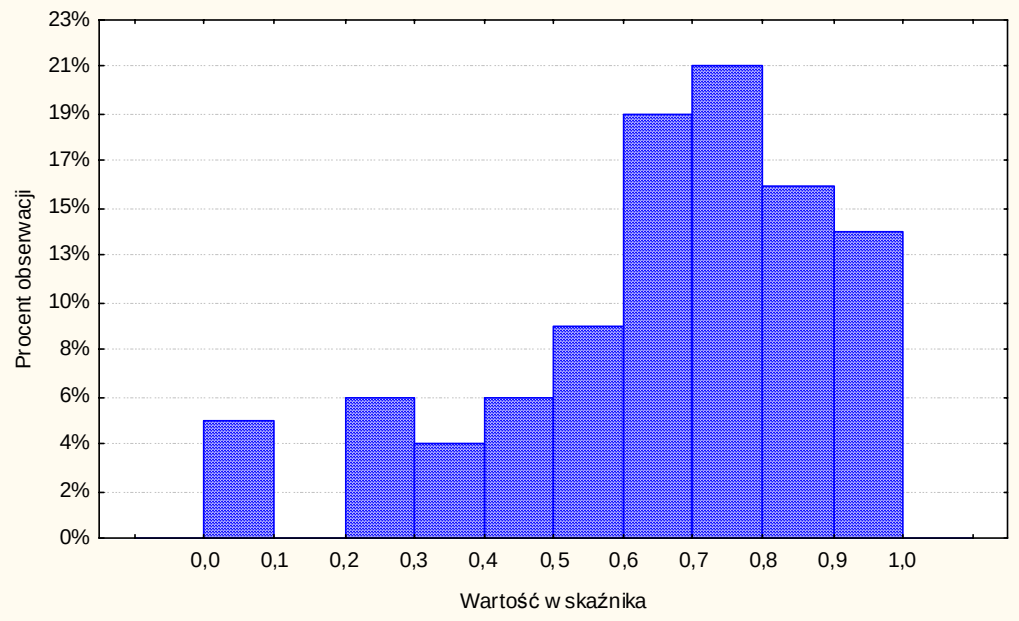


Źródło: Opracowanie własne.

[6] Wartości określona na wykresie jako mniejsze niż „zero", oznaczają wartość „zero".

[7] Wartości określona na wykresie jako mniejsze niż „zero", oznaczają wartość „zero".

Wykres 4. Histogram udziału dochodów ze sprzedaży nieruchomości w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami



Źródło: Opracowanie własne.

Wzrokowa analiza tych wykresów prowadzi do następujących wniosków:

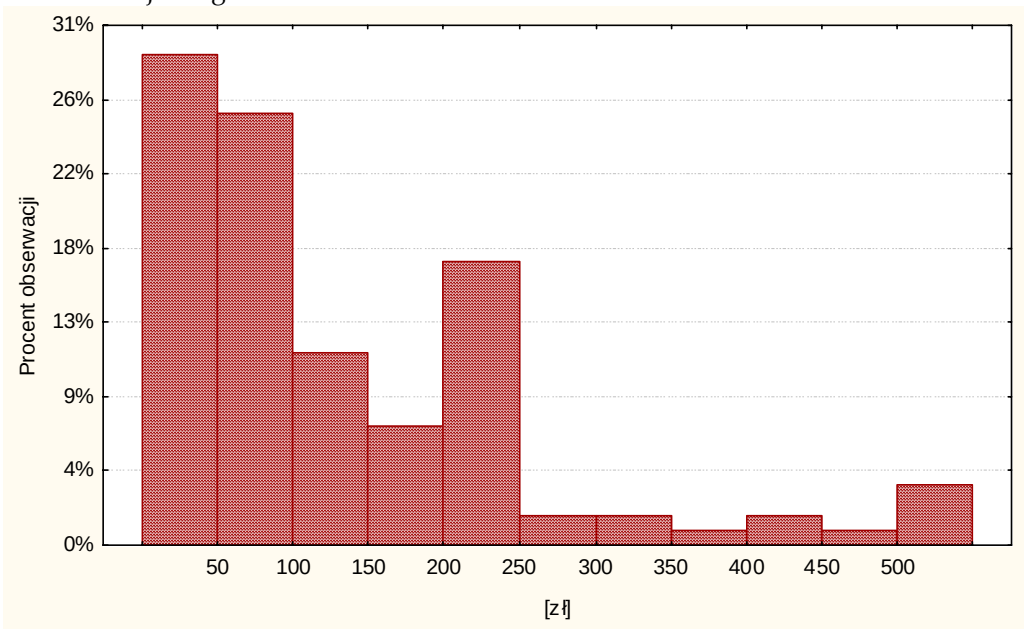
1. Udział dochodów z rozdziału „gospodarka gruntami i nieruchomościami" w dochodach gmin jest znikomy. Kształtuje się on na poziomie poniżej 5% w zdecydowanej większości, bo dla 44% gmin, a dla ponad 80% gmin, na poziomie poniżej 10%. W badanej zbiorowości gmin, wystąpiła tylko jedna gmina, uzyskująca z tego rozdziału dochody przekraczające 50% całości dochodów własnych – Ustronie Morskie. Wyniki takie świadczą o tym, że gminy generalnie nie postrzegają gospodarki gruntami i nieruchomościami jako takiego obszaru swojej działalności, który może być źródłem stabilnych i znaczących dochodów.
2. Znikomy jest udział dochodów z opłat rocznych za tytułu wieczystego użytkowania gruntów w dochodach z gospodarki nieruchomościami i gruntami, które jak już wykazano i tak stanowią znikomy udział w dochodach gmin. Świadczy to o tym, że oddawanie przez gminy gruntów w wieczyste użytkowanie, przegrywa konkurencję ze sprzedażą ich na własność. Wieczyste użytkowanie, które może w pewnym, dość ograniczonym zakresie pełnić rolę podobną do tej, którą ma w przyszłości pełnić podatek katastralny nie jest przez gminy należycie postrzegane. Bez wątpienia przyczynia się do tego kreowana od lat przez niektóre ugrupowania polityczne niezdrowa atmosfera wokół tej formy władania gruntami i coraz to odważniejsze pomysły przekwalifikowywania przysługującego różnym podmiotom prawa wieczystego użytkowania na prawo własności, co się wiąże z utratą przez gminy przewidywanych dochodów za opłaty z tego tytułu[8].

[8] Szerzej na ten temat w: Kokot S. 2003. *Wieczyste użytkowanie w teorii i praktyce*. w*: Rynek nieruchomości Pomorza Zachodniego – stan i perspektywy* IADPiG, Szczecin.

3. Niewiele wyższy jest udziału dochodów z najmu i dzierżawy nieruchomości w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami. Aczkolwiek najem i dzierżawa nie muszą stanowić znaczącego obszaru działalności gmin, mogą w określonych przypadkach stanowić istotnie wsparcie dla ich budżetów. Jednak dla ponad 50% gmin udział ten jest mniejszy niż 20%.
4. Niepokojąco duży jest za to udział w dochodach z gospodarki gruntami i nieruchomościami, dochodów ze sprzedaży nieruchomości. Dla prawie 3/4 gmin jest on wyższy niż 60%. Oznacza to, że gminy zdecydowanie chętniej sprzedają nieruchomości niż oddają w najem, czy dzierżawę,. Z jednej strony może to przyczyniać się do poprawy struktury własności, gdyż „najwięcej powinno być własności prywatnej, potem gminnej, a na końcu państwowej”[9]. Z drugiej jednak strony wyprzedaż mienia nie może być źródłem finansowania przez gminy ich bieżących wydatków i jak zaznaczono na wstępie jest usprawiedliwiona tylko wówczas, gdy służy innym, ważniejszym celom.

Poniżej, dodatkowo przedstawiono wybrane kategorie dochodów gmin w odniesieniu do ich liczby ludności (na jednego mieszkańca).

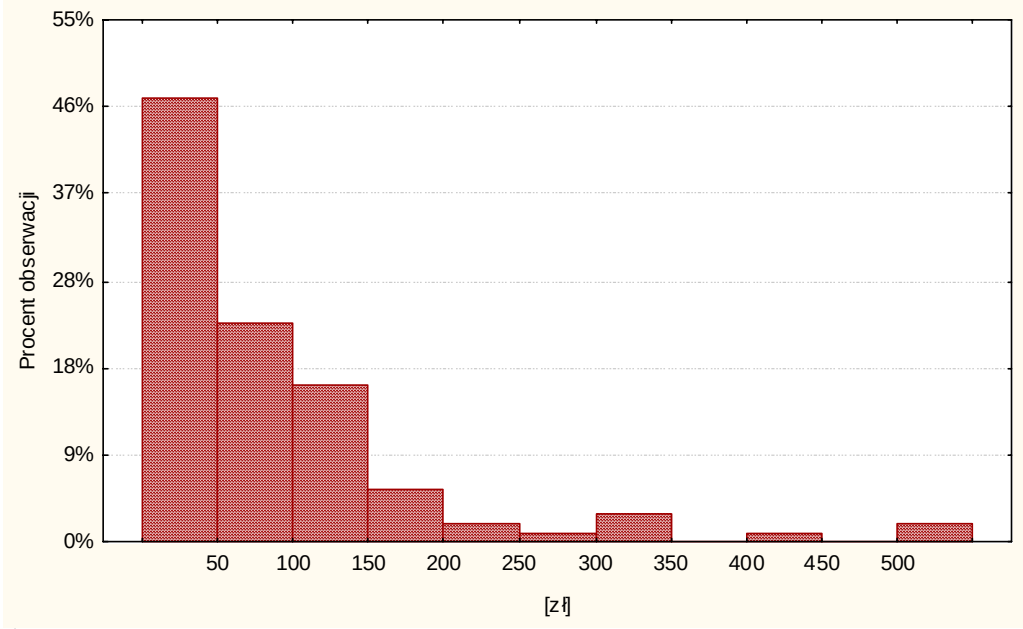
Wykres 5. Histogram dochodów z gospodarki gruntami i nieruchomościami na jednego mieszkańca



Źródło: Opracowanie własne.

[9] Za: Hozer J. 1999. *Tendencje na zachodniopomorskim rynku nieruchomości*. w: *Zachodniopomorski Rynek Nieruchomości*. IADPiG , Szczecin.

Wykres 6. Histogram dochodów ze sprzedaży nieruchomości na jednego mieszkańca



Źródło: Opracowanie własne.

W przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy uzyskują z działu „gospodarka gruntami i nieruchomościami" relatywnie niewysokie dochody – prawie jedna trzecia gmin poniżej 50 zł, a ponad połowa gmin poniżej 100 zł. W dochodach tych największy jest udział dochodów ze sprzedaży nieruchomości – dla dwóch trzecich gmin wynosi on na jednego mieszkańca mniej niż 100 zł.

PIŚMIENNICTWO

– *Ekonomika i zarządzanie miastem*. Red. R. Brol. 2004. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
– Hozer J. 1999. *Tendencje na zachodniopomorskim rynku nieruchomości*. w: *Zachodniopomorski Rynek Nieruchomości*, IADPiG, Szczecin.
– Kokot S. 2003. *Wieczyste użytkowanie w teorii i praktyce.* w: Rynek nieruchomości Pomorza Zachodniego – stan i perspektywy. IADPiG, Szczecin.
– Śliwiński A. 2000. *Zarządzanie nieruchomościami*. Placet, Warszawa.
– Topczewska T., Siemiński W. 2003. *Gospodarka gruntami w gminie.* Difin, Warszawa.
– *Zarządzanie nieruchomościami.* Red. E Kucharska-Stasiak. 2000. Valor, Lódź.

Summary

The economy of commune properties as a specific form of properties management

The concepts of economy of properties and management of properties are defined in literature in different ways. Generally speaking the former is wider and rather related to administration of properties by large units, and often so called public sector. The communes

are a particular kind of such units. The properties management has a more market character and is often seen as a more modern approach for addressing these problems. In a market economy with advanced local governments, communes also face certain market challenges. Some of these relate to the economy of properties and those should be perceived as a specific form of properties management, because it has some means that are inaccessible for other units. The economy of commune properties has been presented in this article from such a perspective. Theoretical consideration has been supplemented with the results of empirical research regarding structure of chosen indicators, which was conducted on an example of the West Pomeranian province using data from commune budgets.

RYZYKO INWESTOWANIA NA RYNKU NIERUCHOMOŚCI

Ewa Kucharska-Stasiak
Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Katedra Inwestycji i Nieruchomości
e-mail: realest@uni.lodz.pl

Wprowadzenie

Termin „inwestycje" używany jest w literaturze przedmiotu w różnych znaczeniach. W makroekonomii uwaga skupiona jest na inwestycjach netto, czyli akumulacji kapitału, oznaczającej przyrost netto realnego kapitału w społeczeństwie danego kraju.

W indywidualnych decyzjach uczestników rynku, zakres pojęciowy „inwestycji" znacznie się rozszerza, oznaczając nabywanie praw majątkowych. Prowadzą one do zmiany wielkości ich zasobów rzeczowych lub (i) finansowych.

Inwestycje na rynku nieruchomości znajdują się w grupie inwestycji rzeczowych (zakup gruntu, jego zabudowa, rozbudowa, modernizacja) a także inwestycji finansowych, które mogą być realizowane poprzez:

- nabycie udziałów lub akcji przedsiębiorstw inwestujących na rynku nieruchomości,
- nabycie jednostek uczestnictwa lub certyfikatów inwestycyjnych w funduszach inwestycyjnych, inwestujących w nieruchomości,
- zakup papierów wartościowych wyemitowanych na bazie wierzytelności, zabezpieczonych hipoteką.

Inwestowanie zawsze wiąże się z ryzykiem. Znana jest teza, że inwestowanie bez ryzyka jest iluzją. Inwestowanie na rynku nieruchomości postrzegane jest jako bardziej ryzykowne niż inwestowanie w papiery dłużne, jak obligacje skarbu państwa czy bony skarbowe. Powszechnie uważa się, że odznacza się niższym poziomem ryzyka niż inwestowanie w akcje.

Celem referatu jest przedstawienie dostępnych Autorce rozważań poświęconych ryzyku inwestowania na rynku nieruchomości. Uwaga skoncentrowana będzie na istocie ryzyka, jego źródłach na rynku nieruchomości, miarach, a nade wszystko ocenie w oczach inwestorów.

Inspiracją do podjęcia rozważań nad ryzykiem inwestowania na rynku nieruchomości jest przekonanie uczestników rynku, że poziom tego ryzyka w Polsce maleje i zbliżył się do poziomu krajów zachodnich.

Specyfika inwestycji na rynku nieruchomości

Decyzje inwestycyjne, podejmowane na obszarze inwestycji rzeczowych na rynku nieruchomości, odznaczają się pewną specyfiką. Wynika ona ze specyfiki samej

nieruchomości a także specyfiki rynku nieruchomości. Do cech charakterystycznych w szczególności należy zaliczyć:

- wysoką kapitałochłonność inwestycji – inwestowanie w nieruchomości wymaga posiadania bardzo wysokiego kapitału, co powoduje, że rynek nieruchomości dla wielu inwestorów – z uwagi na ich możliwości finansowe – będzie niedostępny. Małe kapitały mogą znaleźć swoje „ujście" z powodzeniem na rynku papierów wartościowych czy rynku lokat bankowych.
- wysoki udział kapitału obcego – wysoka kapitałochłonność powoduje konieczność zaangażowania na etapie kupna czy modernizacji środków obcych. Najczęściej występującą techniką pozyskiwania kapitału jest sięgnięcie po kredyt czy pożyczkę. Finansowanie przez środki obce powoduje obciążenie wygenerowanego przez podmiot gospodarczy zysku operacyjnego lub dochodów gospodarstw domowych kosztami zaciągniętego kredytu. Wykorzystanie kapitału obcego jest nie tylko konieczne, możliwe ale często celowe np. z uwagi na tzw. płaszcz podatkowy. Koszt kredytu zmniejsza dochód gospodarstwa domowego, podlegający opodatkowaniu podatkiem dochodowym, zmniejsza zysk podmiotu gospodarczego, będący podstawą naliczania podatku dochodowego. Przy finansowaniu inwestycji środkami własnymi czyli z zysku, inwestor najpierw musi „podzielić" się z fiskusem, płacąc podatek dochodowy od wygenerowanego zysku brutto. Finansowanie inwestycji ze środków obcych staje się pożyteczne także w sytuacji, kiedy inwestor może osiągnąć wyższą stopę zwrotu z zaangażowanego własnego kapitału od stopy oprocentowania kredytu. Osiąga wtedy tzw. dodatnie efekty dźwigni finansowej.
- długi okres realizacji inwestycji – na ten aspekt inwestowania zwróci uwagę inwestor, którego decyzje inwestycyjne uwzględniają zabudowę gruntu. Cykl realizacji inwestycji – w zależności od rodzaju nieruchomości – wynosi od kilkunastu do kilkudziesięciu miesięcy sięgając często kilku lat. Wysoki kapitał połączony z długim cyklem inwestowania uzależnia powodzenie przedsięwzięcia od zmian w aktywności gospodarczej. Zmiany mogą istotnie wpływać na ryzyko inwestowania na tym segmencie rynku nieruchomości.
- długi okres użytkowania – długowieczność obiektów oznacza możliwość osiągania dochodów w długim okresie czasu. Przerwy w osiąganiu dochodów, wywołane zmniejszeniem aktywności gospodarczej (wystąpieniem pustostanów) czy koniecznością przeprowadzenia remontu, powodują nieodwracalne straty w strumieniu dochodów.
- mała płynność nieruchomości i wysokie koszty transakcji – na wycofanie się z inwestycji nieruchomościowej i transfer prawa własności potrzeba relatywnie (w porównaniu do akcji czy jednostek uczestnictwa itp.) dużo czasu. Przy inwestycjach komercyjnych czy przemysłowych okres ten znacznie przedłuża się i może wynieść – w zależności od aktywności gospodarczej – kilka czy kilkanaście miesięcy. Wysoki jest również koszt transakcji – w warunkach polskich sięga on 8% - 10% ceny transakcyjnej. Wysokie koszty transakcji powodują, że inwestycje w nieruchomości muszą być traktowane jako inwestycje długofalowe.
- mała przejrzystość rynku nieruchomości – inwestor podejmując decyzje inwestycyjne dysponuje mniejszą ilością informacji w porównaniu do

informacji pochodzących z innych segmentów rynku kapitałowego, głównie rynku papierów wartościowych.

Cechy te stanowią źródło zalet i wad inwestowania na rynku nieruchomości. Przykładowo, długi okres użytkowania, wynikający z trwałości nieruchomości stwarza możliwość zabezpieczenia i osiągania dochodu w długim okresie czasu, trwałość w połączeniu z wysoką kapitałochłonnością, długim okresie realizacji inwestycji sprzyja ochronie ulokowanego kapitału przed inflacją, stwarza możliwość odmrożenia kapitału poprzez sprzedaż, poprzez zaciągnięcie kredytu, którego formą zabezpieczenia jest hipoteka na nieruchomości. Jednakże mała płynność nieruchomości a także wysoka kapitałochłonność, które powodują długi okres zwrotu wyłożonego kapitału, są przykładem wad inwestowania na rynku nieruchomości (E. Kucharska-Stasiak, 2005).

Źródła ryzyka na rynku nieruchomości

Pojęcie ryzyka

Wszystkie decyzje, w tym również decyzje inwestycyjne, obarczone są ryzykiem. Pojęcie ryzyka jest wieloznaczne. Upatruje się wielu źródeł pochodzenia tego terminu. Według L. Bernsteina termin ryzyko pochodzi od starowłoskiego *risicane* oznaczającego odważyć się, ośmielić, stawić czoło. W tym kontekście ryzyko rozumiane jest jako wybór a nie jako nieuchronne przeznaczenie (Bernstein, 1997). W języku greckim źródeł tego terminu poszukuje się w słowie *rhize*, które oznacza opłynięcie przylądka czyli śmiały czyn; w języku łacińskim słowo *risicum* oznacza szansę, prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia pozytywnego lub negatywnego, sukcesu lub porażki (Nohotko, 2001, s. 37-39).

W literaturze przedmiotu podjęta została próba porównania terminu ryzyka i niepewności. Potocznie traktowane one są jako synonimy, w teorii wyraźnie są różne, chociaż ściśle ze sobą powiązane. Przykładowo, ryzyko uznaje się za:

- zobiektywizowaną niepewność występowania niepożądanego zjawiska (Wille A. H. za Korombell 2005):
- ryzyko utożsamiane jest z niepewnością mierzalną, natomiast niepewność sensu stricte rozumiana jest jako niepewność niemierzalna (Knight E. H. 1921)
- ryzyko jest kombinacją hazardu, jest mierzone prawdopodobieństwem, niepewność jest mierzona przez poziom wiary. Ryzyko jest stanem świata, niepewność jest stanem umysłu (Pfeffer J)
- ryzyko traktowane jest jako konkretyzacja niepewności (Sierpińska, Jachna 1999).

Z ryzykiem mamy do czynienia wówczas gdy możliwe jest oszacowanie rozkładu prawdopodobieństwa, że rzeczywiście osiągnięty rezultat, będzie się różnić od wartości oczekiwanej (Gajdka 2002). Stanowi wypadkową ilości a także jakości dysponowanych informacji o procesach gospodarczych i społeczno-politycznych oraz stopnia zmienności i konfliktowości wewnętrznych i zewnętrznych warunków działania (Duliniec, 1998).

Na ogół pojęcie ryzyka ogranicza się do możliwości poniesienia straty. Jest to węższe znaczenie ryzyka rozumianego jako ryzyko czyste. W szerszym ujęciu tzw. dynamicznym, typowym dla literatury amerykańskiej, ryzyko to nie tylko możliwość

negatywnego odchylenia od założonego celu, to również szansa osiągnięcia zysku (Korombel 2005).

Ryzyko w działalności inwestycyjnej jest miarą szerzej rozumianego ryzyka gospodarczego. W niniejszym opracowaniu analizowane jest ryzyko czyste, rozumiane jako „występowanie dającej się kwantyfikować możliwości zaistnienia sytuacji, że rzeczywiste nakłady na projekt i (lub) rzeczywiste efekty inwestowania będą się odchylały niekorzystnie od pierwotnie oszacowanych (przyjętych). Skala możliwych różnic (odchyleń) pomiędzy rzeczywistą i pierwotnie przyjętą wartością odzwierciedla wielkość ryzyka" (Marcinek K., 2001). Uznajemy, 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 i inni, 1992).

Klasyfikacja ryzyka

Można wyróżnić różne typy ryzyka w zależności od przyjętych kryteriów (Sopiński, 2000). Przykładowo, z punktu widzenia przepływów, które są dotknięte ryzykiem, rozważa się:

- ryzyko kapitału, związane z możliwością utraty kapitału początkowego,
- ryzyko dochodu, związane z prawdopodobieństwem nieosiagnięcia dochodu zakładanego w analizach inwestycyjnych.

Przyjmując jako kryterium specyfikę ryzyka można wyróżnić: ryzyko systematyczne, zwane rynkowym (związane z czynnikami, wpływającymi na rentowność wszystkich porównywanych instrumentów inwestycyjnych) i ryzyko niesystematyczne, zwane specyficznym, związane z cechami określonej lokaty.

Z uwagi na źródła ryzyka wyróżnia się:

- ryzyko rynku, wynikające z fluktuacji wartości wszystkich walorów na rynku,
- ryzyko stopy procentowej, która wyznacza koszt alternatywny,
- ryzyko siły nabywczej, zwane ryzykiem inflacji,
- ryzyko płynności, utożsamiane z łatwością zamiany posiadanych aktywów na gotówkę,
- ryzyko finansowe, związane ze źródłami finansowania przedsięwzięcia inwestycyjnego
- ryzyko bankructwa, określane jako ryzyko działalności gospodarczej.

Przedstawione klasyfikacje okazują się niewyczerpujące dla inwestorów rynku nieruchomości.

Rodzaje ryzyka inwestowania na rynku nieruchomości

Wszystkie wymienione rodzaje ryzyka są istotne dla uczestników rynku nieruchomości. Wiele z nich stanowi przejaw wad nieruchomości jako obiektu inwestowania. Uczestnicy rynku nieruchomości napotykają jednak na dodatkowe źródła ryzyka, takie, jak:

- ryzyko prawne, rozumiane jako ryzyko związane z nieuregulowanym stanem prawnym nieruchomości, z niedoskonałością instytucji ksiąg wieczystych a także wynikające ze zmian w otoczeniu prawnym (np. w planach zagospodarowania przestrzennego, z wymogów dotyczących ochrony środowiska, zmian w systemie podatkowym),

- ryzyko otoczenia, wynikające ze zmian w otoczeniu i sąsiedztwie nieruchomości,
- ryzyko zarządzania, które wynika z konieczności permanentnej obsługi lokat w nieruchomości.

Źródeł ryzyka inwestowania na rynku nieruchomości jest wiele. Wpływają one na poziom ryzyka, który stanowi jeden z kryteriów decyzyjnych inwestora.

Poziom ryzyka na rynku nieruchomości

W rozważaniach, dotyczących ryzyka inwestowania, ważny jest jego pomiar. Na rynku nieruchomości występuje możliwość zastosowania tzw. miar zmienności i miar wrażliwości (Podstawy funkcjonowania rynku nieruchomości. Ujęcie teoretyczne, 2005). Miary zmienności opierają się na definicji ryzyka, jako możliwości osiągania wyniku innego niż oczekiwany. Opisują one ryzyko stóp zwrotu osiąganych z inwestycji. Dla pomiaru ryzyka stosuje się powszechnie stosowane w statystyce miary zmienności, takie jak: odchylenie standardowe, wariancja, średnie bezwzględne, odchylenie stóp zwrotu od mediany, rozstęp itp. Miary wrażliwości ukazują przyczyny powstania ryzyka, są oparte o modele wyceny nieruchomości i obrazują wrażliwość wartości nieruchomości na wybrane zmienne zewnętrzne. W tym celu można użyć np. modelu CAMP czy analizy indeksów rynku nieruchomości.

W odniesieniu do inwestycji na rynku nieruchomości podnoszona jest teza o umiarkowanym poziomie ryzyka. Taką tezę wysunął m.in. Z. Komar, który szacuje wagi poszczególnych typów ryzyka dla różnych instrumentów finansowych. Na umiarkowany poziom ryzyka składają się: ryzyko rynku na poziomie 6-7 punktów, ryzyko bankructwa na poziomie 5 punktów, inflacji 1 punkt. Przypisuje on najwyższą wagę ryzyku płynności – 10 punktów (Komar 1994).

Tabela 1

Ryzyko różnych form inwestowania w skali od 1 do 10

Rodzaj inwestycji	Utraty kapitału	Utraty dochodu	Stopy procentowej	Siły nabywczej	Zarządzania	Rynkowe	Płynności	Razem
gotówka	2	10	2	10	1	2	1	28
lokaty terminowe	2	2	4	7	2	2	4	23
polisy ubezpieczeniowe	2	4	4	7	3	3	4	27
obligacje przedsiębiorstw	4	3	8	4	6	6	6	37
własne przedsiębiorstwo	9	4	4	4	10	4	6	41
akcje	7	7	4	5	5	7	3	38
nieruchomości zabudowane	**3**	**4**	**3**	**2**	**6**	**4**	**7**	**29**
nieruchomości niezabudowane	**3**	**9**	**2**	**2**	**4**	**6**	**7**	**33**

Źródło: R.H. Allen: Real Estate Investment Strategy, Cincinnati, South-Western Publishing, Co., 1989 r. s. 28

Tezę o umiarkowanym ryzyku inwestycji na rynkach nieruchomości empirycznie udowodnił również R.H. Allen – por. tabela 1 (Allen 1989). Wykazał on, że ryzyko inwestowania w nieruchomości jest mniejsze niż we własne przedsiębiorstwo, w akcje i obligacje przedsiębiorstw, większe niż w lokaty terminowe czy trzymanie gotówki. Interesującym wnioskiem jest wysunięta w tych badaniach teza, że inwestowanie w nieruchomości niezabudowane dla celów komercyjnych jest obarczone wyższym ryzykiem niż zabudowane.

Relatywnie najniższym ryzykiem odznaczają się nieruchomości rolne, następnie mieszkaniowe, handlowe i biurowe, największym przemysłowe. Czym większa jest zależność danej klasy aktywów od cyklu koniunkturalnego, tym większa zmienność dochodów, tym większe ryzyko ich osiągania. Tezę tę potwierdza wiele badań – por. tabela 2.

Tabela 2

Zróżnicowanie przestrzenne stóp zwrotu

- stan marzec 2005 r.

Miasta	**Stopy kapitalizacji** dla nowoczesnych budynków (w %)		
	biurowych	handlowych	magazynowych
Dublin	5,0 – 6,0	4,5 – 6,5	6,0 – 7,5
Madryt	5,0	6,0 – 6,8	7,5 – 8,0
Londyn	5,2	5,9	6,0
Mediolan	5,5	5,9 – 6,0	8,0
Berlin	5,4 – 6,4	6,0	8,0 – 10,0
Barcelona	5,8	6,0 – 6,8	7,3
Paryż	5,8 – 6,2	5,8 – 6,0	8,2 – 8,6
Amsterdam	5,8 – 6,3	6,0 – 7,0	6,5 – 7,0
Sztokholm	5,9 – 6,0	brak danych	brak danych
Bruksela	6,0 – 6,5	6,3 – 7,0	7,8 – 8,2
Praga	7,5 – 8,0	8,0	9,0 – 9,5
Budapeszt	8,0	8,0 – 8,5	9,5 – 10,0
Warszawa	7,8 – 8,2	8,2 – 8,8	9,0 – 10,0
Moskwa	12,0 – 14,0	13,0 – 16,0	14,0 – 16,0
Frankfurt/M	brak danych	6,0	7,5 – 8,5

Źródło: Jones Lang La Salle, 2005

Na ogół panuje przekonanie, że ryzyko inwestowania w nieruchomości jest większe od ryzyka inwestowania w długoletnie obligacje skarbu państwa, niższe od ryzyka inwestowania w akcje. Przyczyn tej tezy można poszukiwać w różnicach w poziomie ryzyka dochodu, ryzyka kapitału, ryzyku rynku czy ryzyku płynności.

Ryzyko a zwrot

Ryzyko, zgodnie z dotychczasowymi rozważaniami oznacza prawdopodobieństwo nie uzyskania zwrotu, którego inwestor początkowo oczekuje. Dostrzeganie związku pomiędzy ryzykiem a zwrotem jest kluczem na etapie podejmowania decyzji inwestycyjnych a także wyceny.

Na zwrot z inwestycji w nieruchomości składają się:

- dochody czynszowe,
- dochody pozaczynszowe,
- różnice pomiędzy ceną sprzedaży i ceną zakupu nieruchomości.

Dla inwestora istotny jest całkowity zwrot z inwestycji, obejmujący zarówno dochody, generowane przez obiekt w ciągu okresu posiadania inwestycji jak i zmiany w wartości kapitałowej nieruchomości.

Zwrot z nieruchomości może być wyrażony jako:

- stopa dochodu, czyli relacja rocznego ustabilizowanego dochodu operacyjnego netto (przed inwestycjami kapitałowymi najemcy, podwyższającymi wartość budynku, prowizjami za najem, obsługę długu) do ceny nabycia nieruchomości. Określana jest ona jako stopa kapitalizacji. Odwzorowuje stały w długim okresie dochód, inwestor nie wycofuje się z inwestycji, nie osiąga zysku kapitałowego,
- stopa rentowności, która uwzględnia całe życie projektu, nie tylko cenę nabycia, dochody osiągane w trakcie posiadania inwestycji ale także różnicę pomiędzy ceną sprzedaży a ceną nabycia. Przykładem stopy rentowności jest stopa dyskontowa.

Występuje zależność pomiędzy stopą kapitalizacji a stopą dyskontową. W przypadku spodziewanego wzrostu czynszów czy (i) wartości końcowej, stopa dyskontowa będzie niższa niż stopa kapitalizacji. Jeżeli wystąpi spadek czynszów oraz wartości końcowej, stopa dyskontowa będzie wyższa niż stopa kapitalizacji. Obie stopy w ujęciu rachunkowym będą równe, gdy nie wystąpią zmiany w dochodach i wartościach.

Stopa kapitalizacji nazywana jest stopą odwzorowującą wszelkiego rodzaju ryzyka: ryzyko lokalizacji ekonomicznej, politycznej, fizycznej, ryzyko osiągania dochodu z powodu stanu technicznego, standardu użytkowego, kubatury, ryzyko najemcy, ryzyko zarządcy itp. (zwana jest All Risk Yield). Jej wybór wymaga przeanalizowania trzech elementów: ogólnego poziomu rentowności na rynku inwestycyjnym, dodatku za ryzyko inwestycyjne i poprawki na spodziewany wzrost wartości. Elementy te są uwzględniane w stopie kapitalizacji w sposób „ukryty", bez ich cząstkowej kwantyfikacji.

Stopa dyskontowa nazywana jest wymaganą przez inwestorów stopą zwrotu. Dla inwestorów istotna jest tzw. wewnętrzna stopa zwrotu, która zrównuje wszystkie korzyści osiągane z nieruchomości (zdyskontowane dochody i zdyskontowany kapitał ze sprzedaży) ze zdyskontowanymi wydatkami, łącznie z wydatkiem początkowym na zakup nieruchomości. Nie musi ona uwzględniać wzrostu czynszów czy wartości końcowej, jak w przypadku stopy kapitalizacji. Oba te

elementy zostają bowiem uwzględnione w zmiennym strumieniu dochodów i w wartości rezydualnej.

Zależność pomiędzy ryzykiem a zwrotem sugerowałaby, że górną granicę stóp zwrotu z nieruchomości wyznaczają zwroty z akcji, dolną z obligacji skarbowych. Jeżeli umowy zawarte są na długie okresy, najemcy mają dobrą reputację, obiekty posiadają odpowiedni stan techniczny i użytkowy a ryzyko inwestowania w daną nieruchomość jest relatywnie niskie, zmiany stóp zwrotu z nieruchomości będą podobne do zmian z obligacji. Im słabsi najemcy, krótszy okres trwania najmu, tym wyższe ryzyko, tym bardziej zmiany stóp zwrotu upodabniać się będą do zmiany dochodowości akcji.

Zależność stóp zwrotu z nieruchomości od stóp zwrotu z obligacji i akcji wynika z zasady kosztu alternatywnego, czyli zasady utraconych korzyści. Koncepcja ta jest teoretycznie słuszna, nie zawsze jednak sprawdza się w praktyce – mogą wystąpić bowiem okresy, w których stopy zwrotu z nieruchomości są niższe od stóp zwrotu z obligacji i wyższe od stóp zwrotu z akcji (por. tabela 3).

Tabela 3

Stopy zwrotu z inwestycji w nieruchomości na tle innych instrumentów finansowych

Okres	Inwestycja w nieruchom.	Inwestycja w akcje	Inwestycja w obligacje	Inwestycja w bony skarb.	Inflacja roczna
2002	9,7	-22,3	9,8	4,1	2,9
Roczna stopa zwrotu w okresie ostatnich 3 lat	8,9	-14,1	6,7	5,3	2,2
Roczna stopa zwrotu w okresie ostatnich 5 lat	10,6	-2,2	7,9	5,8	2,2
Roczna stopa zwrotu w okresie ostatnich 10 lat	11,5	6,6	9,9	6,0	2,5

Źródło: IPD Annual Index /w:/ M. Sopiński, M. Załeczna, Nieruchomość jako lokata kapitału, op. cit., s. 81

Dane, zawarte w tablicy 3 sugerowałyby, że nie zawsze ryzyko inwestowania w nieruchomości jest wyższe od obligacji a niższe od akcji, co oznacza, że stopa zwrotu nie jest dobrym wyznacznikiem ryzyka inwestowania w danym momencie.

Tendencje zmian stóp zwrotu a ryzyko inwestowania

Stopy zwrotu na rynkach nieruchomości podlegają zmianom. Zmiany te są znacznie wolniejsze i trudniej dostrzegalne niż na rynku papierów wartościowych czy rynku kredytowym. Decyduje o tym m.in. duża kapitałochłonność nieruchomości, mała przejrzystość rynku, wysokie koszty transakcji, mała płynność nieruchomości,

czy zwyczaj zawierania umów najmu na długie okresy. Przykładowo, w latach 1933-1989 stopy zwrotu dla pierwszorzędnych nieruchomości biurowych w Wielkiej Brytanii spadły z 7% do 6%, osiągając rozpiętość od 4,0% w 1973 r. jako wynik dewaluacji szterlinga do 8% w 1936 r. w okresie światowego kryzysu gospodarczego w Londynie (Harvay, 1992). Od lat 90-ych utrzymują się na poziomie 5,5 – 6%. W USA stopy kapitalizacji maleją od trzech lat, osiągając najniższy historycznie poziom (www.irem.org/international/Polish/story).

Wyraźne tendencje spadkowe ujawniły się również na rynkach nieruchomości w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, jako wynik gwałtownych zmian w gospodarkach. Przykładowo, stopa zwrotu w Warszawie w segmencie nieruchomości biurowych spadła z 16%-14% na początku okresu transformacji do 12% w 2000 r., 10% w 2002 r. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej spadła aż do 7% w 2005 r. (Jones Lang LaSalle). Spadek wywołany został zarówno zmianami po stronie dochodów jak i cen. Stawki czynszów, które osiągnęły na początku lat 90-ych bardzo wysoki poziom (przekraczały 50 USD za m^2 miesięcznie) od drugiej połowy lat 90-ych zaczęły spadać, jako wynik wzrostu podaży nowych powierzchni przy stabilizacji popytu. W 2000 r. stawki czynszów osiągnęły poziom o połowę niższy od czynszów z początku lat 90-ych. Na początku 2005 r. średnie stawki czynszu w lokalizacjach centralnych kształtowały się na poziomie 16 – 18 Euro za m^2. Spadek stawek czynszów został wyhamowany, szczególnie poza Centrum. Rynek oczekuje wzrostu czynszów. Eksperci spodziewają się, że poprawa rynku najmu będzie następować dopiero w długim okresie. Wśród przyszłych najemców znajdować się będą m.in. organizacje lobbyngowe, najemcy z branży medycznej i finansowej (Polski rynek nieruchomości komercyjnych, 2005).

Jednocześnie na rynek nieruchomości w Polsce po 2000 roku zaczął napływać kapitał, głównie kapitał zachodni, ze strony inwestorów instytucjonalnych. W 2002 roku wartość zawartych transakcji na rynku nieruchomości komercyjnych czterokrotnie przekroczyła wartość transakcji w 2001 roku, w ciągu czterech pierwszych miesięcy 2004 roku wartość transakcji przekroczyła 850 mln Euro (Pricewaterhause Coopers 2005). Inwestorzy chcieli wyprzedzić fazę ożywienia w gospodarce polskiej a także wzrost cen nieruchomości oczekiwany po wejściu do Unii Europejskiej. Napływ kapitału zagranicznego trwa, szczególne ożywienie wykazują fundusze inwestycyjne. Na polskim rynku brakuje jednak produktów inwestycyjnych. Fundusze muszą się spieszyć, bo zgodnie z regulacjami prawnymi, jeśli nie wydadzą w określonym terminie zgromadzonych środków finansowych, będą musiały je zwrócić inwestorom, którzy zakupili certyfikaty czy udziały. Rynek lokat wszedł w fazę silnego ożywienia, co prowadzi do wzrostu cen nieruchomości.

W świetle dotychczasowych rozważań można wskazać dwa źródła wzrostu cen na rynku lokat:

- oczekiwania wzrostu dochodów z czynszów,
- silny wzrost popytu inwestycyjnego przy niewielkiej podaży.

W efekcie inwestorzy są gotowi płacić wyższe ceny przy niskich dochodach.

Ryzyko inwestowania w oczach inwestorów – próba oceny

Wysokie stopy zwrotu na rynkach nieruchomości na początku okresu transformacji były wyrazem wysokiego ryzyka inwestowania: ryzyka politycznego, w tym ryzyka siły związków zawodowych, ryzyka gospodarczego, wynikającego z gwałtownych zmian koniecznych w procesie transformacji czy ryzyka prawnego.

Procesy prywatyzacyjne, gwałtowne zmiany na rynku pracy, co przyczyniło się do osłabienia siły związków zawodowych, kontynuowanie reform przez kolejne ekipy rządzące, dostosowywanie regulacji prawnych do wymogów gospodarki rynkowej, zdławienie inflacji, umocnienie złotego, wysokie stopy zwrotu na rynku nieruchomości zachęcały kapitał, nie tylko kapitał wysoce spekulacyjny do inwestowania w Polsce. W oczach inwestorów ryzyko inwestowania w Polsce silnie zmalało. Prowadziło to do wzrostu cen i spadku – przy braku silnej absorpcji na rynku najmu – stóp zwrotu.

Czy rzeczywiście spadek stóp zwrotu oznacza spadek ryzyka inwestowania? By spróbować dać odpowiedź na tak postawione pytanie należy:

- ujawnić, czy inwestorzy mierzą ryzyko inwestowania w nieruchomości,
- jeżeli tak, to jaki stosują sposób pomiaru tego ryzyka,
- jaka jest świadomość uczestników rynku/inwestorów i osób ich obsługujących, jak rzeczoznawców, pośredników, doradców dotycząca tendencji zmian poziomu ryzyka inwestowania na rynku nieruchomości w Polsce
- jaki został osiągnięty poziom stóp zwrotu na polskim rynku nieruchomości na tle rynków, które niewątpliwie wykazują niższe ryzyko inwestowania.

Przeprowadzone w 2000 r. badania wśród inwestujących na rynku nieruchomości w Polsce zakładów ubezpieczeń wykazały, że 80% ankietowanych nie dokonywało pomiarów ryzyka. Jedynie 20% ankietowanych stwierdziło, że mierzy poziom ryzyka (Sopiński, 2000). Wyniki te były zbliżone do praktyki stosowanej przez holenderskich inwestorów instytucjonalnych, diametralnie różne dla praktyki w USA, gdzie niemal 80% ankietowanych mierzy ryzyko związane z inwestycjami w nieruchomości (tamże).

Dla potrzeb niniejszych badań przeprowadzona została ankieta wśród uczestników rynku nieruchomości. Badania były przeprowadzone wśród uczestników konferencji, zorganizowanej w Warszawie przez RICS w styczniu 2006 roku. Uczestnikami byli inwestorzy, pracownicy firm międzynarodowych, obsługujących rynek nieruchomości, rzeczoznawcy, pośrednicy a także doradcy. Próbka badawcza objęła 52 osoby.

Wszyscy ankietowani uznali, że ryzyko inwestowania w nieruchomości jest niższe niż w akcje. Nie byli jednoznaczni co do oceny poziomu ryzyka w nieruchomości na tle ryzyka inwestycji w obligacje – 57% ankietowanych uważało, że jest ono wyższe, 21% że podobne, 12%, że niższe.

64% ankietowanych podejmowało próbę pomiaru ryzyka. Jednakże na pytanie o stosowane miary ryzyka, dominowały odpowiedzi o jego intuicyjnym pomiarze. Jeden z ankietowanych stwierdził, że pomiar ryzyka zleca analitykom rynku. Żaden z ankietowanych nie wymienił takich miar statystycznych ryzyka, jak: odchylenie standardowe, wariancja czy kowariancja.

Dla 64% ankietowanych stopy zwrotu odwzorowują dobrze poziom ryzyka, dla 57% ich spadek oznacza spadek ryzyka. 58% ankietowanych uważa, że w ciągu najbliższych dwóch lat ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości pozostanie na niezmienionym poziomie, 21% uznało, że spadnie, tyle samo osób uznało, że wzrośnie.

Wyniki ankiety ujawniają, że:

- pomimo przewagi twierdzących odpowiedzi respondenci nie stosują statystycznych miar ryzyka,

- ufają, że stopy zwrotu odwzorowują ryzyko inwestowania, ich wzrost jest sygnałem wzrostu ryzyka a spadek jego obniżenia się.

Czy rzeczywiście spadek stóp zwrotu na polskim rynku nieruchomości jest świadectwem malejącego ryzyka inwestowania? Spadek stóp zwrotu, jak próbowaliśmy wykazać, był efektem zmian na dwóch segmentach rynku nieruchomości:

- rynku lokat, na którym ujawnił się silny wzrost popytu inwestycyjnego przy małej podaży produktów inwestycyjnych,
- rynku najmu, na którym został wyhamowany spadek czynszów i ujawniły się oczekiwania na ich wzrost w przyszłości.

W efekcie, stopy zwrotu na rynku spadły do poziomów, charakterystycznych dla rozwiniętych rynków. Przykładowo, w Londynie stopy zwrotu wynoszą 5,5 – 6% na rynku powierzchni biurowych, co oznacza, że w Warszawie zbliżyły się one do tego poziomu.

W niniejszym artykule wysunięto tezę, że tak silny spadek stóp zwrotu na rynkach wschodzących oznacza wzrost ryzyka inwestowania. Chociaż stopa zwrotu zawiera pewne elementy prospektywne (inwestorzy oczekują wzrostu czynszu), jej poziom stanowi reakcje na dotychczasowe zachowania rynku – jest efektem silnego napływu kapitału i silnej nadwyżki popytu nad podażą. Spadek stóp zwrotu może spowodować odpływ kapitału, co przy spodziewanym wzroście podaży i możliwości obniżenia się dochodowości, spowoduje migracje kapitału do innych segmentów przestrzennych.

Reasumując, danemu poziomowi rozwoju rynku odpowiada odpowiedni poziom ryzyka inwestowania na nim, odwzorowany w stopie zwrotu. Spadek tej stopy do poziomu charakterystycznego dla rynków rozwiniętych jest świadectwem wzrostu ryzyka inwestowania na nim. Żeby spadek tych stóp okazał się trwały, muszą zajść fundamentalne zmiany na rynku nieruchomości w jego otoczeniu: czyli zmiany prowadzące do obniżenia ryzyka niesystematycznego, związanego z danym segmentem rynku nieruchomości oraz ryzyka systematycznego, zwanego rynkowym, na które składa się: ryzyko gospodarcze, ryzyko polityczne, ryzyko inflacji, stopy procentowej czy ryzyko kursowe. Nie wszystkie z tych warunków zostają spełnione. Szczególnie duży udział w poziomie ryzyka przypada ryzyku rynku nieruchomości, rynku, który w Polsce jest wyjątkowo mało przejrzysty, o małej ilości dostępnych informacji, dużej zmienności warunków działania. Efektywność takiego rynku jest wyjątkowo niska, ceny transakcyjne a także stawki czynszu wyjątkowo słabo odwzorowują zmiany w otoczeniu, zwiększając ryzyko i niepewność decyzji inwestycyjnych i fałszując wyniki wyceny nieruchomości.. Niska stopa zwrotu oznacza, że inwestorzy mają pozytywne oczekiwania w odniesieniu do perspektyw rozwoju rynku nieruchomości. Rynek jest napędzany przeczuciem. Może się jednak okazać, że albo dochody netto z nieruchomości będą niższe niż oczekiwane, albo stopy kapitalizacji, poprzez odpływ agresywnego kapitału, spadną.

Dominująca część ankietowanych jest natomiast przekonana, że ryzyko inwestowania na polskim rynku nieruchomości jest obecnie na niskim poziomie i nie zmieni się w ciągu najbliższych dwóch lat.

Streszczenie

Przedmiotem rozważań jest ryzyko inwestowania na rynku nieruchomości. Omówiona została jego istota, źródła ryzyka, związek ryzyka ze stopą zwrotu. Podjęta została próba oceny poziomu ryzyka w oczach inwestorów.

Motywacją do podjęcia rozważań nad ryzykiem inwestowania jest przekonanie uczestników rynku nieruchomości, że poziom ryzyka inwestycyjnego w Polsce maleje. Dowodem tego są silnie malejące stopy zwrotu.

W pracy postawiono tezę, że spadek stóp zwrotu na polskim rynku nieruchomości do poziomu charakterystycznego dla rozwiniętych rynków dowodzi wzrostu ryzyka inwestowania a nie jego spadku.

Bibliografia

ALLEN R.H., *Real Estate Investment Strategy*,South-Western Publishing, Co, Cincinnati, 1989.

BERNSTEIN P.L., *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG-Press, Warszawa, 1997.

Business Space Across the World 2005, Cusshman and Wakefield Healey and Baker, London, 2005.

DOBBINS R., FRĄCKOWIAK W., WITT S.F., *Praktyczne zarządzanie kapitałem firmy*, „PAANPOL", Poznań, 1992

DULINIE A., *Struktura I koszt kapitału w przedsiębiorstwie*, PWN, Warszawa, 1998.

GAJDKA J., *Teorie struktury kapitału i ich aplikacja w warunkach polskich*, Wyd. U.Ł., Łódź, 2002.

HARWAY J., *Urban Land Economics*, Macmillan Education, Hong Kong, 1992.

KOMAR Z., *Jak się robi pieniądze – o inwestowaniu, ryzyku i instrumentach finansowych*, Wyd. THAURUS, Warszawa, 1980.

KOROMBEL A., *Ryzyko inwestycji infrastrukturalnych i skuteczność jego ograniczenia na przykładzie polskiego sektora energetyki*, niepublikowana praca doktorska napisana pod kierunkiem E. Sitka, Akademia Ekonomiczna w Katowicach (maszynopis).

KUCHARSKA-STASIAK E., *Nieruchomość a rynek*, PWN, Warszawa, 2005.

MARCINEK K., *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, 2001.

NOHOTKO S., *Ryzyko ekonomiczne w działalności gospodarczej*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Sp. z o.o., Bydgoszcz, 2001.

Podstawy funkcjonowania rynku nieruchomości. Ujęcie teoretyczne, praca zbiorowa pod red. E. Kucharskiej-Stasiak, Wydawnictwo Naukowe U.Ł., Łódź, 2005, w druku.

Polski rynek nieruchomości komercyjnych, The Commercial Real Estate Market in Poland, Price Waterhouse Coopers, Warszawa 2005.

SIERPIŃSKA A., JACHNA T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWN, Warszawa, 1999.

SOPIŃSKI M., *Inwestorzy instytucjonalni na rynkach nieruchomości*, praca doktorska napisana pod kier. E. Kucharskiej-Stasiak, Łódź, 2000.

WILLETT A.H., *The Economic Theory of Rick Insurance*, University of Pensylwania Press, Philadelphia, 1951.

Abstract

The paper deals with investment risk on the real estate market. It discusses its nature, sources and the relationship between investment risk and return on investment. It also attempts to asses the level of the risk as perceived by investors.

The motivation for discussing investment risk is a belief shared by the real estate market players that the investment risk's level has been decreasing in Poland. This opinion seems to be evidenced by the strongly declining rates of return.

The paper proposes a thesis that the fall of the rates on the Polish real estate market to a level typical of the developed markets proves that the investment risk has been growing rather than decreasing.

PRZESTRZENNE MODELE AUTOREGRESJI W ZASTOSOWANIU DO WYCENY NIERUCHOMOŚCI

Marcin Ligas
Akademia Górniczo – Hutnicza w Krakowie
im. Stanisława Staszica
Katedra Informacji o Terenie
Doktorant
marcin.ligas@alan.krakow.pl

Słowa kluczowe: wycena nieruchomości, autokorelacja przestrzenna, współczynnik Morana, współczynnik Geary'ego, przestrzenny model autoregresji, macierze struktury przestrzennej.

Streszczenie

Przedmiotem artykułu jest zagadnienie przestrzennej korelacji cen nieruchomości oraz sposób uwzględniania tego typu zależności w modelu wyceny. Podejście to opiera się na założeniu, że ceny nieruchomości w danej lokalizacji mogą być częściowo przewidziane na podstawie kształtowania się cen nieruchomości w sąsiedztwie bez szczegółowej analizy dodatkowych charakterystyk, mających wpływ na wartość nieruchomości. Założenie to wynika, z faktu przestrzennych interakcji między cenami nieruchomości w ich lokalizacjach wynikających z zachowań uczestników rynku (sprzedających, kupujących), którzy w procesach decyzyjnych związanych z zawieraniem transakcji kierują się informacjami o nieruchomościach podobnych sprzedanych w sąsiedztwie, jak również z faktu dzielenia przez nieruchomości niemal tej samej lokalizacji, a co za tym idzie dzielenia wielu charakterystyk związanych z dostępnością, otoczeniem nieruchomości oraz środowiskiem. Zjawiska tego typu mogą powodować przestrzenną korelację cen nieruchomości, co może być zapisane:

$$Cov(P_i,P_j) = E(P_i P_j) - E(P_i)E(P_j) \neq 0 \text{ dla } i \neq j$$

P_i – *cena w lokalizacji i - tej*

P_j – *cena w lokalizacji j - tej*

Uwzględnienie tego typu korelacji cen nieruchomości w modelu wyceny prowadzi do wprowadzenia do modelu regresji składnika autoregresyjnego, będącego swoistego rodzaju ważoną funkcją wpływu nieruchomości sąsiednich na nieruchomość przedmiotową i wyrażana jest za pomocą odpowiednio skonstruowanej macierzy struktury przestrzennej oraz cen nieruchomości (***WP***).

Przestrzenny model autoregresji może być zapisany w postaci formuły:

$$\boldsymbol{P = \rho WP + X\beta + \varepsilon,\ \varepsilon \sim N(0,\sigma^2 I)}$$

Ze względu na pożądane cechy estymatorów, oszacowania parametrów tego rodzaju modeli dokonuje się za pomocą metody największej wiarygodności.

Summary

The paper presents the issue of spatial autocorrelation among real estate prices and a way of taking into account such type of correlation in a hedonic price model. This approach is based on an assumption that real estate prices in a given localization may be partially predicted on a basis of neighboring prices without detailed analysis of additional characteristics of real estate which have influence on value of the property. Such assumption results from spatial interactions among prices of real estates within their localizations which originate from the behavior of market participants (buyers, sellers) who in decision making process take into consideration prices of nearby properties and also from the fact of sharing by the properties almost the same localization and what follows sharing almost the same accessibility, neighborhood and environmental characteristics. Phenomena like that mentioned above may cause spatial autocorrelation in real estate prices what can be written according to formulae:

$$Cov(P_i,P_j) = E(P_i P_j) - E(P_i)E(P_j) \neq 0 \text{ for } i \neq j$$

P_i – *price in localization i*

P_j – *price in localization j*

The acknowledgement of such type of correlation in appraisal model leads to introduction to the regression model an autoregressive term which is kind of weighted influence function of nearby properties on the subject property. The autoregressive term is represented by appropriately constructed matrix of spatial structure and prices of neighboring properties ($\boldsymbol{WP}$) .

Spatial autoregressive model in matrix notation takes the following form:

$$\boldsymbol{P = \rho WP + X\beta + \varepsilon,\ \varepsilon \sim N(0,\sigma^2 I)}$$

On account of desired properties of the estimators, estimation of the parameters is performed by using maximum likelihood method.

Wstęp

Wycena wartości nieruchomości jest tą dziedziną nauki i codziennej praktyki analityków rynku nieruchomości, w której odpowiedź na pytanie „gdzie?" jest istotnym źródłem informacji na temat obiektu będącego przedmiotem analiz. Odpowiedź na pytanie „gdzie?" znajduje się przedmiot badań – nieruchomość – zarówno pod względem jego absolutnego jak i relatywnego położenia względem innych nieruchomości nadaje procesowi wyceny charakter przestrzenny. Zadając pytanie „ile jest warta nieruchomość w lokalizacji X?" z dużym prawdopodobieństwem możemy oczekiwać trafnego oszacowania wartości, analogicznie stawiając pytanie „gdzie można znaleźć nieruchomość z zadanego przedziału wartości" możemy spodziewać się równie trafnej odpowiedzi. Powyższe stwierdzenia wskazują, że najbardziej cenotwórczą charakterystyką nieruchomości jest „lokalizacja, lokalizacja, lokalizacja…".

Lokalizacja jest tą cechą nieruchomości, która daje początek efektowi przestrzennej współzależności (autokorelacji). Podając za pierwszym prawem geografii „ everything is related to everything else, but near things are more related

than distant things" – „ wszystkie obiekty w przestrzeni[1] są powiązane ze sobą, lecz te bliżej siebie bardziej niż te odległe" – Waldo Tobler (1979), stąd można sformułować wniosek, że ceny nieruchomości mogą być przestrzennie skorelowane. Korelacja tego typu może mieć swoje uzasadnienie w zachowaniu samych uczestników rynku (sprzedających, kupujących), którzy w procesach decyzyjnych związanych z zawieraniem transakcji kierują się informacjami o nieruchomościach sprzedanych w sąsiedztwie jak i reprezentowania przez nieruchomości niemal tej samej lokalizacji, a co za tym idzie posiadania wielu podobnych charakterystyk związanych z dostępnością, otoczeniem nieruchomości czy środowiskiem.

Tradycyjne podejście do wyceny wartości nieruchomości za pomocą modeli regresyjnych bazuje na założeniu, że wartość nieruchomości jest funkcją jej charakterystyk i zdeterminowana jest przez podaż i popyt na pożądane cechy. Innymi słowy funkcja ta opisuje, w jaki sposób ilość i jakość atrybutów nieruchomości kształtuje wartość (cenę) na określonym rynku nieruchomości. Modele te nie uwzględniają potencjalnych interakcji, jakie mogą zachodzić pomiędzy jednostkami obserwacji (cenami nieruchomości), szczególnie istotnych w przypadku danych przestrzennych często wykazujących pewien stopień powiązań. Powiązania tego typu prowadzą do korelacji przestrzennej i mają istotne znaczenie w traktowaniu nieruchomości jako obiektu badań statystycznych. W przypadku wystąpienia przestrzennej korelacji cen nieruchomości w zbiorze informacji rynkowych tradycyjne modele dają przybliżone wyniki ze względu na fakt niespełnienia warunku niezależności obserwacji, a co za tym idzie, próba statystyczna niesie mniej informacji niż niezależna próba tej samej liczności. Środkiem uwzględniającym oraz opisującym tego typu autokorelację w zbiorze danych rynkowych jest zastosowanie przestrzennych modeli autoregresji zawierających ceny nieruchomości sąsiednich jako dodatkowe zmienne objaśniające.

Macierz struktury przestrzennej.

Podstawowym zagadnieniem w procesie badania oddziaływań przestrzennych zachodzących między jednostkami obserwacji (cenami nieruchomości) jest konstrukcja odpowiedniej macierzy struktury przestrzennej, powszechnie w literaturze przedmiotu nazywanej „przestrzenną macierzą wag". Struktura ta jest odzwierciedleniem interakcji mających silniejszy bądź słabszy wpływ na przebieg analizowanego procesu (przestrzennego rozkładu cen nieruchomości) i jest istotnym wyznacznikiem oddziaływań ujawnionych w miarach przestrzennej autokorelacji.

„Przestrzenna macierz wag" **W** ma postać macierzy kwadratowej o wymiarach n x n (n – liczba nieruchomości) i konstruowana jest w ten sposób, że element „w_{ij} " przyjmuje wartość większą od zera (zależną od przyjętego kryterium sąsiedztwa), kiedy nieruchomości „i – ta" i „j – ta" są postrzegane jako sąsiednie oraz wartość zero w przypadku braku sąsiedztwa. Dodatkowo elementy diagonalne macierzy **W** są ustalone jako zera, ze względu na fakt, że rozpatrywana nieruchomość nie może brać udziału w „wyjaśnianiu" samej siebie. Ze względów interpretacyjnych macierz struktury przestrzennej bardzo często poddawana jest standaryzacji w ten sposób, że suma elementów w każdym wierszu jest równa jedności.

[1] Przestrzeń rozumiana w sensie geograficznym

W prowadzonych badaniach autor wykorzystuje macierze struktury przestrzennej oparte na kryterium sąsiedztwa wynikającym z triangulacji Delaunay'a, (Delaunay triangularization) , k – najbliższych sąsiadów (k – nearest neighbors) , kryterium odległości oraz kombinacji wyżej wymienionych macierzy z uwzględnieniem podobieństwa cech nieruchomości.

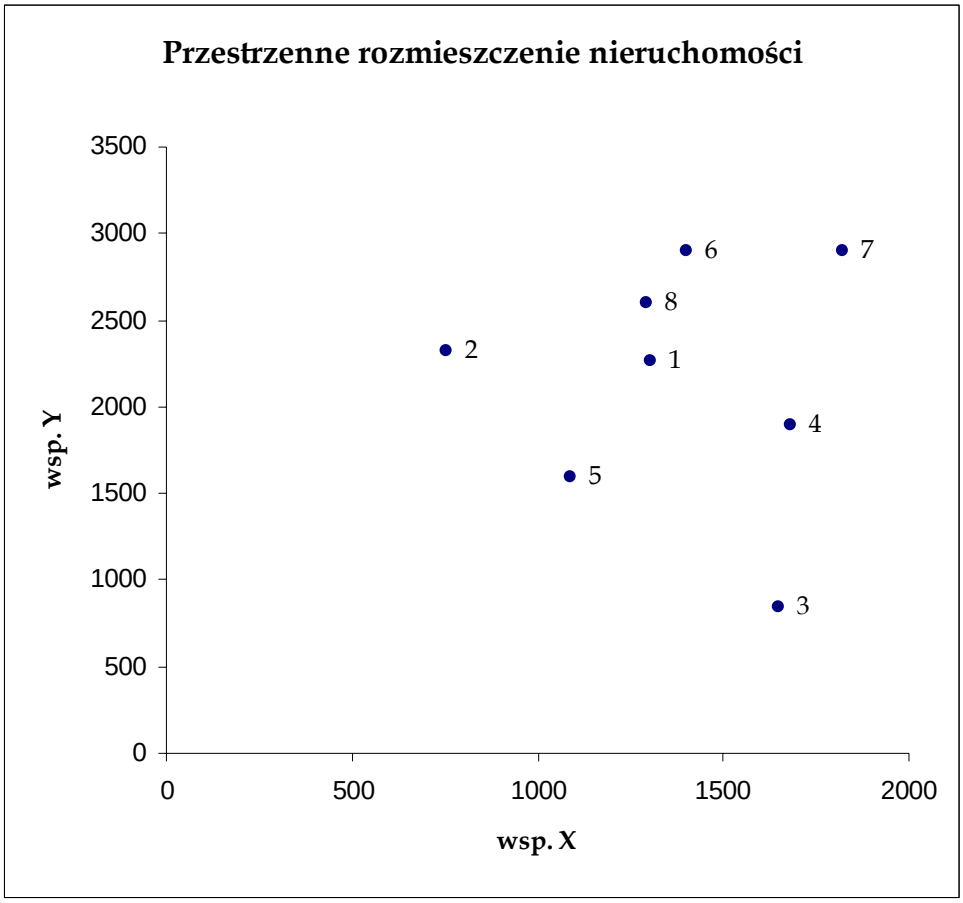
Poniżej przedstawiona została idea konstrukcji przestrzennej macierzy wag na podstawie triangulacji Delaunay'a jako zbioru linii łączących każdą nieruchomość z jej „naturalnymi" sąsiadami oraz na podstawie kryterium K – najbliższych sąsiadów, czyli, takich „K" nieruchomości, które znajdują się najbliżej nieruchomości przedmiotowej. Ustalenie sąsiedztwa na podstawie kryterium odległości można zapisać w następującej postaci:

$$w_{ij} = \begin{Bmatrix} 1, \text{dla } j \in \mathbf{S} \\ 0, \text{dla } j \notin \mathbf{S} \end{Bmatrix} \tag{1}$$

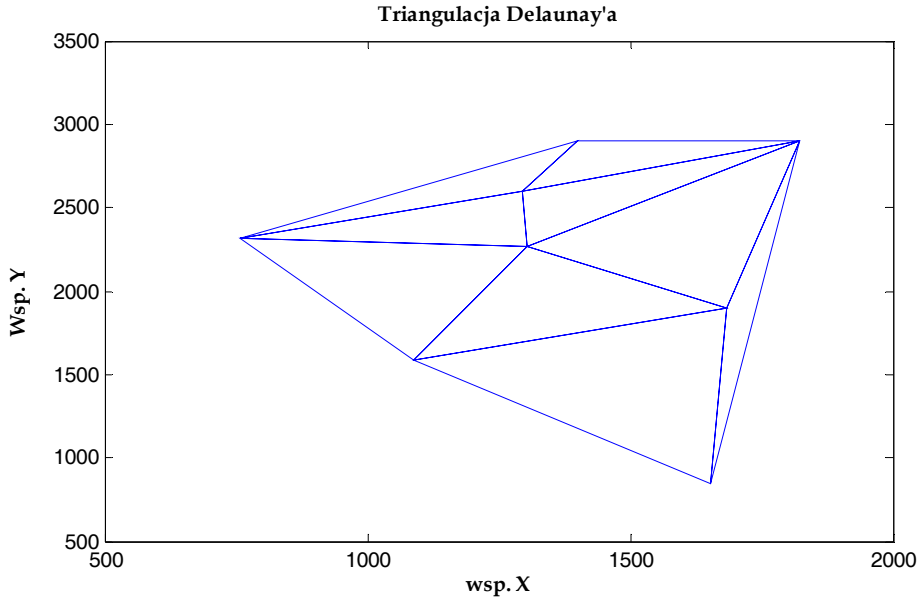
gdzie:

w_{ij} - element przestrzennej macierzy wag dotyczący nieruchomości i – tej i j – tej

S – wszystkie nieruchomości j – te należące do sąsiedztwa nieruchomości i – tej wyznaczonego przez odległość progową wyznaczoną w ten sposób, aby każda nieruchomość miała przynajmniej jednego sąsiada.



Wykres 1. Przestrzenne rozmieszczenie nieruchomości



Wykres 2. Triangulacja Delaunay'a na podstawie wykresu 1

Tabela 1. Zestawienie numerów porządkowych nieruchomości stanowiących sąsiedztwo nieruchomości aktualnie rozpatrywanej

Lp.	Triangulacja Delaunay'a	K – najbliższych sąsiadów		
		K = 1	K = 2	K = 3
	Oznaczenie sąsiedztwa			
1	2, 4, 5, 7, 8	8	4, 8	2, 4, 8
2	1, 5, 6, 8	1	1, 8	1, 5, 8
3	4, 5, 7	5	4, 5	1, 4, 5
4	1, 3, 5, 7	1	1, 5	1, 5, 8
5	1, 2, 3, 4	4	1, 4	1, 2, 4
6	2, 7, 8	8	7, 8	1, 7, 8
7	1, 3, 4, 6, 8	6	6, 8	1, 6, 8
8	1, 2, 6,7	6	1, 6	1, 2, 6

Przekształcając powyższy schemat sąsiedztwa na podstawie triangulacji Delaunay'a otrzymujemy macierzową reprezentacje sąsiedztwa w postaci binarnej oraz macierzy standaryzowanej.

$$W = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad W_S = \begin{bmatrix} 0.00 & 0.20 & 0.00 & 0.20 & 0.20 & 0.00 & 0.20 & 0.20 \\ 0.25 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.25 & 0.25 & 0.00 & 0.25 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.33 & 0.33 & 0.00 & 0.33 & 0.00 \\ 0.25 & 0.00 & 0.25 & 0.00 & 0.25 & 0.00 & 0.25 & 0.00 \\ 0.25 & 0.25 & 0.25 & 0.25 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.33 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.33 & 0.33 \\ 0.20 & 0.00 & 0.20 & 0.20 & 0.00 & 0.20 & 0.00 & 0.20 \\ 0.25 & 0.25 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.25 & 0.25 & 0.00 \end{bmatrix}$$

W celu uwzględnienia podobieństwa nieruchomości ze względu na ich charakterystyki, zgodnie z założeniem, że im bardziej nieruchomość j – ta podobna jest pod względem atrybutów do nieruchomości i – tej tym większy ma wpływ na jej cenę. Autor w swoich badaniach dodaje do macierzy struktury przestrzennej składnik podobieństwa w postaci (KULCZYCKI 2004):

a)

$$p_{ij} = \frac{1}{1+\sum_{k=1}^{n_A}\left(\left(\frac{a_{k/i}-a_{k/j}}{a_{k/\max}-a_{k/\min}}\right)^2 \cdot k_k\right)}$$

b)

$$p_{ij} = \frac{1}{1+\sum_{k=1}^{n_A}\left(\left(\frac{a_{k/i}-a_{k/j}}{a_{k/\max}-a_{k/\min}}\right)^2\right)}$$

c)

$$p_{ij} = \frac{1}{1+\sum_{k=1}^{n_A}\left(\left(\frac{\left|a_{k/i}-a_{k/j}\right|}{a_{k/\max}-a_{k/\min}}\right) \cdot k_k\right)}$$

d)

$$p_{ij} = \frac{1}{1+\sum_{k=1}^{n_A}\left(\frac{\left|a_{k/i}-a_{k/j}\right|}{a_{k/\max}-a_{k/\min}}\right)}$$

gdzie:

$a_{k/i}$, $a_{k/j}$ – wartości k-tego atrybutu nieruchomości „i" i „ j",

$a_{k/\min}$, $a_{k/\max}$ – ekstremalne wartości k-tego atrybutu w bazie do analizy,

n_A – liczba atrybutów,

k_i - udział *i*-tego atrybutu w wyjaśnianiu zmienności cen

Dla tak zdefiniowanych składników podobieństwa można skonstruować macierz struktury przestrzennej z uwzględnieniem podobieństwa charakterystyk nieruchomości, której elementy będą wyrażały się wzorem:

$$w_{P/ij} = w_{ij} \cdot p_{ij} \qquad (2)$$

gdzie:

$w_{P/ij}$ - element (i, j) macierzy struktury przestrzennej z uwzględnieniem podobieństwa

w_{ij} - element (i, j) macierzy struktury przestrzennej

p_{ij} - element (i, j) macierzy podobieństwa

Miary korelacji przestrzennej

Podążając za pierwszym prawem Toblera cytowanym we wstępie można sformułować wniosek, że podobne wartości wyróżnionej cechy (cena nieruchomości), powinny pojawiać się blisko siebie, co prowadzi do zjawiska korelacji przestrzennej.

Jeżeli próbę $\{y_i\}$ (i = 1, 2,…,n) będziemy interpretować jako realizację n – wymiarowej zmiennej losowej **Y**, to możemy zdefiniować pojęcie korelacji przestrzennej. Jeżeli dla każdej pary obiektów i oraz j zmienne losowe Y_i i Y_j są nieskorelowane, to mówimy, że w rozpatrywanym systemie nie występuje korelacja przestrzenna. Innymi słowy, możemy mówić o występowaniu korelacji przestrzennej, jeżeli nie wszystkie Y_i oraz Y_j (i, j = 1, 2…,n; i ≠ j) są parami nieskorelowane. (Ekonometria przestrzenna 1991).

Do najczęściej stosowanych mierników korelacji przestrzennej niewątpliwie należą współczynnik korelacji przestrzennej Morana (I) oraz współczynnik Geary'ego (C) wyrażone wzorami:

$$I = \frac{N}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}\left(y_i - \hat{y}\right)\left(y_j - \hat{y}\right)}{\sum_{i=1}^{n}\left(y_i - \hat{y}\right)^2} \tag{3}$$

lub w przypadku macierzy poddanej standaryzacji wierszowej

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}\left(y_i - \hat{y}\right)\left(y_j - \hat{y}\right)}{\sum_{i=1}^{n}\left(y_i - \hat{y}\right)^2} \tag{4}$$

$$-1 < I < 1$$

$$C = \frac{N-1}{2\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}\left(y_i - y_j\right)^2}{\sum_{i=1}^{n}\left(y_i - \hat{y}\right)^2} \tag{5}$$

0 < C < 1 dodatnia korelacja przestrzenna (podobieństwo)
C > 1 ujemna korelacja (brak podobieństwa, kontrasty)

gdzie:
y_i - wyróżniona cecha (cena nieruchomości w lokalizacji i – tej)
y_j - wyróżniona cecha (cena nieruchomości w lokalizacji j – tej)
$\hat{y}$ - wartość przeciętna wyróżnionej cechy (średnia z cen nieruchomości)
N - liczba nieruchomości
w_{ij} - elementy macierzy struktury przestrzennej

Współczynniki te są miarami klasteryzacji, ujawniają, do jakiego stopnia wysokie/niskie wartości wyróżnionej cechy otoczone są przez inne wysokie/niskie wartości tej cechy. W przypadku, gdy sąsiadujące ze sobą obiekty przyjmują podobne wartości, co odpowiada dodatniej korelacji statystyka I Morana przyjmuje duże wartości natomiast statystyka C małe wartości. Na podstawie tych statystyk buduje się testy istotności korelacji przestrzennej, dla których hipotezą zerową H_o jest brak przestrzennej autokorelacji (struktura przestrzenna nie ma znaczenia w analizach, wartości zmiennej dotyczące poszczególnych obiektów mają charakter czysto losowy, nie wykazują żadnego „szablonu" przestrzennego) względem hipotezy alternatywnej H_A, że taka korelacja występuje. W celu weryfikacji hipotezy o braku przestrzennej autokorelacji można przyjąć jedno z trzech podejść. Pierwsze oparte na założeniu, że cecha poddana analizie charakteryzuje się rozkładem normalnym, założenie normalności. Drugie podejście, polegające na założeniu, że każda obserwacja może się pojawić z jednakowym prawdopodobieństwem we wszystkich lokalizacjach, nosi nazwę, założenia losowości (randomizaion assumption). Trzecie podejście jest oparte na teście permutacji, polegającym na losowym przypisywaniu wartości cechy z próby różnym lokalizacjom i każdorazowym obliczaniu wartości statystyki testowej (test Monte Carlo). W pierwszym i drugim podejściu statystyki I oraz C przy założeniu prawdziwości hipotezy o braku istotnej korelacji przestrzennej, mają asymptotyczny rozkład normalny o parametrach $E_N(I) = E_R(I) = \frac{-1}{n-1}$ oraz $V_N(I)$; $V_R(I)$ i $E_N(C) = E_R(C) = 1$ oraz $V_N(C)$; $V_R(C)$. Ze względu na rozmiary formuł i ograniczoną objętość niniejszego opracowania wariancje statystyk nie zostały podane, można je odnaleźć np. w Ekonometria przestrzenna 1991. W podejściu trzecim wnioskowanie opiera się na pseudo poziomie istotności obliczonym na podstawie ilorazu $\frac{T+1}{P+1}$ gdzie T jest liczbą obliczonych statystyk z każdej permutacji, których wartości są równe bądź większe od rzeczywistej statystyki a P jest liczbą wszystkich permutacji. Niski poziom pseudo istotności jest wskaźnikiem dużego stopnia zklasteryzowania w porównaniu z tym zakładanym w hipotezie zerowej.

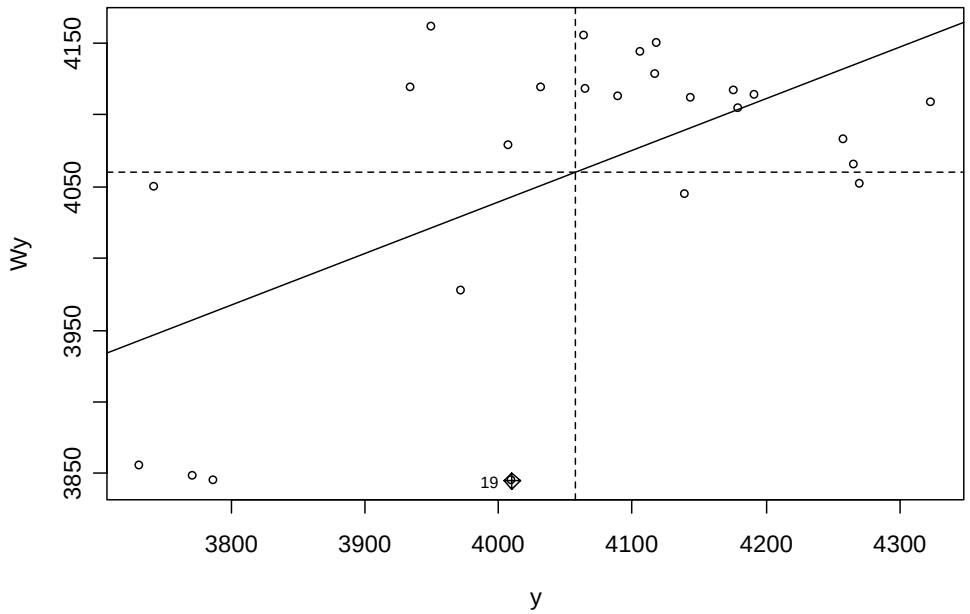
Łatwym sposobem na porównanie wartości wyróżnionej cechy (ceny nieruchomości) w jednej lokalizacji z wartościami „sąsiadów" (zdefiniowanych za pomocą przestrzennej macierzy wag) jest obliczenie tak zwanego przestrzennego operatora „opóźnienia" (spatial lag operator):

$$\left[\mathbf{W}\cdot\mathbf{y}\right]_i = \sum_j^n w_{ij}\cdot y_j \qquad (6)$$

i naniesienie na wykres par $(y_i, [\mathbf{W}\cdot\mathbf{y}]_i)$. Wykres ten nosi nazwę wykresu rozrzutu Morana (Moran's scatterplot) i daje możliwość rozróżnienia między dwoma typami przestrzennej autokorelacji mierzonej za pomocą statystyki I. Skupiska „punktów" w prawej górnej i lewej dolnej „ćwiartce" świadczą o dodatniej przestrzennej autokorelacji i odwrotnie, gdy obserwujemy większe zagęszczenie w lewej górnej i prawej dolnej „ćwiartce" mamy do czynienia z ujemną korelacją przestrzenną. Współczynnik kierunkowy prostej regresji **Wy** na **y** jest równy statystyce Morana I.

Poniższy wykres rozrzutu Morana dla danych z przykładu obliczeniowego zawartego w treści artykułu i dla macierzy struktury przestrzennej zbudowanej na podstawie pięciu najbliższych sąsiadów, oraz wartości statystyk I oraz C równe odpowiednio 0.3579, 0.6163 na pseudo poziomach istotności odpowiednio 0.001, 0.004

świadczą o dodatniej przestrzennej korelacji cen nieruchomości z analizowanego przykładu.



Wykres 3. Wykres rozrzutu Morana (Moran's scatterplot) dla danych z przykładu obliczeniowego

Przestrzenny model autoregresji

W przypadku, gdy analizowany zbiór informacji rynkowych wykazuje istnienie istotnej autokorelacji przestrzennej stosowanie klasycznych technik może prowadzić do zniekształcenia wyników. Sposobem na uwzględnienie zjawiska przestrzennej korelacji cen nieruchomości w modelu wyceny jest włączenie składnika autoregresyjnego wyrażonego za pomocą operatora opóźnienia przestrzennego (**Wy**) oraz współczynnika autoregresji będącego miernikiem oddziaływań przestrzennych między jednostkami obserwacji. W zapisie macierzowym tak skonstruowany model może być przedstawiony w postaci następującej formuły:

$$\mathbf{y} = \rho\mathbf{W}\mathbf{y} + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} + \boldsymbol{\varepsilon} \qquad (7)$$

gdzie:
y – wektor obserwowanej zmiennej objaśnianej (cena nieruchomości)(n x 1)
W – przestrzenna macierz wag (n x n)
x – macierz obserwowanych zmiennych objaśniających (cechy nieruchomości) (n x k+1)
ε - wektor składnika losowego $\boldsymbol{\varepsilon} \sim \mathbf{N}(\mathbf{0}, \sigma^2\mathbf{I})$ (n x 1)
β - wektor parametrów modelu (k+1 x 1)
ρ **-** współczynnik autoregresji

Estymacji parametrów przestrzennego modelu autoregresji dokonuje się za pomocą metody największej wiarygodności. Funkcja wiarygodności dla rozpatrywanego modelu przyjmuje wówczas postać:

$$L(y) = (2\pi\sigma^2)^{-\frac{n}{2}} |\mathbf{I} - \rho\mathbf{W}| \exp\left\{ -\frac{1}{2\sigma^2} \{[(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}]^T [(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}]\} \right\} \quad (8)$$

skąd logarytm funkcji wiarygodności dla rozważanego modelu wyrażony zostanie następującą formułą:

$$\ln(L) = \ln|\mathbf{I} - \rho\mathbf{W}| - \frac{n\ln(2\pi)}{2} - \frac{n\ln(\sigma^2)}{2} - \frac{1}{2\sigma^2} \{[(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}]^T [(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}]\} \quad (9)$$

Na podstawie warunku koniecznego istnienia ekstremum funkcji wielu zmiennych otrzymujemy ciąg estymatorów $\hat{\boldsymbol{\beta}}, \hat{\sigma}^2$ parametrów $\boldsymbol{\beta}, \sigma$, według metody największej wiarygodności (MNW), czyli:

$$\frac{\partial \ln(L)}{\partial \boldsymbol{\beta}} = \frac{1}{\sigma^2}\left(-2\mathbf{x}^T(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} + 2\mathbf{x}^T\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}\right) = 0$$

$$\hat{\boldsymbol{\beta}} = (\mathbf{x}^T\mathbf{x})^{-1}\mathbf{x}^T(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} = \hat{\boldsymbol{\beta}}_{OLS} - \rho\hat{\boldsymbol{\beta}}_{WOLS} \quad (10)$$

gdzie:

$\hat{\boldsymbol{\beta}}_{OLS} = (\mathbf{x}^T\mathbf{x})^{-1}\mathbf{x}^T\mathbf{y}$

$\hat{\boldsymbol{\beta}}_{WOLS} = (\mathbf{x}^T\mathbf{x})^{-1}\mathbf{x}^T\mathbf{W}\mathbf{y}$

$$\frac{\partial \ln(L)}{\partial \sigma^2} = -\frac{n}{2\sigma^2} + \frac{1}{2\sigma^4} \{[(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}]^T [(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}]\} = 0$$

$$(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y} - \mathbf{x}\boldsymbol{\beta} = [\mathbf{I} - \mathbf{x}(\mathbf{x}^T\mathbf{x})^{-1}\mathbf{x}^T](\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y}$$

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\mathbf{y}^T(\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})^T[\mathbf{I} - \mathbf{x}(\mathbf{x}^T\mathbf{x})^{-1}\mathbf{x}^T](\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})\mathbf{y}}{n} = \frac{(\mathbf{e}_{OLS} - \rho\mathbf{e}_{WOLS})^T(\mathbf{e}_{OLS} - \rho\mathbf{e}_{WOLS})}{n} \quad (11)$$

gdzie:

$\mathbf{e}_{OLS} = \mathbf{y} - \mathbf{x}\hat{\boldsymbol{\beta}}_{OLS}$

$\mathbf{e}_{WOLS} = \mathbf{W}\mathbf{y} - \mathbf{x}\hat{\boldsymbol{\beta}}_{WOLS}$

eliminując z funkcji wiarygodności parametry **β, σ** dostajemy zależność wyrażoną tylko przy pomocy współczynnika autoregresji ρ

$$L = C + \ln|\mathbf{I} - \rho\mathbf{W}| - \frac{n}{2}\ln\left(\frac{(\mathbf{e}_{OLS} - \rho\mathbf{e}_{WOLS})^T(\mathbf{e}_{OLS} - \rho\mathbf{e}_{WOLS})}{n}\right)$$

gdzie: $C = -\frac{n}{2}\ln(2\pi) - \frac{n}{2}$

Na podstawie tak przekształconej funkcji wiarygodności dokonuje się oszacowania współczynnika autoregresji jako wielkości, która maksymalizuje tę zależność. Jednakże ze względu na trudność w analitycznym rozwiązaniu tego problemu stosuje się tutaj rozwiązania numeryczne pozwalające na znajdowanie wartości ekstremalnych (metoda złotego podziału, metoda interpolacji kwadratowej, metoda sympleksów itp.). Na podstawie tak oszacowanego parametru ρ dokonujemy podstawienia do wzorów (10), (11), uzyskując w ten sposób szukane parametry modelu przestrzennego. Ocena dokładności oszacowanych parametrów modelu $\boldsymbol{\theta} = \left(\hat{\boldsymbol{\beta}}, \hat{\rho}, \hat{\sigma}^2 \right)$ opiera się na macierzy informacji Fishera:

$$\operatorname{cov}(\boldsymbol{\theta}) = \left(I(\boldsymbol{\theta})\right)^{-1} = -E\left(\frac{\partial^2 L}{\partial \boldsymbol{\theta} \partial \boldsymbol{\theta}^T} \right)^{-1} \text{ gdzie: } I(\boldsymbol{\theta}) \text{ - macierz informacji}$$

$$I\left(\boldsymbol{\theta} = \hat{\rho}, \hat{\boldsymbol{\beta}}, \hat{\sigma}^2 \right) = \begin{bmatrix} tr(\mathbf{W}_A)^2 + tr\left(\mathbf{W}_A{}^T \mathbf{W}_A\right) + \left(\mathbf{W}_A \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}\right)^T \left(\mathbf{W}_A \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}\right)/\hat{\sigma}^2 & \left(\mathbf{x}^T \mathbf{W}_A \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}\right)^T / \sigma^2 & tr(\mathbf{W}_A)/\sigma^2 \\ \left(\mathbf{x}^T \mathbf{W}_A \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}\right)/\sigma^2 & \left(\mathbf{x}^T \mathbf{x}\right)/\sigma^2 & \mathbf{0} \\ tr(\mathbf{W}_A)/\sigma^2 & \mathbf{0} & n/2\sigma^4 \end{bmatrix}$$

gdzie:

$$\mathbf{W}_A = \mathbf{W}(\mathbf{I} - \rho \mathbf{W})^{-1}$$

Przykład Obliczeniowy

Przedstawiony przykład w formie tabelarycznej ujmuje porównanie wyników oszacowania klasycznego modelu regresji liniowej wielowymiarowej oraz przestrzennego modelu autoregresji dla bazy nieruchomości zamieszczonej w tabeli 2. Kolumny w poszczególnych tabelach opatrzone nagłówkami **OLS** (Ordinary Least Squares), prezentują wyniki otrzymane z regresji liniowej wielowymiarowej, natomiast kolumny opatrzone nagłówkami **SAR** (Spatial autoregressive model) z przestrzennego modelu autoregresji. Kolumny opatrzone nagłówkami **SAR** z indeksami dolnymi a, b, c, d prezentują wyniki z przestrzennego modelu autoregresyjnego z uwzględnieniem podobieństwa nieruchomości, dla składników podobieństwa przedstawionych w treści artykułu i opatrzonych tymi samymi oznaczeniami literowymi. Na podstawie otrzymanych wyników łatwo zauważyć znaczącą poprawę w dopasowaniu modelu (SAR) do danych empirycznych jak również w dokładności oszacowania parametrów strukturalnych modelu w porównaniu z klasycznym modelem regresji liniowej.

Tabela 2. Baza nieruchomości dla estymowanych modeli

BAZA NIERUCHOMOŚCI O ZNANYCH CENACH TRANSAKCYJNYCH I CHARAKTERYSTYKACH						
LP	**Cena transakcyjna**	**Powierzchnia działki**	**Front działki**	**Dostęp do drogi**	**X**	**Y**
1	4089.5	19.8	33.2	1	1036.4	195.66
2	4118	18.2	35.8	1	1431.7	1255.7
3	3730.8	14.8	18.5	0	1628.1	3697.9
4	4007.6	14.3	32	0	376.09	3480.7
5	4179.1	15.3	32.2	0	1996.9	188.55
6	4266.3	12.7	27.3	1	192.67	2841.3
7	4032	14.2	26.7	0	613.29	330.86
8	4143.8	12.4	24.9	1	1560.6	470.14
9	3742.6	18.6	21.2	0	917.99	3325.9
10	3786.6	19.6	33.3	0	1983.4	4909.8
11	4064.6	10.9	23.8	0	980.4	43.807
12	4176	12	22.1	1	957.58	1284.1
13	4270	11.5	30.8	1	773.09	2399.5
14	4191.3	10.7	23.9	1	940.42	1214.8
15	4117.1	12.8	34.6	1	249.1	1176.2
16	3933.9	18.6	21.7	1	853.95	2306.3
17	3950.1	16.9	30.6	0	1033.5	1272.8
18	4258.3	9.4	27.7	0	762.02	742.65
19	4010	12.4	29	1	235.56	4630.9
20	4105.9	13	32.6	0	1828.9	796.9
21	4139.2	13	30.8	1	286.34	2439.9
22	3972.4	15.7	31.8	1	549.66	3507.8
23	4063.8	17.3	29.3	0	596.42	822.02
24	3770.7	15.2	21.4	0	1897.3	4079.6
25	4324	9.9	28	1	1727.7	1491.1

Tabela 3. Porównanie wyników estymacji wielowymiarowej regresji liniowej oraz przestrzennego modelu autoregresji z macierzą struktury przestrzennej powstałej na podstawie triangulacji Delaunay'a.

	OLS	**SAR**	**SAR_a**	**SAR_b**	**SAR_c**	**SAR_d**
Wyr. Wolny	4110.107 (0.000)	2409.774 (0.002)	2445.721 (0.002)	2616.032 (0.001)	2476.931 (0.002)	2602.050 (0.001)
Powierzchnia	-35.024 (0.000)	-34.458 (0.000)	-33.756 (0.000)	-33.597 (0.000)	-33.697 (0.000)	-33.520 (0.000)
Front działki	14.144 (0.004)	12.057 (0.001)	11.693 (0.002)	11.306 (0.003)	11.707 (0.002)	11.307 (0.003)
Dostęp do drogi	101.960 (0.021)	111.996 (0.001)	104.976 (0.002)	96.940 (0.007)	104.617 (0.002)	97.885 (0.006)
ρ	-	0.429	0.421	0.382	0.413	0.385

		(0.030)	(0.033)	(0.057)	(0.037)	(0.055)
R^2	0.6939	0.7377	0.7324	0.7206	0.7314	0.7213
R_s^2	0.6501	0.7002	0.6942	0.6806	0.6930	0.6815
σ^2	9805.3791	6763.5552	6874.9011	7096.3165	6900.3163	7088.2657

Tabela 4. Porównanie wyników estymacji wielowymiarowej regresji liniowej oraz przestrzennego modelu autoregresji z macierzą struktury przestrzennej powstałej na podstawie 4 najbliższych sąsiadów.

	OLS	**SAR**	**SAR_a**	**SAR_b**	**SAR_c**	**SAR_d**
Wyr. Wolny	4110.107 (0.000)	2020.930 (0.000)	2030.371 (0.000)	2057.276 (0.000)	2017.235 (0.000)	2027.013 (0.000)
Powierzchnia	-35.024 (0.000)	-30.423 (0.000)	-29.633 (0.000)	-29.336 (0.000)	-29.411 (0.000)	-28.984 (0.000)
Front działki	14.144 (0.004)	10.073 (0.001)	9.859 (0.001)	9.440 (0.002)	9.759 (0.001)	9.271 (0.002)
Dostęp do drogi	101.960 (0.021)	89.978 (0.001)	82.825 (0.003)	73.114 (0.010)	83.764 (0.002)	76.103 (0.007)
ρ	-	0.528 (0.000)	0.525 (0.000)	0.521 (0.000)	0.528 (0.000)	0.528 (0.000)
R^2	0.6939	0.8401	0.8395	0.8343	0.8392	0.8353
R_s^2	0.6501	0.8172	0.8166	0.8106	0.8162	0.8117
σ^2	9805.3791	4319.4823	4318.2419	4433.1617	4293.7445	4363.7296

Tabela 5. Porównanie wyników estymacji wielowymiarowej regresji liniowej oraz przestrzennego modelu autoregresji z macierzą struktury przestrzennej powstałej na podstawie 5 najbliższych sąsiadów.

	OLS	**SAR**	**SAR_a**	**SAR_b**	**SAR_c**	**SAR_d**
Wyr. Wolny	4110.107 (0.000)	1702.806 (0.001)	1670.779 (0.001)	1706.698 (0.002)	1648.691 (0.002)	1683.386 (0.002)
Powierzchnia	-35.024 (0.000)	-32.238 (0.000)	-31.142 (0.000)	-30.664 (0.000)	-30.902 (0.000)	-30.388 (0.000)
Front działki	14.144 (0.004)	10.990 (0.000)	10.689 (0.001)	10.216 (0.000)	10.603 (0.002)	10.109 (0.000)
Dostęp do drogi	101.960 (0.021)	93.700 (0.000)	83.881 (0.002)	70.925 (0.009)	84.684 (0.001)	74.187 (0.006)
ρ	-	0.606 (0.000)	0.613 (0.000)	0.607 (0.000)	0.618 (0.000)	0.612 (0.000)
R^2	0.6939	0.8384	0.8353	0.8253	0.8347	0.8234
R_s^2	0.6501	0.8153	0.8118	0.8003	0.8110	0.7982
σ^2	9805.3791	4009.8087	4017.6200	4145.4883	3986.0689	4077.2769

W nawiasach () podano poziom istotności estymowanych parametrów
R^2 – współczynnik determinacji
R_s^2 – skorygowany współczynnik determinacji
σ^2 – wariancja resztowa

Literatura

ANSELIN L. 2004, *Advances in Spatial Econometrics*, Springer Verlag, Berlin

GAJOWSKI J., PRZYBYCIN Z. 1999, *Statystyka przestrzenna wybrane zagadnienia.*, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice
KULCZYCKI M. 2004, *Wagi istotności transakcji w aspekcie analizy rynku i wyceny nieruchomości*, Rozprawa doktorska, AGH, Kraków
LESAGE J. P., PACE R. K. 2004, *Models for spatially dependent missing data*. Journal of Real Estate Finance and Economics, 233–254.
MORRISON D. F. 1990, *Wielowymiarowa analiza statystyczna*. PWN, Warszawa
ZELIAŚ A. 1991. (praca zbiorowa).; *Ekonometria przestrzenna*. PWE, Warszawa

Wszystkie obliczenia zostały przeprowadzone za pomocą pakietu „**Spdep**"[2] środowiska i języka programowania obliczeń statystycznych „**R**"[3] oraz „**Spatial Econometric Toolbox**"[4]

[2] Roger Bivand, with contributions by Luc Anselin, Andrew Bernat, Marilia Carvalho, Yongwan Chun, Carsten Dormann, Stéphane Dray, Rein Halbersma, Nicholas Lewin-Koh, Hisaji Ono, Michael Tiefelsdorf and Danlin Yu. (2005). spdep: Spatial dependence: weighting schemes,statistics and models. R package version 0.3-17.

[3] R Development Core Team (2005). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL http://www.R-project.org.

[4] http://www.spatial-econometrics.com

OCENA RYNKOWEJ ADEKWATNOŚCI CZYNSZU NAJMU W GMINNYCH ZASOBACH MIESZKANIOWYCH

Andrzej Muczyński
Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
e-mail: amucz@uwm.edu.pl

Słowa kluczowe: *gminne zasoby mieszkaniowe, polityka czynszowa, rynek nieruchomości mieszkaniowych, ekonomika gospodarowania nieruchomościami,*

Streszczenie: *W pracy przedstawiono wyniki badań w zakresie oceny rynkowej adekwatności stawek czynszu najmu lokali komunalnych na wybranym obszarze lokalnego rynku nieruchomości. Ocenę oparto na pomiarze stopnia zgodności stawek czynszu regulowanego z odpowiednimi stawkami czynszu rynkowego w wytypowanym zbiorze par podobnych mieszkań komunalnych i prywatnych. Metodyka badawcza zakłada w pierwszym etapie sformułowanie modeli ekonometrycznych czynszu komunalnego i rynkowego, a następnie wyznaczenie mierników wyrażających względny stopień zgodności obu systemów oczynszowania lokali mieszkalnych w badanej zbiorowości. Badania przeprowadzono w 2005 roku na lokalnym rynku nieruchomości miasta Olsztyna. Uzyskane wyniki pokazują, że praktycznie stosowana metoda ustalania stawek czynszu regulowanego w zasobie miasta Olsztyna jest nieadekwatna do mechanizmów rynkowych i prowadzi do pogłębiania się dysproporcji w poziomie i skali zróżnicowania czynszów w podobnych jakościowo mieszkaniach komunalnych i prywatnych. Przeciętny stopień adekwatności czynszu regulowanego w zbiorowości składającej się z 25 par mieszkań komunalnych i prywatnych ukształtował się w przedziale od 18,0 do 18,5%.*

1. Wstęp

Jednym z głównych problemów społeczno-ekonomicznych w zarządzaniu nieruchomościami jest kreowanie właściwego poziomu czynszu najmu. Problem ten jest szczególnie złożony w zarządzaniu gminnymi zasobami mieszkaniowymi, gdyż czynsz w tych zasobach – z jednej strony – stanowi podstawowe źródło finansowania kosztów utrzymania i remontów budynków (lokali) komunalnych, a z drugiej wywiera wpływ na wysokość obciążeń gospodarstw domowych zamieszkujących lokale mieszkalne na zasadach najmu. Kształtowanie poziomu czynszu mieszkaniowego w skali lokalnej wynika ponadto z założeń ogólnej polityki mieszkaniowej państwa i uwarunkowane jest sytuacją finansową i demograficzną gminy oraz rozmiarem i stopniem zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych ludności, w tym szczególnie gospodarstw domowych o niskich dochodach. Polityka czynszowa musi równocześnie uwzględniać wielkość i stan techniczno-funkcjonalny gminnych zasobów lokalowych i być należycie zintegrowana z polityką prywatyzacyjną i inwestycyjną w odniesieniu całości mienia komunalnego.

Podstawowe kryteria konstrukcyjne systemu oczynszowania gminnego zasobu mieszkaniowego oparte są na charakterystyce jakościowej (wartości użytkowej) i lokalizacyjnej mieszkań. W ostatnim okresie gminy uzyskały znacznie większą swobodę kreowania czynszu najmu posiadanych lokali mieszkalnych. Swoboda ta dotyczy ustalania zarówno poziomu wyjściowego czynszu w zasobie, jak również i skali jego zróżnicowania dla poszczególnych mieszkań komunalnych poprzez zastosowanie odpowiednich podwyżek lub obniżek. Stwarza to możliwość różnicowania zbioru administracyjnie ustalanych stawek czynszu regulowanego w zasobie komunalnym zgodnie regułami panującymi na lokalnym rynku nieruchomości. Wykorzystanie notowań rynkowych przy ocenie walorów lokali niedochodowych jest wprawdzie traktowane jako źródło pomocnicze, jednakże w pełni obiektywne zróżnicowanie stawek czynszu najmu w gminnym zasobie mieszkaniowym, kompleksowo uwzględniające walory użytkowe i lokalizacyjne mieszkań (i ich wzajemne relacje) nie jest możliwe bez „oparcia się" na danych (sygnałach) pochodzących z lokalnego rynku nieruchomości. Rynkowe ceny i czynsze najmu mieszkań są bowiem najbardziej obiektywnym miernikiem rzeczywistej wartości użytkowej i atrakcyjności położenia nieruchomości.

Celem głównym pracy jest dokonanie oceny rynkowej adekwatności stawek czynszu najmu lokali mieszkalnych z zasobu komunalnego na wybranym obszarze lokalnego rynku najmu nieruchomości mieszkaniowych. Ocenę tę oparto na określeniu względnego stopnia zgodności stawek czynszu regulowanego z odpowiednimi stawkami czynszu rynkowego w wytypowanym zbiorze par podobnych lokali mieszkalnych z zasobu gminnego i z zasobu prywatnego. Realizacja celu głównego wymagała zdefiniowania mierników wyrażających stopień zgodności komunalnego i rynkowego sytemu oczynszowania lokali mieszkalnych w świetle zebranych danych empirycznych Badania przeprowadzono w 2005 roku na lokalnym rynku nieruchomości mieszkaniowych miasta Olsztyna.

2. Zasady i metody kształtowania czynszu najmu w gminnych zasobach mieszkaniowych

Ustalane przez gminę stawki czynszu za lokale mieszkalne powinny odzwierciedlać przede wszystkim wartość użytkową lokali i walory ich położenia. W świetle aktualnych regulacji prawnych[1], wyjściowe stawki czynszu za 1m^2 p.u. lokali mieszkalnych w zasobach gminnych określane są z uwzględnieniem czynników podwyższających lub obniżających ich wartość użytkową. Czynniki te obejmują w szczególności:

1) położenie budynku,
2) położenie lokalu w budynku,
3) wyposażenie budynku i lokalu w urządzenia techniczne i instalacje oraz ich stan,
4) ogólny stan techniczny budynku.

Gmina jako właściciel zasobów może stosować określone obniżki czynszu w stosunku do najemców o niskich dochodach. Obniżki takie udzielane są najemcom, których średni dochód w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego nie przekracza poziomu granicznego wyznaczonego w stosownych przepisach gminnych. Ustawa ogólnie zaleca, aby kwota obniżki była zróżnicowana w zależności od wysokości dochodu gospodarstwa domowego najemcy.

Czynsz najmu w gminnych zasobach mieszkaniowych może być ponadto podwyższany, za wypowiedzeniem jego dotychczasowej wysokości i zachowaniem terminów wypowiedzenia. Po wejściu w życie wyroku Trybunału Konstytucyjnego[2] właściciele mogą podwyższać czynsz lub inne opłaty za używanie lokalu nie częściej niż co 6 miesięcy, przy czym podwyżka, w wyniku której czynsz przekroczy w skali roku 3% wartości odtworzeniowej, może nastąpić tylko w uzasadnionych przypadkach. Na żądanie lokatora właściciel w terminie 7 dni obowiązany jest przedstawić na piśmie przyczynę podwyżki i jej kalkulację. W ciągu 2 miesięcy od dnia wypowiedzenia dotychczasowego czynszu lokator może zakwestionować podwyżkę, wnosząc pozew do sądu o ustalenie, że podwyżka jest niezasadna, lub jest zasadna, lecz w innej wysokości, bądź to odmówić przyjęcia proponowanej podwyżki ze skutkiem rozwiązania umowy z upływem okresu dokonanego wypowiedzenia. Ciężar udowodnienia zasadności podwyżki w tej sytuacji ciąży na gminie jako właścicielu zasobów. Należy podkreślić, że sądowa kontrola i ustawowy tryb podwyższania czynszu są wyłączone, jeśli podwyżka nie przekracza w skali roku 10% dotychczasowego czynszu. Jednym z istotnych mankamentów rozpatrywanej regulacji jest brak ustawowych kryteriów, na podstawie których sądy powszechne mają w konkretnych przypadkach ustalać zasadność podwyżki czynszu bądź oceniać jej wysokość. Tryb kontroli sądowej – bez normatywnego wskazania jej przesłanek – staje się tym samym, jeśli nie iluzoryczny, to na pewno bardzo trudny i nieprzewidywalny[3]. Wynika to z faktu, że problematykę kształtowania wysokości czynszu najmu lokali mieszkalnych ustawodawca ograniczył jedynie do wskazania zasad i procedur jego obniżania (lub podwyższania), pomijając normatywne określenie katalogu elementów składowych czynszu (poziomu wyjściowego), uwzględniającego we właściwy sposób prawa i obowiązki właścicieli budynków. Katalog taki winien być oparty na założeniu, że istotą obowiązku lokatora komunalnego jest płacenie czynszu niewygórowanego, ale podyktowanego uzasadnionym interesem ekonomicznym właściciela. Stąd też poprawnie ustalony czynsz winien uwzględniać m.in. takie elementy składowe, jak: koszty eksploatacji i remontów bieżących budynku

[1] Ustawa z dnia 21.06.2001 r. *o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie kodeksu cywilnego* (j. t. Dz. U. z 2005 r., Nr 31, poz. 266).

[2] Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 19 kwietnia 2005r. w sprawie ograniczenia podwyżek czynszów (Dz. U. Nr 69, poz. 626).

[3] Postanowienie Trybunału Konstytucyjnego z dnia 29 czerwca 2005 r. - *uwagi o stwierdzonych uchybieniach i lukach w przepisach regulujących opłaty za używanie lokali mieszkalnych* (Sygn. akt S1/05).

(lokalu) ponoszone przez właściciela, koszty amortyzacji (umożliwiające zwrot zaangażowanego kapitału), a niekiedy także godziwy zysk związany z wykonywaniem prawa własności. Prawidłowe określenie elementów składowych czynszu prowadzi do ustalenia jego właściwego poziomu i dopiero wtedy możliwe jest wskazanie obiektywnych przesłanek uzasadniających podwyższanie czynszu i prowadzenie skutecznej kontroli sądowej tych procesów.

Z formalno-prawnego punktu widzenia, warunkiem koniecznym ustalenia wyjściowych stawek czynszu najmu mieszkań komunalnych i zasad wzajemnego ich różnicowania, w tym wprowadzenia ewentualnych obniżek i podwyżek, jest przyjęcie przez radę gminy uchwały aktualizującej wieloletni program gospodarowania gminnym zasobem mieszkaniowym. Integralną część tego programu stanowią bowiem zasady polityki czynszowej oraz warunki obniżania czynszu.

W praktyce zarządzania gminnymi zasobami mieszkaniowymi stosowane są dwie metody kształtowania stawek czynszowych: metoda stawki bazowej i metoda systemu punktowego [*Strategia mieszkaniowa*...1997]. Metoda stawki bazowej polega na przyjęciu stawki wyjściowej odnoszącej się do 1m^2 p.u. miesięcznie, a następnie jej różnicowaniu (procentowo lub kwotowo) dla poszczególnych kategorii lokali zgodnie z przyjętymi kryteriami. Możliwe są do zastosowania dwa warianty stawki bazowej [*Lokalne strategie mieszkaniowe* 2000]:

- stawka bazowa maksymalna - przyjmowana dla lokali o najwyższym standardzie w zasobie, charakteryzująca się wyłączanie korektą w dół w zależności od stopnia zmniejszania się wartości użytkowej poszczególnych lokali, oraz
- stawka bazowa średnia – przypisywana dla lokali o przeciętnej wartości użytkowej w zasobie, umożliwiająca dokonywanie korekt w górę i w dół w zależności od przyjętych kryteriów.

Zalety powyższej metody sprowadzają się do relatywnie dużej elastyczności i możliwości stosunkowo prostej modyfikacji (po jej wprowadzeniu) oraz łatwości wyliczania przypisu czynszowego dla całości administrowanych zasobów. Natomiast do głównych wad metody stawki bazowej zalicza się zbyt duże wzorowanie się na zasadach ustalania stawek czynszowych z poprzednich lat, a także mniejszą możliwość zróżnicowania wysokości czynszu [*Strategia mieszkaniowa*...1997]. Prostota tej metody powoduje niestety jej znaczną powierzchowność, co w praktyce uniemożliwia uzyskanie pełnego obrazu rzeczywistych zróżnicowań wartości użytkowej poszczególnych lokali w zasobie. Metoda stawki bazowej była wygodna do stosowania w okresie obowiązywania ustawy o najmie lokali mieszkalnych i dodatkach mieszkaniowych, gdyż wysokość dodatku była powiązana z wysokością stawki bazowej czynszu regulowanego stosowaną w gminie [*Lokalne strategie mieszkaniowe*...2001].

Metoda sytemu punktowego polega na przyznawaniu określonej liczby punktów za każdy czynnik wartości użytkowej mieszkania brany pod uwagę przy ustalaniu wysokości czynszu dla danego lokalu. Poszczególne elementy (cechy) mogą być wyrażone za pomocą określonej liczby punktów. Wysokość opłaty czynszowej dla pojedynczego lokalu mieszkalnego określa się z iloczynu ustalonej wartości punktu i liczby punktów przypadających na ten lokal. Wartość jednego punktu otrzymuje się z ilorazu całkowitej wartości niezbędnego przypisu czynszowego w zasobie i łącznej ilości punktów przypisanych wszystkim lokalom. Do zalet tej metody zalicza się dużą przejrzystość kryteriów oceny jakości mieszkania oraz większą możliwość różnicowania stawek czynszu, a także łatwość aktualizacji przyjętych założeń. Natomiast wadami rozpatrywanej metody są duże trudności związane z właściwym doborem elementów (cech) różnicujących wartość użytkową mieszkań, a także z ustaleniem wag punktowych każdego z nich. Niektóre cechy okazują się mało użyteczne, gdyż albo ich wpływ objęty jest inną zmienną albo w ocenianym zbiorze lokali badana zmienna występuje powszechnie, a więc nie przyczynia się do różnicowania stawek czynszowych. Elementy różnicujące wartość użytkową mieszkań obejmują zarówno cechy lokalu i jego wyposażenia, jaki i cechy budynku, a także cechy otoczenia i lokalizacji budynku. Ponadto wprowadzenie sytemu punktowego, jako odmiennego sposobu różnicowania stawek czynszu, może wywołać nieufność wśród najemców.

Zastosowanie metody punktowej daje możliwość kształtowania stawek czynszowych lokali mieszkalnych zgodnie z sygnałami pochodzącymi z rynku. Istotnych informacji do tego celu dostarcza analiza rynku obrotu mieszkaniami i analiza rynku czynszowego, a szczególności wpływu, jaki na różnicowanie cen transakcyjnych i stawek czynszowych mają cechy lokali, ich usytuowania i otoczenia. Na podstawie obserwacji dokonuje się analizy statystycznej, w wyniku której następuje ukształtowanie zestawu ocenianych zmiennych i przypisanie im odpowiednich wag wartościujących [Dziewolski, 1997]. W niniejszej pracy analizy statystyczne rynku czynszowego lokali mieszkalnych wykorzystano do obiektywizacji stopnia zgodności stawek czynszu regulowanego i rynkowego wybranym zbiorze par lokali komunalnych i prywatnych.

3. Metodyka, przebieg i wyniki badań

Metodykę badań oparto na założeniu, że empiryczna ocena rynkowej adekwatności czynszu najmu regulowanego i rynkowego zostanie zrealizowana na wybranym obszarze lokalnego rynku najmu nieruchomości mieszkaniowych. Obszar ten winien charakteryzować się współwystępowaniem lokali mieszkalnych z zasobu gminnego (wynajmowanych według stawek regulowanych) i podobnych do nich - pod względem istotnych cech wartości użytkowej i położenia – lokali mieszkalnych z zasobu prywatnego (wynajmowanych według stawek rynkowych).

Po dokonaniu wstępnego przeglądu rozmieszczenia mieszkań komunalnych i lokalnych baz danych o najmie mieszkań z zasobów prywatnych w Olsztynie na przestrzeni 2005 roku, ustalono, że obszar prowadzonych analiz będzie obejmował centralną część miasta (strefę I). W pierwszej kolejności, bazując na wskazaniach wynikających z przepisów prawnych i literatury przedmiotu oraz uwzględniając wiarygodność i dostępność danych rynkowych, wytypowano arbitralnie cechy wartości użytkowej lokali mieszkalnych, które będą elementami różnicującymi zarówno stawki czynszu regulowanego, jak i rynkowego. Cechy te, jako zmienne objaśniające odpowiednie stawki czynszowe, objęły takie atrybuty, jak: powierzchnia najmu lokalu mieszkalnego - X_1, położenie lokalu w budynku (piętro) - X_2 oraz stan techniczny i standard wyposażenia lokalu - X_3. Następnie, uwzględniając wybrane cechy, dokonano szczegółowego przeglądu zbiorów informacji o lokalach komunalnych dostępnych u zarządcy gminnego i baz danych o najmie mieszkań prywatnych w agencjach nieruchomości. Na tej podstawie wyselekcjonowano 25 reprezentatywnych par lokali mieszkalnych położonych w strefie centralnej miasta. Każda para składała się z lokalu komunalnego i lokalu prywatnego - podobnego do „partnera" pod względem wybranych atrybutów oraz walorów położenia budynku. W dalszej kolejności pary te rozdzielono zestawiając materiał obserwacyjny w dwóch tablicach, z których każda zawierała obserwowane stawki czynszu (regulowanego lub rynkowego) jako zmiennych objaśnianych oraz informacje o odpowiadających im atrybutach. Wstępny etap gromadzenia i weryfikacji danych empirycznych zakończono kwantyfikacją atrybutów zgodnie ze wskazaniami teorii odnośnie przewidywanego wpływu badanej cechy na objaśniają stawkę czynszową. Poprzez wybór par lokali podobnych pod względem lokalizacyjnym z obu tablic wyeliminowano potrzebę uwzględniania położenia budynku, gdyż w badaniach porównawczych cecha ta nie stanowiła wyróżnika stawki czynszowej.

W drugim etapie badań przeprowadzono niezależne modelowanie ekonometryczne czynszu regulowanego i czynszu rynkowego w obu próbach lokali mieszkalnych korzystając z uprzednio przygotowanych tablic danych źródłowych. Do modelowania czynszu najmu wykorzystano jednorównaniowe, nieliniowe modele regresji wielorakiej w postaci funkcji potęgowej sprowadzonej do postaci liniowej poprzez logarytmowanie. Parametry strukturalne estymowanych modeli oszacowano klasyczną metodą najmniejszych kwadratów. Szczegółowa procedura metodyczna na tym etapie badań składała się z następujących kroków: określenie postaci analitycznej modeli i estymacja ich parametrów strukturalnych oraz parametrów struktury stochastycznej, statystyczna i merytoryczna weryfikacja oszacowanych modeli, a następnie sformułowanie wniosków odnośnie do empirycznych zależności pomiędzy modelowanymi stawkami czynszu regulowanego i rynkowego a odpowiadającymi im atrybutami opisującymi wartość użytkową lokali mieszkalnych. W wyniku dokonanej weryfikacji statystycznej i merytorycznej uzyskano modele ekonometryczne czynszu regulowanego i rynkowego lokali mieszkalnych wyrażone odpowiednio wzorami [1] i [2].

$$\hat{Y}_{Ck} = 3{,}445 \cdot X_3^{\,0{,}093} \quad [1]; \qquad \hat{Y}_{Cr} = 19{,}961 \cdot X_1^{\,-0{,}234} \cdot X_3^{\,0{,}180} \quad [2];$$

gdzie: $\hat{Y}_{Ck}$ – model stawki czynszu regulowanego lokali gminnych (w zł/m² p.u./miesiąc);

$\hat{Y}_{Cr}$ - model stawki czynszu rynkowego lokali prywatnych (w zł/m² p.u./miesiąc);

X_1 - powierzchnia najmu lokalu mieszkalnego (zmienna objaśniająca);

X_3 - stan techniczny i standard wyposażenia lokalu mieszkalnego (zmienna objaśniająca);

Analiza uzyskanych modeli wskazuje, że zależności opisujące obie stawki czynszowe znacząco różnią się między sobą, tak pod względem ilości zmiennych objaśniających, jak i siły oraz kierunku wpływu tych zmiennych wyrażoną znakami i wartościami odpowiednich estymatorów. W modelu [1] jedyną

zmienną istotną statystycznie okazała się cecha X_3 – opisująca stan techniczny i standard wyposażenia lokalu w instalacje i urządzenia, natomiast w modelu [2], poza cechą X_3 (wywierającą prawie dwukrotnie większy wpływ niż poprzednio), ujawnił się dodatkowo bardzo silny - negatywny - wpływ wielkości powierzchni najmu lokalu X_1. Ponadto, w modelu [2] współczynnik skalujący (na poziomie 19,961) prawie sześciokrotnie przewyższa odpowiadający mu współczynnik w modelu „komunalnym" (na poziomie 3,445). Wielkości uzyskanych estymatorów wskazują nie tylko na duże rozbieżności w przeciętnym (wyjściowym) poziomie czynszu najmu w obu próbach lokali, ale także na odmienny sposób i znacznie większą skalę zróżnicowania czynszu rynkowego w porównaniu do czynszu regulowanego. Zgodnie z przyjętymi założeniami doboru obiektów – wyznaczone modele nie uwzględniają wpływu zróżnicowania walorów położenia budynku, gdyż lokale przyjęte do badań usytuowane były w centralnej strefie miasta. Wybraną postać analityczną modeli uzasadniają wcześniejsze badania autora w zakresie modelowania stawek czynszu najmu lokali mieszkalnych i użytkowych w warunkach rynku lokalnego miasta Olsztyna, z których wynika, że wykorzystana funkcja potęgowa lepiej odwzorowuje faktyczne zależności rynkowe w porównaniu do innych funkcji, w tym szczególnie do funkcji liniowej. Ponadto postać ta koresponduje z procentowym sposobem różnicowania stawek czynszu najmu w zasobach komunalnych. Podsumowując drugi etap badań, można stwierdzić, że modele [1] i [2] zostały dobrane właściwie, gdyż uzyskane zmienne objaśniające oraz wartości i znaki estymatorów parametrów strukturalnych są rozsądne i znajdują uzasadnienie albo w stosownych przepisach gminnych[4] albo w teorii funkcjonowania rynku nieruchomości. W przepisach tych została uchwalona stawka bazowa czynszu w wysokości 2,63 zł za 1 m² p.u. lokalu mieszkalnego. Stawka ta podlega procentowemu zróżnicowaniu o czynniki zwiększające lub zmniejszające - zgodnie z procedurą metody stawki bazowej średniej (Załącznik 1).

W trzecim etapie badań dokonano właściwej oceny adekwatności stawek czynszu regulowanego na wybranym obszarze lokalnego rynku najmu nieruchomości mieszkaniowych. Ocenę tę oparto na pomiarze stopnia zgodności stawek czynszu regulowanego z odpowiadającymi im stawkami czynszu rynkowego w wytypowanym zbiorze par podobnych mieszkań komunalnych i prywatnych. Jako mierniki ocenianej zgodności przyjęto wskaźniki rynkowej adekwatności czynszu najmu A_1 i A_2, wyrażone wzorami [3] i [4]:

$$A_1 = (1 - \frac{Cr - Ck}{Cr}) \cdot 100 \ \% \quad [3]; \qquad A_2 = (1 - \frac{R(Ck) - Ck}{R(Ck)}) \cdot 100 \ \% \quad [4];$$

gdzie:
A_1– wskaźnik rzeczywistej adekwatności rynkowej czynszu najmu lokalu komunalnego (w %);
A_2– wskaźnik modelowanej adekwatności rynkowej czynszu najmu lokalu komunalnego (w %);
Ck – rzeczywista stawka czynszu najmu lokalu mieszkalnego z zasobu gminy (zł/m² p.u./miesiąc);
Cr– rzeczywista stawka rynkowego czynszu najmu podobnego lokalu mieszkalnego z zasobu prywatnego (zł/m² p.u./miesiąc);
R(Ck) - modelowana stawka czynszu najmu lokalu mieszkalnego z zasobu gminy (w zł/m²);

Wskaźnik A_1 zdefiniowano w taki sposób, aby wyrażał on względny stopień zgodności czynszu regulowanego lokalu komunalnego z czynszem rynkowym notowanym dla podobnego do niego lokalu prywatnego („partnera" z pary). Natomiast wskaźnik A_2 wyraża względny stopień zgodności czynszu regulowanego tego lokalu z jego rynkowym modelem *R(Ck)*. Stawka modelowana czynszu najmu określana jest w wyniku podstawienia parametrów lokalu komunalnego poddanego analizie do wzoru [2]. Zakres zmienności obu wskaźników mieści się w przedziale od 0 do 100%. Wartości maksimum przyjmują one w przypadku, gdy regulowany czynsz najmu danego lokalu komunalnego wyrówna się z rzeczywistym (lub modelowanym) poziomem czynszu rynkowego – kształtującym się w podobnych lokalach z zasobów prywatnych. Dolna granica wartości wskaźników (na poziomie 0%) ma charakter czysto teoretyczny, gdyż może wystąpić w sytuacji spadku do zera stawki czynszu najmu analizowanego lokalu komunalnego.

[4] Zarządzenie Nr 101 Prezydenta Miasta Olsztyna z dnia 27.05.2004r. *w sprawie określenia stawek czynszu za najem lokali mieszkalnych w zasobie mieszkaniowym Gminy Olsztyn*

Danymi wyjściowymi niezbędnymi do określenia wielkości wskaźników A_1 i A_2 – zgodnie ze wzorami [3] i [4] - są stawki czynszu regulowanego *Ck* i rynkowego *Cr* oraz stawki rynkowe modelowane *R(Ck)* zestawione w wybranych parach podobnych lokali komunalnych i prywatnych. Dane te przedstawiono w tabeli 1 i zobrazowano na wykresach 1-3. Wprowadzone dodatkowo w tabeli symbole A_{1G} i A_{2G} oznaczają wielkości wskaźników wyznaczone w grupach lokali mieszkalnych charakteryzujących się jednorodną stawką czynszu regulowanego. Numeracja par uwzględnia rosnący poziom stawek czynszowych. W dolnej części tabeli zamieszczono typowe [Walesiak, 1996] miary położenia i rozproszenia (dyspersji) każdej ze zmiennych poddanej analizie w wytypowanej zbiorowości 25 par podobnych lokali mieszkalnych. Do oceny rynkowej adekwatności czynszu najmu lokali komunalnych istotne znacznie mają obie charakterystyki rozkładu badanych zmiennych. Miary położenia obrazują bowiem poziomy i wzajemne relacje pomiędzy wielkościami przeciętnymi (wyjściowymi) rozpatrywanych stawek czynszowych i wskaźników, natomiast miary rozproszenia wyrażają skalę (siłę) bezwzględnego lub względnego zróżnicowania wartości każdej z tych zmiennych w obrębie analizowanej zbiorowości.

Tabela 1

Wskaźniki adekwatności rynkowej czynszu najmu lokali mieszkalnych z zasobu miasta Olsztyna

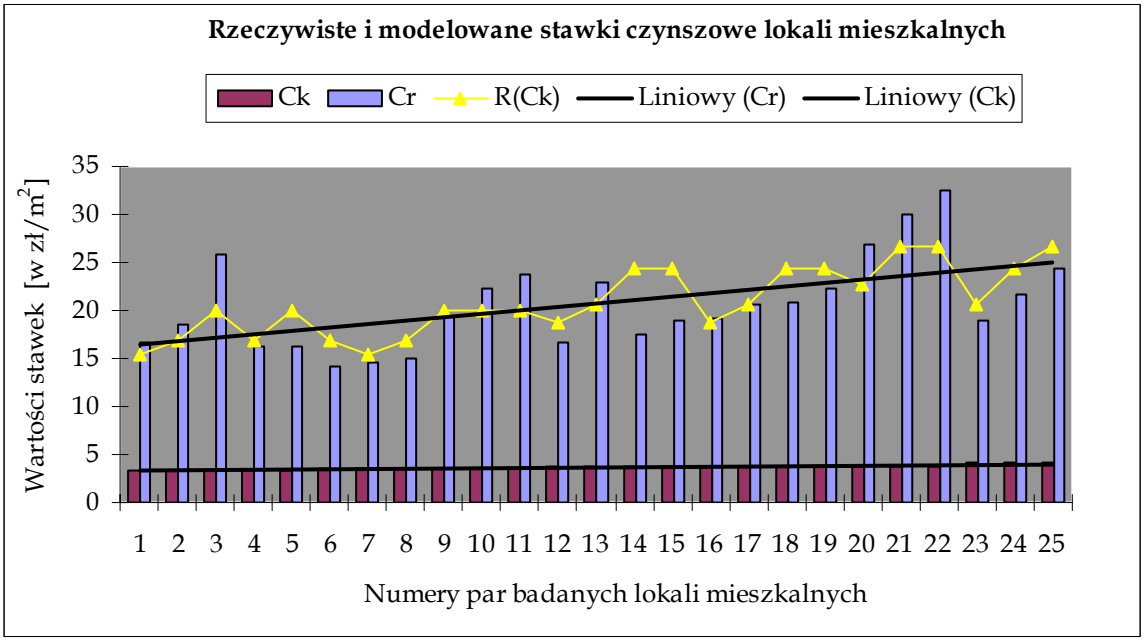
Nr kolejnej pary badanych lokali mieszkalnych	*Ck* [zł/m²]	*Cr* [zł/m²]	*R(Ck)* [zł/m²]	A_1 [%]	A_2 [%]	A_{1G} [%]	A_{2G} [%]
1.	3,29	16,67	15,43	19,7	21,3	16,1	18,8
2.		18,52	16,97	17,8	19,4		
3.		25,93	19,96	12,7	16,5		
4.	3,42	16,23	16,97	21,1	20,1	21,0	18,5
5.		16,28	19,96	21,0	17,1		
6.	3,55	14,17	16,97	25,0	20,9	19,5	19,5
7.		14,58	15,43	24,3	23,0		
8.		15,00	16,97	23,7	20,9		
9.		19,44	19,96	18,3	17,8		
10.		22,22	19,96	16,0	17,8		
11.		23,81	19,96	14,9	17,8		
12.	3,68	16,67	18,81	22,1	19,6	18,6	18,6
13.		22,86	20,68	16,1	17,8		
14.	3,81	17,57	24,32	21,7	15,7	16,4	16,1
15.		18,97	24,32	20,1	15,7		
16.		19,18	18,81	19,9	20,2		
17.		20,69	20,68	18,4	18,4		
18.		20,91	24,32	18,2	15,7		
19.		22,22	24,32	17,1	15,7		
20.		26,87	22,67	14,2	16,8		
21.		30,00	26,67	12,7	16,8		
22.		32,50	26,67	11,7	14,3		
23.	4,08	18,89	20,62	21,6	19,8	18,9	17,1
24.		21,62	24,32	18,9	16,8		
25.		24,36	26,67	16,7	15,3		
Średnia arytmet.	3,68	20,64	20,90	18,50	18,00	18,42	18,10
Minimum	3,29	14,17	15,43	11,7	14,3	16,1	16,1
Maximum	4,08	32,50	26,67	25,0	23,0	21,0	19,5
Rozstęp	0,79	17,80	11,24	13,3	8,7	4,9	3,4
Odch. standard.	0,23	4,72	3,51	3,64	2,23	1,87	1,25
Wsp. zmienności	0,06	0,23	0,17	0,20	0,12	0,10	0,07

Źródło: Obliczenia własne

Dane zamieszczone w tabeli 1 potwierdzają wcześniejszą tezę, że analizowane zbiory stawek czynszu regulowanego *Ck* i rynkowego *Cr* bardzo wyraźnie różnią się pod względem głównej miary

położenia, za którą przyjęto średnią arytmetyczną obserwowanych stawek czynszowych w całej zbiorowości. Średnia ta w przypadku stawek komunalnych wynosi 3,68 zł/m², stawek rynkowych rzeczywistych 20,64 zł/m², a modelowanych 20,90 zł/m². Oznacza to, że podobne lokale komunalne w centrum Olsztyna są wynajmowane prawie sześciokrotnie taniej w stosunku do podobnych mieszkań z zasobów prywatnych. Ponadto, należy podkreślić, że uzyskana wartość maksymalna stawki czynszu regulowanego w badanej zbiorowości (4,08 zł/m²) jest jednocześnie wartością najwyższą w całym zasobie mieszkaniowym i nie przekracza progu 3% wartości odtworzeniowej (5,35% zł/m²). Od 01 września 2004 roku uchwalono stawkę bazową w wysokości 2,63zł/m². Stawki przeciętne i najniższe w całym zasobie kształtują się odpowiednio na poziomie 3,35zł/m² i 1,97zł/m², a więc odbiegają nieco w dół w stosunku do analogicznych stawek czynszu wyznaczonych w badanej zbiorowości. Jest to uzasadnione, gdyż w strefie centralnej miasta położone są lokale komunalne o najwyższym oczynszowaniu. W świetle przedstawionych danych stwierdza się, że przeciętne stawki czynszu regulowanego są zdecydowanie nieadekwatne do stawek rynkowych w porównywalnych lokalach prywatnych. Zbyt niskie czynsze powodują zapewne braki dostatecznych środków na właściwe zarządzanie i techniczne utrzymanie zasobu mieszkaniowego gminy, w tym szczególnie na prace remontowo-modernizacyjne i inwestycje. Empirycznie wyznaczone relacje i trendy pomiędzy stawkami czynszu *Ck,, Cr* i *R(Ck)* w parach lokali pokazano w sposób wyrazisty na wykresie 1.

Wykres 1

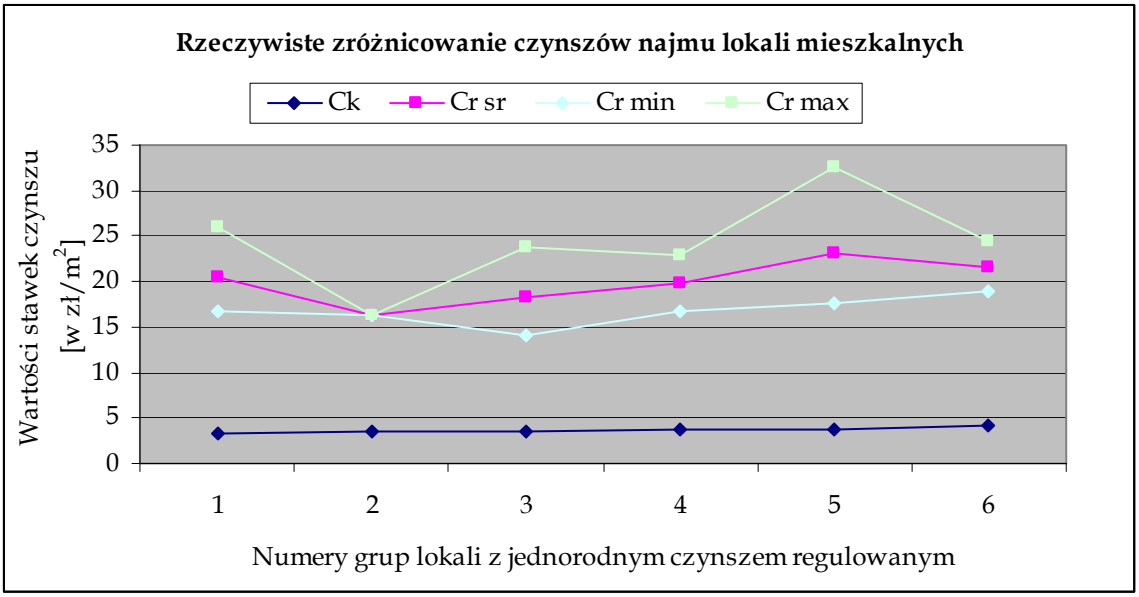


Z danych przedstawionych w tabeli 1 i na wykresie wynika, że średnie poziomy stawek rynkowych rzeczywistych i modelowanych wykazują wysoką zbieżność. Stosunkowo niewielkie odchylenia stawek modelowanych od rzeczywistych (oraz od trendu *Cr*) wynikają zapewne z różnic stopnia podobieństwa w każdej z wytypowanych par lokali komunalnych i prywatnych. Przebieg linii trendu *Cr* i *Ck* - zaprezentowany na wykresie 1 - wskazuje ponadto, że wraz ze wzrostem wartości użytkowej lokali mieszkalnych rośnie średni poziom czynszu rynkowego i komunalnego, jednakże rynek najmu „waloryzuje" badane stawki czynszu w sposób bardziej elastyczny w porównaniu mechanizmów wynikających z przepisów gminnych.

Przy dokonywaniu obiektywnej oceny rynkowej adekwatności stawek czynszu komunalnego istotne znaczenie należy przypisać ponadto miarom charakteryzującym rozproszenie poszczególnych zmiennych w badanej zbiorowości. Z tabeli 1 wynika, że zakres zróżnicowania stawek czynszu regulowanego *Ck* jest wielokrotnie mniejszy w porównaniu do ustalonej skali zróżnicowania stawek rynkowych *Cr* i *R(Ck)*. W ujęciu bezwzględnym informują o tym wielkości ekstremalne zmiennych i ich różnice określone mianem rozstępu. Wartość rozstępu obserwowanych stawek komunalnych wyniosła zaledwie 0,79 zł/m², podczas gdy miernik ten w odniesieniu do stawek *Cr* i R(Ck) osiągnął

odpowiednio wartości 17,80 i 11,24 zł/m². Bardzo małe zróżnicowanie stawek czynszu komunalnego potwierdzają także wielkości odchylenia standardowego - na poziomie 0,23zł/m², podczas gdy wielkości tego wskaźnika dla stawek rynkowych wyniosły odpowiednio 4,72 i 3,51 zł/m². Nieco mniejsze zróżnicowanie sił dyspersji analizowanych stawek czynszowych występuje w wymiarze względnym, wyrażonym przy pomocy współczynnika zmienności. Dla stawek *Ck* współczynnik ten osiągnął poziom 6%, natomiast dla stawek rynkowych wyniósł on odpowiednio 23 i 17%. Uzyskane mierniki rozproszenia pokazują, że zróżnicowanie stawek czynszu regulowanego jest wysoce nieadekwatne do odpowiedniej dyspersji stawek rynkowych wywołanej znaczącym zróżnicowaniem wartości użytkowej lokali w badanej zbiorowości. Zakres faktycznego zróżnicowania stawek czynszu regulowanego i rynkowego w każdej z par lokali w badanej zbiorowości zobrazowano na wykresie 1. Z kolei na wykresie 2 przedstawiono obszar zróżnicowania stawek czynszu rynkowego *Cr* w grupach lokali mieszkalnych o jednorodnych stawkach czynszu regulowanego.

Wykres 2

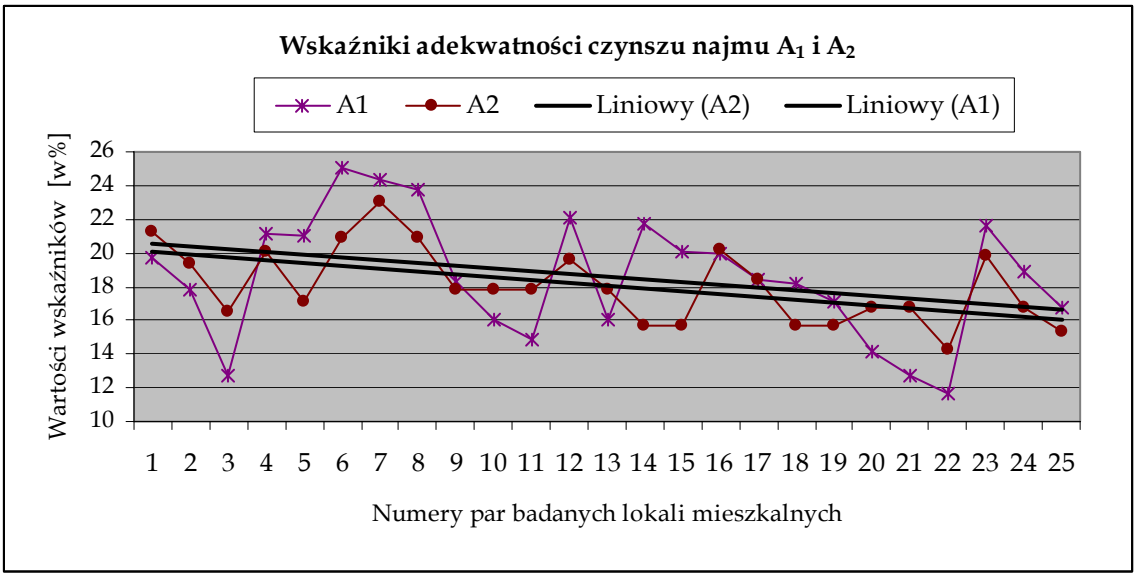


Jednym z istotnych elementów sytemu różnicowania czynszów jest ustalenie właściwych proporcji pomiędzy czynszami za najlepsze i najgorsze mieszkania komunalne. Według badań przeprowadzonych przez Instytut Gospodarki Mieszkaniowej w latach 1995-2003 [Żelawski, 2005], średnia krajowa różnica pomiędzy najniższymi i najwyższymi stawkami czynszu w miastach kształtowała się od 1:2,3 w 1999 roku do 1:2,8 w 2002 roku. Zdaniem autorów różnica ta powinna wynosić co najmniej 1:4 (bez uwzględniania stawek czynszu w lokalach socjalnych). W zasobie miasta Olsztyna rozpatrywana różnica osiągnęła wartość 1: 2,07. W badanej zbiorowości lokali gminnych wyniosła ona zaledwie 1:1,24, podczas gdy różnice skrajnych stawek czynszów rynkowych osiągnęły poziom odpowiednio 1:2,29 i 1:1,73.

Empirycznie wielkości wskaźników rynkowej adekwatności czynszu najmu A_1 i A_2 w badanej zbiorowości par lokali mieszkalnych – obliczone w tabeli 1 – zobrazowano dodatkowo na wykresie 3. Wyniki badań pokazują, że przeciętny stopień rzeczywistej i modelowanej adekwatności czynszu regulowanego jest bardzo zbliżony do siebie, gdyż średnie wielkości wskaźników A_1 i A_2 wyniosły odpowiednio 18,5 i 18,0%. Wskaźniki średnie A_{1G} i A_{2G} wyznaczone w grupach o jednorodnych stawkach czynszu komunalnego również zawierają się we wskazanym przedziale, gdyż osiągnęły one odpowiednio poziom 18,4 i 18,1%. Zakres zróżnicowania wskaźnika rzeczywistej adekwatności A_1 i A_{1G} - mierzony rozstępem – jest wyraźnie mniejszy od skali dyspersji stawek czynszu rynkowego *Cr*. Skale zróżnicowania wskaźników modelowanej adekwatności A_2 (A_{2G}) osiągnęły także niższą rozpiętość w porównaniu do wielkości zróżnicowania stawek czynszu modelowanego *R(Ck)*. Prawidłowość ta odnosi się również do wielkości odchylenia standardowego i współczynnika zmienności. Oznacza to, że wskaźniki A_1 i A_2 wykazują mniejsze zróżnicowanie w stosunku do odpowiedniego zróżnicowania stawek czynszu rynkowego *Cr* i *R(Ck)*. Wynika to zapewne - w dużej

mierze - z przyjętej konstrukcji obu wskaźników adekwatności. Uzyskane wyniki badań wskazują ponadto, że zarówno wielkości przeciętne (miary położenia), jak i zakresy zróżnicowania (miary rozproszenia) wskaźników rzeczywistej adekwatności A_1 (A_{1G}) kształtują się na wyraźnie niższym poziomie w stosunku do odpowiadających im wielkości wskaźników adekwatności modelowanej A_2 (A_{2G}). Relacje tego typu w poszczególnych parach podobnych lokali mieszkalnych badanej zbiorowości dobrze ilustruje wykres 3.

Wykres 3



Analizując przebieg linii trendu wskaźników A_1 i A_2 przedstawionych na tym wykresie można ponadto zauważyć, że wraz ze wzrostem wartości użytkowej lokali mieszkalnych z zasobu gminy stopień rynkowej adekwatności odpowiadających im stawek czynszu regulowanego nie rośnie, ale wyraźnie zmniejsza się. Ten malejący trend dotyczy zarówno zmian wartości wskaźnika A_1 - opartego na danych rzeczywistych, jak i wartości wskaźnika A_2 – wyznaczonych na podstawie danych pochodzących z modelu ekonometrycznego opisanego wzorem [2]. Oznacza to, że przyjęta w badanej gminie metoda różnicowania czynszów najmu lokali mieszkalnych jest zdecydowanie nieadekwatna do mechanizmów rynkowych, a jej stosowanie skutkuje pogłębianiem się bezwzględnych i względnych dysproporcji pomiędzy stawkami czynszu regulowanego i rynkowego w podobnych lokalach komunalnych i prywatnych wraz ze wzrostem wartości użytkowej badanego lokalu.

4. Wnioski

Przeprowadzone analizy i badania umożliwiają sformułowanie następujących wniosków:

1. Problematyka prawna kształtowania wysokości czynszu najmu lokali mieszkalnych nie powinna ograniczać się jedynie do wskazania ogólnych zasad i procedur jego obniżania (lub podwyższania), pomijając normatywne określenie katalogu elementów składowych czynszu (poziomu wyjściowego), uwzględniającego we właściwy sposób prawa i obowiązki właścicieli budynków. Katalog taki winien być oparty na założeniu, że istotą obowiązku lokatora jest płacenie czynszu niewygórowanego, ale podyktowanego uzasadnionym interesem ekonomicznym właściciela zasobu.
2. Formuły końcowe i wartości uzyskanych estymatorów w modelach stawek czynszowych wskazują nie tylko na duże rozbieżności w przeciętnym poziomie czynszu komunalnego i rynkowego, ale także na odmienny jakościowo sposób i większą skalę zróżnicowania czynszu rynkowego w porównaniu do czynszu regulowanego. Relacje te potwierdziły ustalone miary położenia i dyspersji stawek czynszowych w badanej zbiorowości. Wspólną zmienną mającą istotny wpływ na stawki czynszu regulowanego i rynkowego okazał się stan techniczny i standard wyposażenia lokalu w instalacje i urządzenia, natomiast negatywnie zweryfikowano w obu modelach cechę opisującą usytuowanie lokalu na kondygnacji w budynku.
3. Przeciętne stawki czynszu regulowanego są zdecydowanie nieadekwatne do stawek rynkowych - zarówno rzeczywistych, jak i modelowanych - w porównywalnych lokalach prywatnych. Zbyt niskie

czynsze rzutują negatywnie na możliwości uzyskania i utrzymywania równowagi finansowej w gospodarce zasobem lokalowym gminy skutkując brakiem dostatecznych środków na właściwe zarządzanie i techniczne utrzymanie zasobu mieszkaniowego gminy, w tym szczególnie na prace remontowo-modernizacyjne i inwestycje.

4. W procesie tworzenia efektywnego sytemu kształtowania czynszu najmu w zasobach gminnych kluczowy problem stanowi stworzenie obiektywnych sposobów różnicowania stawek czynszowych uwzględniających sygnały pochodzące z lokalnego rynku nieruchomości. Wyznaczone mierniki rozproszenia pokazują bowiem, że zróżnicowanie stawek czynszu regulowanego jest wysoce nieadekwatne do odpowiedniej dyspersji stawek rynkowych wywołanej podobnym zróżnicowaniem wartości użytkowej lokali w badanej zbiorowości. Z kolei ustalanie przeciętnego (wyjściowego) poziomu czynszu najmu mieszkań komunalnych, z rynkowego punktu widzenia, jest zagadnieniem pomocniczym. Stawki przeciętne wynikają bowiem z wewnętrznej ekonomiki gospodarowania zasobem lokalowym gminy i lokalnej polityki społecznej w zakresie zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych gospodarstw domowych o najniższych dochodach.

5. Stwierdzone „spłaszczenie" stawek czynszu najmu lokali komunalnych o zróżnicowanej wartości użytkowej i powierzchni prowadzi do zaniku wartości informacyjnej czynszu w lokalnej polityce mieszkaniowej oraz braku właściwej stymulacji racjonalnych zachowań najemców. W takiej sytuacji nie ma realnych bodźców do przemieszczania się lokatorów w obrębie zasobu, w wyniku czego powstałyby możliwości bardziej racjonalnego wykorzystania mieszkań komunalnych poprzez lepsze dostosowanie ich wielkości, standardu i kosztów utrzymania do potrzeb i możliwości najemców.

6. Przyjęta w badanym zasobie metoda różnicowania czynszów najmu lokali mieszkalnych jest zdecydowanie nieadekwatna do mechanizmów rynkowych, a jej stosowanie skutkuje pogłębianiem się dysproporcji pomiędzy stawkami czynszu regulowanego i rynkowego wraz ze wzrostem wartości użytkowej lokalu poddanego analizie. Wynika to stąd, że lokalny rynek najmu bardziej efektywnie „waloryzuje" wyższe walory użytkowe mieszkań niż wynika to ze schematu przyjętej metody stawki bazowej. Tworzy to paradoksalną sytuację, w której niższe stawki czynszu w mieszkaniach komunalnych o gorszym standardzie techniczno-użytkowym są relatywnie bardziej adekwatne do rynku w porównaniu do stawek nieco wyższych w lokalach mieszkalnych lepszych jakościowo.

7. Poprzez wprowadzenie dwóch wskaźników rynkowej adekwatności stawek czynszu najmu lokali komunalnych (opartego na danych rzeczywistych i modelowanych) zaproponowana metodyka badań pozwala w sposób bardziej obiektywny ocenić badane zjawisko w skali wybranego zasobu mieszkaniowego (lub jego części). Nadanie wymiaru względnego tym wskaźnikom pozwala ponadto na ich sumowanie i porównywanie stworzonych na tej podstawie wielkości syntetycznych pomiędzy zasobami mieszkaniowymi zlokalizowanymi na terenie różnych gmin miejskich.

Bibliografia

1. Dziewolski, L., 1997, *Stosowanie punktowego systemu ustalania stawek czynszów za lokale mieszkalne*. Kwartalnik: Sprawy Mieszkaniowe, 2: 54-65. Wydawnictwa IGM, Warszawa.
2. *Lokalne strategie mieszkaniowe.* Red. A. Czyżewska. 2000. MUNICIPIUM S.A. Warszawa.
3. *Lokalne strategie mieszkaniowe oraz programy gospodarowania zasobem mieszkaniowym gminy.* Red. K. Jurek i M. Majchrzak. 2001. Urząd Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast Warszawa.
4. *Strategia mieszkaniowa gminy miejskiej. Założenia, zakres, metody.* Red. H. Zaniewska. 1997. Instytut Gospodarki Mieszkaniowej. Warszawa.
5. Walesiak, M., *Metody analizy danych marketingowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996.
6. Żelawski, T, 2005, *Mechanizmy rynkowe w polityce czynszowej – szanse i zagrożenia*. Kwartalnik naukowy: PROBLEMY ROZWOJU MIAST. Zeszyt 1-2: 46-64. Kraków.

Market assessment of the rent adequacy in communal housing resources

In the studies was introduced research result of adequacy of the rent rates of communal flats. Adequacy of the hire money rates was studied in the range of the market assessment on the basis local real estate market. Assessment was based on the measurement of level compatibility of the governed rent rates with suitable rent rates of market. The analyses was conducted on the basis of chosen similar pairs of communal and prived housing.

In the first stage exploratory methodology founds formulation of econometric models of the communal and market rent. Thereafter methodology founds the creation of measures formularise the relative degree of the compatibility both systems of living flats in the range of rent. Research was conducted on the local real estate market of the Olsztyn city in 2005.

The results show that the method practically applied in the Olsztyn city real estate resource to determine of the governed hire money rates is inadequate to market mechanisms and this makes for deepenings the disproportion in the level and range of the differentiation of rents in similar qualitatively council and private flats. The average degree of the adequacy of the governed rent in the community consisting of 25 pairs of council and private flats formalised in the section from 18, 0 to 18, 5%.

Załącznik 1

Tabela czynników podwyższających i obniżających (procentowo) wartość użytkową i stawkę czynszu najmu lokali mieszkalnych z gminnego zasobu mieszkaniowego w Olsztynie

I. Stawka bazowa czynszu najmu za 1m^2 powierzchni użytkowej wynosi 2,63 zł

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA POZIOM STAWKI CZYNSZU NAJMU			
Czynniki obniżające stawkę czynszu najmu	**% Obniżki stawki czynszu**	**Czynniki podwyższające stawkę czynszu najmu**	**% Podwyżki stawki czynszu**
1. Lokal w budynku do rozbiórki	15	1. Centralne ogrzewanie w lokalu (1)	10
2. Lokal w budynku przeznaczonym do remontu kapitalnego	10	2. Gaz przewodowy w lokalu	5
3. Lokal w suterenie	10	3. Instalacja wodociąg. w lokalu(2)	5
4. Lokal z kuchnią bez bezpośredniego oświetlenia naturalnego	5	4. Instalacja kanalizacyjna w lokalu(3)	5
5. Lokal wspólny (5)	5	5. Lokal z pomieszczeniem na łazienkę	5
6. WC położone poza lokalem w tym samym budynku (4)	5	6. Lokal wyposażony w WC (4)	5
7. WC poza budynkiem	10	7. Lokal wyposażony w CW	10
8. Lokal w budynku bez kanalizacji	10	8. Lokal w budynku położonym w centrum miasta	10
9. Lokal w budynku z kanalizacją lokalną (szambo)	10	-	-
10. Lokal w budynku bez instalacji wodociągowej	5	-	-
11. Lokal położony powyżej IV kondygnacji bez windy	5	-	-
12. Lokal mieszkalny bez wydzielonej kuchni	10	-	-

Źródło: Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Nr 101 Prezydenta Miasta Olsztyna z dnia 27.05.2004r.

Objaśnienia:

1- dotyczy ogrzewania energią cieplną dostarczaną z ciepłowni i kotłowni lokalnych;
2- dotyczy również lokalnych urządzeń wodociągowych (hydrofor);
3- dotyczy budynku wyposażonego w instalację kanalizacyjną podłączonej do sieci ogólnospławnej;
4- przez WC rozumie się doprowadzenie do łazienek lub wydzielonego pomieszczenia instalacji wodan umożliwiającej podłączenie muszli sedesowej i spłuczki, dotyczy to również WC przynależnego do lokalu położonego poza nim na tej samej kondygnacji;
5- wspólne użytkowanie części lokalu- kuchni, łazienki, przedpokoju.

STRATEGIE ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI

Katarzyna Najbar
Małgorzata Uhruska

Akademia Ekonomiczna w Krakowie
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych
Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego
ul. Rakowicka 27
31-510 Kraków
najbark@ae.krakow.pl
uhruskam@ae.krakow.pl

Słowa kluczowe: zarządzanie nieruchomościami, strategia, zarządzanie strategiczne, strategia zarządzania nieruchomościami

Streszczenie
Celem opracowania jest przedstawienie strategii zarządzania nieruchomościami. Autorki przedstawiły w nim istotę strategii oraz specyfikę zarządzania nieruchomościami. Powołując się na podziały strategii przedstawione w literaturze przedmiotu zaproponowały ich nową klasyfikację opartą o cele właściciela nieruchomości.
W opracowaniu przedstawiły istotę oraz przesłanki wyboru strategii z punktu widzenia celów właścicieli nieruchomości. Przedstawiono także działania podejmowane w ramach wybranych strategii.

Abstract
The paper presents a new classification of real estate management strategies. First, authors present such strategies definition and specifications. Based on the existing strategies divisions, as known in the topic's literature, a new classification is introduced that takes into consideration the real estate owner aims.
Both the classification details and premises on which the strategies are selected by the real estate managers or owners are discussed. Finally, the paper discusses the actions are carried by the owners to fulfill the selected strategy.

Wprowadzenie

Zarządzanie nieruchomościami wymaga niewątpliwie podejmowania decyzji o charakterze długofalowym, zmierzających do realizacji celów właściciela nieruchomości. Odpowiednia strategia zarządzania pozwala na sprecyzowanie tych celów, określenie podstawowych kierunków i obszarów działania zarządcy. Różnorodność nieruchomości oraz stale zmieniające się ich otoczenie powoduje, że nie ma uniwersalnej strategii, skutecznej dla wszystkich nieruchomości. Wybór strategii zarządzania nieruchomościami zależy bowiem od rodzaju nieruchomości, jej funkcji, możliwości generowania dochodu, celów właściciela, a także miejsca w cyklu życia nieruchomości.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie strategii stosowanych w zarządzaniu nieruchomościami. Dokonano podziału strategii z punktu widzenia korzyści osiąganych z nieruchomości oraz aktywności zarządzania, jednakże

szczególną uwagę zwrócono na cel właściciela, jako podstawowe kryterium podziału strategii. Zgodnie z tym kryterium wyróżniono cztery rodzaje strategii, tj.: defensywną, zachowawczą, rozwojową i restrukturyzacyjną, przedstawiono ich istotę, przesłanki wyboru oraz podano przykładowe działania osób zarządzających w zakresie realizacji poszczególnych strategii.

Istota strategii w procesie zarządzania

Ostatnie pięćdziesięciolecie przyniosło wiele zmian w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw. W warunkach gospodarki rynkowej i silnej konkurencji na rynku planowanie długookresowe zaczęło przybierać strategiczny charakter. Podstawowe elementy zarządzania, takie jak: planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrolowanie, nabrały innego znaczenia. Nie wystarczało bowiem prawidłowo sformułować cele, należało jeszcze zapewnić ich realizację przemyślanymi programami aby wygrywać z konkurentami. Te programy nazwano strategiami.[1]

Pojęcie strategii jest wielorako definiowane. Autorzy definicji, w zależności od reprezentowanej dyscypliny i wyrażanej orientacji badawczej nadawano temu pojęciu różną treść. Jednakże, w każdym wypadku, strategia stanowi wyrażenie stosunku kierownictwa do złożonego problemu obrony organizacji przed zagrożeniami (wewnętrznymi i zewnętrznymi) oraz możliwości jej rozwoju. Różnice w formułowaniu pojęcia wynikają z przyjęcia za punkt odniesienia bądź to wpływów otoczenia, bądź potencjału organizacji (zasoby ekonomiczne, społeczne techniczne i technologiczne, psychologiczne).[2] Strategia, jest najważniejszym elementem w zakresie działań długookresowych niezbędnych do utrzymania się na rynku i rozwoju firmy.

W zależności od potrzeb, strategie w przedsiębiorstwie mogą być opracowywane na różnych poziomach. Wyróżnić tu można: strategie na poziomie przedsiębiorstwa, strategie na poziome jednostki (branży) wewnątrz firmy oraz strategie na poziomie funkcjonalnym (np. marketing, finanse, produkcja, zasoby ludzkie).[3] Strategie te mogą się wzajemnie przenikać. W miarę przechodzenia od poziomu przedsiębiorstwa do poziomu jednostki i poziomu funkcjonalnego, plany stają się coraz bardziej precyzyjne i konkretne.

Uwzględniając powyższy podział można dokonać szczegółowej klasyfikacji strategii. W ramach strategii ogólnych, opracowywanych na poziomie przedsiębiorstwa można wyróżnić strategie: rozwojowe, stabilizacyjne, restrukturyzacyjne oraz defensywne.[4] Z kolei strategie funkcjonalne można podzielić m.in. na: marketingowe, produkcyjne, personalne i finansowe.[5]

Strategie rozwojowe, zwane również strategiami wzrostu, stosują firmy cechujące duża ekspansywność, czego wyrazem jest zdobywanie nowych rynków zbytu, dywersyfikacja produkcji, czy też działalność inwestycyjna. Ważnym kierunkiem rozwoju jest realizowana strategia zmian strukturalnych, polegająca na

[1] GLIŃSKI i in., 1996,
[2] GALATA, 2004,
[3] STONER, WANKEL, 1996,
[4] GALATA, 2004,
[5] Tamże,

przekształceniach własnościowych, poszukiwaniu nowych rozwiązań strukturalnych, np. tworzenie korporacji lub koncernów, fuzje, przejęcia.

Strategie stabilizacyjne maja charakter zachowawczy. Polegają na utrzymaniu aktualnie realizowanej koncepcji funkcjonowania firmy. Realizowane są najczęściej przez przedsiębiorstwa, których działalność wygasa, lub okresowo nie znajdują korzystnych warunków do ekspansji swej działalności.

W ramach strategii restrukturyzacyjnych można wyróżnić strategię naprawczą i strategię dynamiczną. Strategia naprawcza jest z jednej strony ukierunkowana na reorganizację przedsiębiorstwa, w związku ze stwierdzonymi niesprawnościami i błędami działania, z drugiej zaś jej celem jest stworzenie mechanizmów zabezpieczających firmę przed potencjalnymi zewnętrznymi i wewnętrznymi zakłóceniami. Strategia dynamiczna jest procesem permanentnego doskonalenia organizacji firmy, kadry kierowniczej i pracowników, usprawniania produkcji i jakości wyrobów, usprawniania pracy.

Strategie defensywne (obronne) są to orientacje nastawione na przetrwanie. Są one reakcją przedsiębiorstwa na naciski otoczenia i stanowią naturalną odpowiedź firmy na jej niepowodzenia finansowe, organizacyjne i rynkowe. Strategie defensywne mogą polegać na ograniczeniu dotychczasowej wielkości produkcji, wycofaniu się z niektórych rynków, rezygnacji z zamierzeń inwestycyjnych, zaniechania produkcji, redukcji zatrudnienia, sprzedaży części majątku, w krańcowym zaś przypadku likwidacja firmy.

Z kolei strategie marketingowe, wyodrębnione ze strategii funkcjonalnych, stosowane są przez przedsiębiorstwa funkcjonujące na rynkach o dużym natężeniu konkurencji. Obejmują przede wszystkim strategie nakierowane na poprawę jakości oferowanych towarów i usług oraz komunikacji z rynkiem, a także strategie ukierunkowane na osiąganie przewagi konkurencyjnej, czyli wyprzedzające ruchy konkurentów. Integralną częścią strategii marketingowych są strategie produkcyjne, które zajmują się problemami jakości, wydajności i techniki produkcji. Z kolei strategie personalne wyrażają zmianę podstawowych cech podejścia do zarządzania kadrami, a strategie finansowe dotyczą poprawy sytuacji finansowej firmy, wzrostu jej wartości oraz zwiększenia efektywności inwestycji.

Strategie różnią się istotnie w zależności od rodzaju działalności gospodarczej, skali działań, stopnia rozwoju przedsiębiorstwa, pozycji rynkowej, zmienności otoczenia i wielu innych czynników. Mimo różnorodności poszczególnych strategii, posiadają one wspólne cechy charakterystyczne, takie jak[6]:

- dotyczą odległego horyzontu czasowego (realizacja czynności związanych z przygotowaniem i wdrożeniem strategii oraz uzyskaniem oczekiwanych efektów jest działaniem długotrwałym);
- realizacja odpowiedniej strategii przynosi znaczne efekty;
- skuteczność strategii wymaga skupienia działalności, wysiłków czy uwagi na względnie ograniczonej wiązce zamierzeń;
- realizacja strategii wymaga podejmowania wielu wzajemnie wspierających się decyzji;
- strategia obejmuje szerokie pasmo działań (wszystkie szczeble organizacji powinny działać w sposób wzmacniający strategię).

Wymienione cechy wskazują, że strategia jest osią, wokół której obracają się wszystkie działania organizacji. Wszechobecność strategii w przedsiębiorstwie powoduje, że

[6] STONER, WANKEL, 1996,

staje się ona wyznacznikiem powodzenia lub niepowodzenia działalności w dłuższym okresie czasu.

Prowadzenie działalności w warunkach gospodarki rynkowej opartej na zasadach konkurencji, spowodowało istotny wzrost znaczenia strategii. Stała się ona nie tylko podstawowym narzędziem procesu zarządzania, ale również stanowiła podstawę do wykształcenia się nowego typu zarządzania, a mianowicie zarządzania strategicznego.

Zarządzanie strategiczne jest procesem zarządzania nastawionym na formułowanie i wdrażanie strategii, które zapewniają doskonałe dostosowanie organizacji do otoczenia i osiąganie jej strategicznych celów.[7] Ponadto, zarządzanie strategiczne, definiowane jest jako zestaw decyzji i działań tworzących proces. Może być podzielone na dwie podstawowe fazy: planowanie strategiczne (formułowanie strategii) i wdrażanie strategii.[8] Fazy oraz poszczególne etapy procesu zarządzania strategicznego przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Podstawowe etapy procesu zarządzania strategicznego.

Faza	I. Planowanie strategiczne	II. Wdrożenie strategii
Etapy	1. Analiza strategiczna analiza zasobów i otoczenia w celu określenia mocnych i słabych stron organizacji oraz potencjalnych szans i zagrożeń identyfikacja obecnych strategii określenie zakresu potrzebnych zmian 2. Wybór strategii generowanie wariantów strategicznych ocena poszczególnych wariantów wybór wariantu strategii	1. Przygotowanie strategii planowanie zasobów niezbędnych do wdrożenia strategii określenie zmian w związku z podjętą strategią 2. Ocena skutków wdrożenia opracowanie systemów kontrolnych związanych z nową strategią

Źródło: opracowanie własne, na podstawie: S. Galata, *Wprowadzenie do zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków 2004 r., s. 35 i n.

Faza I procesu zarządzania strategicznego, czyli planowanie strategiczne, jest procesem wyboru celów organizacji, ustalaniem jej polityki i programów potrzebnych do realizacji konkretnych zadań za pomocą osiągania celów oraz wyboru metod niezbędnych do zapewnienia wdrożenia polityki i programów strategicznych.
W ramach planowania strategicznego przeprowadzana jest analiza strategiczna przedsiębiorstwa, która najczęściej przybiera forme tzw. analizy SWOT (ang. *strengths, weaknesses, opportunities, threats*), czyli analizy mocnych i słabych stron firmy oraz szans i zagrożeń, które można dostrzec w otoczeniu. Analiza ta pozwala wykorzystać mocne strony organizacji w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej oraz pozwala na identyfikację słabości, w celu eliminacji zagrożeń napływających z otoczenia. Istotnym elementem analizy strategicznej, oprócz analizy otoczenia i

[7] GLIŃSKI i in., 1996,
[8] NASIEROWSKI, 1995,

zasobów organizacji, jest identyfikacja obecnie realizowanych zadań i strategii w celu ustalenia zakresu potrzebnych zmian.

Wybór podstawowych strategii zarządzania zależy głównie od kształtowania się relacji „firma – otoczenie". Zmiany strategii mogą być wymuszone nie tylko przez otoczenie, ale także niekorzystną sytuację wewnętrzną firmy. Jedynie w przypadku strategii rozwojowej sytuacja kształtuje się odwrotnie, to przedsiębiorstwo przejmuje inicjatywę i pełni rolę kreatywną na rynku, samo doskonali się i jest czynnikiem postępu. Można zatem stwierdzić, że wybór strategii zarządzania jest zdeterminowany zewnętrznymi i wewnętrznymi warunkami działania przedsiębiorstwa, a przy wyborze wariantów strategicznych należy kierować się potencjałem firmy i całkowicie wykorzystywać rozpoznane silne strony.[9]

Po ustaleniu strategii należy ją wcielić do codziennej działalności firmy. Faza II zarządzania strategicznego, polegająca na wdrażaniu wybranych strategii, składa się z dwóch etapów: przygotowanie strategii oraz ocena skutków jej wdrożenia.

Przygotowanie strategii polega na opracowaniu funkcjonalnych programów działania ze ściśle określonym harmonogramem, kryteriami oceny oraz budżetem realizacji. Programy te, z jednej strony, przekładają wybraną strategię na konkretne działania pracowników, a z drugiej strony, umożliwiają i ułatwiają kontrolę wdrażania i ocenę skutków jej wdrożenia.

Kontroli strategicznej powinny podlegać trzy zasadnicze obszary działania firmy, tj. finanse firmy (struktura kapitału, wielkości dochodów i wydatków, kondycja ekonomiczno-finansowa), działalność operacyjna (dostawy i zapasy, harmonogramy, normy produkcyjne, jakości produkcji) oraz zasoby ludzkie (zakres wykonywanych obowiązków przez poszczególnych pracowników).[10] Podstawowym zadaniem oceny skutków wdrożenia wybranej strategii jest sprawdzenie, czy strategia wdrażana jest zgodnie z planem oraz czy przynosi zamierzone efekty**.**

Nieruchomość jako przedmiot zarządzania

Nieruchomości są dobrami bardzo specyficznymi. Podstawowe cechy fizyczne, takie jak stałość w miejscu (lokalizacja), różnorodność i niepowtarzalność powodują, że nieruchomości pełnią wiele różnych funkcji. Funkcje te, po pierwsze determinują sposób wykorzystania nieruchomości, ale także wpływają na sposób zarządzania.

Podstawowym czynnikiem kształtującym sposób zarządzania nieruchomościami jest ich rodzaj oraz cel właściciela. Obok podstawowego podziału na nieruchomości gruntowe, budynkowe i lokalowe, można jeszcze, w oparciu o różne kryteria, dokonać bardziej szczegółowej klasyfikacji. Ze względu na funkcje, jakie spełniają nieruchomości, czyli według klasyfikacji funkcjonalnej, można wyróżnić następujące grupy nieruchomości: mieszkalne, handlowo-usługowe, przemysłowe, rekreacyjne i wypoczynkowe, rolne i leśne oraz nieruchomości specjalnego przeznaczenia[11]. Funkcje pełnione przez nieruchomości mogą mieć również charakter mieszany, gdy oprócz funkcji podstawowej pełnione są równolegle funkcje pomocnicze. Przedstawiony podział funkcjonalny nieruchomości uwzględnia sposób ich wykorzystania przez aktualnych, bądź potencjalnych użytkowników.

[9] GALATA, 2004,
[10] GLIŃSKI i in., 1996,
[11] TROJANOWSKI, 2002,

Bez względu na podstawowe funkcje, jakie spełniają poszczególne grupy nieruchomości, mogą one przynosić inne korzyści ich właścicielom. Z jednej strony nieruchomości mogą służyć zaspokajaniu potrzeb własnych właścicieli, a z drugiej strony, mogą stanowić dla właściciela źródło dochodu. I tak, dochodem z nieruchomości, wykorzystywanej na prowadzenie działalność gospodarcza, o charakterze produkcyjnym, handlowym, czy też usługowym, jest udział właściciela nieruchomości w zyskach generowanych z tej działalności. Z punktu widzenia innych korzyści finansowych uzyskiwanych z tytułu posiadania nieruchomości wyróżnia się cztery rodzaje nieruchomości: komercyjne, spekulacyjne, kapitałowe i rozwojowe.[12] Przypisanie poszczególnych nieruchomości do danej grupy zależy przede wszystkim od celu właściciela, czy inwestora.

Nieruchomościami komercyjnymi są nieruchomości generujące periodyczne przychody pochodzące z jej najmu w postaci przepływających w czasie strumieni kapitałowych. Przychody z takich nieruchomości uzyskiwane są w formie czynszu Z kolei nieruchomości spekulacyjne to nieruchomości nabyte w celu osiągnięcia zysku z szybkiej odsprzedaży bez dalszych inwestycji kapitałowych. Są to nieruchomości, co do których inwestorzy oczekują szybkiego zwrotu i osiągnięcia zysku w wyniku sprzedaży. Natomiast nieruchomościami kapitałowymi są takie nieruchomości, co do których inwestorzy oczekują wzrostu wartości w długim przedziale czasu. Celem nabywania takich nieruchomości może być również zabezpieczenie kapitału przed utratą jego wartości wskutek inflacji. Ostatnią grupę nieruchomości przynoszących dochód są nieruchomości rozwojowe, które nabywane są w celu przeprowadzenia różnego rodzaju prac deweloperskich i przeznaczone są do dalszego inwestowania.

Sposób uzyskiwania dochodu z nieruchomości, bez względu na spełniane funkcje, zależy w dużej mierze od oczekiwań i celów właściciela. W stosunku do danej nieruchomości, właściciel może mieć różnorodne cele, jednak ważne jest, by cele te nie były względem siebie sprzeczne. Z kolei różni właściciele nieruchomości względem jednego obiektu mogą zakładać całkowicie różne cele. Najczęściej realizowane cele właścicieli nieruchomości to: zabezpieczenie zainwestowanego kapitału, osiąganie stabilnych i regularnych dochodów, zwiększenie wartości nieruchomości, utrzymanie niepogorszonego stanu technicznego i funkcjonalnego nieruchomości, zmiana sposobu użytkowania nieruchomości, czy też przygotowanie nieruchomości do sprzedaży.[13]

W trakcie użytkowania nieruchomości, cele właściciela mogą ulegać zmianie na skutek różnych czynników. Jednym z podstawowych czynników jest przechodzenie nieruchomości w różne fazy cyklu życia. Zmieniający się stan techniczny obiektów budowlanych oraz zmiany zachodzące w otoczeniu zewnętrznym, powodują, że nieruchomości przechodzą wszystkie fazy cyklu życia. Tak więc np. budynek zaczyna swoje ekonomiczne życie wraz z momentem oddania do użytku, rozwija się w miarę procesu zarządzania i inwestowania, aby wraz z rosnącym zużyciem technicznym powoli wchodzić w fazę schyłkową. Po wyburzeniu budynku (czyli jego ekonomicznej śmierci) zwalniany grunt staje się zaczątkiem nowego bytu ekonomicznego.[14]

Długość poszczególnych faz i ich liczba zależą od szeregu czynników, tj. rodzaju i funkcji nieruchomości, sytuacji gospodarczej danego regionu, mody, ale

[12] Tamże,
[13] HENCLEWSKA i in., 2004,
[14] Analiza i racjonalizacja procedur związanych z posiadaniem nieruchomości, 2004,

także od sposobu zarządzania. To, w jakiej fazie znajduje się nieruchomość zależy w dużej mierze od działalności zarządcy. Z jednej strony istnieje możliwość przedłużenia technicznej i ekonomicznej żywotności poprzez działalność remontową i modernizacyjną, a z drugiej strony, odpowiednie działania o charakterze marketingowym, mogą wydłużać fazę użytkowania nieruchomości. Decyzje zarządcy mają istotne znaczenie w fazie schyłkowej, gdyż od nich zależy, czy obiekty zostaną rozebrane, czy też poddane głębokiemu remontowi i modernizacji, i czy zostanie nadany im nowy sposób użytkowania.

Przedstawiając nieruchomości, jako przedmiot zarządzania, należy zwrócić uwagę na fakt, iż sposób zarządzania w dużej mierze zależeć będzie od rodzaju nieruchomości, spełnianych funkcji, możliwości generowania dochodu, celów właściciela, a także fazy cyklu życia w jakiej dana nieruchomość się znajduje.

Specyfika zarządzania nieruchomościami

Wszystkie nieruchomości, bez względu na rodzaj, pełnione funkcje, formę własności wymagają zarządzania. W literaturze przedmiotu zarządzanie nieruchomością uznane jest za ostatni i najdłuższy etap procesu inwestycyjnego, rozpoczynający się w momencie oddania nieruchomości do eksploatacji. Sposób wykonywania czynności zarządzania jest zróżnicowany i wynika m.in. z rodzaju nieruchomości oraz jej otoczenia.

Zgodnie z zapisami ustawy z 21 sierpnia 1997 roku o gospodarce nieruchomościami[15] nieruchomością mogą zarządzać jej właściciele, użytkownicy wieczyści, jednostki, posiadające nieruchomości w trwałym zarządzie, ponadto czynności te można powierzyć osobie trzeciej (fizycznej lub prawnej) na podstawie umowy o zarządzanie lub innej umowie cywilnoprawnej (np. zlecenia). Z punktu widzenia tematu tego opracowania najistotniejsze jest określenie działań podejmowanych w trakcie zarządzania daną nieruchomością. Fakt, kto te czynności w rzeczywistości wykonuje, ma znaczenie drugorzędne.

Unormowanie ustawowe działalności w zakresie zarządzanie nieruchomościami nastąpiło we wspomnianej powyżej ustawie. W ramach obszernej nowelizacji ustawy w 2004 roku uległa zmianie **definicja zarządzania nieruchomościami**. Zgodnie z nią zarządzanie nieruchomością polega na podejmowaniu decyzji i dokonywaniu czynności mających na celu zapewnienie właściwej gospodarki ekonomiczno-finansowej nieruchomości oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania i właściwej eksploatacji nieruchomości w tym bieżącego administrowania nieruchomością, jak również czynności zmierzających do utrzymania nieruchomości w stanie niepogorszonym zgodnie z jej przeznaczeniem oraz do uzasadnionego inwestowania w tę nieruchomość (art. 185 ust.1).

Zgodnie z przywołaną definicją zarządzanie nieruchomościami można podzielić na dwa obszary zadaniowe:

1. Podejmowanie wszelkich możliwych czynności zachowawczych w celu utrzymania racjonalnej gospodarki finansowej, technicznej oraz użytkowej nieruchomości.
2. Postępowanie rozwojowe mające na celu wzrost wartości nieruchomości, jak również jej rozwój pod względem funkcjonalnym i użytkowym.

[15] Dz. U. z 2004 r., Nr 261, poz. 2603,

Pierwsze podejście obejmuje czynności bieżącego administrowania i najczęściej sprowadza się do realizacji krótkookresowych celi właścicieli nieruchomości. Wykonywanie czynności w ramach drugiego obszaru zadaniowego stwarza zarządcy nieruchomości możliwość podejmowania wielu samodzielnych decyzji dotyczących przyszłości nieruchomości.

Stosownie do przyjętych zasad zarządzania ekonomiczno-finansowego, zarządzanie można podzielić na:

1. zarządzanie operacyjne obejmujące okres najbliższych 1-2 lat;
2. zarządzanie taktyczne dotyczące okresu około 2-5 lat;
3. zarządzanie strategiczne związane z najdłuższymi planami dotyczącymi nieruchomości – około 5 lat.

W ramach poszczególnych rodzajów zarządzania wyróżnia się krótko-, średnio-, i długookresowe instrumenty, które służą realizowaniu ekonomiczno-finansowych celów właściciela[16].

Przytoczone powyżej rodzaje zarządzania wzajemnie się przenikają. Cechą charakterystyczną tych podziałów jest wyeksponowanie horyzontu czasowego, przyjętego do realizacji poszczególnych zadań. W kontekście tematu tego artykułu najważniejsze jest wyjaśnienie zasad zarządzania strategicznego. Niewątpliwie jego kluczowym elementem jest wykonywanie założonych celów w stosunkowo długim okresie czasu, a podstawą ich realizacji jest dokonanie analizy rzeczywistości i próba przybliżenia przypuszczalnych zmian w badanym okresie czasu.

Rodzaje strategii w zarządzaniu nieruchomościami

Podstawą efektywnego zarządzania nieruchomością jest wybór odpowiedniej strategii. Strategia określa dla danej nieruchomości optymalny sposób postępowania. W literaturze przedmiotu wyróżnia się następujące podejścia strategiczne w zarządzaniu nieruchomościami[17]:

1. strategia zorientowana na dochód i wartość kapitałową;
2. strategia zorientowana na wartość kapitałową i dochód;
3. strategia realizacji celów użytkowych;
4. strategia portfelowa.

Kryterium powyższego podziału stanowią korzyści osiągane z nieruchomości. Przyjęte są różne cele strategiczne. Dwa pierwsze podejścia dotyczą głównie nieruchomości komercyjnych, mających przynosić ich właścicielom regularne dochody. Pozostałe odnoszą się przede wszystkim do nieruchomości wykorzystywanych na własne potrzeby.

Inną klasyfikację strategii zarządzania przedstawia Ewa Kucharska-Stasiak, która dzieli strategie w z punktu widzenia aktywności zarządzania na[18]:

1. strategię defensywną, nastawioną na zachowanie dotychczasowej pozycji na rynku, na przetrwanie, ograniczającą do minimum zmiany, preferującą tradycje i unikającą ryzyko.
2. strategię ofensywną, czyli strategię aktywną, ekspansywną, innowacyjną, wymuszającą postęp i rozwój.

[16] BRZESKI, 2000/2001,
[17] ŚLIWIŃSKI, 2000,
[18] Zarządzanie nieruchomościami, 2000,

W literaturze przedmiotu przytacza się najczęściej ww. podziały strategii zarządzania nieruchomością. Temat ten nie został do tej pory szerzej opracowany.

Z punktu widzenia różnych celów właścicieli nieruchomości strategie zarządzania można sklasyfikować jako:

1. strategię defensywną;
2. strategię zachowawczą;
3. strategię rozwojową;
4. strategię restrukturyzacyjną.

Podział ten łączy w sposób pośredni zaprezentowane wyżej klasyfikacje, uwzględniając sposób działania zarządzającego oraz korzyści osiągane przez właściciela nieruchomości. Jednak nadrzędnym kryterium przyjętego podziału stanowi cel, jaki wiąże właściciel z posiadaną nieruchomością.
W tabeli 2 przedstawiono istotę, przesłanki wyboru oraz działania podejmowane w ramach poszczególnych strategii.

Tabela 2. Rodzaje i cechy charakterystyczne strategii zarządzania nieruchomościami.

Rodzaj strategii	Istota strategii	Przesłanki wyboru danej strategii	Podejmowane działania
Defensywna	- Skierowana na przetrwanie oraz utrzymanie własności nieruchomości; - Prowadzi do utraty wartości nieruchomości.	- Brak środków finansowych na utrzymanie nieruchomości; - Nieruchomość w fazie likwidacji; - Brak zainteresowania stanem nieruchomości; - Nieruchomość nieużytkowana.	- Znaczne ograniczenie wydatków na utrzymanie nieruchomości; - Pokrywanie wyłącznie niezbędnych kosztów; - Działania techniczne mają wyłącznie charakter naprawczy
Zachowawcza	- Poprawa jakości użytkowania nieruchomości; - Utrzymanie wartości nieruchomości na dotychczasowym poziomie.	- Brak środków na wydatki inwestycyjne; - Nieruchomość w fazie użytkowania; - Nieruchomość użytkowana głównie na potrzeby własne.	- Utrzymanie dotychczasowego sposobu zarządzania; - Działania techniczne mają charakter naprawczy i zapobiegawczy; - Wszystkie prace prowadzą do utrzymania niezmienionej struktury użytkowej nieruchomości.
Rozwojowa	- Dostosowanie nieruchomości do zmieniających potrzeb użytkowników; - Dążenie do wzrostu wartości nieruchomości;	- Nieruchomość w fazie wprowadzenia na rynek bądź w fazie eksploatacji; - Istnieje możliwość pozyskania środków finansowych na rozwój nieruchomości.	- Działania modernizacyjne mające na celu usprawnienie nieruchomości, podnoszenie jakości, bezpieczeństwa użytkowania, obniżenie kosztów utrzymania.
Restrukturyza-cyjna	- Skierowana na zmianę przeznaczenia, funkcji nieruchomości; - Często prowadzi do zmiany struktury własnościowej nieruchomości	- Potrzeba upłynnienia części aktywów; - Kryzys „dochodowości" nieruchomości;	- Zmiana sposobu zarządzania; - Zmiana funkcji nieruchomości; - Wprowadzenie nowych form użytkowania np. leasing; - Sprzedaż udziałów.

Źródło: opracowanie własne

Przedstawione w tabeli 2 rodzaje strategii stosowane są w różnych rodzajach nieruchomości. W przypadku nieruchomości wyróżnionych w ramach klasyfikacji funkcjonalnej, możliwe jest zastosowanie każdej wymienionej strategii, pod warunkiem spełnienia określonych w tabeli przesłanek. Odnośnie nieruchomości generujących dochód, można stwierdzić pewną prawidłowość, która została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 3. Zastosowanie strategii w przypadku nieruchomości dochodowych

Rodzaj nieruchomości [19]	Najczęściej stosowana strategia
komercyjne	rozwojowa, zachowawcza, restrukturyzacyjna
kapitałowe	defensywna, zachowawcza
rozwojowe	rozwojowa, restrukturyzacyjna
spekulacyjne	zachowawcza

Źródło: opracowanie własne

W przypadku nieruchomości spekulacyjnych najczęściej stosowaną przez właścicieli strategią jest strategia zachowawcza, której istota polega na trwaniu, a w tym przypadku wyczekiwaniu odpowiednich dla właściciela zmian. Strategia ta jest bardzo często używana w przypadku nieruchomości komercyjnych oraz nieruchomości kapitałowych, gdy ich właściciele nie dysponują środkami na inwestycje bądź traktują je jako inwestycje same w sobie, nie wymagające żadnych nakładów. Każda z kolejno wymienionych strategii jest skuteczna, gdy jej założenia są zgodne z celem właściciela nieruchomości.

Wybór strategii zarządzania nieruchomością

Przyjęcie odpowiedniej strategii wiąże się z rozważeniem położenia, w jakim nieruchomość się znajduje oraz zbadaniem możliwości właściciela, co do jej zastosowania. Konieczne staje się również przeanalizowanie otoczenia, w którym nieruchomość funkcjonuje.

Wybór odpowiedniej strategii zarządzania nieruchomością uzależniony jest więc od następujących uwarunkowań:

1. uwarunkowania wewnętrzne (związane bezpośrednio z nieruchomością):
   - cel właściciela;
   - status majątkowy właściciela;
   - miejsce nieruchomości w cyklu życia;
   - poziom usług świadczonych jej użytkownikom;
   - możliwości techniczne nieruchomości;

[19] TROJANOWSKI, 2002,

- forma zagospodarowania;
- doświadczenie zarządcy;

2. zewnętrzne (kształtowane przez otoczenie nieruchomości):
   - zmieniające się wymagania klientów;
   - rosnąca konkurencja;
   - zmieniający się rynek.

W danym momencie eksploatacji nieruchomości dochodzi do sformułowania strategii zarządzania. Z założenia przyjmuje się, że wybrany sposób postępowania będzie realizowany przez dłuższy okres czasu. Jednakże w zmieniającym się otoczeniu nieruchomości, jak również na skutek zmian zachodzących w samej nieruchomości bardzo często dochodzi do modyfikacji przyjętej strategii. Niejednokrotnie zaistniałe okoliczności wymuszają przyjęcie całkowicie odmiennej strategii, realizującej zupełnie przeciwstawne cele. Bardzo trudno jest zminimalizować ryzyko wystąpienia takiej sytuacji. Można się jedynie trochę do niej przygotować np. poprzez opracowanie dla nieruchomości kilku rozwiązań wariantowych. Proponowane sposoby postępowania powinny brać pod uwagę ewentualne zmiany, które mogą wystąpić w nieruchomości oraz jej otoczeniu.

Pisemną próbą opracowania kilku wariantów postępowania jest **plan zarządzania nieruchomością**. Z jednej strony jest on istotnym narzędziem służącym do realizacji konkretnej strategii, a z drugiej strony zawiera opis wariantów alternatywnych. Najczęściej w planie zarządzania, realizacja celów właściciela ujmowana jest w dwóch zasadniczych strategiach: zachowawczej i rozwojowej. W ramach strategii zachowawczej zarządca przejmuje zastaną strukturę majątkowo – kapitałową poprzez kontynuację dotychczasowego sposobu zarządzania. Strategia rozwojowa zakłada zmianę struktury majątkowo – kapitałowej wraz ze stosownym sposobem zarządzania. Ostateczny wybór strategii należy do właściciela, jednakże wybór ten dokonywany jest na podstawie szczegółowej analizy alternatywnych wariantów.[20]

Określenie w planie zarządzania odpowiednich wariantów strategicznych obejmuje kilka etapów. Obok określenia celów i oczekiwań właściciela, identyfikacji stanu prawnego i technicznego nieruchomości, prowadzona jest analiza otoczenia nieruchomości, analiza dotychczasowego sposobu zarządzania i osiąganych wyników finansowych, a także analiza strategiczna samej nieruchomości. Etapy te mają na celu określenie odpowiednich strategii, ich ocenę oraz wskazanie optymalnego wariantu strategicznego.

Uwagi końcowe

Cele właścicieli nieruchomości są podstawą budowania strategii działania. Jest ona elementem planowania długookresowego, dotyczącego kierunków rozwoju nieruchomości.

[20] Vademecum zarządcy nieruchomości, 2001,

Zarządzający nieruchomością zawsze realizuje pewną strategię. Wybierając określony sposób postępowania dostosowuje strategię do możliwości nieruchomości oraz jej otoczenia. Podejmowane przez niego działania wskazują na typ realizowanej strategii.

W literaturze przedmiotu wymienia się dwa główne podziały strategii zarządzania nieruchomościami: z punktu widzenia korzyści osiąganych z nieruchomości oraz z punktu widzenia aktywności zarządzania. Autorki opracowania podjęły się próby podziału strategii przyjmując za kryterium różne cele właścicieli. Na tej podstawie wyróżniono strategię defensywną, zachowawczą, rozwojową oraz restrukturyzacyjną. Pierwsza z nich ma na celu przetrwanie nieruchomości na rynku. Każda kolejna wzmacnia pozycję nieruchomości na rynku oraz rozszerza cele właściciela nieruchomości, stawiając przed zarządcą nowe zadania. Warto podkreślić, że przytoczone powyżej podziały strategii nie wykluczają się wzajemnie. Podejmowane działania decydują natomiast o zakwalifikowaniu ich do danego sposobu postępowania.

Innym ważnym elementem strategii jest fakt, iż na skutek zmieniających się uwarunkowań wewnętrznych oraz zewnętrznych ulegają one przeobrażeniom. Wówczas zadaniem zarządzającego będzie dostosowanie strategii do zmieniającej się rzeczywistości. W związku z powyższym, podczas całego „życia" danej nieruchomości opracowuje się i realizuje wiele różnych strategii zarządzania.

Wykaz piśmiennictwa

Analiza i racjonalizacja procedur związanych z posiadaniem nieruchomości, Red. A. Nalepka, 2004, AE , materiał niepublikowany.

Brzeski W. J., 2000/2001, *Planowanie i zarządzanie ekonomiczno-finansowe,* Świat Nieruchomości, nr 32.

Galata S., 2004, *Wprowadzenie do zarządzania strategicznego*, Wydawnictwo AE w Krakowie, Kraków.

Gliński B., Kuc B. R., Szczepankowski P., 1996, *Zarządzanie strategiczne. Geneza. Rozwój. Priorytety.*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa.

Nasierowski W., 1995, *Formułowanie strategii przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo INGO, Warszawa,

Stabryła A., 2000, *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, PWN, Warszawa-Kraków.

Stoner J., Wankel Ch., 1996, *Kierowanie*, PWE, Warszawa.

Śliwiński A., 2000, *Zarządzanie nieruchomościami*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.

Trojanowski D., 2002, Nieruchomości, *Nieruchomość komercyjna i jej miejsce*, C. H. Beck, Warszawa, nr 44.

Vademecum zarządcy nieruchomości, Red. W. J. Brzeski, 2001, KIN, Kraków.

Zarządzanie nieruchomościami, Red. E. Kucharska-Stasiak, 2000, Instytut Nieruchomości Valor, Łódź.

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Dz. U. z 2004 r., Nr 261, poz. 2603.

ROZWÓJ FORM INSTYTUCJONALNYCH ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI W POLSCE

Adam Nalepka
Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych
Akademia Ekonomiczna w Krakowie
ul. Rakowicka 27
nalepkaa@ae.krakow.pl

1. Uwagi wstępne

Istotę zarządzania nieruchomością sprowadzić można do gospodarowania, w warunkach niepewności, w przeważającej części przypadków, skomplikowanymi obiektami budowlano-technicznymi, pełniącymi różne funkcje użytkowe, ekonomiczne i społeczne, tak aby realizować cele właściciela[1]. Właściciel nieruchomości może być zainteresowany realizacją następujących celów:

- utrzymaniem nieruchomości w stanie niepogorszonym, zgodnie z jej przeznaczeniem,
- dostarczaniem stałych dochodów,
- uzasadnionym inwestowaniem, prowadzącym do rozwoju i wzrostu wartości nieruchomości,
- zwrotem zainwestowanego kapitału, w wyniku zbycia nieruchomości za określoną cenę.

Współczesny model zarządzania nieruchomościami stawia przed zarządzającymi wysokie wymagania. Podkreśla on konieczność traktowania nieruchomości, z jednej strony jak kapitał zapewniający właścicielowi określone korzyści ekonomiczne, z drugiej zaś jako dobro, oferujące określone efekty użytkowe dla najemców. Aby zrealizować ten postulat właściciel nieruchomości winien zastosować odpowiednią formę organizacyjną zarządzania nieruchomością, a zarządzanie nieruchomością winno koncentrować się na trzech obszarach:

- ✓ zarządzanie utrzymaniem technicznym,
- ✓ zarządzanie powierzchnią,
- ✓ zarządzanie finansami.

Zarządzanie nieruchomościami wymaga więc podejmowania różnorodnych działań i uczestnictwa wielu osób, które realizują rozmaite zadania. Tworzenie systemów organizacyjnych, integrujących te osoby, o określonych kwalifikacjach i wyposażonych w odpowiednią aparaturę oraz funkcjonujących według racjonalnych schematów zachowań, nazywane jest instytucjonalizacją.

[1] Zgodnie z ustawą z dnia 21 sierpnia 1997 roku o gospodarce nieruchomościami, (Dz.U. nr 115, poz. 741, art. 185 ust. 1) zarządzanie nieruchomością polega na podejmowaniu wszelkich decyzji i dokonywaniu wszelkich czynności zmierzających do utrzymywania nieruchomości w stanie nie pogorszonym zgodnie z jej przeznaczeniem, jak również do uzasadnionego inwestowania w nią.

Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie podstawowych form instytucjonalnych (organizacyjnych) zarządzania nieruchomościami, ich istoty i zakresu praktycznego stosowania.

2. Istota i formy instytucjonalizacji zarządzania nieruchomościami

Analiza teoretycznych rozważań nauki organizacji i zarządzania pozwala wskazać dwa, podstawowe podejścia do pojęcia "zarządzanie" [STEINMANN, SCHREYOEGG 1992]:

- podejście funkcjonalne,
- podejście instytucjonalne.

Treścią podejścia funkcjonalnego są działania zmierzające do inicjacji i regulowania wszystkich procesów niezbędnych do pełnej realizacji celów systemu gospodarczego. Te działania, zwane funkcjami zarządzania polegają na: planowaniu, organizowaniu, motywowaniu i kontrolowaniu. Funkcje zarządzania skierowane są na kształtowanie procesów funkcjonowania systemu gospodarczego, do których, w najbardziej syntetycznym ujęciu, zaliczyć można: zakup, produkcję, sprzedaż itp. Te procesy można nazwać, w odróżnieniu od funkcji zarządzania, funkcjami rzeczowymi.

Natomiast w instytucjonalnym podejściu do zarządzania uwaga skoncentrowana jest na stanowiskach systemu gospodarczego, którym powierzono te działania kierownicze, czyli jak rozdzielone zostały zadania zarządzania pomiędzy osoby uczestniczące w procesie zarządzania. Zarządzającymi są zatem osoby, które objęły funkcje przełożonych, począwszy od mistrza do prezesa zarządu (dyrektora). W rozbudowanych systemach gospodarczych, konieczne jest istnienie stanowisk i /lub komórek o charakterze funkcjonalnym, których zadaniem jest gromadzenie, przechowywanie, przetwarzanie i udostępnianie informacji dla zarządzających oraz dla wykonawców procesów pracy. Istotę zarządzania w sensie instytucjonalnym można więc sprowadzić do układu stanowisk kierowniczych i funkcjonalnych, który nazywany jest systemem zarządzania.

W dalszych rozważaniach uwaga skoncentrowana zostanie na instytucjonalnych aspektach zarządzania. Termin instytucja jest stosowany w naukach społecznych w kilku znaczeniach. Nauka organizacji i zarządzania, podobnie jak inne nauki, też wiąże pojęcie instytucji z trwałością i powtarzalnością[2]. Przez instytucję rozumiane są tu wszelkie całości organizacyjne ludzkiego działania, podlegające utrwaleniu przez stałe powtarzanie (odnawianie realizacji celów).

Odnosząc te ogólne rozważania do problematyki zarządzania nieruchomościami można wyróżnić kilka stosowanych tu form instytucji realizacji funkcji zarządzania nieruchomością. Instytucje te różnią się misją, celami, podstawą prawną prowadzenia działalności, zakresem prowadzonej działalności,

[2] Nauka organizacji i zarządzania, w przeciwieństwie do socjologii, nie wiąże instytucji z działaniem w imieniu szerszej grupy i z jej akceptacją, zob. Encyklopedia organizacji i zarządzania, PWE Warszawa 1981, s. 172 - 173 (hasło: instytucja)

rozwiązaniami organizacyjnymi, sytuacją finansową itp. Stosowane w Polsce formy, pomimo ich różnorodności i specyfiki, można pogrupować i wyróżnić następujące:

- **system bezpośredni**, gdy funkcje zarządzania pełni osobiście właściciel nieruchomości lub pracownicy zatrudnieni przez właściciela, zorganizowani w wyspecjalizowaną jednostkę (komórkę) organizacyjną,
- **system pośredni**, gdy ogół funkcji zarządzania spełnia spółka utworzona na zasadzie spin off,
- **system zleceniowy**, gdy funkcje zarządzania spełnia wybrany przez właściciela nieruchomości profesjonalny zarządca, działający jako osoba fizyczna lub prawna.

3. Zarządzanie nieruchomością w systemie bezpośrednim

Przy zastosowaniu systemu bezpośredniego zarządza się przede wszystkim nieruchomościami wykorzystywanymi do zaspokajania potrzeb właściciela oraz nieruchomościami wykorzystywanymi do prowadzenia przez właściciela działalności gospodarczej. W przypadku nieruchomości stanowiących własność prywatną, ani forma organizacyjno-prawna ani struktura organizacyjna zarządzania nie są poddane żadnym szczególnym rygorom prawnym. Dobór formy organizacyjno-prawnej i kształt struktury organizacyjnej są autonomiczną decyzją właściciela, który może samodzielnie wykonywać funkcje zarządcze lub też zarządzanie przekazać wyspecjalizowanej firmie. Natomiast zarządzanie zasobem nieruchomości publicznych (jednostek samorządu terytorialnego, Skarbu Państwa) jest uregulowane odpowiednimi przepisami prawnymi o charakterze ogólnym.

Bardzo poważny zasób nieruchomości produkcyjnych przedsiębiorstw jest zarządzany w systemie bezpośrednim. Każde przedsiębiorstwo posiada obiekty produkcyjne, magazynowe i biurowe, przy pomocy których może prowadzić działalność gospodarczą o charakterze produkcyjnym lub usługowym. Ten zasób majątkowy wymaga odpowiedniego zarządzania, aby zapewnić w pierwszym rzędzie jego gotowość do funkcjonowania. Zadania związane z zarządzaniem nieruchomościami przedsiębiorstwa realizują różne komórki organizacyjne obok funkcji podstawowych, które są skoncentrowane na działalności podstawowej (obsługa procesów związanych z wytwarzaniem wyrobów lub świadczeniem usług). Zgodnie z ogólnymi zasadami organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstwa nadzór nad całością funkcji, w tym i zarządzaniem majątkiem, sprawuje dyrektor naczelny (prezes).

Mając na uwadze jakie działania zalicza się do funkcji zarządzania nieruchomościami, można, na podstawie analizy schematu organizacyjnego, regulaminu organizacyjnego i zakresów czynności poszczególnych jednostek, komórek i stanowisk organizacyjnych przedsiębiorstwa, wskazać te, które uczestniczą w szeroko rozumianym zarządzaniu nieruchomościami. W wyniku takiego postępowania ustalono typowe człony organizacyjne uczestniczące w zarządzaniu nieruchomościami przedsiębiorstwa:

- *Dział ogólno-gospodarczy* zajmuje się m.in. ochroną mienia przedsiębiorstwa, zabezpieczeniem zapasów przedsiębiorstwa, dokumentów przedsiębiorstwa, nadzorem, kontrolą i koordynacją usług wykonywanych przez podmioty zewnętrzne, dotyczących technicznego utrzymania nieruchomości.

- *Kierownik działu BHP*, który odpowiadając za bezpieczeństwo ludzi, winien w tym celu również kontrolować stan techniczny maszyn i urządzeń oraz budynków i budowli.
- Obie komórki podporządkowane są *zastępcy dyrektora ds. handlu i marketingu*, który nadzoruje ich działalność.
- Kolejną jednostką organizacyjną przedsiębiorstwa realizującą zadania z zakresu zarządzania nieruchomościami jest *pion ds. technicznych i inwestycji,* kierowany przez *zastępcę dyrektora ds. technicznych i inwestycji*, do zakresu działania którego należą m. in. wszelkie prace konserwacyjne, remontowe, modernizacyjne i adaptacyjne obiektów budowlanych oraz przygotowanie inwestycji.
- *Zastępca dyrektora ds. technicznych i inwestycji* zatwierdza i kontroluje wykonanie planów inwestycji, modernizacji, remontów i konserwacji, dokonuje wyboru wykonawców, zleca wykonanie prac budowlanych, remontowych i konserwacyjnych, zawiera umowy na wykonanie prac. Podlegają mu następujące stanowiska i komórki organizacyjne:
- *Inspektor nadzoru*, który kontroluje prowadzone prace budowlano - montażowe i remontowe pod kątem ich jakości i prawidłowości technologicznej.
- *Dział remontowy* (trzyosobowe kierownictwo) nadzoruje działalność warsztatu ślusarsko - mechanicznego, który zajmuje się prowadzeniem prac konserwacyjnych, zapewnieniem sprawności działania instalacji i urządzeń w obiektach przedsiębiorstwa.
- *Służba dozoru,* która ma za zadanie: informować o potrzebach związanych z ochroną mienia, nadzorować wykonywanie zabezpieczeń, kontrolować stan techniczny systemu zabezpieczeń, sporządzać sprawozdania oceny sprawności i stanu technicznego oraz organizacyjnego systemu zabezpieczeń.

Znaczący udział w zarządzaniu nieruchomościami przedsiębiorstwa mają komórki i stanowiska organizacyjne funkcjonujące w *pionie ekonomiczno - finansowym*, kierowanym przez zastępcę dyrektora ds. ekonomiczno - finansowych. Istotne znaczenie mają tu działania następujących komórek i stanowisk organizacyjnych:

- *Działu księgowości finansowej*;
- *Działu kosztów*;
- *Działu księgowości materiałowej i inwestycyjnej*;
- *Specjalisty ds. informatyki*;
- *Rewidenta zakładowego*.

Pracownicy zatrudnieni w wyżej wskazanych komórkach organizacyjnych, obok zadań zarządzania nieruchomościami bardzo często równolegle wykonują inne funkcje, związane z bieżącą działalnością przedsiębiorstwa.

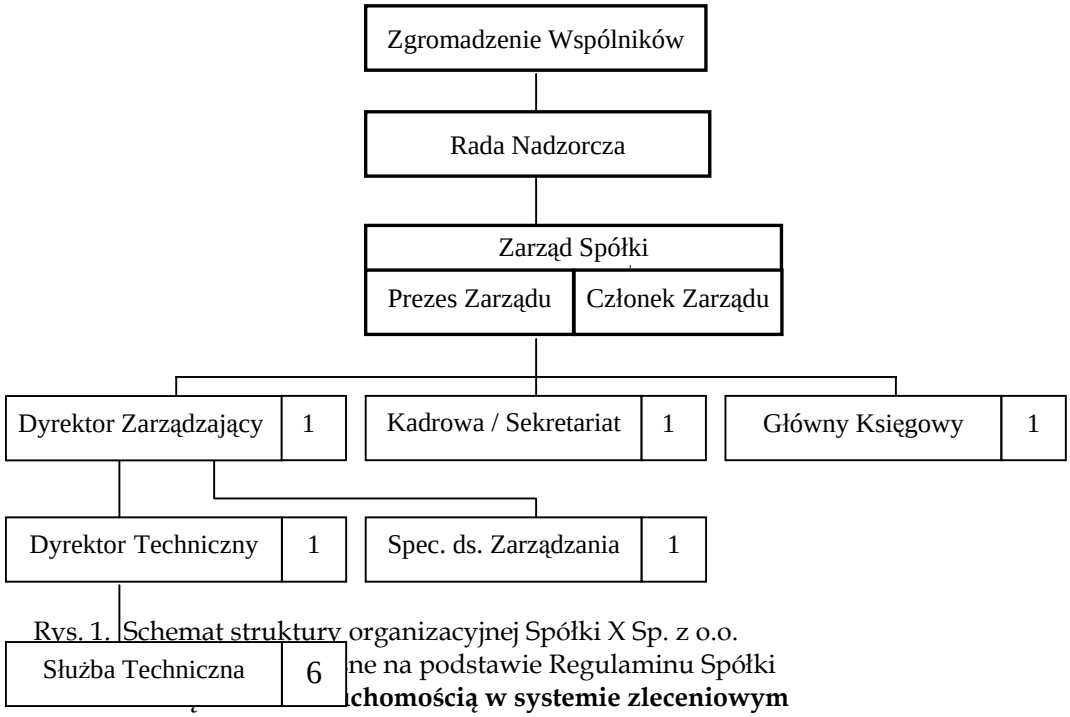
W wielu przedsiębiorstwach część prac związanych z zarządzaniem nieruchomościami jest powierzana podmiotom zewnętrznym, na zasadzie outsourcingu, które wybierane są w drodze ofertowej lub przetargowej.

W podsumowaniu zwrócić należy uwagę na fakt znacznego rozproszenia funkcji zarządzania nieruchomościami przedsiębiorstwa pomiędzy różne jego człony, których głównymi zadaniami są zadania związane z działalnością podstawową, co utrudnia przygotowanie i konsekwentną realizację strategii GAWRON 2004 zarządzania nieruchomościami.

4. Zarządzanie nieruchomością w systemie pośrednim

Wiele przedsiębiorstw i organizacji finansowych przeznacza środki finansowe, wygospodarowane na podstawowej działalności, na komercyjne inwestycje nieruchomościowe (biurowce, centra rozrywki, centra handlowe, hotele itp.). Organizacje te najczęściej nie posiadają odpowiednich doświadczeń w zarządzaniu takimi obiektami ani kompetentnej kadry. Nadto zarządzanie nimi, niejako przy okazji zarządzania majątkiem całej instytucji (wg zasad opisanych w punkcie 2.2.), może rodzić wiele niebezpieczeństw, zarówno dla podstawowej działalności, jak i dla działalności dodatkowej, polegającej na efektywnym wykorzystaniu obiektów komercyjnych. Stąd też do zarządzania takimi obiektami komercyjnymi należy zastosować zasady zarządzania przedsięwzięciami zwiększonego ryzyka [TECZKE 1996] i utworzyć organizację typu spin off, która może zapewnić efektywne zarządzanie nieruchomością komercyjną.

Jako przykład tej formy instytucjonalnej zarządzania nieruchomościami przedstawiony zostanie przypadek zarządzania komercyjną nieruchomością biurową. Budynek jest zarządzany przez spółkę X Sp. z o.o., będącą jednocześnie jego właścicielem, przy czym spółka powstała na zasadzie spin off [NALEPKA 1999] i wszystkie udziały w spółce X posiada Firma Deweloprsko - Budowlana (Firma D-B). Spółka X została zorganizowana w oparciu o zasady funkcjonalnej struktury organizacyjnej. Schemat struktury organizacyjnej Spółki przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 1. Schemat struktury organizacyjnej Spółki X Sp. z o.o.
ne na podstawie Regulaminu Spółki

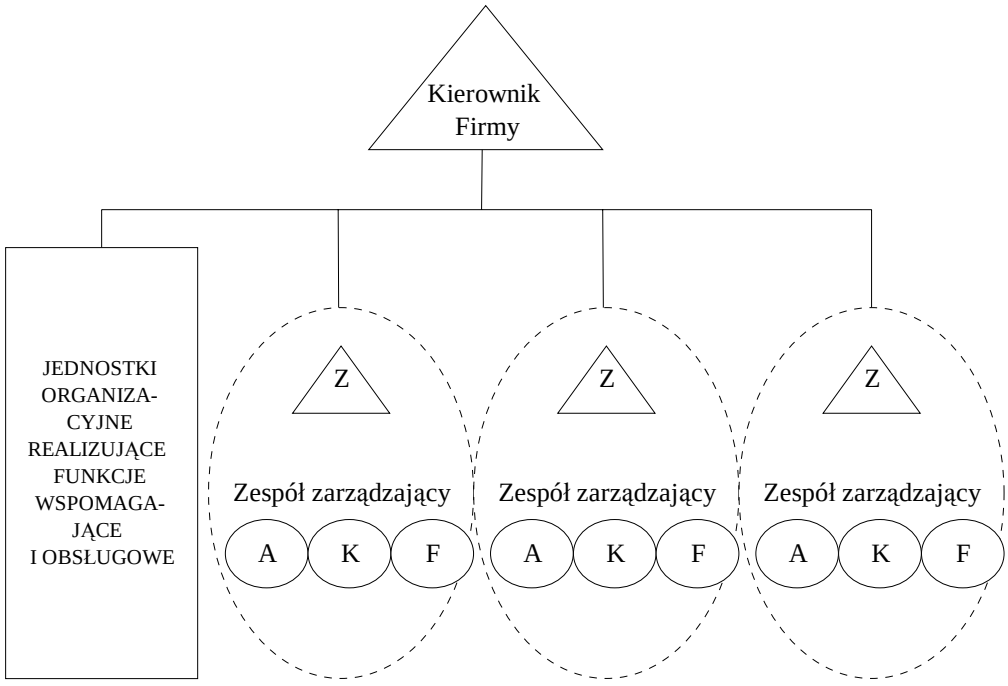
chomością w systemie zleceniowym

Istotą zleceniowego "systemu zarządzania nieruchomościami" jest to, że właściciel nieruchomości zleca funkcje zarządzania profesjonalnemu zarządcy, działającemu jako osoba fizyczna lub prawna.

Przedmiotem szczególnego zainteresowania w niniejszym opracowaniu będzie organizacja typowej firmy zarządzającej w tym systemie nieruchomościami [NALEPKA 2004].

Przy tworzeniu firmy zarządzającej nieruchomościami muszą być uwzględnione specyficzne cechy obiektu zarządzania, jakim bez wątpienia jest nieruchomość oraz konieczność spełniania celów właścicieli nieruchomości.
Forma organizacyjna firmy zależy od liczby zarządzanych nieruchomości oraz celu strategicznego firmy, który winno być ustawiczne powiększanie tej liczby.

Firmy zarządzające nieruchomościami, tworzone w oparciu o sprawdzone wzorce zachodnie, winny mieć elastyczną organizację, umożliwiającą przyjmowanie do zarządzania coraz to większej liczby nieruchomości, bez konieczności istotnej zmiany struktury organizacyjnej. Ten wymóg możliwy jest do spełnienia, gdy firma utworzona jest w oparciu o zasady struktury dywizjonalnej. Organizację firmy przystosowanej do zleceniowego systemu zarządzania nieruchomościami, spełniającej sformułowane wyżej postulaty przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 3. Proponowana organizacja firmy zarządzającej nieruchomościami
Źródło: opracowanie własne

Rozwiązanie strukturalne firmy zarządzającej nieruchomościami w systemie zleceniowym winno opierać się na zespołach zarządzających, tworzonych w oparciu o

kryterium przedmiotowe, ulokowanych blisko nieruchomości i ich użytkowników (mieszkańców). W skład takich zespołów winny wchodzić cztery osoby, spełniające funkcje zarządzania operacyjnego [TERTELIS 2001]:
- kierownik zespołu - zarządca licencjonowany (Z).
- kontroler techniczny sprawujący nadzór nad technicznym utrzymaniem (K),
- administrator odpowiedzialny za obsługę klientów (A),
- referent księgowo - finansowy (F).

Ta część firmy zarządzającej nieruchomościami winna być zorganizowana w oparciu o zasady struktury dywizjonalnej.

Zespoły zarządzające winny mieć wsparcie w komórkach organizacyjnych firmy, realizujących funkcje wspomagające i obsługowe. Te komórki winny być złożone z odpowiednich specjalistów, jak: brokerzy i doradcy nieruchomości, ekonomiści, prawnicy, specjaliści ds. marketingu, zarządcy nieruchomości, planiści i architekci wnętrz, specjaliści z zakresu budownictwa i eksploatacji nieruchomości.
Ta druga część firmy zarządzającej nieruchomościami może być zorganizowana w oparciu o zasady struktury funkcjonalnej.
W efekcie organizacja firmy zarządzającej nieruchomościami jako całości, winna przyjąć charakter "struktury hybrydowej" (dywizjonalno-funkcjonalnej).

Funkcjonowanie nowoczesnej firmy zarządzającej nieruchomościami oparte winno być na precyzyjnych procedurach, określających zasady perfekcyjnej obsługi klientów. Procedury takie pozwolą również na bieżąco kontrolować działanie pracowników i wychwytywać zachowania niewłaściwe i naganne.

Ważne znaczenie dla powodzenia firmy zarządzającej nieruchomościami ma wybór lokalizacji oraz dobór standardu pomieszczeń [LIVINGSTONE 1998]. Należy również pamiętać, że wybór lokalizacji i standardu pomieszczeń winien być uzależniony od segmentu rynku, który firma chce obsługiwać.

6. Uwagi końcowe

Rynek usług zarządzania nieruchomościami w Polsce znajduje się w początkowej fazie rozwoju. Jesteśmy jednak obecnie świadkami przyspieszonego rozwoju tego rynku. Pojawiają się coraz to nowe obiekty wymagające zarządzania:
- nieruchomości mieszkaniowe, gdzie są wyodrębniane własnościowo mieszkania i powstają wspólnoty mieszkaniowe,
- nieruchomości komercyjne; mieszkania, centra handlowe, biurowce itp.

Podmioty oferujące funkcje zarządzania to przede wszystkim jednoosobowi zarządcy i małe firmy działające w formie spółek osobowych. Stosunkowo łatwe wejście do sektora sprawia, że ciągle powstają nowe firmy, próbujące pozyskiwać klientów, powiększać obszar swej działalności i stawać się coraz większymi, bardziej znaczącymi.

Na podstawie doświadczeń innych krajów, gdzie rynek nieruchomości jest rozwinięty [BELNIAK 2001], można sformułować pewne prawidłowości rozwoju rynku usług zleceniowego zarządzania nieruchomościami. W początkowym etapie rozwoju usługi zarządzania nieruchomościami oferowane były, przede wszystkim, przez zarządców działających jako osoby fizyczne lub małe firmy. Zakres i obszar

walki konkurencyjnej został narzucony przez mechanizmy rynkowe, a więc podaż, popyt i ceny [IGNATIUK 2001]. Duża konkurencja na rynku usług zarządzania nieruchomościami doprowadziła do upadku mało sprawnych firm, w konsekwencji do koncentracji działalności w analizowanej branży. Na bazie niektórych dobrze zorganizowanych firm powstały duże organizacje gospodarcze zarządzające nieruchomościami, mające swe oddziały w wielu miastach, a nawet państwach.

Należy się również spodziewać, że proces kształtowania się rynku usług zleceniowego zarządzania nieruchomościami będzie przebiegał w Polsce podobnie.

Literatura

BELNIAK S., 2001, Rozwój rynku nieruchomości w Polsce na tle krajów wysoko rozwiniętych, Wyd. AE Kraków,
DOWNS J. C., 1980, Principles of Real Estate Management, IREM Chicago,
Encyklopedia organizacji i zarządzania, 1981, PWE Warszawa,
GAWRON H., 2004, Zarządzanie nieruchomościami poprodukcyjnymi - zasady ich marketingu i negocjacji z klientami, "Świat Nieruchomości" nr 46,
IGNATIUK S., 2001, Zarządzanie podmiotami gospodarczymi w sektorze obrotu nieruchomościami, "Nieruchomości, Rynek i Prawo", nr 3
KULESZA H., 2004, Zarządzanie nieruchomościami w myśl nowelizacji ustawy o gospodarce nieruchomościami, "Nieruchomości C.H.Beck" nr 10,
LIVINGSTONE F., 1998, Trendy w zarządzaniu nieruchomościami, "Świat Nieruchomości" nr 24,
NALEPKA A., 2004, Organizacja zarządzania nieruchomościami w systemie zleceniowym, "Nieruchomości C.H. Beck" nr 7,
NALEPKA A., 1999, Restrukturyzacja przedsiębiorstwa. Zarys problematyki, Wyd. Naukowe PWN Warszawa - Krakó,
STEINMANN H., SCHREYOEGG G., 1992, Zarządzanie. Podstawy kierowania przedsiębiorstwem, Wyd. Pol. Wrocławskiej, Wrocław,
TECZKE J., 1996, Zarządzanie przedsięwzięciami zwiększonego ryzyka, Wyd. Oddziału PAN w Krakowie, Kraków,
TERTELIS M., 2001, Jak wybrać profesjonalnego zarządcę nieruchomości wspólnej cz. 1, "Nieruchomości C.H. Beck" nr 12,
Ustawa z dnia 22 września 2004 roku o zmianie ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz o zmianie niektórych innych ustaw, Dz. U. 2004 nr 141, poz. 1492,
Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 roku o gospodarce nieruchomościami, Dz.U. nr 115, poz. 741,

Adam Nalepka

Rozwój form instytucjonalnych zarządzania nieruchomościami w Polsce

(słowa kluczowe)

forma instytucjonalna, nieruchomość, zarządzanie nieruchomością, organizacja zarządzania nieruchomościami, firma zarządzająca nieruchomościami.

key words: institutional form, real estate, real estate management, organisation of real estate management, real estate management company

Adam Nalepka

Rozwój form instytucjonalnych zarządzania nieruchomościami w Polsce

(streszczenie)

Zarządzanie nieruchomościami wymaga podejmowania racjonalnych decyzji dotyczących nieruchomości oraz inicjowania na tej podstawie efektywnych działań w sferze eksploatacji, administracji oraz inwestycji. W zarządzaniu nieruchomościami zastosowane mogą być różnorodne formy instytucjonalne realizacji funkcji zarządzania. Wśród stosowanych form instytucjonalnych zarządzania nieruchomościami można wyróżnić: system bezpośredni, system pośredni i system zleceniowy.

Przedmiotem rozważań w opracowaniu jest charakterystyka poszczególnych form organizacyjnych zarządzania nieruchomościami oraz ich znaczenie na polskim rynku usług zarządzania nieruchomościami.

Development of the institutional forms of real estate management in Poland

(abstract)

Real estate management includes decision making affecting real estate and devising effective operations regarding maintenance, administration and investment. Real estate management process adopts differentiated institutional forms to implement management functions. Among the most commonly applied institutional forms of real estate management are: direct system, indirect system and commission system.

The papers concentrates on the characteristic features of the organizational forms of real estate management and their significance on the Polish market of real estate management services.

OPŁACALNOŚĆ INWESTOWANIA W ZALESIANIE GRUNTÓW ROLNYCH

Andrzej Nowak, Sabina Źróbek

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Ul. Oczapowskiego 2, 10-724 Olsztyn
email: nowakandrzej@poczta.fm, zrobek@uwm.edu.pl

Streszczenie

Artykuł dotyczy rozwoju nieruchomości w odniesieniu do nieruchomości rolnych. Udzielana rolnikom zalesiającym grunty rolne pomoc finansowa może być postrzegana jako źródło przyszłych korzyści.

Autorzy opracowania zastosowali metody dynamiczne oceny projektów inwestycyjnych – NPV i IRR aby przekonać się, czy taki projekt rozwoju spełnia kryteria opłacalności.

Słowa kluczowe – zalesianie, rozwój, opłacalność

Abstract

The aim of this study was to analyze the property development in relation to agricultural properties. The financial support given to agricultural farm holders for the purpose of afforestation agricultural land can be seen as a source of the future yelds.
The analysis of the investment profitability was conducted on the example of the one property with using two criteries – NPV i IRR.

Keywords: afforestation, development, profitability

1. Wstęp

Wejście Polski do Unii Europejskiej spowodowało wprowadzenie przepisów prawnych mających na celu pomoc finansową w procesie funkcjonowania polskiego rolnictwa i jego restrukturyzacji.

Jednym ze sposobów realizacji tych zmian są dopłaty bezpośrednie dla rolników, którzy dokonują zalesienia gruntów rolnych o słabej bonitacji. Zalesienie sprzyja procesowi racjonalnej gospodarki na terenach o ograniczonych warunkach rozwoju produkcji rolniczej.

Pomoc finansowa dla rolników zalesiających grunty rolne może być postrzegana jako źródło przyszłych korzyści związanych ze zmianą sposobu użytkowania gruntów. Zalesienie w tych procedurach może więc być rozpatrywane jako działanie inwestycyjne, które przyniesie rolnikowi przyszłe korzyści i zrekompensuje poniesione wydatki.

Podjęcie każdej decyzji inwestycyjnej, także i tej powinna poprzedzić analiza opłacalności inwestowania. Najbardziej przydatne dla oceny tego rodzaju inwestycji wydają się być metody dynamiczne - a wśród nich metoda wartości zaktualizowanej netto – NPV i wewnętrznej stopy zwrotu – IRR (The Appraisal of Rural Property, 1983).

Próba odpowiedzi na pytanie: Czy jest opłacalne zalesianie gruntów rolnych i w jakim zakresie? – to główny cel niniejszego opracowania.

2. Zagadnienie oceny przedsięwzięcia rozwojowego

Podstawową istotą rozwoju nieruchomości jest założenie, iż wolny, dyspozycyjny grunt poddawany jest procesowi inwestowania i w rezultacie powstaje nowy jego stan fizyczny, techniczno-użytkowy, a czasem także prawny. Uczestnicy przedsięwzięć rozwojowych angażują się w proces ich realizacji w stopniu, w jakim ich udział przyczynia się do osiągnięcia własnych celów. Deweloperzy angażują się w przedsięwzięcia wtedy, gdy spodziewają się osiągnąć satysfakcjonujący ich poziom zysku. Zaś maksymalizacja zysku nastąpi wtedy, gdy zostaną zminimalizowane koszty realizacji projektu, a możliwość sprzedaży/wynajmu obiektu i cena transakcyjna/czynsze są maksymalne.

Przy najczęstszych kierunkach rozwoju nieruchomości elementy, które powodują wzrost kosztów przedsięwzięcia (np. drogie materiały budowlane, nietypowy projekt architektoniczny) akceptowane są wtedy, gdy uzyska się równoważny wzrost możliwości sprzedaży obiektu oraz wzrost ceny lub czynszu za wynajem.

Ekonomiczną ocenę projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego można podzielić na dwa główne składniki: ocenę rynku i ocenę finansową samej inwestycji.

Celem oceny rynku jest ustalenie czy istnieje popyt na dany typ przedsięwzięcia w

określonym czasie i określonej lokalizacji. Jeżeli odpowiedź jest pozytywna należy ocenić czy istniejący popyt można zaspokoić z zyskiem. Jeżeli wynik tej oceny także zadowoli dewelopera przystąpi on do realizacji przedsięwzięcia.

Ocena finansowa projektu inwestycyjnego może być dokonana przy zastosowaniu odpowiedniej metody lub metod, wśród których wyróżnić można metodę porównawczą, odtworzeniową (kosztową), dochodową, pozostałościową (Podstawy wyceny nieruchomości, 2001). Ich dobór do obliczeń uzależniony jest głównie od szczególnych okoliczności, cech nieruchomości oraz zamierzeń i oczekiwań typowego lub konkretnego (indywidualnego) inwestora.

Spośród tej grupy metod najczęściej stosowana jest metoda pozostałościowa. Jest ona oparta na prostym założeniu, że jeżeli wartość ukończonego obiektu przekracza koszt jego budowy o margines wystarczający na osiągnięcie przez dewelopera zysku na akceptowanym przez niego poziomie, to inwestycja jest opłacalna.

Wyniki oceny otrzymane przy zastosowaniu metody pozostałościowej mogą jednak budzić wątpliwości, co do trafności, z powodu niepewnych założeń dotyczących np. długości okresu czasu ponoszonych kosztów i spodziewanych korzyści.

W celu minimalizowania wpływu tych arbitralnych założeń zaleca się stosować modele wykorzystujące przepływy pieniężne (Wartość dochodowa nieruchomości, 1999).

Inwestycja, będąca przedmiotem analizy w niniejszym opracowaniu, polegająca na zalesianiu gruntów rolnych, należy do przedsięwzięć rozwojowych rzadko poddawanych ocenie finansowej. Długi okres czasu niezbędny do osiągnięcia stanu docelowego (uzyskanie drzewostanu o walorach użytkowych), a także zmienne w czasie nakłady konieczne do ponoszenia przez cały okres realizacji inwestycji predystynuje do finansowej oceny metody dynamiczne – a wśród nich metodę wartości bieżącej netto (NPV) i wewnętrznej stopy zwrotu (IRR).

3. Możliwości zalesiania gruntów rolnych

Wg danych statystycznych ok. 35% użytków rolnych w Polsce to użytki najsłabszych klas bonitacyjnych (klasy V i VI), których uprawa rolnicza nie jest uzasadniona ekonomicznie. Skutkuje to faktem, że wiele takich gleb jest odłogowanych tj. nieuprawianych i pozostawionych naturze, co w dłuższej perspektywie wywołuje naturalny proces samozalesiania nieuprawianych gruntów. Proces ten w ostatnim czasie został wyraźnie zahamowany po wejściu Polski do Unii Europejskiej i wprowadzeniu dopłat bezpośrednich do produkcji rolniczej. Warunkiem otrzymania takich dopłat jest bowiem utrzymanie gruntów

w stałej kulturze rolnej, co najwyżej ugorowanych ale nie odłogowanych. Obserwuje się więc proces przywracania dotychczasowych odłogów do typowego użytkowania rolniczego (karczowania kilkuletnich samosiewów drzew i krzewów oraz orania gleby).

Grunty rolniczo użytkowane o niskiej bonitacji (nie odłogowane) w ramach realizacji Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich od 1 września 2004r. mogą być zalesiane i rolnik z tego tytułu ma prawo uzyskać pomoc finansową przez okres 20-tu lat. Jest to skuteczny, bo wsparty finansowo, sposób wyłączania z użytkowania rolniczego gruntów rolnych słabej jakości i wprowadzania zalesień tych gruntów. Analizowane przepisy nawiązują w zapisach do gruntów rolnych – w praktyce jednak chodzi o zalesianie gruntów ornych i użytków zielonych.

Warunkiem uzyskania pomocy finansowej na zalesienie gruntów rolnych jest spełnienie następujących wymogów: (Rozporządzenie z 11 sierpnia 2004, Rozporządzenie z 19 października 2004)

- płatność na zalesianie jest udzielana producentowi rolnemu będącemu osobą fizyczną albo spółdzielnią produkcji rolnej, który spełnia łącznie następujące warunki:

  - został wpisany do ewidencji producentów, stanowiącej część krajowego systemu ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności;

  - zobowiązał się do zalesienia działek rolnych (działka rolna – zwarty obszar gruntu rolnego, na którym prowadzona jest jedna uprawa, o powierzchni nie mniejszej niż 0,10 ha wchodzący w skład gospodarstwa rolnego), na których do dnia złożenia wniosku o przyznanie płatności była prowadzona działalność rolnicza, pielęgnacji założonej uprawy leśnej, przez okres 5 lat od dnia wykonania zalesienia - zgodnie z planem zalesienia, w rozumieniu przepisów o lasach.
- płatność na zalesianie jest udzielana producentowi rolnemu do działek rolnych użytkowanych jako grunty orne, trwałe użytki zielone albo sady, które zostały przeznaczone do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, lub przeznaczenie działek rolnych do zalesienia nie jest sprzeczne z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, stanowiących własność tego producenta rolnego, o powierzchni co najmniej 0,3 ha i szerokości nie mniejszej niż 20 m - przy czym powierzchnia każdej działki rolnej powinna odpowiadać powierzchni działki ewidencyjnej lub działek ewidencyjnych, na których jest położona dana działka rolna.

- w przypadku wniosku składanego przez grupę rolników, łączna powierzchnia zakwalifikowana do zalesienia musi wynosić co najmniej 3 ha w jednym obrysie,
- wykorzystywanie do zalesień jedynie rodzimych gatunków drzew i krzewów,
- w celu dostosowania zalesień do lokalnych warunków siedliskowych, przy ustalaniu składu gatunkowego sadzonek należy brać pod uwagę rolniczą klasyfikację gruntów rolnych oraz tzw. regionalizację przyrodniczo-leśną,
- należy przestrzegać zasad hodowli lasu, w tym norm określających proporcję gatunków drzew na różnych typach siedliskowych lasu,
- sadzonki muszą spełniać wymagania jakościowe określone w ustawie o leśnym materiale rozmnożeniowym.

Pomoc nie jest przyznawana rolnikom korzystającym ze wsparcia w postaci renty strukturalnej oraz na plantacje choinek świątecznych i drzew szybko rosnących, które osiągają przydatność do wyrębu wcześniej niż po 15 latach.

Podstawą realizacji inwestycji zalesienia, a tym samym uzyskania pomocy finansowej, jest plan zalesienia gruntów rolnych opracowany przez nadleśnictwo na wniosek osoby zainteresowanej. Plan ten składa się z części opisowej i graficznej.

Opis planu zalesienia charakteryzuje oczekiwany stan uprawy leśnej, dane o nasadzeniach oraz zakres niezbędnych do wykonania prac. W szczególności powinien zawierać dane odnośnie:

- określenia typów siedliskowych lasu dla działek rolnych przewidzianych do zalesienia z uwzględnieniem opisu tworzenia strefy ekotonowej i zakładania ognisk biocenotycznych;
- określenia składu gatunkowego upraw leśnych dla poszczególnych typów siedliskowych lasu z uwzględnieniem strefy ekotonowej
- ustalenia odległości między sadzonkami drzew i krzewów (więźby), warunków techniczno-produkcyjnych sadzonek, liczby sadzonek na hektar, ilości sadzonek potrzebnych do zalesienia poszczególnych działek rolnych oraz formy zmieszania gatunków drzew i krzewów
- sposobu uprawy gleby przed zalesieniem, rodzaju sprzętu do jej przygotowania oraz określenia terminu prac przygotowawczych
- metody sadzenia drzew i krzewów poszczególnych gatunków, ich ilości oraz terminu i kolejności sadzenia na poszczególnych działkach rolnych,
- czynności prac pielęgnacyjnych na założonej uprawie leśnej
- ochrony uprawy leśnej przed zwierzętami poprzez stosowanie repelentów i ewentualnego

ogrodzenia powierzchni

- ochrony przeciwpożarowej uprawy leśnej poprzez zakładanie pasów przeciwpożarowych i wskazanie dojazdu do punktów czerpania wody.

Część graficzna planu zalesienia jest sporządzana na kopii części mapy ewidencji gruntów i budynków i zawiera:

- wskazanie działek objętych planem zalesienia
- oznaczenie granic i symboli głównych gatunków lasotwórczych
- wskazanie granicy polno-leśnej
- przebieg granicy ekotonowej
- lokalizację grup gatunków domieszkowych i biocenotycznych
- granicą z działkami stanowiącymi własność innych podmiotów.

4. Dopłaty bezpośrednie do zalesień gruntów rolnych

Przepisy (Rozporządzenie z 11 sierpnia 2004 r.) przewidują następujące formy pomocy:

- wsparcie na zalesienie
- premię pielęgnacyjną
- premię zalesieniową.

Wsparcie na zalesienie obejmuje finansowanie kosztów założenia uprawy, wykonania poprawek w drugim roku i zabezpieczenie uprawy przed zwierzyną. Wsparcie to ma formę zryczałtowanej jednorazowej płatności na 1ha zalesionych gruntów i zależy m.in. od (tabela 1):

- proporcji gatunków iglastych i liściastych w strukturze drzewostanu,
- zabezpieczenia przed zwierzyną (ogrodzenia uprawy leśnej),
- ukształtowania terenu, przy czym przyjęto, że na stokach o spadku większym niż 12° koszty zalesień zwiększają się o 40% w stosunku do kosztów zalesień gruntów o korzystnej konfiguracji.

Wsparcie na zalesienie jest wypłacane jednorazowo po uzyskaniu postanowienia ARiMR o przyznaniu płatności na zalesienie, wykonaniu zalesienia, otrzymaniu oświadczenia nadleśniczego o zgodności wykonanego zalesienia z planem zalesienia oraz po uzyskaniu decyzji ARiMR o przyznaniu płatności na zalesienie. Wysokość wsparcia na zalesienie może wahać się od 4300zł/ha do 8300 zł/ha.

Tabela 1

Lp.	Formy pomocy	W ZŁOTYCH/ha na rok	
		Iglaste	**Liściaste**
1	**Wsparcie na zalesienie**		
	Zalesianie na terenach o korzystnej konfiguracji	4300	5000
	Zalesianie na stokach o nachyleniu powyżej 12º	5100	5900
	Zabezpieczenie przed zwierzyną - grodzenie 2-metrową siatką	2400	
2	**Premia pielęgnacyjna bez zastosowania repelentów**		
	na terenach o korzystnej konfiguracji	420	
	na stokach o nachyleniu powyżej 12º	750	
3	**Premia pielęgnacyjna z zastosowaniem repelentów**		
	na terenach o korzystnej konfiguracji	700	
	na stokach o nachyleniu powyżej 12º	1100	
4	**Premia zalesieniowa**		
	1) producent rolny uzyskujący min. 20% dochodów z rolnictwa;	1400	
	2) producent rolny uzyskujący mniej niż 20% dochodów z rolnictwa	360	

Źródło: Dz.U. nr 187 poz.1929 z 2004 r.

Premia pielęgnacyjna to zryczałtowana płatność za utrzymanie uprawy (koszty prac pielęgnacyjnych np. zwalczania chwastów, a także jeżeli to konieczne, zastosowania repelentów). Jej wysokość ustalana jest w przeliczeniu na 1 ha zalesionych gruntów. Premię pielęgnacyjną wypłaca się corocznie przez pierwszych pięć lat od założenia uprawy. Wysokość premii wynosi od 420 zł/ha do 750 zł/ha (bez zastosowania repelentów – środków odstraszających i środków ochrony roślin stosowanych do zabezpieczenia młodych drzew przed uszkodzeniem ich przez zwierzynę) lub od 700 zł/ha do 1100 zł/ha (z zastosowaniem repelentów).

Premia zalesieniowa to zryczałtowaną płatność wynikającą z utraconych dochodów z tytułu przekształcenia gruntów rolnych w grunty leśne. Jej wysokość ustalana jest w przeliczeniu na 1 ha zalesionych gruntów. Premię zalesieniową wypłaca się co roku przez 20 lat od założenia uprawy leśnej. Wysokość premii jest zróżnicowana w zależności od udziału dochodu z produkcji rolniczej w całkowitych dochodach beneficjenta. Producent rolny, którego dochód z rolnictwa wynosi co najmniej 20% ogólnego dochodu, będzie otrzymywał premię w wysokości 1400 zł/ha rocznie, zaś producent rolny uzyskujący mniej niż 20% dochodu z rolnictwa będzie otrzymywał premię zalesieniową w wysokości 360 zł/ha/rok . Zostaną tu uwzględnione rodzaje dochodów z rolnictwa jak w tabeli 2.

Tabela 2

Rodzaj dochodu	*Premia zalesieniowa*	
	stawka pełna (1400 PLN)	*stawka zredukowana (360 PLN)*
z pracy w gospodarstwie rolnym obliczone na podstawie wysokości przeciętnego dochodu z pracy w indywidualnych gospodarstwach rolnych z 1 ha przeliczeniowego, ogłoszonej przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego w roku poprzedzającym rok, w którym złożono wniosek o przyznanie płatności	≥ 20% dochodów z rolnictwa	< 20% dochodów z rolnictwa
z tytułu prowadzenia działów specjalnych produkcji rolnej w roku poprzedzającym rok, w którym złożono wniosek o przyznanie płatności		
pomoc finansowa uzyskana ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej w roku poprzedzającym rok, w którym złożono wniosek o przyznanie płatności		

Źródło: Dz.U. nr 187 poz.1929 z 2004 r.

5. Analiza opłacalności inwestowania w zalesianie gruntów

5.1. Założenia projektu inwestycyjnego

Inwestor nabył nieruchomość rolną w 2005r. o powierzchni 3,84 ha zlokalizowaną we wsi X w gminie Y za cenę 11 226 PLN (Obremska M. 2005). Są to grunty V i VI klasy bonitacyjnej, przeznaczone pod zalesienie (w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy teren jest przeznaczony na cele rolne i leśne). Zgodnie z planem zalesienia inwestor dokonał nasadzeń:

- sosną na powierzchni 2,39 ha
- brzozą na powierzchni 0,65 ha
- dębem na powierzchni 0,30 ha
- modrzewiem na powierzchni 0,50 ha.

Zabezpieczył uprawę leśną przed zwierzyną poprzez ogrodzenie 2-metrową siatką na powierzchni 0,84 ha. Na pozostałej powierzchni chronił nasadzenia z wykorzystaniem repelentów. Inwestor uzyskuje minimum 20% dochodów z rolnictwa. Poniesione i prognozowane koszty związane z nabyciem działki, zalesieniem i potencjalne wpływy oszacowano na poziomie cen roku 2005. Dane szczegółowe zamieszczono w Tabeli 3. Wyniki zdyskontowanych strumieni pieniężnych w kolejnych latach prognozy przedstawia Tabela 4.

W obliczeniach wartości – NPV założono różne daty odsprzedaży nieruchomości gruntowej wraz z drzewostanem: po 5, 10, 15, 20, 25 i 30 latach. Jako wartość rezydualną na datę sprzedaży przyjęto sumę wartości gruntu i drzewostanu. Grunt leśny oszacowano na poziomie cen gruntów rolnych do zalesienia, drzewostan do 20 lat wg kosztów wyhodowania zaś starszy wg wartości drewna stosując technikę wskaźnikową z wykorzystaniem wzorów:

$$W_1 = \Sigma(W_K \times Z \times P) \times C \times U \times K_1 \qquad (1)$$

$$W = \Sigma(W_S \times Z \times P) \times C \times U \qquad (2)$$

gdzie:

W_K – wskaźnik wartości kosztów poniesionych na założenie i pielęgnację drzewostanu wyrażony w m^3 drewna wg „Tablic wskaźników wartości drzewostanów" opracowanych przez Instytut Badawczy Leśnictwa,

W_S – wskaźnik wartości 1 ha drzewostanu na pniu wyrażony w m^3 drewna dla określonego gatunku, klasy bonitacji, wieku i wieku rębności z „Tablic wskaźników wartości drzewostanów", opracowanych przez Instytut Badawczy Leśnictwa,

Z – stopień zadrzewienia ustalony przez rzeczoznawcę majątkowego,

P – pole powierzchni drzewostanu w ha,

C – cena 1 metra sześciennego drewna tartacznego iglastego WBO z rynku lokalnego lub nadleśnictwa właściwego dla miejsca położenia nieruchomości,

U – wskaźnik redukujący cenę sprzedaży drewna tartacznego iglastego (WBO) o koszty pozyskania i zrywki,

K_1 – wskaźnik ze względu na jakość drzewostanu.

Dla potrzeb oceny finansowej opisywanego projektu inwestycyjnego przyjęto do obliczeń stopę dyskontową w wysokości 10% jako przeciętną stopę zwrotu osiąganą na rynku nieruchomości.

Wartość drzewostanu w przyjętych okresach 5-letnich przedstawiono w Tabeli 5. Podano w niej także wartość nieruchomości leśnej stanowiącej sumę wartości gruntu i wartości drzewostanu. W ostatnim, dolnym wierszu umieszczono wartości tej nieruchomości zdyskontowane na datę sporządzenia oceny projektu. Wartość ta stanowi jednocześnie zdyskontowaną wartość rezydualną ocenianego przedsięwzięcia.

5.2. Zastosowanie kryterium wartości zaktualizowanej netto NPV

W tej metodzie oceny zdyskontowaną wartość netto inwestycji oblicza się jako sumę

zdyskontowanych strumieni pieniężnych (wpływów i wydatków) związanych z ocenianym przedsięwzięciem w okresie realizacji i użytkowania obiektu. Prognozowane strumienie pieniężne dyskontowane są oddzielnie dla każdego roku przy założonej stopie dyskontowej.

Obliczenia realizowane są zgodnie z formułą:

$$\boldsymbol{NPV} = \sum_{\boldsymbol{i}=0}^{\boldsymbol{n}} \boldsymbol{CF_i} \times \boldsymbol{W_i} + \boldsymbol{RV} \times \boldsymbol{W_n}, \qquad (3)$$

gdzie:,

$\boldsymbol{CF_i}$ - prognozowane strumienie pieniężne w kolejnych okresach czasu,

$\boldsymbol{W_i} = \frac{1}{(1+\boldsymbol{r})^{\boldsymbol{i}}}$ - współczynnik dyskontujący,

$\boldsymbol{i}(0,\boldsymbol{n})$ - numer kolejnego okresu czasu, dla którego obliczono strumień pieniężny,

$\boldsymbol{RV}$ - wartość rezydualna (tutaj wartość nieruchomości leśnej na koniec przyjętego okresu prognozy),

$\boldsymbol{r}$ - stopa dyskontowa.

Wskaźnik NPV pozwala na sprowadzenie na jeden moment czasowy (datę sporządzenia oceny) wpływów i wydatków występujących w różnych okresach.
Przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnej na podstawie wielkości NPV, akceptowane są te projekty, dla których NPV jest większa lub co najmniej równa 0 zł. Przy NPV = 0 zł należy bowiem oczekiwać, że inwestycja zapewnia zwrot w wysokości wymaganej (przyjętej do obliczeń) stopy dyskontowej. Każda nadwyżka powyżej 0 zł oznacza, że oceniany projekt jest atrakcyjniejszy finansowo dla dewelopera.
Podstawiając dane odnośnie wysokości zdyskontowanych strumieni pieniężnych zawartych w Tabeli 4 i zdyskontowanej wartości nieruchomości na koniec przyjętego okresu prognozy zawartych w Tabeli 5, otrzymano następujące wielkości NPV

- dla 5 lat:

$$NPV_5 = 117524 + 37565 = 49317 \text{ zł}$$

- dla 10 lat:

$$NPV_{10} = 21021 + 24858 = 45879 \text{ zł}$$

- dla 15 lat:

NPV_{15} = 27170 + 16626 =43796 zł

- dla 20 lat:

NPV_{20} = 32049 + 10945 =42994 zł

- dla 25 lat:

NPV_{25} = 31985 + 4895 =36880 zł

- dla 30 lat:

NPV_{30} = 31945 + 3942 =35887 zł

5.3 Zastosowanie kryterium wewnętrznej stopy zwrotu - IRR

Wewnętrzna stopa zwrotu to taka stopa dyskontowa, która zrównuje zaktualizowaną wartość przyszłych wydatków pieniężnych poniesionych na daną inwestycję z zaktualizowanymi wartościami przyszłych wpływów z inwestycji.

Procedura obliczeniowa wewnętrznej stopy zwrotu sprowadza się do rozwiązania równania (3), gdy *NPV = 0* przy niewiadomym *r*, które w tym przypadku oznacza właśnie wewnętrzną stopę zwrotu. Przy podejmowaniu decyzji na podstawie IRR, akceptowane są projekty, dla których wewnętrzna stopa zwrotu jest wyższa lub równa stopie zwrotu wymaganej przez inwestora..

W rozpatrywanym przykładzie obliczenia IRR dokonano przy przyjęciu okresu 30 letniego, kiedy to drzewostan osiągnie pełną wartość rynkową.

I tak, stosując procedurę kolejnych przybliżeń, polegającą na podstawianiu różnych wartości *r* otrzymano

dla:

r = 41% *NPV = 206 zł*

dla:

r = 42% *NPV = - 35 zł*

Z obliczeń wynika, że wartość IRR dla ocenianego projektu znajduje się pomiędzy 41% a 42%.

Można byłoby dokonać precyzyjniejszych końcowych obliczeń – IRR poprzez dokonanie interpolacji. Przy tak długim okresie prognozy i niedużej różnicy NPV dla *r = 42%* można przyjąć, że wewnętrzna stopa zwrotu - IRR dla tej inwestycji wynosi 42%.

6. Uwagi końcowe

W opracowaniu ocenie finansowej poddany został projekt zakupu działki gruntowej i jej zalesienia. W obliczeniach uwzględniono pomoc finansową dla rolników zalesiających grunty rolne. Wyniki zastosowanych dwóch kryteriów ekonomicznej oceny opłacalności takiej inwestycji wskazują, że jest to przedsięwzięcie atrakcyjne dla rolników.

Wszystkie wielkości NPV obliczone przy założonej stopie zwrotu 10% są dodatnie. Oznacza to, że każdy z wariantów, jeśli chodzi o termin odsprzedaży nieruchomości, jest korzystny dla inwestora, z tym że najkorzystniej byłoby sprzedać nieruchomość po 5 latach. Im dłuższy czas realizacji projektu tym staje się on mniej opłacalny ale zawsze wewnętrzna stopa rentowności jest wyższa od przyjętej, równej 10%.

Jednak, jak wskazuje rynek nieruchomości, działki z drzewostanem leśnym do 20 lat (uprawy i młodniki) bardzo trudno sprzedać wg wartości odtworzeniowej (koszt nabycia gruntu + koszty poniesione na wyhodowanie drzewostanu).

Generalnie, rynek nieruchomości leśnych jest ograniczony.

Występujące na rynku przypadki obrotu działkami leśnymi dotyczą najczęściej:

- zamian z lasami państwowymi w celu porządkowania rozłogu gospodarstwa,
- zbywania konturów leśnych w ramach sprzedaży działek rolnych przez Agencję Nieruchomości Rolnych,
- darowizny między osobami bliskimi,
- wykupu działek na cele publiczne (głównie pod nowe drogi i regulacje dróg istniejących).

W świetle przedstawionych faktów projekt zalesienia gruntów rolnych należy rozpatrywać jako inwestycję długoterminową. Obliczenia wykazały, że daje ona ponad 40% stopę zwrotu. Należy jednak podkreślić, że na tak dobry wynik decydujący wpływ ma system dopłat bezpośrednich dla rolników.

7. Piśmiennictwo

The Appraisal of Rural Property, 1983. American Institute of Real Estate Appraisers. Chicago Illinois.

Hopfer A., Źróbek R., Źróbek S. – Wartość dochodowa nieruchomości, 1999, TWIGGER Warszawa.

Hopfer A., Jędrzejewski H., Źróbek R., Źróbek S. – Podstawy wyceny nieruchomości, 2001, TWIGGER Warszawa.

Obremska M.- Wstępna analiza opłacalności inwestowania w nieruchomości, 2005. Praca dyplomowa na SP Szacowanie nieruchomości – niepublikowana.
ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na zalesianie gruntów rolnych objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz.U. nr 187 poz.1929).
ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 19 października 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na zalesianie gruntów rolnych objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. nr 236 poz.2362).

Tabela 3 Ustalenie strumieni pieniężnych (w złotych) w kolejnych latach

L.P.	WYSZCZEGÓLNIE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 - 24	25	26 - 29	30
	Wpływy	0,0	27405,8	7828,8	7828,8	7828,8	7828,8	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Wsparcie za zalesianie - drzewa iglaste		12427,0																							
	Wsparcie za zalesianie - drzewa liściaste		4750,0																							
	Premia za ogrodzenie		2400,0																							
1	Premia pielęgnacyjna - bez repelentów		352,8	352,8	352,8	352,8	352,8																			
	Premia piel. – z użyciem repelentów		2100,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0																			
	Premia zalesieniowa		5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0				
	Przychody z tytułu pozyskania drewna																						0,0	0,0	0,0	0,0
2	Straty	0,0																								
3	Efektywny dochód brutto	0,0	27405,8	7828,8	7828,8	7828,8	7828,8	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Wydatki	13726,0	13913,64	4673,4	4673,4	1624,0	1392,0	0,0	2263,0	2263,0	697,0	2263,0	2263,0	2263,0	0,0	697,0	0,0	0,0	0,0	0,0	697,0	0,0	0,0	697,0	0,0	697,0
	Zakup działki	11226,0																								
	Opłaty administracyjne	2500,0																								
	Koszt sadzonek		1458,5	233,4	233,4																					
	Sadzenie		5069,0	811,0	811,0																					
	Pielęgnacja – zwalcz. chwast.		2074,0	2074,0	2074,0																					
	Pielęgnacja – CW						692,0																			
	Pielęgnacja – CP										697,0					697,0					697,0			697,0		697,0
4	Przygotowanie gleby		2216,5	341,0	341,0																					
	Repelenty przed zgryzaniem		974,0																							
	Repelenty przed spalowaniem								2263,0	2263,0		2263,0	2263,0	2263,0												
	Grodzenie - 2 m siatką		1037,0																							
	Transport		1000,0	500,0	500,0																					
	Ochrona przed pędrakami		84,63	14,0	14,0																					
	Robocizna			700,0	700,0	700,0	700,0																			
	Formowanie dbbs					924,0																				
5	Strumienie pieniężne	-13726,0	13492,0	3155,4	3155,4	6204,8	6436,8	5376,0	3113,0	3113,0	4679,0	3113,0	3113,0	3113,0	5376,0	4679,0	5376,0	5376,0	5376,0	5376,0	4679,0	5376,0	0,0	-697,0	0,0	-697,0

Tabela nr 4 Obliczenia zdyskontowanych strumieni pieniężnych (w złotych) w kolejnych latach prognozy

Rok	Strumień pieniężny CF_i	Współczynnik dyskontowy W_i dla 10%	NCF_i dla 10%
0	- 13726	1,0000	-13726
1	13492	0,9091	12266
2	3155	0,8264	2607
3	3155	0,7513	2370
4	6205	0,6830	4238
5	6437	0,6209	3997
6	5376	0,5645	3035
7	3113	0,5132	1598
8	3113	0,4665	1452
9	4679	0,4241	1984
10	3113	0,3855	1200
11	3113	0,3595	1119
12	2416	0,3186	770
13	5376	0,2897	1557
14	5376	0,2633	1416
15	5376	0,2394	1287
16	5376	0,2176	1170
17	5376	0,1978	1063
18	5376	0,1799	967
19	5376	0,1635	879
20	5376	0,1488	800
21	0	0,1351	0
22	0	0,1228	0
23	0	0,1117	0
24	0	0,1015	0
25	- 697	0,0923	-64
25	0	0,0839	0
27	0	0,0763	0
28	0	0,0693	0
29	0	0,0630	0
30	- 697	0,0573	-40
		ΣNCF_i	31945

Źródło: obliczenia własne

Tabela nr 5 Zmiany wartości nieruchomości leśnej w okresie do 30 lat

Gatunek drzewostanu	Powierzchnia drzewostanu w ha	Cena netto przelicznika ($1m^3$ drewna tartacznego iglastego WBO_2) w zł	Wartość drzewostanu w wieku											
			wg kosztów wyhodowania								wg wartości drewna			
			5 lat		10 lat		15 lat		20 lat		25 lat		30 lat	
			Przelicznik	Wartość zł	Przelicznik	Wartość zł	Przelicznik	Wartość zł	Przelicznik	Wartość zł	Przelicznik	Wartość zł	Przelicznik	Wartość zł
SOSNA	2,39	252	55,1	33186	59,4	35775	64,9	39088	69,4	41798	46,5	28006	65,6	39510
BRZOZA	0,65	252	18,7	3063	22,1	3620	25,7	4210	29,1	4767	27,6	4521	36,0	5897
DĄB	0,30	252	47,4	3583	51,3	3878	56,2	4249	59,8	4521	12,2	922	18,7	1414
MODRZEW	0,50	252	55,1	6943	59,4	7484	64,9	8177	64,9	8744	46,5	5859	65,6	8266
RAZEM	3,84	wartość drzewostanu		46775		50757		55724		59830		39308		55087
		wartość gruntu		13726		13726		13726		13726		13726		13726
RV = Wartość nieruchomości				60501		64483		69450		73556		53034		68807
przy r=10% DRV =				37565		24858		16626		10945		4895		3942

Źródło: opracowanie własne

POTENCJAŁ RYNKU MIESZKANIOWEGO JAKO PRZEDMIOTU FINANSOWANIA

Lechosław Nykiel
Katedra Inwestycji i Nieruchomości
Uniwersytet Łódzki
90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. 41, realest@uni.lodz.pl

Pojęcie rynku nieruchomości i rynku mieszkaniowego

W najogólniejszym rozumieniu pojęcie rynku obejmuje całokształt stosunków wymiany pomiędzy kupującymi (tworzącymi popyt) i sprzedającymi (tworzącymi podaż). Stosunki te obejmują ujawnianie przez uczestników rynku zamiarów zawarcia transakcji, wzajemną konfrontację ujawnionych zamiarów i mechanizm przetargowy prowadzący do zawarcia transakcji (WRZOSEK 1994). Takie rozumienie oznacza, że rynek to nie tylko transakcje, to także ujawnianie samego zamiaru uczestnictwa w nich bądź też przystąpienie do negocjacji. To ogólne pojęcie rynku pozostaje trafne także w odniesieniu do rynku nieruchomości, natomiast jego specyfika sprawia, że zarówno po stronie popytu jak i podaży występuje zróżnicowanie uczestników rynku. Popyt tworzą użytkownicy potrzebujący nieruchomości na własne potrzeby jak i inwestorzy, dla których są one tylko instrumentem inwestycyjnym. Podaż natomiast tworzą właściciele decydujący się na sprzedaż posiadanych nieruchomości oraz deweloperzy. Odpowiednio do tego w ramach rynku nieruchomości można wyróżnić (BALL i in. 1998):

- rynek użytkowników,
- rynek aktywów finansowych,
- rynek działań deweloperskich,
- rynek gruntów.

Wobec braku jednoznacznego kryterium podziału klasyfikacja ta wydaje niezbyt konsekwentna, chociaż może być bardzo przydatna do praktycznych analiz rynku nieruchomości (KUCHARSKA-STASIAK i in. 2004). Najczęściej jednak stosowane są klasyfikacje o przejrzystych kryteriach obejmujących np. rodzaj czy funkcje nieruchomości (m.in.: rynek mieszkaniowy, rynek powierzchni biurowych, rynek gruntów rolnych), czy rodzaj działalności prowadzonej na tym rynku (m.in.: rynek pośrednictwa w obrocie nieruchomościami, rynek deweloperski, rynek kredytów hipotecznych, rynek budowlany).

Niezależnie od sposobu definiowania rynku nieruchomości i dzielenia go na różne segmenty według rozmaitych klasyfikacji, powszechnie uznawane jest istnienie i funkcjonowanie rynku mieszkaniowego jako odrębnego a jednocześnie szczególnego segmentu rynku nieruchomości. Wydaje się nawet, że rynek mieszkaniowy jest czymś o wiele więcej niż tylko częścią rynku nieruchomości, jest on miejscem zaspokajania elementarnych potrzeb każdego człowieka a przez to ważnym przedmiotem polityki społecznej i makroekonomicznej, nawet w skali międzynarodowej. Dowodzą tego liczne dokumenty poczynając od uchwalonej w 1948 r. Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka, która w art. 25.1 potwierdza prawo każdego człowieka do poziomu życia zapewniającego(…)wyżywienie, odzież, mieszkanie, opiekę lekarską…., niemal identyczny zapis znajdziemy w ratyfikowanym przez Polskę Międzynarodowym

Pakcie Praw Ekonomicznych, Społecznych i Kulturalnych(DzU 1977.38.169). Jeszcze wyraźniejsze wskazanie obowiązków państwa w zakresie zapewnienia odpowiednich warunków mieszkaniowych znajdujemy w Międzynarodowej Konwencji o Prawach Dziecka (DzU 1991.120.526), Europejskiej Karcie Społecznej (DzU 1999.8.67) oraz mającej charakter zobowiązania międzynarodowego deklaracji przyjętej w 1966 r. na konferencji Habitat II w Istambule. Na XV spotkaniu ministrów odpowiedzialnych za politykę mieszkaniową w krajach UE z udziałem reprezentantów państw kandydujących, które odbyło się w listopadzie 2003 w Padwie, przyjęto m.in. ustalenia, „że mieszkalnictwo winno być uznane za jeden z fundamentalnych elementów walki z wykluczeniem społecznym", zwrócono też uwagę na różną interpretację prawa do mieszkania i jego legislacyjny wyraz w różnych krajach a także na uwzględnienie pomocy mieszkaniowej w projekcie Konstytucji Europejskiej (*Biuletyn UMIRM* 2003). Kolejne spotkanie odbyło się w 2004 r. w Pradze i tu również podkreślano potrzebę wspierania mieszkalnictwa, proponując nawet udostępnienie środków UE na cele związane z mieszkalnictwem, ze strony EBI padła deklaracja inicjatywy rozpoznania nowych opcji finansowania a także zbadania możliwości celowości powołania Europejskiego Banku Mieszkaniowego (*Komunikat*…2005).

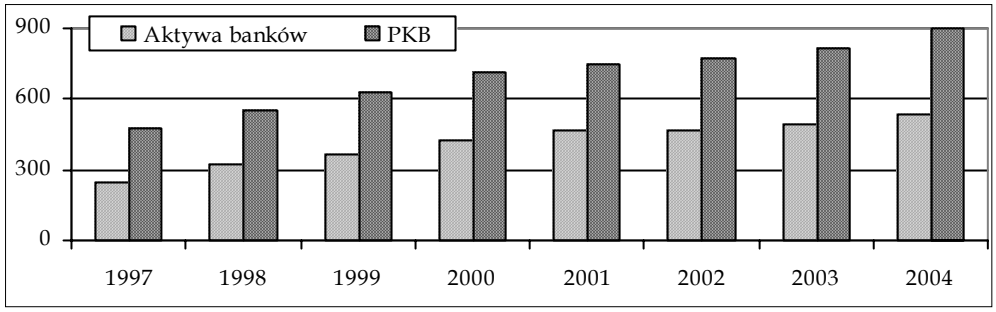
Tak ważna i szczególna rola, jaką odgrywa funkcjonowanie rynku mieszkaniowego sprawia, że typowe analizy przeprowadzane w odniesieniu do innych segmentów rynku nieruchomości a dotyczące poziomu cen, struktury inwestorskiej, źródeł finansowania, dochodów i stóp zwrotu, są tu dalece niewystarczające. Zadowalający stan rynku mieszkaniowego to nie taki, przy którym inwestorzy uzyskują zadowalające stopy zwrotu, ale taki, przy którym każdy obywatel może zrealizować swoje prawo do samodzielnego mieszkania o odpowiednim standardzie jakościowym. Standard ten jest oczywiście zależny od poziomu rozwoju gospodarczego kraju, natomiast zasadnicze znaczenie ma kwestia ilościowa. Mieszkań lepszych lub gorszych powinno być tyle ile gospodarstw domowych, a nawet o 2 - 3 % więcej dla zapewnienia swobody migracji. Po osiągnięciu takiego stanu równowagi należy nadal budować nowe mieszkania w tempie 7 – 9 mieszkań na tysiąc mieszkańców rocznie tylko dla zaspakajania bieżących potrzeb z tytułu zjawisk demograficznych, migracji i koniecznych wyburzeń starych zasobów. Stan, w którym bezwzględnie brakuje ok. 2 mln mieszkań, a nowe buduje się w tempie 2,5 mieszkań na tysiąc mieszkańców, trudno określić mianem prawidłowo funkcjonującego rynku nieruchomości. Przyczyny takiego stanu tkwią nie tylko, a nawet nie głównie, w niskich przeciętnych dochodach, tkwią one przede wszystkim w szeroko rozumianym systemie finansowania mieszkalnictwa. System ten w większości rozwiniętych krajów opiera się na dwóch filarach, pierwszy to długoterminowe kredyty lub pożyczki hipoteczne o relatywnie niskim oprocentowaniu, drugi natomiast, to instrumenty wspierania budownictwa mieszkaniowego przez państwo. Ocena stanu i dotychczasowego rozwoju pierwszego filaru zostanie szerzej zaprezentowana w dalszej części opracowania. Drugi filar natomiast, po likwidacji tzw. dużej ulgi budowlanej, podwyższeniu VAT-u na materiały i roboty budowlane oraz stałym ograniczaniu bezpośrednich wydatków budżetu na sferę mieszkaniową, istnieje jedynie w szczątkowej postaci. Warto w tym miejscu podać, że w Niemczech średni udział dopłat państwowych w rocznym obciążeniu gospodarstw domowych wydatkami związanymi z zakupem domu/mieszkania z istniejących zasobów (rozumianych jako spłata kredytu zaciągniętego na ten cel) wyniósł 15%, a udział tych dopłat w

wydatkach związanych z budową nowego domu (spłata kredytu budowlanego) wynosił aż 24% (*Struktur und Entwicklung*…1998).

Rozwój instytucji finansowych i wzrost kredytowania

Rozwój rynku nieruchomości jest związany z dostępnością kredytowania, a to z kolei z rozwojem systemu finansowego a szczególnie banków. Sektor bankowy rozwija się szybko zarówno w wymiarze ilościowym jak i jakościowym. W latach 1997-2004 aktywa banków rosły wyraźnie szybciej niż PKB, a ich stosunek do PKB wzrósł z 52,5 % do 60 %, ilustruje to wykres nr 1.

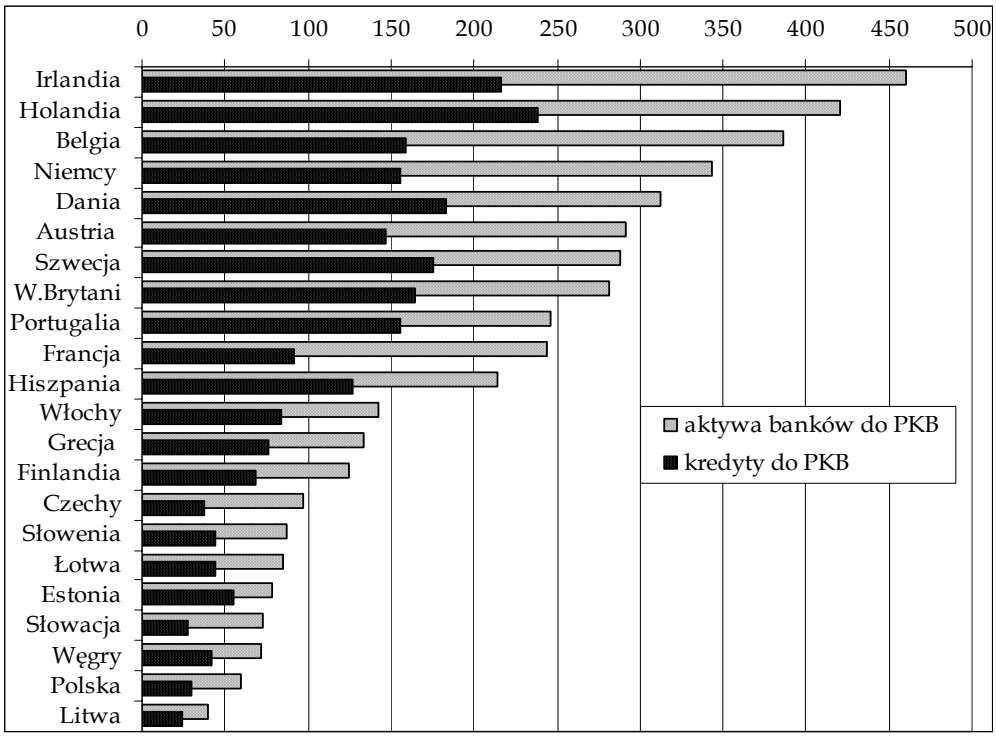
Wykres nr 1. Wartość aktywów banków komercyjnych i spółdzielczych oraz PKB (mld zł., ceny bieżące)



Źródło: Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2004 r. NBP, 2005, s. 5

Wzrost ten nie przyniósł jednak choćby zbliżenia się do wskaźników rozwoju finansowego osiągniętych w innych krajach. Relacja aktywów banków do PKB i zadłużenia z tytułu kredytów do PKB plasuje nas na jednym z ostatnich miejsc w UE (wykres nr 2).

Wykres nr 2. Procentowy stosunek aktywów banków i wartości udzielonych kredytów do PKB.



Źródło: Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2004 r. NBP, 2005, s. 5

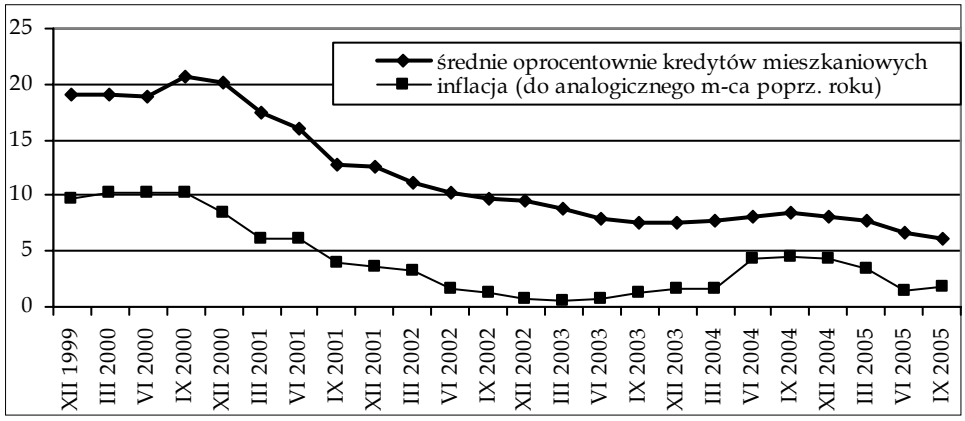
Kształt i sposób funkcjonowania polskiego systemu finansowego będzie w coraz większym stopniu ewoluował pod wpływem procesów związanych z tworzeniem jednolitego, ogólnoeuropejskiego systemu finansowego. Jeszcze przed przystąpieniem Polski do UE dostosowano istotną część regulacji do wymogów unijnych, a jedynie niewielka, pozostała część przepisów dostosowujących weszła w życie z chwilą uzyskania formalnego członkowstwa w UE. Zmianą, która będzie miała potencjalnie największy wpływ na polski system finansowy, jest przyznanie podmiotom zagranicznym możliwości prowadzenia działalności na terenie Polski w formie oddziałów lub poprzez działalność transgraniczną, jedynie po notyfikowaniu tego faktu polskim instytucjom nadzorczym. W 2004 r. polskie organy nadzoru otrzymały notyfikacje dotyczące zamiaru podjęcia działalności na terenie Polski od 61 zagranicznych instytucji kredytowych, choć dotychczas tylko niewiele z nich podjęło działalność (*Rozwój systemu*…2005).

Finansowanie rynku nieruchomości – kredyty hipoteczne

Bariera finansowa w całym okresie lat dziewięćdziesiątych była jedną z głównych barier rozwoju polskiego rynku nieruchomości a ze szczególną ostrością występującą na obszarze rynku mieszkaniowego (KUCHARSKA-STASIAK i in. 2000). Miało to oczywisty i bezpośredni związek z wysoką wówczas inflacją, która zarówno przesądzała o wysokim oprocentowaniu kredytów jak i utrudniała bankom wyznaczenie maksymalnej kwoty kredytu określonej poziomem dochodów kredytobiorcy i wskaźnikiem maksymalnego obciążenia tych dochodów (ROSIŃSKA 1997). Dopiero ostatnie trzy lata przyniosły widoczny rozwój kredytowania, liczba i kwota udzielonych kredytów hipotecznych wzrastała o kilkadziesiąt procent rocznie i według informacji z końca 2005 r. rośnie nadal. Jest to przede wszystkim efekt zmian

w sytuacji makroekonomicznej w tym głównie spadku inflacji. Która umożliwiła obniżenie stóp banku centralnego i na rynku międzybankowym, ale także zaostrzającej się konkurencji między bankami. W szczególności warto wskazać następujące czynniki popytowe: wzrost dochodu do dyspozycji gospodarstw domowych, ujawnianie się - wraz z malejącymi stopami procentowymi i zwiększającą się dostępnością kredytów - odłożonego popytu na mieszkania, pojawienie się popytu ze strony wyżu demograficznego z drugiej połowy lat 70-ych, przejściowe nasilenie popytu wynikające z obaw przed wzrostem cen mieszkań na rynku wtórnym w efekcie wejścia do UE oraz pierwotnym w rezultacie wzrostu stawki VAT na materiały i usługi budowlane. Wśród czynników podażowych uwagę zwraca wzrost dostępności kredytów mieszkaniowych - banki łagodziły politykę kredytową, w szczególności odnośnie kredytów mieszkaniowych dla gospodarstw domowych. W ślad za malejącą inflacją i obniżkami stóp banku centralnego banki obniżały oprocentowanie złotowych kredytów mieszkaniowych, a w jeszcze większym stopniu spadło oprocentowanie kredytów w walutach obcych w tym we frankach szwajcarskich. Obniżone zostały również pozaodsetkowe koszty kredytu. Część banków złagodziła także warunki przyznawania kredytów (*Przegląd stabilności*…2005).

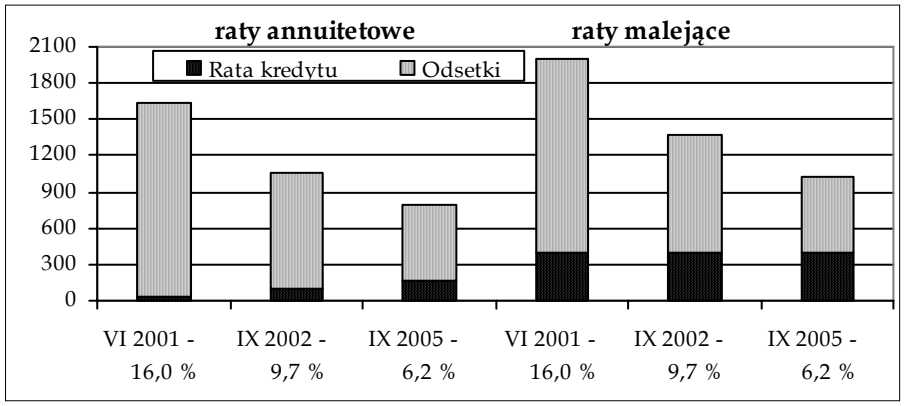
Za przełomowy moment w rozwoju długoterminowego kredytowania rynku mieszkaniowego można uznać III kwartał 2002 roku, kiedy oprocentowanie kredytów po raz pierwszy od 1989 r. spadło do poziomu poniżej 10 % (wykres nr 3). Siła wpływu oprocentowania na skłonność do zaciągania kredytów wynika z prostej zależności, że obniżenie oprocentowania tylko o 1 % oznacza dla kredytobiorcy zmniejszenie okresowych płatności w początkowym okresie nawet o 8 – 10 %.



Wykres nr 3. Inflacja i średnie oprocentowanie kredytów mieszkaniowych (%)
Źródło: dane NBP i GUS

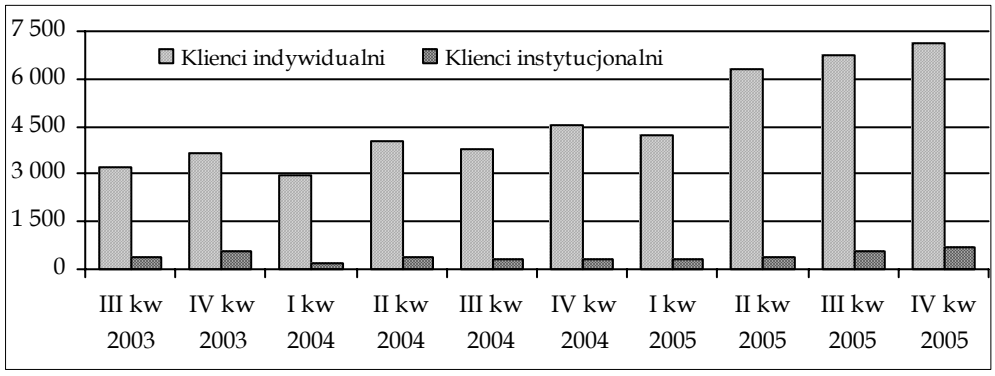
Rzeczywisty spadek oprocentowania z 16,0 do 6,2 % osiągnięty w okresie od czerwca 2001 r do września 2005 r. przyniósł ok. 2-krotne zmniejszenie tych płatności (wykres nr 4).

Wykres nr 4. Początkowa płatność miesięczna spłaty kredytu w wysokości 120 tys zł na 25 lat przy różnych stopach procentowych i różnych formach spłat. (zł.)



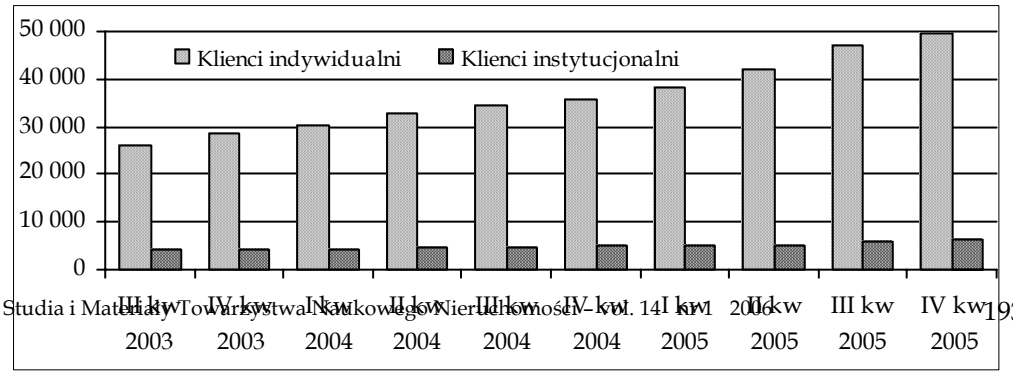
Źródło: obliczenia własne

Przeciętne zadłużenie polaków, nawet liczone w relacji do dochodów, jest wielokrotnie niższe niż w powszechnie uznawanych za bogate, rozwiniętych krajach zachodnioeuropejskich. Jako przyczynę tego zjawiska wymienia się zwykle nie koszty, ale niechęć do zadłużania się wynikającą z niepewności jutra, obawy przed utratą pracy i dochodów (SZAFRAŃSKI 2005). Przedstawione na wykresie nr 4 przykładowe płatności kredytu przy różnych stopach oprocentowania wskazują, że w przypadku długoterminowych kredytów kluczowe znaczenie ma jednak wysokość oprocentowania. Rodzina o przeciętnych dochodach nie zaciągnie kredytu, którego spłata pochłonęłaby połowę jej budżetu, ale gdy relacja ta obniży się do 25 % może się już na to zdecydować. Ocenę tę potwierdza dynamiczny wzrost sprzedaży kredytów mieszkaniowych, jaki obserwujemy po zmniejszeniu ich oprocentowania do poziomu poniżej 10 %.



Wykres nr 5. Sprzedaż kredytów mieszkaniowych w kwartałach (mln zł.)
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZBP

Wykres nr 6. Zadłużenie z tytułu kredytów mieszkaniowych (mln zł. na koniec kwartału)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZBP

W drugim półroczu 2005 kwota kredytów mieszkaniowych udzielonych klientom indywidualnym była o 67 % wyższa niż w tym samym okresie 2004 r. i ponad dwukrotnie wyższa niż w 2003 r. Mimo wysokiej dynamiki kredytów na finansowanie nieruchomości struktura portfela kredytów dla gospodarstw domowych nadal znacznie odbiega od przeciętnej w krajach o bardziej rozwiniętych sektorach finansowych, a nawet większości nowych krajów członkowskich UE. W czerwcu 2005 r. udział kredytów mieszkaniowych w kredytach zaciągniętych przez gospodarstwa domowe wynosił około 33% (niecałe 10% w 1996 r.), podczas gdy średnia dla UE10 wynosi powyżej 60% (*Przegląd stabilności*…2005). Porównanie tych wielkości wskazuje na wysoki potencjał wzrostu.

Składniki rynku mieszkaniowego i jego wielkość

Z punktu widzenia źródeł finansowania typowe definicje rynku nieruchomości czy rynku mieszkaniowego są niewystarczające. Dla banków rynek mieszkaniowy stanowi zbiór możliwych celów kredytowania związanych z zaspokajaniem potrzeb mieszkaniowych, a zbiór ten wykracza poza ujęte w definicji stosunki wymiany pomiędzy kupującymi i sprzedającymi. Cele kredytowania, oprócz finansowania transakcji, obejmują również przedsięwzięcia, którym nie towarzyszy zawieranie transakcji ani nawet zamiar zawarcia transakcji. Wymienić tu należy przede wszystkim indywidualne budownictwo jednorodzinne realizowane systemem gospodarczym, wznoszenie budynków z mieszkaniami socjalnymi lub na wynajem oraz remonty i modernizacje istniejących budynków i lokali. Ogólnie dla oceny wielkości rynku mieszkaniowego z punktu widzenia potrzeb finansowania, został on podzielony na następujące segmenty:

- budowane indywidualnie domy jednorodzinne
- budowane mieszkania socjalne i na wynajem
- nabywane lokale mieszkalne na rynku pierwotnym
- nabywane lokale mieszkalne na rynku wtórnym
- nabywane domy jednorodzinne na rynku wtórnym
- nabywane działek pod budowę budynków mieszkalnych
- remonty i modernizacje budynków i lokali mieszkalnych

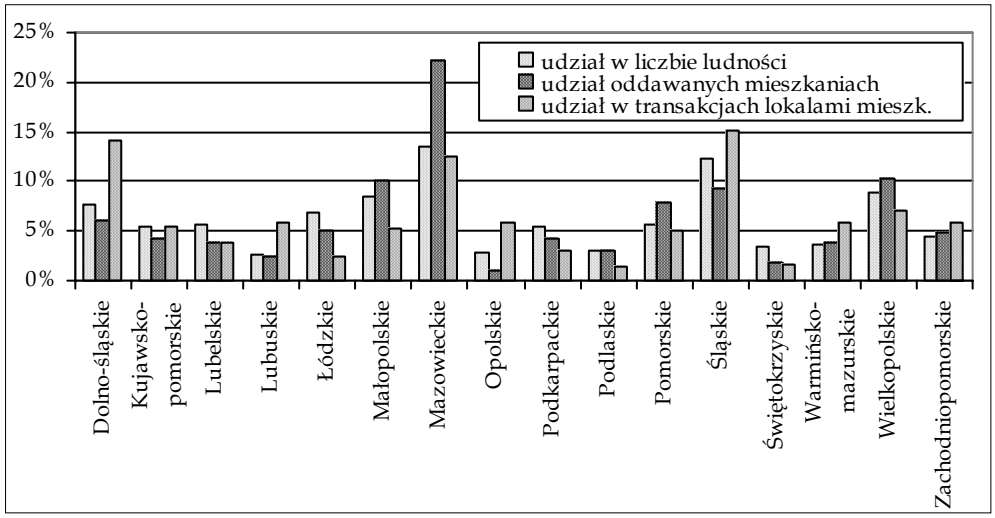
Z punktu widzenia kierunków finansowania jest jeszcze osobny segment budowanych mieszkań na sprzedaż, jednak pominięto go tutaj, bowiem byłoby to dwukrotne liczenie tej samej pozycji, którą określono jako segment nabywanych mieszkań na rynku pierwotnym.

Dla obliczenia wartości każdego segmentu należało określić skalę ilościową (liczba oddanych mieszkań, liczba transakcji) parametry powierzchniowe (średnie powierzchnie domów, mieszkań i działek) oraz średnie ceny jednostkowe na rynku wtórnym i średnie koszty jednostkowe budowy. Dodatkowo, dla oszacowania wydatków na modernizacje i remonty oszacowano przeciętne, średnioroczne wskaźniki kosztów remontów. Wszystkie te wielkości określono oddzielnie dla poszczególnych województw oraz 18 dużych miast. Podstawą obliczeń były dane za 2004 r., bowiem w chwili przygotowywania referatu nie było jeszcze kompletu danych za rok 2005.

Czynnikiem komplikującym analizę było duże zróżnicowanie regionalne natężenia występowania poszczególnych zjawisk, np. wskaźnik liczby nowych

mieszkań oddawanych do użytku na 1000 mieszkańców wahał się od 1,17 w woj. opolskim do 4,63 w woj. mazowieckim przy średniej 2,83 (w 2005 r. już 3,00), niektóre z tych różnic ilustruje wykres nr 7.

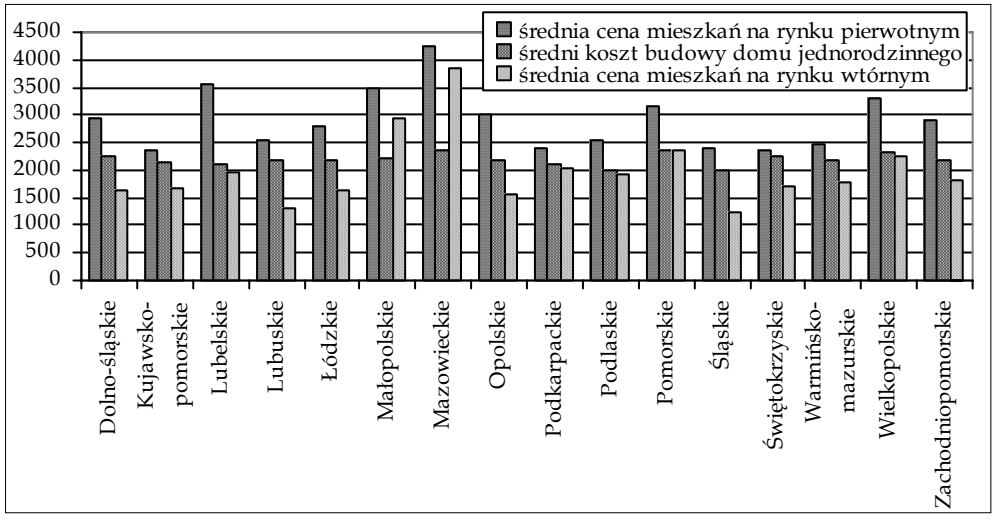
Wykres nr 7. Procentowy udział województw w wybranych wielkościach krajowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Bardzo zróżnicowane były także jednostkowe ceny w poszczególnych segmentach rynku mieszkaniowego, największe różnice występowały w segmencie działek budowlanych – od 27 zł/m² w woj. podkarpackim do 229 zł/m² w woj. mazowieckim, duże także w cenach mieszkań na rynku wtórnym – od 1289 zł/m² w woj. lubuskim do 3862 zł/m² w woj. mazowieckim. Na rynku pierwotnym różnice nie były już tak drastyczne, co jest zrozumiałe ze względu na silną rolę, jaka przy kształtowaniu ceny odgrywa jej podstawa kosztowa (wykres nr 8). Koszty budowy domów i mieszkań były najmniej zróżnicowane z odchyleniami od średniej nie przekraczającymi 10 %.

Wykres nr 8.Poziom cen jednostkowych w głównych segmentach rynku nieruchomości (zł/m²)



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych PONT-INFOoraz biuletynów SEKOCENBUD

Podobne rozbieżności występowały między dużymi miastami. Analizie poddano 18 dużych miast stanowiących główne ośrodki miejskie we wszystkich województwach (dwa miasta w województwach lubuskim i kujawsko-pomorskim i jedno główne miasto w pozostałych województwach). Wskaźnik liczby nowych mieszkań oddawanych do użytku na 1000 mieszkańców był najwyższy w Warszawie (6,08), ponadto przekroczył poziom 5,0 w Krakowie, Olsztynie i Białymstoku, natomiast na poziomie poniżej 2,0 był w Bydgoszczy i Łodzi, a w przedziale od 2,0 do 2,5 w Katowicach i Kielcach. Ceny mieszkań na rynku wtórnym kształtowały się poniżej 1700 zł/m^2 w Gorzowie, Katowicach i Zielonej Górze, a w Warszawie i Krakowie przekroczyły poziom 3500 zł/m^2.

Ogółem analizowane miasta skupiały 20,3 % ludności kraju, 30,6 % liczby mieszkań oddanych do użytku i 44 % transakcji lokalami mieszkalnymi. Można je podzielić na cztery kategorie, pierwsza obejmuje tylko Warszawę o rozmiarach nowego budownictwa i ogólnej aktywności rynku znacznie powyżej przeciętnej, druga, nieco powyżej przeciętnej, obejmuje Kraków, Poznań, Wrocław i Zieloną Górę, trzecia, poniżej przeciętnej, obejmuje Bydgoszcz, Gdańsk, Gorzów Wlkp., Olsztyn, Opole, Szczecin i Toruń, ostatnia, znacznie poniżej przeciętnej, obejmuje Białystok, Kielce, Katowice, Lublin, Łódź i Rzeszów (wykres nr 9).

Wartość poszczególnych segmentów rynku mieszkaniowego określono jako iloczyn liczby transakcji lub budowanych mieszkań, średniej powierzchni i średniej ceny jednostkowej w danej jednostce terytorialnej. Tylko w przypadku remontów i modernizacji, przyjęto dla całego kraju jednakowy wskaźnik rocznych wydatków na jednostkę powierzchni istniejących zasobów mieszkaniowych, nie znaleziono bowiem żadnych danych pozwalających określić rzeczywistą wielkość tych wydatków. Wartość rynku mieszkaniowego z podziałem na poszczególne segmenty według województw przedstawia tabela nr 1, natomiast dla dużych miast tabela nr 2.

Wykres nr 9. Udział grup miast w łącznych wielkościach dla wszystkich 18 miast
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

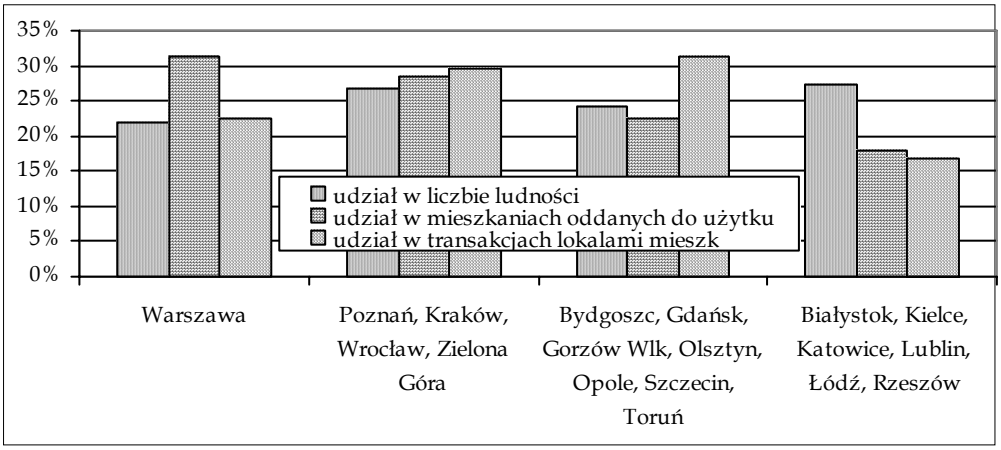


Tabela nr 1. Wydatki mieszkaniowe według województw (mln. zł.)

województwa	indywid. domy jednorodz.	mieszkania socjalne i na wynajem	lokale na rynku pierwotnym	lokale na rynku wtórnym	domy na rynku wtórnym	działki pod budown. mieszk.	remonty domów i mieszkań	**Razem rynek mieszka-niowy**
POLSKA	**20 175**	**995**	**7 009**	**5 266**	**1 138**	**3 649**	**16 092**	**54 325**
Dolnośląskie	1 231	61	315	843	179	430	1 242	**4 300**
Kujawsko-pomorskie	835	29	184	291	152	179	819	**2 488**
Lubelskie	893	21	169	271	53	94	946	**2 447**
Lubuskie	576	3	87	277	24	59	422	**1 450**
Łódzkie	1 275	61	202	129	26	106	1 125	**2 923**
Małopolskie	2 001	145	562	288	41	265	1 320	**4 623**
Mazowieckie	3 507	188	3 102	523	101	1 514	2 199	**11 135**
Opolskie	273	16	35	350	33	154	481	**1 342**
Podkarpackie	1 151	13	65	233	42	33	848	**2 386**
Podlaskie	545	36	193	53	18	52	526	**1 423**
Pomorskie	1 422	84	676	145	98	78	878	**3 380**
Śląskie	2 176	100	183	707	206	195	2 053	**5 620**
Świętokrzyskie	442	23	39	97	9	25	536	**1 171**
Warmińsko-mazurskie	690	32	204	335	39	50	546	**1 895**
Wielkopolskie	2 381	120	593	424	93	324	1 457	**5 392**
Zachodniopomorskie	776	62	400	301	22	93	694	**2 348**

Źródło: obliczenia własne

Tabela nr 2. Wydatki mieszkaniowe w dużych miastach (mln. zł.)

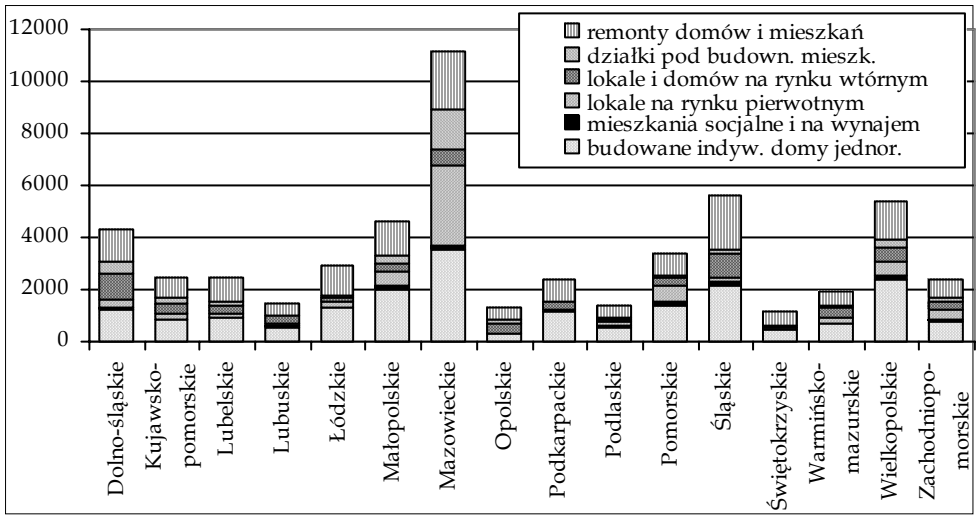
województwa	indywid. domy jednorodz.	mieszkania socjalne i na wynajem	lokale na rynku pierwotnym	lokale na rynku wtórnym	domy na rynku wtórnym	działki pod budown. mieszk.	remonty domów i mieszkań	**Razem rynek mieszka-niowy**

Warszawa	395	87	2 316	688	61	586	828	4 962
Białystok	104	36	136	3	6	12	127	424
Bydgoszcz	57	3	42	185	26	58	154	525
Gdańsk	142	22	312	90	26	40	196	828
Gorzów Wlkp.	54	0	53	88	3	9	54	260
Katowice	66	50	19	182	21	32	153	524
Kielce	60	18	25	43	2	14	87	248
Kraków	264	109	501	74	12	109	323	1 391
Lublin	99	14	85	121	10	32	151	512
Łódź	183	33	145	99	10	65	349	885
Olsztyn	88	12	122	94	8	17	74	415
Opole	29	11	24	159	6	49	59	338
Poznań	285	53	320	272	29	113	276	1 347
Rzeszów	82	8	39	63	4	7	67	269
Szczecin	131	30	205	236	7	28	184	821
Toruń	62	4	57	85	14	25	87	333
Wrocław	146	44	189	982	49	246	293	1 949
Zielona Góra	89	0	9	121	3	12	53	287
Razem duże miasta	**2 335**	**533**	**4 599**	**3 583**	**298**	**1 453**	**3 514**	**16 316**

Źródło: obliczenia własne

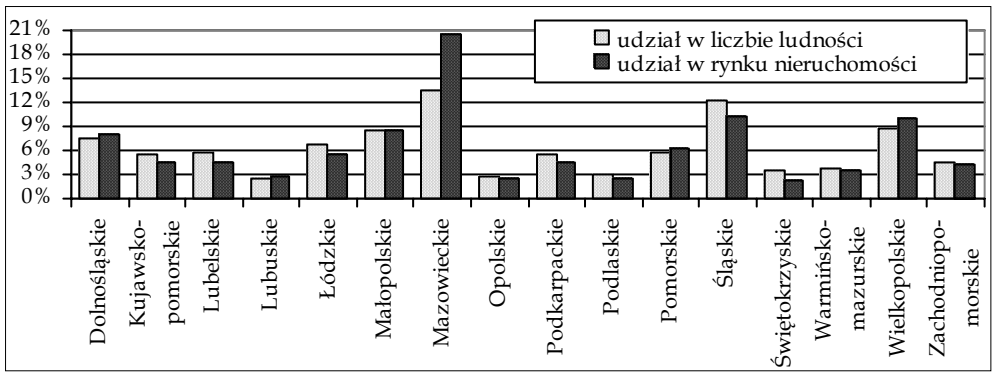
Różnice w kwotach wydatków na cele związane ze zdobyciem mieszkania lub poprawą warunków mieszkaniowych w poszczególnych województwach najlepiej widać na wykresie nr 10, natomiast dysproporcje pomiędzy liczbą mieszkańców a wartością rynku mieszkaniowego ukazuje wykres nr 11.

Wykres nr 10. Wartość i struktura rynku mieszkaniowego w województwach (mln. zł.)



Źródło: opracowanie własne

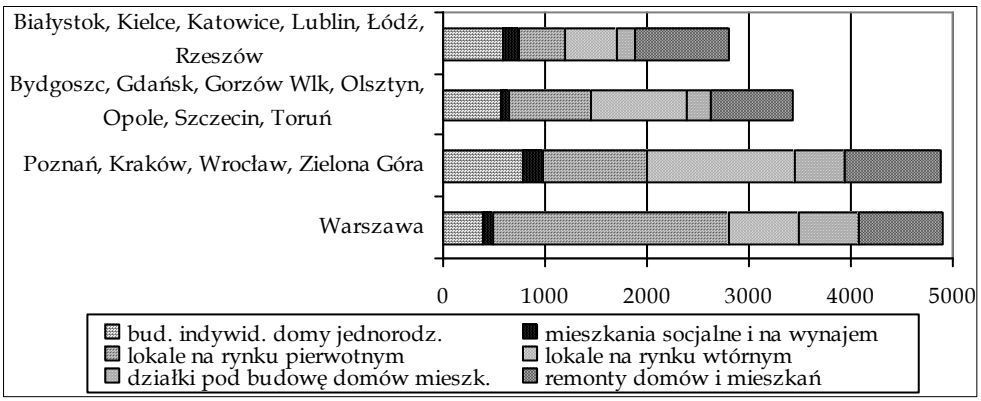
Wykres nr 11. Udział województw w liczbie ludności i wartości rynku mieszkaniowego



Źródło: opracowanie własne

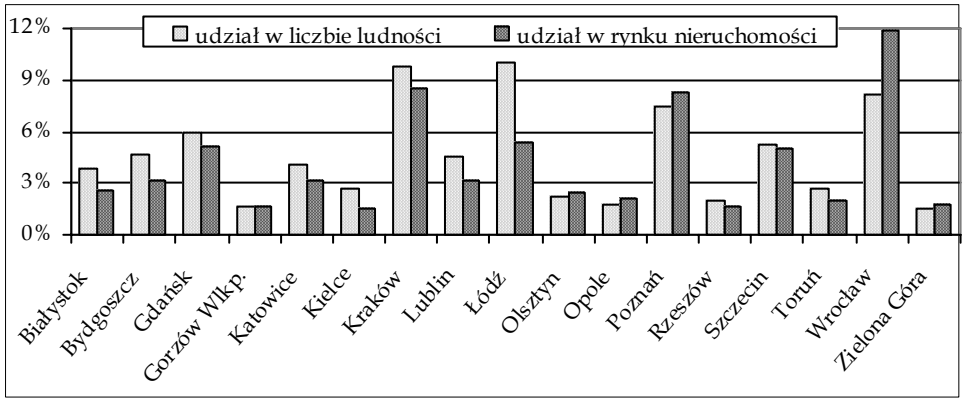
Podobnie pokazano różnice w wielkościach rynku mieszkaniowego pomiędzy określonymi poprzednio grupami miast (wykres nr 12) oraz dysproporcje pomiędzy liczbą mieszkańców a wartością rynku mieszkaniowego (wykres nr 13).

Wykres nr 12. Wartość rynku mieszkaniowego w grupach miast (mln zł.)



Źródło: opracowanie własne

Wykres nr 13. Udział miast w liczbie ludności i rynku mieszkaniowym ogółu tych miast (%)



Źródło: opracowanie własne

Na wykresie nr 13 pominięto Warszawę ze względu na zbyt duże różnice wartości, jej udział w liczbie ludności wynosi 21,8 % a w wartości rynku mieszkaniowego aż 30,4 %.

Występujące bardzo duże dysproporcje pomiędzy udziałem w liczbie ludności a udziałem w rynku nieruchomości, obserwowane zarówno w odniesieniu do województw jak i dużych miast, skłaniają do zastanowienia się nad ich przyczynami. Jest to odrębne, a przy tym obszerne i złożone zagadnienie znacznie wykraczające poza ramy tego opracowania. Na podstawie pobieżnych obserwacji warto jedynie zauważyć, że rozwój rynku mieszkaniowego nie wykazuje związku z czynnikiem określanym jako potrzeby lub warunki mieszkaniowe, wykazuje natomiast silny związek z potencjałem nabywczym obywateli rozumianym jako poziom średnich płac skorygowany o wskaźnik bezrobocia. Skala budownictwa mieszkaniowego i ogólna wielkość rynku mieszkaniowego wcale nie są większe tam, gdzie obecnie warunki mieszkaniowe (mierzone liczbą osób na mieszkanie, średnią wielkością mieszkania i wyposażeniem mieszkań w podstawowe instalacje) są gorsze od przeciętnych, ale tam, gdzie dochody obywateli są wyższe od przeciętnych i to pomimo wyższych cen mieszkań. Zatem szeroko rozumiana dostępność finansowania jest kluczem do rozwoju rynku mieszkaniowego, i chodzi tu nie tylko o wysokość dochodów obywateli, ale także dostępność zewnętrznych źródeł finansowania dla osób o niższych dochodach.

Uwagi końcowe

Ogólna wartość rynku mieszkaniowego w Polsce w 2004 roku została oszacowana na ok. 54 mld. zł. jednocześnie wartość udzielonych w tym czasie kredytów mieszkaniowych wyniosła ok. 16,4 mld. zł., daje to wskaźnik finansowania kredytem na poziomie ok. 30 %. Uwzględniając tempo wzrostu wartości udzielanych kredytów osiągnięte w 2005 r., wskaźnik ten szybko rośnie, ale nadal pozostaje na znacznie niższym poziomie niż w rozwiniętych krajach UE. Rok 2005 przyniósł wzrost rozmiarów nowego budownictwa mieszkaniowego o 5,8 % i o 7,8 % wzrost liczby mieszkań, na budowę których wydano pozwolenia, podobny wzrost dotyczył przeciętnych cen jednostkowych na rynku mieszkaniowym, ocenia się również, że nieco wzrosła aktywność rynku wtórnego mierzona liczbą dokonanych transakcji. Z dużym przybliżeniem można zatem przyjąć, że wartość rynku mieszkaniowego wzrosła w 2005 roku o 15 do 20 % w stosunku do roku poprzedniego, natomiast kwota udzielonych kredytów mieszkaniowych zwiększyła się aż o 60 %. W efekcie wskaźnik finansowania kredytem zwiększył się do poziomu 40 – 42% (pełniejsze informacje uzyskamy po opublikowaniu przez GUS danych o liczbie transakcji na rynku nieruchomości). Na nadchodzące lata przewiduje się utrzymanie bardzo wysokiej dynamiki sprzedaży kredytów mieszkaniowych i podwojenie ogólnej kwoty udzielonych kredytów w okresie najbliższych trzech lat (GALBARCZYK 2006). Wzrost skłonności do zaciągania kredytów (spowodowany stworzeniem realnej możliwości zaciągania takich kredytów), oznacza znaczny wzrost efektywnego popytu a to powinno doprowadzić do oczekiwanego od kilkunastu lat wyraźnego i odczuwalnego ożywienia budownictwa mieszkaniowego oraz całego rynku mieszkaniowego. To nie rynek nieruchomości decyduje o zmianach w sektorze finansowym, przeciwnie, to zmiany w sektorze finansowym decydują o stanie i rozwoju rynku nieruchomości a szczególnie rynku mieszkaniowego.

– – –

Literatura

BALL M.i in. 1998. *Economics of Commercial Property Markets*, Routledge, London, New York, s. 18-40.

Biuletyn Informacyjny UMIRM, nr 14/2003, s. 86.

GALBARCZYK J. 2006. *Evaluation of the Polish mortgage market.* Achieving Efficiency in CEE Mortgage Business. Budapest.

Komunikat końcowy XVI spotkania ministrów UE odpowiedzialnych za mieszkalnictwo (Praga, 14-15 marca 2005 r.)

KUCHARSKA-STASIAK E. i in. 2004, *Zachodnie rynki nieruchomości*, Twigger, Warszawa, s. 18.

KUCHARSKA-STASIAK E. i in. 2000. *Uwarunkowania rozwoju rynku nieruchomości*, Absolwent, Łódź, s. 198.

Przegląd stabilności systemu finansowego I półrocze 2005. 2005. NBP, Warszawa.

ROSIŃSKA M.K. 1997. *Ekonomika i organizacja kredytu hipotecznego w Polsce*, Biblioteka Menadżera i Bankowca, Warszawa.

Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2004 r. 2005. NBP, Warszawa.

Struktur und Entwicklung der Eigenheim- und Gewerbefinanzierung der deutschen Hypothekenbanken, 1998. Verband deutscher Hypothekenbanken, Frankfurt nad Menem, s. 51.

SZAFRAŃSKI A. 2005. *Wolimy nie pożyczać*, Gazeta Bankowa, nr 27 (871)

WRZOSEK W., 1994. *Funkcjonowanie rynku*, PWE, Warszawa, s. 13.

Streszczenie

Na przestrzeni ostatnich trzech lat nastąpił niebywały rozwój kredytowania nieruchomości, liczba i kwota udzielonych kredytów hipotecznych wzrastała (i wzrasta nadal) o kilkadziesiąt procent rocznie, szczególnie jest to widoczne w odniesieniu do rynku mieszkaniowego. Przyczyny tego wzrostu tylko częściowo dadzą się wytłumaczyć spadkiem inflacji i oprocentowania kredytów. Referat jest próbą oszacowania wartości całego rynku mieszkaniowego w Polsce. Rynek ten obejmuje zarówno składniki łatwe do określenia jak np. rozmiary nowego budownictwa, jak i znacznie trudniejsze - np. zakupy mieszkań i działek budowlanych na rynku wtórnym, a także składniki możliwe do szacowania tylko w dużym przybliżeniu jak np. wydatki na remonty i modernizacje. Oszacowanie wartości rynku mieszkaniowego pozwoli określić strukturę źródeł jego finansowania oraz ukazać potencjał tego rynku z punktu widzenia instytucji finansowych. Rynek mieszkaniowy i jego elementy ukazane zostały w skali krajowej jak również w przekroju terytorialnym, co po uwzględnieniu regionalnego zróżnicowania wskaźników społeczno-gospodarczych w tym głównie czynników demograficznych,

warunków mieszkaniowych, płac, dochodów, bezrobocia itp., może pozwolić wskazać czynniki określające wielkość i strukturę rynku mieszkaniowego a nawet poszczególnych jego składników.

Słowa kluczowe

Rynek mieszkaniowy
Finansowanie rynku nieruchomości
Finansowanie nieruchomości
Kredyty hipoteczne
Budownictwo mieszkaniowe

ZASTOSOWANIE ANALIZY DANYCH METODĄ ZBIORÓW PRZYBLIŻONYCH DO ZARZĄDZANIA ZASOBAMI NIERUCHOMOŚCI

Małgorzata Renigier

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
malgorzata.renigier@uwm.edu.pl

Streszczenie

Gospodarowanie grupami nieruchomości będących w zasobach m.in. jednostek samorządowych jest procesem złożonym i wielopłaszczyznowym. Trudność zarządzania nimi wynika zarówno ze strony organizacyjnej, technicznej oraz funkcjonalnej i jest to tym bardziej skomplikowane, im bardziej zróżnicowany i liczebny jest to zbiór nieruchomości. Systemowe zarządzanie grupami zróżnicowanych wewnętrznie nieruchomości, wspomagane może być poprzez zastosowanie analizy danych metodą zbiorów przybliżonych należącą do dziedzin sztucznej inteligencji.

W artykule przedstawiony zostanie uproszczony sposób wykorzystania analizy danych metodą zbiorów przybliżonych do podejmowania decyzji, przy docelowym wykorzystaniu nieruchomości. Wyniki zostaną zaprezentowane na przykładzie nieruchomości będących w dyspozycji samorządu gminnego.

Słowa kluczowe: *teoria zbiorów przybliżonych, atrybuty warunkowe i atrybuty decyzyjne, tablice i drzewa decyzyjne, zarządzanie zasobami nieruchomości, model wnioskowania.*

1. Wstęp

Gospodarka nieruchomościami w gminach stanowi obecnie jeden z ważniejszych aspektów funkcjonowania samorządu terytorialnego. Właściwe zarządzanie nieruchomościami publicznymi ma wpływ na wynik finansowy gminy, ale wywiera również szeroki wpływ na aspekty przestrzenne, ekonomiczne i społeczne funkcjonowania miast. Długookresowe planowanie inwestycji gminnych zapewniające wykorzystanie zasobów w najbardziej efektywny sposób oraz tworzenie przejrzystego systemu podejmowania decyzji, wymaga dodatkowo zaangażowania analitycznych narzędzi wspomagających procedury decyzyjne, dotyczące rozstrzygnięć w sprawie dysponowania nieruchomościami.

Systemowe zarządzanie grupami zróżnicowanych wewnętrznie nieruchomości, wspomagane może być poprzez zastosowanie analizy danych metodą zbiorów przybliżonych należącą do dziedzin sztucznej inteligencji. Metoda oparta o teorię zbiorów przybliżonych jest narzędziem pomocnym w procedurach decyzyjnych, zwłaszcza przy rozwiązywaniu problemów multikryterialnych.. Zbiór reguł decyzyjnych określających zaistniałą sytuację, jako efekt przeprowadzonych analiz metodą zbiorów przybliżonych, może być pomocne przy podejmowaniu nowych decyzji, w kontekście rozwiązywania problemu dotyczącego np. docelowego wykorzystania nieruchomości z zasobu.

2. Wprowadzenie do teorii zbiorów przybliżonych (TZP)

Stworzona przez polskiego informatyka Zdzisława Pawlaka [PAWLAK 1982] teoria zbiorów przybliżonych (TPZ), wykorzystywana jest do badania nieprecyzyjności, ogólnikowości i niepewności w procesie analizy danych. Koncentruje się ona na dostarczaniu ogromnym zbiorom danych niezbędnych formuł, reguł oraz informacji [NUTECH SOLUTION 2005]. Zbiory przybliżone wykorzystywane są jako metodologia w procesie odkrywania wiedzy w bazach danych, który jest zazwyczaj procesem iteracyjnym oraz interakcyjnym (z wieloma decyzjami podejmowanymi przez użytkownika) [SOŁDACKI 2001]. Teoria ta jest jedną z metod reprezentacji wiedzy [MURASZKIEWICZ 2004] tworząca swego rodzaju platformę do efektywnego wnioskowania.

Teoria zbiorów przybliżonych jest jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin sztucznej inteligencji z uwagi na to, że jest ważnym narzędziem w procesie eksploracji danych (data mining). Jest ona uogólnieniem klasycznej teorii zbiorów, będącej podstawą nauk matematycznych. W teorii zbiorów przybliżonych nie zakłada się, że zbiór jest ściśle określony przez swoje elementy, zatem przyjmuje się możliwość istnienia nieostrych granic zbiorów [STATCONSULTING 2005]. Zbiory przybliżone są zdefiniowane przez dolne i górne ograniczenie zbiorów. Granice te służą do określenia przynależności obiektu do danego zbioru: każdy obiekt zawarty w dolnej granicy zbioru na pewno należy do tej kategorii, każdy obiekt leżący poza granicą górną zbioru na pewno do niego nie należy. Obiekt leżący pomiędzy górną i dolną granicą zbioru być może należy do danego zbioru (nie ma co do tego pewności) [SOŁDACKI 2001, PAWLAK 1991].

TPZ jest pewną teorią wiedzy (teorią systemów informacyjnych) i służy jako narzędzie do opisu wiedzy niepewnej, niedokładnej, do modelowania rozumowań aproksymacyjnych, systemów decyzyjnych oraz systemów rozpoznawania cech i klasyfikacji. Wyniki badań teoretycznych w ramach TZP dotyczą logiki, teorii mnogości, reprezentacji wiedzy, filtracji danych, problemów algorytmicznych związanych z systemami informacyjnymi [SEMENIUK-POLKOWSKA 2001]. Wiedza w TZP opiera się na zbiorze obiektów zwanych uniwersum, który jest kluczowym elementem pewnego systemu informacyjnego. W tej teorii informacja nie jest wyrażona liczbowo, lecz poprzez relacje równoważności, relacje tolerancji lub relacje porządku. Niniejsza praca opiera się zasadniczo na relacji równoważności utożsamiająca obiekty, dla których określone atrybuty przyjmują te same wartości.

Mimo krótkiego czasu od opracowania, teoria zbiorów przybliżonych znalazła zastosowanie w wielu dziedzinach nauki [MRÓZEK, PŁONKA 1999, PAWLAK 1997, ROGACKI 2002, NUTECH SOLUTION 2005, SŁOWIŃSKI 1992]. Obecnie wykorzystywana jest zarówno w medycynie, farmakologii, ekonomii, akustyce, lingwistyce, inżynierii, diagnostyce maszyn. Nieliczne opracowania dotyczą zastosowań także w geografii i gospodarce nieruchomościami ROGACKI 2002, D'AMATO 2004.

3. Zastosowanie TZP do zarządzania nieruchomościami

Do przedstawienia zastosowania analizy danych metodą zbiorów przybliżonych w zarządzaniu zasobami nieruchomości, posłużono się fikcyjnym przykładem dotyczącym identyfikacji i oceny modelu wykorzystania nieruchomości lokalowych z zasobów gminy.

Niech dany będzie pewien zbiór nieruchomości składający się z 60 obiektów. Prezentowany zbiór nieruchomości nazwany Uniwersum oznaczony jest literą U. Z punktu widzenia zarządcy, obiekt zarządzania charakteryzuje:

- przestrzeń cech nieruchomości, której elementy opisowe $\mathbf{c_1, c_2, c_3, c_4, c_5}$ nazwano atrybutami warunkowymi;
- przestrzeń wykorzystania nieruchomości, której współrzędne **d** nazwano atrybutem decyzyjnym.

Tablica decyzyjna i dziedziny atrybutów

Wynika z powyższego, że przedstawiona przestrzeń informacji do zarządzania nieruchomościami tworzy tzw. tablice decyzyjną (TD) – tabela 1.

Ogólnie rzecz ujmując tablicą decyzyjną nazywamy uporządkowaną piątkę:

$$TD = (U,C,D,V,f) \qquad [1]$$

gdzie:

$$C,D \subset A\ ;\ C \neq \emptyset,\ D \neq \emptyset;\ C \cup D = A;\ C \cap D = \emptyset$$

- U jest niepustym, skończonym zbiorem zwanym uniwersum, przy czym elementy zbioru
  U nazywamy obiektami
- elementy zbioru *C* nazywamy atrybutami warunkowymi
- elementy zbioru *D* nazywamy atrybutami decyzyjnymi
- *f* nazywamy funkcją decyzyjną
- poszczególne wartości *v* dziedzin atrybutów *D* ($v \in VD$) będziemy nazywać ***klasami decyzyjnymi***

W rozpatrywanym przykładzie atrybuty warunkowe to te parametry obiektu, na które zarządzający zwraca uwagę określając, na podstawie analizy ich wartości, klasyfikację nieruchomości do określonego wykorzystania, przeznaczenia. Określenie i analiza bieżącego stanu nieruchomości jest punktem wyjścia do oceny przez zarządcę, czy dany obiekt kwalifikuje się do konkretnego sposobu zarządzania nim. Wynika to z faktu, że określone wykorzystanie nieruchomości wyrażone jest za pomocą odpowiednich konfiguracji wartości atrybutów warunkowych.

Atrybuty decyzyjne to te parametry obiektu, których wartości określa się w procesie zarządzania nieruchomościami, dążąc do osiągnięcia konkretnego wykorzystania nieruchomości z zasobu.

W prezentowanym przykładzie rozpatruje się 5 atrybutów warunkowych oraz jeden atrybut decyzyjny, dla których ustalono następujące dziedziny według założenia $V = \bigcup_{c \in C} V_c$ [2], przy czym V_c nazywamy dziedziną atrybutu $c \in C$:

- Vc_1 = {1,2,3,4}, gdzie cyfry 1,2,3,4 kodują podany niżej stan techniczny budynku w którym znajduje się lokal:
  1 – zły
  2 – średni
  3 - dobry
  4 – b. dobry
- Vc_2 = {1,2}, gdzie cyfry 1,2 kodują podany niżej stan techniczny lokalu:
  1 – wymagający gruntownego remontu
  2 – niewymagający gruntownego remontu

- Vc_3 = {1,2}, gdzie cyfry 1,2 kodują podane niżej uzbrojenie techniczne lokalu:
  1 – pełne
  2 – niepełne
- Vc_4 = {1,2,3,4}, gdzie cyfry 1,2,3,4 kodują podaną niżej formę władania lokalem:
  1 – własność
  2 – najem
  3 – trwały zarząd
  4 – inne (np. nieuregulowany stan prawny itp)
- Vc_5 = {1,2,3}, gdzie cyfry 1,2,3 kodują podany niżej aktualny sposób użytkowania lokalu:
  1 – mieszkalny
  2 – usługowy
  3 – cel publiczny

Tabela 1. Tablica decyzyjna

Nieruchomość (nr. obiektu)	**Atrybuty warunkowe**					**Atrybut decyzyjny**
	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5	d
1	**3**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
2	**3**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
3	**2**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
4	**4**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**
5	**4**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**
6	**3**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
7	**3**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
8	**4**	**2**	**1**	**2**	**2**	**1**
9	**2**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
10	**2**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
11	**3**	**1**	**2**	**3**	**3**	**1**
12	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**
13	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**
14	**3**	**1**	**2**	**1**	**3**	**2**
15	**3**	**1**	**2**	**1**	**3**	**2**
16	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**2**
17	**4**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**
18	**4**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**
19	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**	**3**
20	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**	**3**
21	**2**	**1**	**2**	**4**	**3**	**3**
22	**2**	**1**	**2**	**4**	**3**	**3**
23	**2**	**1**	**2**	**4**	**3**	**3**
24	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**3**
25	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	**3**
26	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**3**
27	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**3**
28	**2**	**1**	**2**	**3**	**1**	**3**
29	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**
30	**3**	**1**	**2**	**1**	**1**	**3**

Źródło: Opracowanie własne.

Reguły decyzyjne

Każdy obiekt $u \in U$ tablicy decyzyjnej $TD = (U,C,D,V,f)$ może zostać zapisany w postaci zdania warunkowego (postaci: *jeżeli* warunki *to* decyzja – ang. If.....Then.....) i być traktowany jako reguła decyzyjna.

Regułą decyzyjną w tablicy decyzyjnej *TD* nazywamy funkcje: $g : C \cup D \rightarrow V$ jeżeli istnieje $x \in U$ taki, że $g = f_x$. Obcięcie g do *C* ($g \mid C$) oraz m do *D* ($g \mid D$) nazywamy odpowiednio warunkami oraz decyzjami reguły decyzyjnej g.

Z przykładowej tablicy decyzyjnej (tabela1) można wyprowadzić następujące reguły decyzyjne:

- ***jeżeli*** ($c_1 = 3$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 2$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 2$) ***to*** (c= 1)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 2$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 2$) ***i*** ($c_4 = 3$) ***i*** ($c_5 = 3$) ***to*** (c= 1)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 4$) ***i*** ($c_2 = 2$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 2$) ***to*** (c= 1)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 1$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 1$) ***to*** (c= 2)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 3$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 2$) ***i*** ($c_4 = 1$) ***i*** ($c_5 = 3$) ***to*** (c= 2)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 2$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 1$) ***to*** (c= 2)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 4$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 2$) ***to*** (c= 2)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 1$) ***i*** ($c_2 = 2$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 1$) ***i*** ($c_5 = 3$) ***to*** (c= 3)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 2$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 2$) ***i*** ($c_4 = 4$) ***i*** ($c_5 = 3$) ***to*** (c= 3)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 2$) ***i*** ($c_2 = 2$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 1$) ***to*** (c= 3)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 4$) ***i*** ($c_2 = 2$) ***i*** ($c_3 = 1$) ***i*** ($c_4 = 2$) ***i*** ($c_5 = 1$) ***to*** (c= 3)
- ***jeżeli*** ($c_1 = 3$) ***i*** ($c_2 = 1$) ***i*** ($c_3 = 2$) ***i*** ($c_4 = 1$) ***i*** ($c_5 = 1$) ***to*** (c= 3)

Bardzo istotne jest, dla dalszych analiz przedstawionego systemu informacyjnego określenie, czy tablica decyzyjna jest spójnie (wtedy wszystkie reguły decyzyjne w niej zawarte są deterministyczne), czy niespójnie określona (występują reguły niedeterministyczne). **Reguła** decyzyjna $g = f_x$ w tablicy decyzyjnej TD jest **deterministyczna**, gdy dla każdego $x, y \in U, x \neq y, f_x \big| C = f_y \big| C$ implikuje $f_x \big| D = f_y \big| D$, w przeciwnym wypadku reguła decyzyjna g jest **niedeterministyczna.**

Łatwo zauważyć, że tablica decyzyjna z tabeli 1 jest spójna, ponieważ równość atrybutów warunkowych implikuje równość atrybutów decyzyjnych, co będzie także potwierdzone w dalszej części pracy - tabela 2.

Relacje nierozróżnialności i klasy abstrakcji

Po wyznaczeniu dziedzin atrybutów informacyjnych oraz przedstawieniu zbioru informacji w postaci tablicy decyzyjnej kolejnym krokiem jest wyznaczenie relacji nierozróżnialności względem decyzji d. Niech tablicą decyzyjną będzie $TD = (U, C, \{d\}, V, f)$ i $B \subseteq C$, zatem relację nierozróżnialności względem decyzji d na zbiorze obiektów U generowaną przez zbiór atrybutów B definiujemy jako:

$$IND_{TD}(B,d) = \{(x,y) \in U \times U : (x,y) \in IND_{SI}(B) \vee f(x,d) = f(y,d)\} \quad [3]$$

Ze względu na to, że przedstawienie klasycznej relacji nierozróżnialności wynikające z powyższej definicji nie jest zbyt wygodne do interpretacji, zatem przedstawiono omawiane relacje w postaci klas abstrakcji, nieodłączny element relacji nierozróżnialności.

Dla prezentowanego przykładu relacja nierozróżnialności dla tablicy decyzyjnej z tabeli 1 względem decyzji d, otrzymuje podział na następujące klasy abstrakcji zbioru wykorzystania U:

$U / IND_{TD}(d) = \{ X_1 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}, X_2 = \{12, 13, 14, 15, 16, 17, 18\}, X_3 = (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30\} \}$

Dokonano również podziału na poszczególne klasy abstrakcji zbiory atrybutów warunkowych, według następujących założeń. Rodzinę wszystkich klas abstrakcji dla danej relacji nierozróżnialności $IND_{SI}(B)$ oznacza się przez $U / IND_{SI}(B)$. Poszczególne klasy nazywamy zbiorami B – elementarnymi, zaś $I_{SI,B}(x)$ oznaczamy klasę tej relacji zawierająca obiekt x. Formalnie $I_{SI,B}(x)$ (oznaczane również: $[x]_{INDSI(B)}$) można zdefiniować jako:

$$I_{SI,B}(x) = \{y \in U \mid (x, y) \in IND_{SI}(B)\} \qquad [4]$$

Wszystkie elementy każdego zbioru *B* – elementarnego mają te same wartości wszystkich atrybutów należących do zbioru *B* (są nierozróżnialne względem tych atrybutów). Zbiór *ISI,B(x)* zawiera zaś te wszystkie obiekty systemu informacyjnego *SI*, które są nierozróżnialne z obiektem *x* względem zbioru atrybutów *B* (mają te same wartości dla wszystkich atrybutów ze zbioru *B*).

Zgodnie z powyższymi założeniami dokonano podziału analizowanego uniwersum, na takie klasy abstrakcji, aby uwzględniały następujące konfiguracje zbioru atrybutów: C, C_A, C_B, C_C, C_D, C_E takie, że: $C = \{c_1, c_2, c_3, c_4, c_5\}$, $C_A = \{c_2, c_3, c_4, c_5\}$, $C_B = \{c_1, c_3, c_4, c_5\}$, $C_C = \{c_1, c_2, c_4, c_5\}$, $C_D = \{c_1, c_2, c_3, c_5\}$, $C_E = \{c_1, c_2, c_3, c_4\}$

$U / IND_{SI}(C) = \{E_1 = \{1, 2, 6, 7, 11\}, E_2 = \{3, 9, 10\}, E_3 = \{4, 5, 8\}, E_4 = \{12, 13\}, E_5 = \{14, 15\}, E_6 = \{16\}, E_7 = \{17, 18\}, E_8 = \{19, 20\}, E_9 = \{21, 22, 23\}, E_{10} = \{24, 25\}, E_{11} = \{26, 27, 28\}, E_{12} = \{29, 30\}\}$

$U / IND_{SI}(C_A) = \{E_1 = \{1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11\}, E_2 = \{4, 5, 8\}, E_3 = \{12, 13, 16\}, E_4 = \{14, 15\}, E_5 = \{17, 18\}, E_6 = \{19, 20\}, E_7 = \{21, 22, 23\}, E_8 = \{24, 25\}, E_9 = \{26, 27, 28\}, E_{10} = \{29, 30\}\}$

$U / IND_{SI}(C_B) = \{E_1 = \{1, 2, 6, 7, 11\}, E_2 = \{3, 9, 10\}, E_3 = \{4, 5, 8, 17, 18\}, E_4 = \{12, 13\}, E_5 = \{14, 15\}, E_6 = \{16, 24, 25\}, E_7 = \{19, 20\}, E_8 = \{21, 22, 23\}, E_9 = \{26, 27, 28\}, E_{10} = \{29, 30\}\}$

$U / IND_{SI}(C_C) = \{E_1 = \{1, 2, 6, 7, 11\}, E_2 = \{3, 9, 10\}, E_3 = \{4, 5, 8\}, E_4 = \{12, 13\}, E_5 = \{14, 15\}, E_6 = \{16\}, E_7 = \{17, 18\}, E_8 = \{19, 20\}, E_9 = \{21, 22, 23\}, E_{10} = \{24, 25\}, E_{11} = \{26, 27, 28\}, E_{12} = \{29, 30\}\}$

$U / IND_{SI}(C_D) = \{E_1 = \{1, 2, 6, 7, 11, 14, 15\}, E_2 = \{3, 9, 10, 21, 22, 23\}, E_3 = \{4, 5, 8\}, E_4 = \{12, 13\}, E_5 = \{16\}, E_6 = \{17, 18\}, E_7 = \{19, 20\}, E_8 = \{24, 25\}, E_9 = \{26, 27, 28\}, E_{10} = \{29, 30\}\}$

$U / IND_{SI}(C_E) = \{E_1 = \{1, 2, 6, 7, 11\}, E_2 = \{3, 9, 10\}, E_3 = \{4, 5, 8, 26, 27, 28\}, E_4 = \{12, 13\}, E_5 = \{14, 15, 29, 30\}, E_6 = \{16\}, E_7 = \{17, 18\}, E_8 = \{19, 20\}, E_9 = \{21, 22, 23\}, E_{10} = \{24, 25\}\}$

Jak łatwo zauważyć konfigurację atrybutów ustalono tak, aby wykryć wpływ poszczególnych atrybutów na podział uniwersum, na elementarne zbiory nierozróżnialności.

Jakość i dokładność aproksymacji

Wykorzystując wyżej utworzone klasy abstrakcji można sprawdzić, czy tablica została określona dobrze (czyli deterministycznie) tj. czy wszystkie zbiory rodziny $U/IND_{TD}(d)$ są C rozróżnialne oraz czy poszczególne zbiory grup decyzji warunkowane przez poszczególne atrybutów są zbiorami dokładnymi czy przybliżonymi. Prościej rzecz ujmując polega to na sprawdzeniu czy określone

konfiguracje atrybutów warunkowych, w tym wypadku związanych z cechami nieruchomości, przyporządkowane konkretnemu stanowi decyzji odpowiadającemu formie wykorzystania nieruchomości, nie pokrywają się. Można to sprawdzić, opierając się na teorii zbiorów przybliżonych za pomocą obliczenia aproksymacji zbiorów, według poniższych założeń:

jeśli $S_c = \langle U, \tilde{C} \rangle$ to przestrzeń aproksymacji, a dowolny zbiór $C \subseteq U$ to:

$\tilde{C}$ - dolną aproksymacją X w S_c nazywamy zbiór: $\underline{\tilde{C}}X = \{x \in U : [x]_{\tilde{C}} \subseteq X\}$ [5] zaś

$\tilde{C}$ - górną aproksymacją X w S_c nazywamy zbiór: $\overline{\tilde{C}}X = \{x \in U : [x]_{\tilde{C}} \cap X \neq 0\}$ [6]

Wynika z tego, że dla dowolnego $X \subseteq U$, X jest $\tilde{C}$-dokładny wtedy i tylko wtedy, gdy $\underline{\tilde{C}}X = \overline{\tilde{C}}X$, natomiast X jest przybliżony, gdy $\underline{\tilde{C}}X \neq \overline{\tilde{C}}X$.

Aproksymację rodzin zbiorów, podobnie jak aproksymację pojedynczych zbiorów, można scharakteryzować liczbowo przy użyciu pewnych współczynników. W przypadku rodzin zbiorów mamy do dyspozycji następujące miary:

- **jakość aproksymacji** rodziny *F* w przestrzeni aproksymacji *S* względem zbioru atrybutów *C:*

$$\gamma_{\tilde{C}}(F) = \frac{card\left(\underline{POS_{\tilde{C}}(F)}\right)}{card(U)} \qquad [7]$$

- **dokładność aproksymacji** rodziny *F* w przestrzeni aproksymacji *S* względem zbioru atrybutów C*:*

$$\beta_{\tilde{C}}(F) = \frac{card\left(\underline{POS_{\tilde{C}}(F)}\right)}{\sum_{X_i \in F} card\left(\overline{\tilde{C}}X_i\right)} \qquad [8]$$

Dla powyższych współczynników zachodzą następujące prawidłowości:

- $0 \leq \alpha_{\tilde{C}}(F) \leq \gamma_{\tilde{C}}(F) \leq 1$
- jeżeli wszystkie elementy rodziny *F* są zbiorami C – dokładnymi to: $\alpha_{\tilde{C}}(F) = \gamma_{\tilde{C}}(F) = 1$

Stosując powyższe założenia, obliczenia dla rozpatrywanej tablicy decyzyjnej znajdują się w tabeli 2. Wynika z niej, że wszystkie zbiory rodziny U / IND_{TD} (d) są C-rozróżnialne czyli tablica jest deterministyczna i spójna.

Tabela 2. C-aproksymacja klasyfikacji zbiorów z rodziny atrybutu decyzyjnego d.

Numer atrybutu decyzyjnego (sposób wykorzystania nieruchomości)	Liczba obiektów (nieruchomości)	Liczba obiektów (nieruchomości) dolnej aproksymacji	Liczba obiektów (nieruchomości) górnej aproksymacji	C-dokładność aproksymacji $\beta_C\left(U / IND_{TD}\left(d\right)\right)$
1	11	11	11	1
2	7	7	7	1
3	12	12	12	1
C-jakość aproksymacji $\gamma_C\left(U / IND_{TD}\left(d\right)\right)$	-	-	-	1

Źródło: Opracowanie własne.

Redukt i rdzeń zbioru atrybutów

Kolejnym efektem jaki można uzyskać analizując dane metodą zbiorów przybliżonych jest redukcja zbędnych atrybutów informacyjnych, a co za tym idzie wyłonienie najistotniejszych atrybutów warunkowych niezbędnych do podjęcia odnośnej decyzji o przeznaczeniu danej nieruchomości. Nieodzowne w tym celu będzie wyznaczenie reduktów zbioru atrybutów względem decyzji oraz rdzenia zbioru atrybutów warunkowych.

Aby wyznaczyć zbiór atrybutów $Q\left(Q \subseteq B\right)$ nazywany reduktem zbioru atrybutów B, względem decyzji d należy spełnić poniższe warunki:

1. zbiór atrybutów Q jest niezależny
2. $IND_{TD}\left(B,d\right) = IND_{TD}\left(Q,d\right)$

Zbiór wszystkich reduktów zbioru atrybutów B względem decyzji d oznaczamy przez: $RED_{TD}\left(B,d\right)$ zaś rdzeń: $CORE_{TD}\left(B,d\right)$.

Zbiór reduktów względnych można wyznaczyć poprzez wyznaczenie funkcji odróżnialności dla tablicy decyzyjnej będącą tzw. funkcją boolowską, której sprawdzeniem jest wyznaczenie zbioru pokrywającego dla tablicy decyzyjnej.

Ze względu na małą „obrazowość" i spore skomplikowanie wymienionego wyżej sposobu wyznaczenia rdzenia zbioru atrybutów warunkowych dla tablicy decyzyjnej, ograniczono się w pracy do przedstawienia jedynie analizy wpływu poszczególnych atrybutów warunkowych ze zbioru C na C-dokładność aproksymacji poszczególnych klas zbioru atrybutu decyzyjnego d oraz na jakość aproksymacji klasyfikacji $\left(U / IND_{TD}\left(d\right)\right)$. Wyniki znajdują się w tabeli 3. Do obliczeń wykorzystano podział uniwersum na klasy abstrakcji, uwzględniający konfigurację atrybutów oznaczoną C, C_A, C_B, C_C, C_D, C_E (patrz strona 7 niniejszego opracowania).

Tabela 3. Wpływ atrybutów warunkowych na C-klasyfikację klas atrybutu decyzyjnego d.

Nr atrybutu decyzyjnego	Usuwany atrybut warunkowy					
	żaden	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5
1	11/11	11/11	8/13	11/11	3/16	8/14
2	7/7	7/7	4/12	7/7	5/12	5/9
3	12/12	12/12	10/13	12/12	9/15	7/17
$\gamma_C\left(U / IND_{TD}\left(d\right)\right)$	1	1	0,73	1	0,57	0,67

Źródło: Opracowanie własne.

Uznając powyższe wyniki z tabeli 3 można zauważyć, że na jakość i dokładność klasyfikacji klas zbioru atrybutu decyzyjnego, istotny wpływ mają atrybuty: c_2, c_4, c_5. Wymienione atrybuty warunkowe stanowią redukty zbioru atrybutów względem decyzji d.

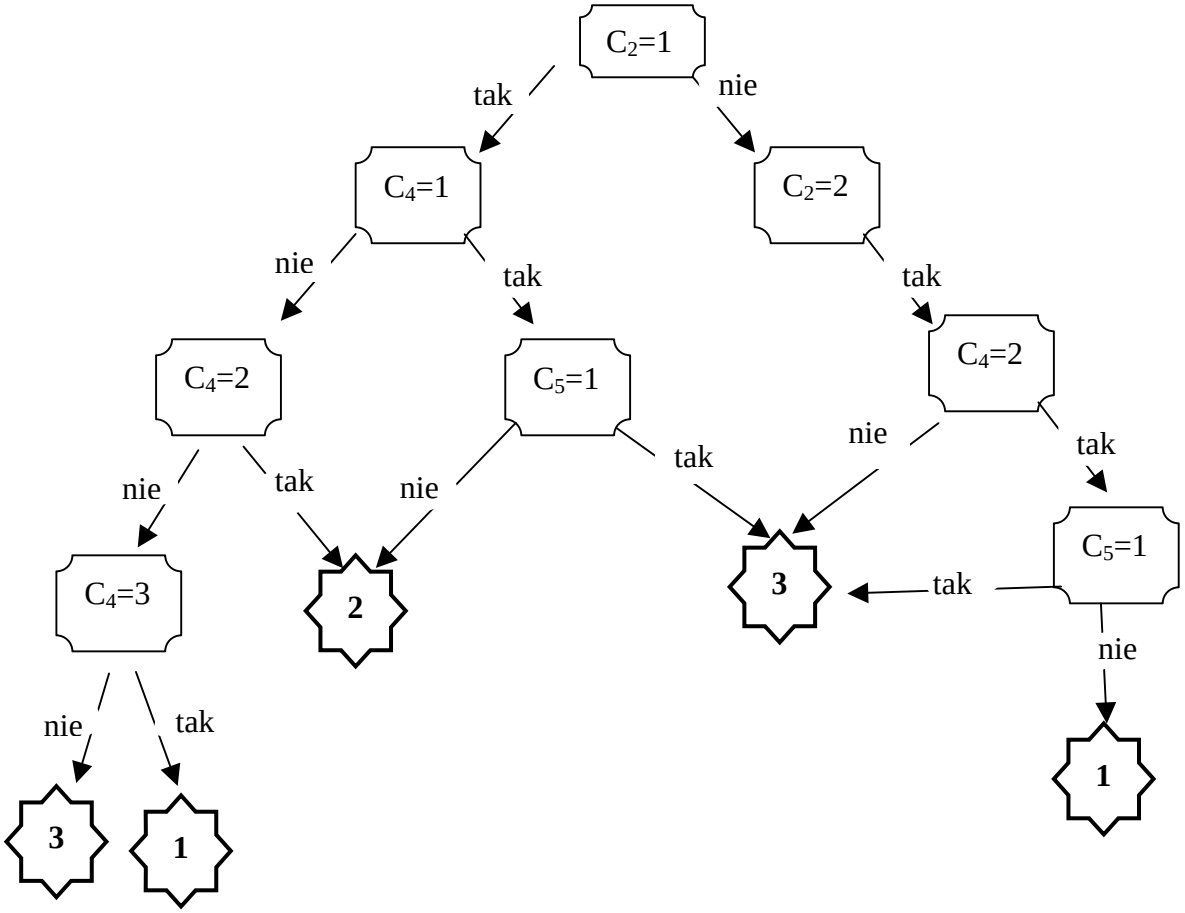
Ustalając zbiór B atrybutów pokrywający dla tablicy decyzyjnej z tabeli 1 zdefiniowany jako:

$$CS(B,d) = \left\{ \left(u_i, u_j\right) : i, j = 1,....,n \wedge j > i \wedge \underset{a \in C}{\exists} \left(a \in B \wedge a \in M\left(TD,d\right)[i,j]\right) \right\} \quad [9]$$

potwierdzono, że wyżej wymienione atrybuty c_2, c_4 , c_5 stanowią D-rdzeń zbioru atrybutów warunkowych. Oznacza to, że decydujący wpływ na zakwalifikowanie danej nieruchomości lokalowej do określonej formy wykorzystania jej ma głównie: stan techniczny lokalu, forma władania oraz aktualny sposób użytkowania lokalu.

Model wnioskowania - drzewo decyzyjne

Wykorzystując rdzeń zbioru atrybutów warunkowych można przedstawić model wnioskowania dla zarządzającego zbiorem nieruchomości, będących w lokalowym zasobie gminy, w postaci drzewa klasyfikacji – rys. 1.



Rys. 1 Model wnioskowania. Drzewo klasyfikujące atrybut decyzyjny na podstawie rdzenia zbioru atrybutów warunkowych. Źródło: Opracowanie własne.

4. Podsumowanie

Informacje niezbędne do zarządzania nieruchomościami mogą mieć charakter ogólnikowy, niejednoznaczny lub niepewny. Cennym narzędziem wspomagającym, zatem proces zarządzania, może być teoria zbiorów przybliżonych, doskonale „rozumiejąca" tą specyficzną cechę informacji.

Jedną z wielu zalet tej metody, a odróżniającą ją od metod statystycznych jest między innymi to, że proces badawczy nie wymaga dużych prób reprezentatywnych danych oraz dane nie muszą spełniać pewnych warunków narzuconych analizom statystycznym. Metoda oparta na zbiorach przybliżonych dopuszcza bardzo elastyczne oceny obiektów, których jedynym w zasadzie ograniczeniem jest dyskretyzacja i odpowiednie zakodowanie poszczególnych dziedzin atrybutów.

Pogłębiona analiza danych metodą zbiorów przybliżonych dostarcza efektywnych i wydajnych algorytmów do poszukiwania ukrytych cech analizowanych danych oraz algorytmów do podejmowania konkretnych decyzji.

Przedstawiony w pracy przykład potwierdza użyteczność zastosowania zbiorów przybliżonych do zarządzania nieruchomościami, zwłaszcza w procedurach decyzyjnych. Dzięki tej metodzie można dokonać analizy niezbędnych informacji, ocenić istotność poszczególnych atrybutów dla danego systemu informacyjnego oraz zredukować nadmiarowe atrybuty, bez stosowania żadnych metod statystycznych. Przedstawiony w pracy algorytm wnioskowania, oparty na regułach decyzyjnych może być wykorzystany do tworzenia systemu eksperckiego w procedurach decyzyjnych zarządzania nieruchomościami.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że wieloaspektowe zastosowania tej teorii mogą być wykorzystywane w poszczególnych obszarach problemowych danego zagadnienia, związanego z zarządzaniem nieruchomości, typu: grupowanie nieruchomości, redukcja danych, wykrywanie relacji niedeterministycznych, preselekcja danych wykorzystywana do budowy różnego typu modeli itp.

Wykorzystanie przedstawionej w pracy metody zbiorów przybliżonych do analizy danych, może być szeroko stosowane w zarządzaniu nieruchomościami oraz w całej gospodarce przestrzennej, z uwagi między innymi na nieodłączny atrybut informacji wykorzystywanych w tej dziedzinie, zawierające zazwyczaj „szum" i niekonsekwencje.

Abstract

Managing real estate clusters onowned by the self-governments units is a very complex process with many aspects. The main difficulty in that issue is of organizational, functional and technical nature. The more varied and numerus the set of real estate is the more complicated it becomes.

A system management of varied real estate clusters can be assisted by application of rough set analysis metod which is in the domain of artificial intelligence.

The aim of the studies is to present the simplified way of useing the rough set data analysis metod in making decisions concerning final real estate use.The result will be presented on the basis of real estate resources owned by the communal self-government.

Key words: rough set theory, conditional attributes and decision making attributes, decision tables and trees, the management of real estate resources, model of the inference.

Literatura:

D'AMATO M. 2004. *A comparision between MRA and Rough Set Theory for mass appraisal. A case in Bari.* International Journal of Strategic Property Management. Vol. 8, No. 4.

MRÓZEK A., PŁONKA L. 1999. *Analiza danych metoda zbiorów przybliżonych.* Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa.

MURASZKIEWICZ M. 2004. *Inteligentne systemy informacyjne.* www.icie.com.pl/lect-pw.htm.

NUTECH SOLUTION – SCIENCE FOR BUSINNES. 2005. www.nutechsolutions.com.pl.

PAWLAK Z. 1982. *Rough sets.* International Journal of Information and Computer Science 11: 341.

PAWLAK Z. 1991. *Rough sets: Theoretical aspects of reasoning abaut data.* Kluwer Academic Press, Dordrecht.

PAWLAK Z. 1997. Rough Sets and their Applications. Seminar Department of Computing – Macquarie University.

ROGACKI H. - PR. ZBIOR. 2002. *Możliwości i ograniczenia zastosowań metod badawczych w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej.* Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

SEMENIUK-POLKOWSKA M. 2001. *Zastosowania teorii zbiorów przybliżonych. Podejście TZP do oceny pewnej klasy tekstów mutlimedialnych.* Uniwersytet Warszawski, Warszawa.

SŁOWIŃSKI R. 1992 *Intelligent Decision Support. Handbook of Applications and Advances of the Rough Sets Theory.* Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

SOŁDACKI P. 2001. *Wykrywanie reguł asocjacyjnych w bazach danych.* Praca dyplomowa. Politechnika Warszawska.

STATCONSULTING. 2005. www.statconsulting.com.pl.

OCENA DOKŁADNOŚCI WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI JAKO OBIEKTU INWESTOWANIA

Edward Sawiłow
Katedra Planowania i Urządzania Terenów Wiejskich
Akademia Rolnicza we Wrocławiu
e_mail: e.sawilow.@wp.pl

Słowa kluczowe: *nieruchomość, wartość, dokładność, wycena nieruchomości.*

Streszczenie

Celem niniejszej pracy jest ocena dokładności określenia wartości nieruchomości. Przeprowadzono ocenę dla podejścia porównawczego. Zmodyfikowano metodę porównywania parami do postaci liniowej funkcji wielu zmiennych. Podano wzory na obliczenie parametrów tej funkcji w metodzie porównywania parami oraz metodzie najmniejszych kwadratów. Wygenerowano dane testowe na podstawie przyjętych funkcji, a następnie określono dla tych danych wartości nieruchomości w oparciu o podane wzory. Zastosowano kilka miar dokładności określenia wartości. Stwierdzono, że metoda porównywania parami daje gorsze oszacowania wartości nieruchomości, dla tych samych zbiorów danych, w porównaniu do metody regresji liniowej.

1. Wprowadzenie

Nieruchomości są specyficznym obiektem inwestowania. Nieruchomości zaliczamy do inwestycji długoterminowych. Nieruchomości traktowane są na równi z inwestycjami na rynku finansowym. Ustawa o rachunkowości nakłada obowiązek wyceny wartości inwestycji, w szczególności nieruchomości. Wartości nieruchomości obarczone są niepewnością wyniku oszacowania.

W procesie inwestycyjnym znajomość wartości nieruchomości i dokładności ich oszacowania jest elementem kluczowym przy podejmowaniu decyzji dotyczących inwestowania w nieruchomości.

Jednym z podejść stosowanych do określenia wartości rynkowej nieruchomości jest podejście porównawcze.

W artykule przedstawiono propozycję modyfikacji obowiązujących dotychczas procedur wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym. Dla potrzeb określenia wartości nieruchomości zaproponowana została formuła matematyczna w postaci liniowej funkcji wielu zmiennych. Funkcja ta jest identyczna z postacią liniowej funkcji regresji wielokrotnej. Parametry tych funkcji obliczane są w każdej z metod według różnych wzorów.

Zaproponowano kilka miar oceny dokładności określenia wartości w podejściu porównawczym. Proponowana metodyka wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym, zweryfikowana została na wygenerowanych danych testowych. Znajomość wartości nieruchomości oraz miar dokładności oszacowania tej wartości pozwala na wybór optymalnych decyzji inwestowania w nieruchomości.

2. Zmodyfikowana metoda porównywania parami

W podejściu porównawczym, jedną z metod wyceny jest metoda porównywania nieruchomości parami. Metoda ta została szczegółowo opisana w standardach zawodowych i wielu publikacjach, np. CZAJA 2001, 2004. W niniejszym artykule przedstawiono propozycję innego ujęcia tej metody i oceny dokładności określenia wartości nieruchomości tą metodą.

Jedną z pierwszych czynności w podejściu porównawczym jest opis i charakterystyka nieruchomości wycenianej. Następnie definiujemy rynek lokalny i ustalamy zbiór nieruchomości podobnych do wycenianej. Kolejną czynnością jest ustalenie rodzaju oraz liczby cech rynkowych wpływających na poziom cen na lokalnym rynku. Cechy nieruchomości mają właściwości jakościowe, porządkujące lub ilościowe. Pomiaru właściwości cech dokonujemy w odpowiednich skalach. Zgodnie z obowiązującymi standardami wyceny nieruchomości, wartości tych cech muszą być podane w przyjętych skalach pomiarowych. Zakres skali ocen atrybutów może być zróżnicowany.

Zbiór cech charakteryzujących lokalny rynek nieruchomości można zapisać w postaci macierzy **X**. Natomiast zbiór cen transakcyjnych zapiszemy w postaci wektora **C**.

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \cdots & x_{nm} \end{bmatrix} \qquad \mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{bmatrix} \tag{1}$$

gdzie:

c_i - zaktualizowana cena jednostkowa i-tej nieruchomości,

x_{ij} - wartość j-tej cechy w i-tej nieruchomości.

Powyższe dane, charakteryzujące lokalny rynek nieruchomości, stanowią podstawę do ustalenia wpływu poszczególnych atrybutów na wartości nieruchomości. Współczynniki określające ten wpływ nazywane są wagami. Na podstawie cech rynkowych porównuje się nieruchomość wycenianą z nieruchomościami podobnymi, które były przedmiotem obrotu rynkowego. Badania marketingowe na rynku nieruchomości wskazują, że liczba cech rynkowych, według których potencjalni nabywcy kierują się przy ocenie konkretnej nieruchomości nie przekracza dziesięciu. Atrybuty rynkowe nieruchomości mają charakter lokalny, a nie uniwersalny. Wagi odnoszą się też do konkretnego rodzaju nieruchomości. Nazwy cech rynkowych można ustalić analizując oferty kupna i oferty sprzedaży w lokalnych agencjach obrotu nieruchomościami. W ofertach tych podawane są przede wszystkim te cechy nieruchomości, które są przez uczestników rynku postrzegane i akceptowane. SAWIŁOW 2004 przedstawił analizę metod ustalania wpływu atrybutów na wartość nieruchomości. W artykule zastosowana zostanie metoda wyznaczania wag proponowana w standardach zawodowych rzeczoznawców majątkowych.

W celu ustalenia wpływu j-tej cechy na wartość nieruchomości, wybieramy w macierzy **X** parę nieruchomości k i s, różniących się jedynie wartością j-tej cechy. Z

wektora kolumnowego C obliczamy rozstęp cen Δc. Wpływ j-tej cechy na wartość nieruchomości można obliczyć według wzoru

$$p_j = \frac{c_k^j - c_s^j}{\Delta c} \qquad k,s = 1,...,n \quad s \neq k \qquad j = 1,...,m \tag{2}$$

gdzie:

$\Delta c = \max_i \{c_i\} - \min_i \{c_i\}$,

c_k^j, c_s^j - cena nieruchomości *k* i *s*, różniących się *j*-tą cechą.

Ostateczne ustalenie wag cech rynkowych powinno uwzględniać zasadę, że ich suma jest równa jedności. Dokładność oszacowania wartości nieruchomości zależy nie tylko od sposobu ustalenia wag cech ale również od przyjętego modelu wyceny.

Do oceny dokładności określenia wartości nieruchomości zaproponowano metodę regresji liniowej (MRL) oraz zmodyfikowaną metodę porównywania nieruchomości parami (ZMPP). Wzór na określenie wartości jednostkowej nieruchomości, metodą porównywania parami można zapisać w postaci

$$W = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left(c_i + \sum_{j=1}^{m} v_{ij} \right)}{n} \tag{3}$$

gdzie:

v_{ij} - poprawka dla j-tej cechy w i-tej nieruchomości,

W - wartość jednostkowa nieruchomości.

Analizując procedurę wyceny metodą porównywania parami, zgodnie z obowiązującymi standardami, nietrudno wykazać, że poprawki obliczane są według wzoru

$$v_{ij} = \frac{\Delta c \cdot p_j \cdot (x_j^* - x_{ij})}{n_j - 1} \tag{4}$$

gdzie:

n_j - maksymalna wartość j-tej cechy,

x_j^* - j - ta cecha wycenianej nieruchomości.

Podstawiając wyrażenie (4) do wzoru (3) otrzymamy wzór na określenie wartości nieruchomości metodą porównywania parami w postaci

$$W = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(c_i + \sum_{j=1}^{m}\frac{\Delta c \cdot p_j \cdot (x_j^* - x_{ij})}{n_j - 1}\right)}{n} \tag{5}$$

Po wykonaniu prostych przekształceń w powyższym wzorze, otrzymamy wzór na określenie wartości nieruchomości, w metodzie porównywania nieruchomości parami w postaci

$$W = \bar{c} - \sum_{j=1}^{m}\alpha_j \cdot \bar{x}_j + \sum_{j=1}^{m}\alpha_j \cdot x_j^* \tag{6}$$

gdzie:

$$\bar{c} = \sum_{i=1}^{n}\frac{c_i}{n},$$

$$\bar{x}_j = \sum_{i=1}^{n}\frac{x_{ij}}{n},$$

$$\alpha_j = \frac{\Delta c \cdot p_j}{n_j - 1}.$$

Wprowadźmy oznaczenie

$$\alpha_0 = \bar{c} - \sum_{j=1}^{m}\alpha_j \cdot \bar{x}_j \tag{7}$$

Podstawiając (7) do wzoru (6) otrzymamy formułę, na określenie jednostkowej wartości nieruchomości metodą porównywania parami, w postaci funkcji liniowej wielu zmiennych

$$W = \alpha_o + \sum_{j=1}^{m}\alpha_j \cdot x_j^* \tag{8}$$

CZAJA 2004 otrzymał podobny wzór na określenie wartości nieruchomości metodą porównywania parami, chociaż w nieco innej postaci. Parametry tego równania nie są wyznaczane metodą najmniejszych kwadratów, jak to ma miejsce w metodzie liniowej regresji wielokrotnej, lecz za pomocą wyprowadzonych wyżej wzorów. Wynika stąd, że określenie wartości nieruchomości metodą ZMPP daje mniej dokładne oszacowanie od metody MRL, co zostanie w dalszej części pracy wykazane. Zaproponowana metoda w sposób znaczący upraszcza określenie wartości nieruchomości. Wystarczy określić wartości parametrów α_0 i α_j dla analizowanego rynku nieruchomości. Podstawiając wartości cech wycenianej nieruchomości do

wzoru (8) otrzymamy wartość nieruchomości. Do porównania oceny dokładności określenia wartości nieruchomości z zastosowaniem modelu ZMPP, przyjęto model MRL. Zastosowanie modelu MRL do wyceny nieruchomości wymaga spełnienia pewnych warunków (zob. DRAPER, SMITH 1973). Nasuwa się pytanie o ocenę dokładności wyników określenia wartości nieruchomości. Jeśli potrafimy określić rozkład prawdopodobieństwa wyników to możemy określić miary ryzyka oszacowanej wartości. Miarą ryzyka może być wariancja oszacowanej wartości lub odchylenie standardowe tej wartości. Pewne oszacowanie wartości nieruchomości jest szczególnym zdegenerowanym przypadkiem podejmowania decyzji w warunkach ryzyka. Rozkład prawdopodobieństwa jest wtedy skupiony w jednym punkcie. Każdy wynik oszacowania wartości obarczony jest niepewnością. Niepewność możemy uważać jako cechę rynku nieruchomości, wynikającą ze złożoności i zmienności cech oraz ich wpływu na wartość nieruchomości. W sytuacji podejmowania decyzji w warunkach niepewności określenia wartości nieruchomości, gdy nie mamy żadnych informacji o przestrzeni stanów rynku, możemy zastosować metodę scenariuszy. KUCHARSKA 1997 pisze „Niepewność oznacza, że prawdopodobnemu wynikowi nie można przypisać żadnego prawdopodobieństwa. Niepewność w przeciwieństwie do ryzyka, jest niemierzalna". Innym pojęciem jest dokładność oszacowania wartości nieruchomości. Im mniejszy błąd określenia wartości, tym mniejsze ryzyko i niepewność. Do oceny dokładności określenia wartości nieruchomości zaproponowano dwie miary, są to: średni błąd bezwzględny oceny (M1) oraz odchylenie standardowe błędu bezwzględnego (M2). Miary te zdefiniowano w następujący sposób:

$$M1 = \sum_{i=1}^{n} \frac{\left| c_i - w_i \right|}{n} \tag{9}$$

$$M2 = \left(\sum_{i=1}^{n} \frac{(c_i - w_i)^2}{n} \right)^{\frac{1}{2}} \tag{10}$$

Dodatkowo zastosowano relatywny błąd określenia wartości nieruchomości (M3) zdefiniowany następująco

$$M3 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (c_i - w_i)^2}{\sum_{i=1}^{n} (c_i - \bar{c})^2}.100\% \tag{11}$$

Wzór (11) określa procentowy stopień wyczerpania zmienności rozpatrywanych wartości nieruchomości otrzymanych na podstawie proponowanych modeli. Miary te są najczęściej stosowanymi wskaźnikiem dokładności dopasowania wartości otrzymanych z modelu do ich wartości rzeczywistych. Zastosowanie tych miar pozwoli na ocenę dokładności określenia wartości nieruchomości z wykorzystaniem proponowanych metod. Im mniejszy błąd szacunku, tym większa pewność

oszacowanej wartości. W tabeli 1 zestawiono parametry analizowanych metod określania wartości nieruchomości.

Tabela 1. Zestawienie parametrów modeli

Oznaczenie modelu	Parametry modelu
MRL	$\boldsymbol{\alpha} = (\mathbf{X}^{\mathbf{T}}\mathbf{X})^{-1}\mathbf{X}^{\mathbf{T}}\mathbf{C}$
ZMPP	$\alpha_0 = \bar{c} - \sum_{j=1}^{m} \alpha_j \cdot \bar{x}_j$ $\alpha_j = \frac{(\max_i\{c_i\} - \min_i\{c_i\}) \cdot p_j}{n_j - 1} \cdot$

Źródło: Opracowanie własne

Metoda ZMPP i MRL bazują na takiej samej liniowej funkcji wielu zmiennych.

3. Badania własne

W celu oceny dokładności określenia wartości nieruchomości zmodyfikowaną metodą porównywania parami wygenerowano dane testowe. Ustalony zbiór cech nieruchomości zamieszczono w tabeli 2. Jako zbiór wartości cech przyjęto zbiór liczb całkowitych należący do przedziału <1, 5>. Dla tych cech wygenerowano ceny transakcyjne nieruchomości, przyjmując jako funkcje generujące ceny nieruchomości przyjęto liniową funkcję wielu zmiennych. Przyjęcie zależności liniowej pomiędzy cechami i cenami transakcyjnymi pozwali na ocenę dokładności określenia wartości na podstawie proponowanych modeli.

Dla przyjętego zbioru cech $X=\{x_{ij}, i=1...n, j=1...m\}$, gdzie n jest liczbą nieruchomości, m jest liczbą cech, x_{ij} jest wartością *j-tej* cechy w *i-tej* nieruchomości, ustalono zbiór parametrów $B=\{b_j, j=1...m\}$. Następnie, podstawiając te wartości do funkcji generujących ceny nieruchomości zamieszczonych w tabeli 2, otrzymano ceny jednostkowe poszczególnych nieruchomości. Przyjęcie takiego sposobu generowania danych testowych pozwala na ustalenie ścisłego związku pomiędzy cechami nieruchomości i cenami jednostkowymi w testowanym zbiorze.

Po wygenerowaniu danych testowych określono wartości rynkowe nieruchomości metodą MRL oraz metodą ZMPP. W metodzie ZMPP obliczono wagi cech według procedury opisanej w standardów zawodowych rzeczoznawców majątkowych. Zbiór cech opisujących nieruchomości i ich oznaczenie zamieszczono w tabeli 2.

Tabela 2. Lista cech nieruchomości

Oznaczenie cech	Cechy
X_1	Położenie
X_2	Funkcja w planie zagospodarowania przestrzennego

X_3	Infrastruktura techniczna
X_4	Stan zagospodarowania
X_5	Intensywność zabudowy
X_6	Dostępność
X_7	Sąsiedztwo

Źródło: Opracowanie własne

W tabeli 3 podano wzory według, których wygenerowano ceny transakcyjne. Obliczenia przeprowadzono dla testowych wartości cech nieruchomości. Opis i wartości cech były identyczne w każdym zbiorze danych.

Tabela 3. Funkcje generujące ceny nieruchomości

Funkcja I	$w_i = b_o + \sum_{j=1}^{m} x_{ij} \cdot b_j$
Funkcja II	$w_i = b_o + \sum_{j=1}^{m} x_{ij} \cdot b_j \pm c_i$

Źródło: Opracowanie własne

W tabeli 4 zamieszczono wartości cech nieruchomości oraz wygenerowane ceny nieruchomości. Dane I wygenerowane zostały przy pomocy funkcji I, dane II przy pomocy funkcji II. Zbiory te wykorzystano do określenia wartości i oceny dokładności określenia wartości nieruchomości metodą MRL i ZMPP.

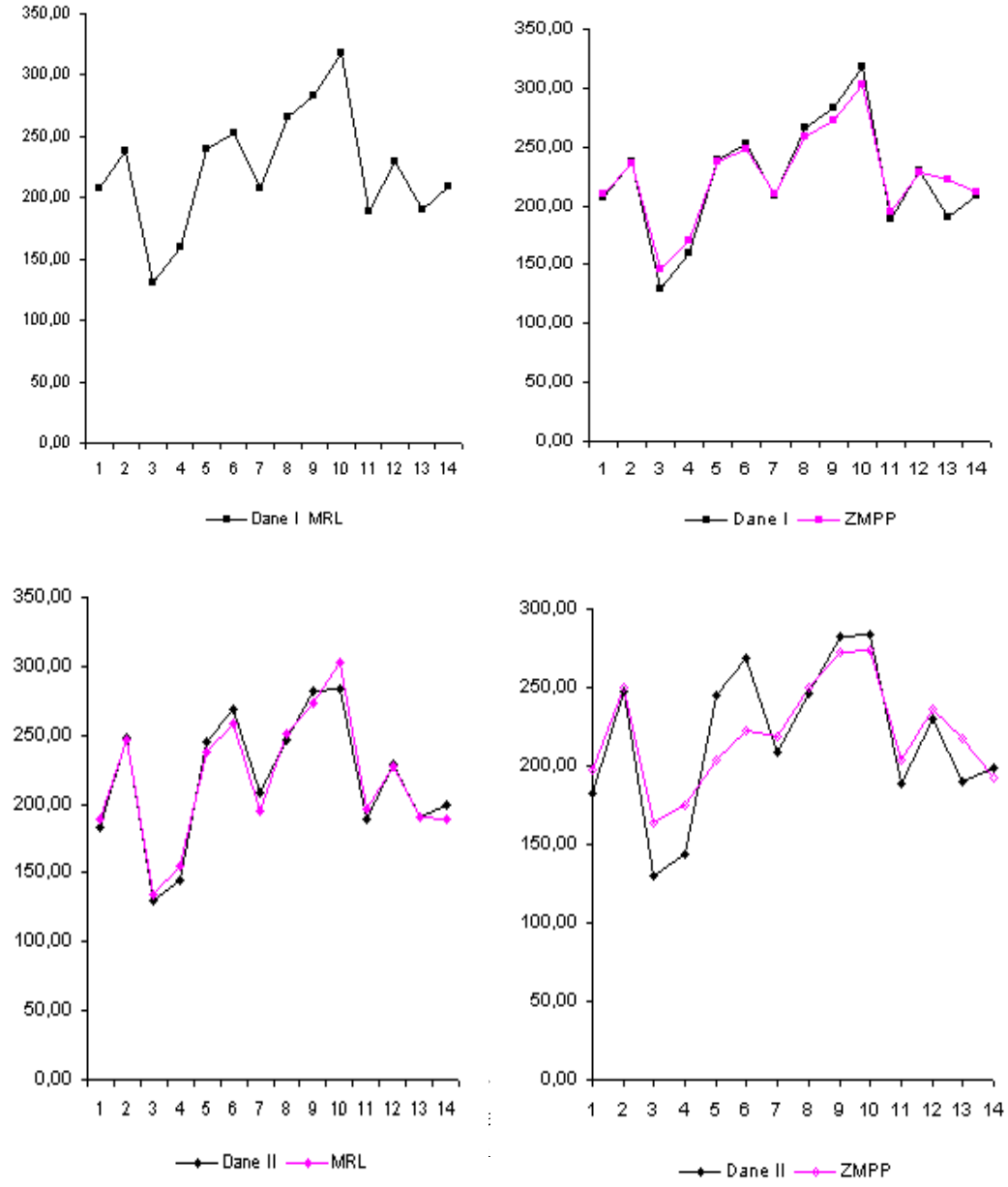
Tabela 4. Charakterystyka nieruchomości

Oznaczenie nieruchomości	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	Ceny w zł/m² (Dane I)	Ceny w zł/m² (Dane II)
N_1	1	4	3	3	2	3	4	307.7	302.7
N_2	5	4	3	3	2	3	4	3377	347.7
N_3	1	1	2	1	1	3	1	230.1	230.1
N_4	1	5	2	1	1	3	1	259.3	244.3
N_5	2	4	1	5	5	2	1	339.6	344.6
N_6	2	4	5	5	5	2	1	353.2	368.2
N_7	2	5	4	1	1	5	4	308.2	308.2
N_8	2	5	4	5	1	5	4	366.2	366.2
N_9	4	5	3	5	1	5	5	382.6	382.6
N_{10}	4	5	3	5	5	5	5	418.2	398.2
N_{11}	3	2	5	2	3	1	4	289.1	289.1
N_{12}	3	2	5	2	3	5	4	329.5	329.5
N_{13}	2	3	1	2	4	3	1	290.0	290.0
N_{14}	2	3	1	2	4	3	5	309.2	299.2

Źródło: Opracowanie własne

Korzystając ze wzorów podanych w tabeli 1 określono wartości $\{w_1,\ldots,w_{14}\}$ dla zbioru nieruchomości $\{N_1,\ldots, N_{14}\}$.

Na rys. 1 przedstawiono graficzny obraz oszacowanych wartości nieruchomości dla wygenerowanych zbiorów danych.



Rys. 1. Wyniki oszacowanych wartości nieruchomości

Podstawiając wygenerowane ceny (zob. tabela 4) i określone, w opisany wyżej sposób, wartości nieruchomości do wzorów (9), (10) i (11) obliczono miary dokładności określenia wartości, dla poszczególnych wariantów danych testowych i przyjętych modeli.

Wyniki obliczenia dokładności określenia wartości nieruchomości dla modelu MRL i ZMPP przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Zestawienie wartości miar dokładności określenia wartości nieruchomości

Dane	Metoda	M1	M2	M3
I	ZMPP	8.35	11.76	6.16
I	MRL	0	0	0
II	MRL	18.45	23.16	25.08
II	ZMPP	7.70	4.01	9.26

Źródło: Opracowanie własne

Analizując wyniki obliczeń zamieszczone w tabeli 5 widzimy, że błąd oszacowania wartości nieruchomości metodą MRL, mierzony przy pomocy miar M1, M2 i M3, jest w każdym przypadku mniejszy niż w metodzie ZMPP. Dla danych I wszystkie miary błędów w metodzie MLR są równe zeru, co oczywiście wynika z przyjętej funkcji generującej ceny. Dla danych II miary błędów w metodzie MRL są różne od zera ale zdecydowanie mniejsze od metody ZMPP.

Średni błąd bezwzględny M1 w ZMPP jest ponad dwukrotnie większy jak w metodzie MRL. Odchylenie standardowe błędu bezwzględnego M2 w metodzie ZMPP jest prawie sześciokrotnie większe jak w metodzie MRL. Procentowy stopień wyczerpania zmienności określonych wartości nieruchomości M3, dla modelu MRL wynosi 9.26%, zaś dla modelu ZMPP wynosi aż 25.08%. Oczywiście im mniejsza wartość miary M3, tym model lepiej opisuje modelowany rynek nieruchomości. Z powyższego wynika, że metoda MRL daje dokładniejsze wyniki oszacowania wartości nieruchomości i powinna być stosowana w wycenie nieruchomości, jeśli tylko spełnione są założenia tej metody.

4. Podsumowanie

Dokładności określenia wartości nieruchomości jest uzależniona od wielu czynników, z których jednym z podstawowych jest zastosowana metoda określenia wartości nieruchomości. Z analizowanych w pracy metod określania wartości nieruchomości bardziej dokładną metodą, jest metoda MRL. Metoda ta wymaga jednak spełnienia pewnych założeń, z których najistotniejszym jest to, aby ilość nieruchomości przyjętych do porównani była większa od ilości cech opisujących te nieruchomości.

Metoda ZMPP nie wymaga spełnienia powyższego warunku. Określenia wartości nieruchomości można dokonać nawet, jeśli ilość cech jest większa od ilości nieruchomości. Jeśli jednak chcemy określić wagi cech metodą proponowaną w standardach zawodowych rzeczoznawców majątkowych, to musimy dysponować co najmniej dwukrotnie większą liczbą nieruchomości od ilości cech.

Dokładność oszacowania wartości nieruchomości, dla tego samego wygenerowanego zbioru informacji rynkowych, metodą ZMPP jest mniejsza od dokładności oszacowania tych samych wartości metodą MRL.

Literatura

CZAJA J., 2001, *Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej nieruchomości,* KOMP-SYSTEM, Kraków.

CZAJA J., 2004, *Merytoryczna analiza procedur szacowania rynkowej wartości nieruchomości w podejściu porównawczym*, Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Vol. 12, nr 1, s. 59-76.

DRAPER N. R., SMITH H.,1973, *Analiza regresji stosowana*, PWN, Warszawa.

KUCHARSKA-STASIAK E., 1997, *Nieruchomość a rynek*, PWN, Warszawa.

SAWIŁOW E., *Analiza metod ustalania wpływu atrybutów na wartość nieruchomości,* Studia i Materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Vol. 12, nr 1, s. 179-189.

Standardy zawodowe rzeczoznawców majątkowych, 2004, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych, Warszawa.

EVALUATION PRECISION OF VALUE REAL ESTATE AS OBJECT INVESTMENT

Key words: *real estate, value, accuracy, real estate estimation*

Summary

The object of the present dissertation is the estimation of the accuracy of the real estate value. The comparative analysis has been carried out. The method of comparing by pairs has been modified into lineal function of multiple variables. The formulas to count the parameters of this function in the method of comparing by pairs and the method of the smallest squares have been given. Test data have been generated according to the functions, then real estate values have been estimated using the given formulas. Various measurements of the value estimation have been used. The result: the method of comparing by pairs gives worse estimation of real estate than the method of lineal regression.

OPRACOWANIE I ZASTOSOWANIE MAP KOMPUTEROWYCH NA POTRZEBY WYCENY NIERUCHOMOŚCI

Aleksander Żarnowski
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji
ul. Oczapowskiego, 1, p. 104
10-957 Olsztyn
e-mail:Aleksander.Zarnowski@uwm.edu.pl

Anna Sobieraj
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej
Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji
ul. Oczapowskiego, 1, p. 101
10 - 957 Olsztyn
e-mail:anna.sobieraj@uwm.edu.pl

Streszczenie

Ważnym zagadnieniem przy rozwiązywaniu zadań związanych z wyceną nieruchomości jest pozyskiwanie i opracowanie danych przestrzennych niezbędnych do określenia jej wartości. Źródłem tych danych są dane ewidencji gruntów, katastru budynków, mapy ewidencji gruntów (rastrowe i numeryczne), cyfrowe ortofotomapy i SIP. Symbioza relacyjnego modelu danych opisowych i formatu danych graficznych GIS ma charakter mieszany i złożony, określana jest również terminem "model georelacyjny". W związku ze złożonością tego modelu i pracochłonnością procedur opracowywania danych, pozyskiwanie nowych, efektywnych modeli danych jest aktualnym wyzwaniem.

Badania prowadzone w Katedrze Fotogrametrii i Teledetekcji UWM w Olsztynie dają podstawę teoretyczną dla modernizacji geoinformatycznej technologii z wykorzystaniem symboli alfabetu elektronicznego i SIP-alfabetu. Ich zastosowanie pozwoli na obniżenie kosztów i pracochłonności pozyskiwania danych dla potrzeb wyceny nieruchomości.

Słowa kluczowe: *wycena, nieruchomość, SIP, technologia geoinformatyczna, dane opisowe, GIS-alfabet, ortofotomapa cyfrowa, mapa rastrowa.*

Abstract

The important issue in valuation real estate is search and processing three-dimensional data, which are necessary for determining its cost. These data can be undertaken from the land cadastre, the cadastral survey of buildings and construction, digital and traditional maps, GIS and orthophotomaps. The symbiosis of the relational model of semantic data and standard of the recording of cartographic data of the GIS, which is called frequently geo-relational model, has

contradictory and complex nature. In connection with the complexity of this model and the labor expense of the procedures of data processing, the search for the new and effective models of data is immediate and inevitable.

Studies executed in the Department of Photogrammetry and Remote Sensing UWM in Olsztyn give the possibility of the modernization of geo-information technology with the use of symbols of electronic and GIS - alphabet. Their introduction will make it possible to reduce to 50 - 60% cost and time of retrieval for data for valuation real estate.
The keywords: *valuation, real estate, GIS, geo-information technology, semantic data, GIS-alphabet, scanning map, digital orthophotomap.*

1. Wstęp

Ważnym zagadnieniem przy rozwiązywaniu zadań związanych z wyceną nieruchomości jest pozyskiwanie i opracowanie danych przestrzennych niezbędnych do określenia jej wartości. Źródłem tych danych są dane ewidencji gruntów, katastru budynków, mapy ewidencji gruntów (rastrowe i numeryczne), cyfrowe ortofotomapy i SIP.

Obecnie można zauważyć tendencję rozszerzenia obszarów zastosowania SIP, m. in. w wycenie nieruchomości. Wykonanie prac związanych z modernizacją ewidencji gruntów i założeniem katastru budynków, daje możliwość opracowania obiektowo-kartograficznej osnowy i bazy opisowej nieruchomości (CELLMER, KURYJ 2003). Przejście od technologii tradycyjnych do geoinformatycznych w tym przypadku jest logiczne i usprawiedliwione. Warto zwrócić uwagę na fakt, że wykorzystanie SIP do pozyskiwania danych o nieruchomościach dla użytkowników masowych (notariaty, sądy, urzędy skarbowe, administracji różnego szczebla itp.) jest problemem z powodów zasadniczych i ekonomicznych (TARNOWSKI 2001).

Podstawą SIP jest technologia geoinformatyczna składająca się z trzech komponentów: bazy danych opisowych, podkładu kartograficznego w postaci mapy numerycznej i reguły indentyfikacyjnej. Dane opisowe są przedstawione w relacyjnej bazie danych jako tabele. Dane przestrzenne są organizowane w specjalny sposób (np. mają format .DXF), jednak ich organizacja nie opiera się na modelu relacyjnym. Wskutek tego, symbioza tych dwóch modeli danych wykorzystanych w SIP ma charakter mieszany i złożony. Określana jest również terminem "model georelacyjny" (DeMERS 2000). W związku z wadami tego modelu i pracochłonnością procedur opracowywania danych, głównym tematem badań w obszarze geoinformatyki jest pozyskiwanie nowych, efektywnych modeli danych.

Badania teoretyczne w dziedzinie map numerycznych, które wykorzystywano w systemach informacji przestrzennej, wykonano 25-30 lat temu. Opracowane na podstawie tych badań technologie praktyczne nie zmieniły się. Rozwój technik komputerowych, informatyki, geoinformatyki są podstawą do szybkiego i tańszego wdrożenia systemów informatycznych dla użytkownika masowego (np. dla rzeczoznawców majątkowych) (LEVIN i in. 2004).

Dla celów wyceny nieruchomości i powszechnej taksacji przejście od mapy numerycznej do mapy rastrowej w systemach informacji przestrzennej byłoby mniej kosztowne i pracochłonne. Problemem, który wymaga rozwiązania w tej sytuacji to

powiązanie bazy opisowej z obiektami na mapie rastrowej (ARMENAKIS i in. 2003). Od sposobu tego powiązania zależy efektywność dialogu między użytkownikiem systemu podczas wizualizacji, pozyskiwania i odzwierciedlania danych przestrzennych. W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczące opracowania symboli elektronicznego alfabetu (E-alfabetu) oraz jego modyfikacji - SIP-afabetu do zapisywania informacji opisowej na mapie będącej w postaci rastrowej. Przedstawiono przykłady metodycznych i technologicznych rozwiązań związanych z modyfikacją baz danych SIP (ŻARNOWSKI 2004).

2. Alfabet elektroniczny

Przy wdrażaniu komputerowych i numerycznych technologii w geodezji i kartografii powstały nowe problemy, które są kluczowe dla rozwoju tych nauk. Część z nich można określić następująco:

- zmiana formy i sposobów zapisywania informacji kartograficznej,
- rozszerzenie zakresu wykorzystania komputera do celów analiz i syntezy informacji kartograficznej w porównaniu z dotychczasowym, gdzie komputer spełnia wyłączne funkcję narzędzia do opracowania mapy numerycznej i jej przechowywania (Taylor 1997) oraz do odpowiedzi na zapytania sformułowane przez użytkownika (Benedikt M 1992),
- nieuwzględnienie cech fizjologicznych i psychologicznych człowieka podczas pracy z elektronicznymi kopiami danych opisowych i dokumentów kartograficznych dokumentów,
- niska szybkość odczytywania informacji przez człowieka, zarówno z tradycyjnych jak i elektronicznych nośników informacji, jako czynnik hamujący rozwój technologii informatycznych (SHNEIDERMAN 1984).

Jakość mapy tradycyjnej i jej przydatność, z punktu widzenia użytkownika, określają podstawy matematyczne budowy mapy, jej treść, system znaków kartograficznych i kolorystyka, czytelność i estetyka obrazu (BOCZAROW 1966). Bardzo ważna cechą mapy jest zwłaszcza jej czytelność, od której zależy proces dostrzegania i rozumienia jej treści lub pozyskania informacji o terenie na podstawie jego kartograficznego wizerunku.

Mapa źródłowa przy wprowadzaniu do SIP (digitalizacja), zawiera w sobie informację I_G, którą może odczytać użytkownik. Przy opracowaniu mapy wektorowej zakładane są warstwy tematyczne, które zawierają dane geometryczne obiektów i dane opisowych. A więc informacja I, którą może odczytać użytkownik z wykorzystaniem SIP zwiększy się o informację I_O zawartą w danych opisowych:

$$I = I_G + I_O. \qquad (1)$$

Jednakże wydrukowana mapa wektorowa zawiera w sobie już tylko informację I_G. Wszystkie dane opisowe są przechowywane w relacyjnej bazie danych i nie mogą być odczytane z wydruku mapy (hard copy). Rozwiązaniem problemu mogłoby być dołączenie do mapy rastrowej informacji opisowej przy pomocą symboli SIP-alfabetu, co zagwarantuje użytkownikowi możliwość odczytania pełnej informacji I, zawartej w SIP. Odczytywanie tych danych z wydruku mapy „komputerowej" jest możliwe dzięki

zastosowaniu skanera ręcznego oraz autorskiego oprogramowania.

Symbol E-alfabetu (ŻARNOWSKI 2004) to wygenerowany wg matematycznie określonych zasad, symbol graficzny na obrazie rastrowym, którego główną cechą jest odzwierciedlenie słowa napisanego w wybranym języku bez strat informacyjnych. Dowolne słowo w języku naturalnym może być zapisane jako symbol E-alfabetu, gdy zostanie dobrany odpowiedni alfabet podstawowy.

3. SIP-alfabet i formowanie jego symboli na przykładzie bazy danych topograficznych

Zasady prowadzenia dialogu między użytkownikiem i komputerem stanowią poważny problem podczas opracowywania i wdrażania systemów informatycznych. Problem ten ma szczególną wagę w SIP podczas wykorzystania map wektorowych i rastrowych w celu wizualizacji, pozyskiwania i odzwierciedlania danych przestrzennych (KURYJ , ŻRÓBEK 2005).

W wielu pracach naukowych dotyczących i określających miejsce kartografii w naukach o Ziemi wskazywano na powiązanie języka kartograficznego z językiem naturalnym. Stwierdzono np., że „czytać mapę – to znaczy łączyć symbole alfabetu kartograficznego (jej znaki kartograficzne i barwy) w słowa i zdania; to znaczy nauczyć się po połączeniu symboli widzieć teren takim, jakim on jest naprawdę" (BOCZAROW 1966). Czytanie mapy łączy w sobie zwykle czytanie nazw tekstowych oraz pozyskiwanie informacji w procesie przejścia od modelu kartograficznego do przekazywania wiadomości w formie językowej (słowno-liczbowej).

Zauważmy, że praktycznie wszystkie właściwości mapy, z których korzysta człowiek odczytując z niej informacje o terenie, są słabo sformalizowane lub nawet bezużyteczne przy „czytaniu" mapy przez komputer. Jeżeli spojrzeć na proces czytania mapy jako na łączenie symboli alfabetu kartograficznego w słowa i zdania, to można sformułować pytanie: jakie powinny być symbole alfabetu kartograficznego, które w równym stopniu mogłyby być efektywnie wykorzystywane zarówno przez komputer, jak i przez człowieka podczas pracy z mapą?

Jednym z rozwiązań może być opracowanie SIP-alfabetu na podstawie teorii generowania symboli E-alfabetu i zastosowanie go w technologiach geoinformatycznych, tradycyjnie wykorzystywanych w SIP (ŻARNOWSKI 2004). Zgodnie z klasyfikacją obiektów bazy danych topograficznych (PIOTROWSKI 2001) systematyka przestrzennego zagospodarowania terenu składa się z 351 pozycji, pośród których wyróżniamy: 42 terenowe układy sieciowe, 130 obiektów topograficznych, 151 przedmiotów terenowych, 28 elementów krajobrazowych.

W pracach eksperymentalnych przeanalizowano 8 modyfikacji alfabetów, uwzględniając czytelność wygenerowanych symboli E-alfabetu dla użytkownika. Odczytywanie tych symboli przez komputer jest jednoznaczne, i z tego powodu na wybór alfabetu nie ma on wpływu. Do końcowego opracowania wybrano następujący alfabet:

$$(\boldsymbol{V}) = \{.,aąbcćdeęfghijklłmnńoóprsśtuwyzźż0123456789\text{-}\} \quad (2)$$

Wybrano schemat generowania symboli SIP-alfabetu, zgodnie z regułą opisaną w pracy (ŻARNOWSKI 2004), oraz przyjęto 3-poziomowy model hierarchii tych symboli. Na przykład, terenowe układy sieciowe będą opisane symbolami SIP-alfabetu w taki sposób jak to przedstawiono w tabeli 1. Do generowania symboli wykorzystano system „GT" opracowany przez dr hab. inż. A. Żarnowskiego. Można go również stosować do translacji symboli SIP-alfabetu na język polski.

Na podstawie opracowanych symboli E-alfabetu można stwierdzić, że:

- każdy symbol SIP-alfabetu ma swój indywidualny wygląd, co umożliwia jego jednoznaczną identyfikację zarówno „ręczną", jak i komputerową,
- ważnym etapem generowania symboli SIP-alfabetu jest wybór słów kluczowych do określenia klasy obiektów. Takie symbole mogą być stosowane również jako znaki kartograficzne na mapach topograficznych i specjalnych.
- trzypoziomowy system hierarchii symboli SIP-alfabetu umożliwia określenie dostatecznie elastycznego sposobu ich wykorzystania jako źródła danych semantycznych.

Terenowe układy sieciowe Tabela 1

Klasa	Typ	Rodzaj	Symbol SIP-alfabetu	Poziom hierarchii
Sieć pierwszorzędna				1
-"-	Sieć wodna			2
-"-	-"-	Rzeki o długości pow. 20 km		3
-"-	-"-	Rzeka żeglowna		3
-"-	-"-	Kanał żeglowny		3
-"-	-"-	Kanał		3

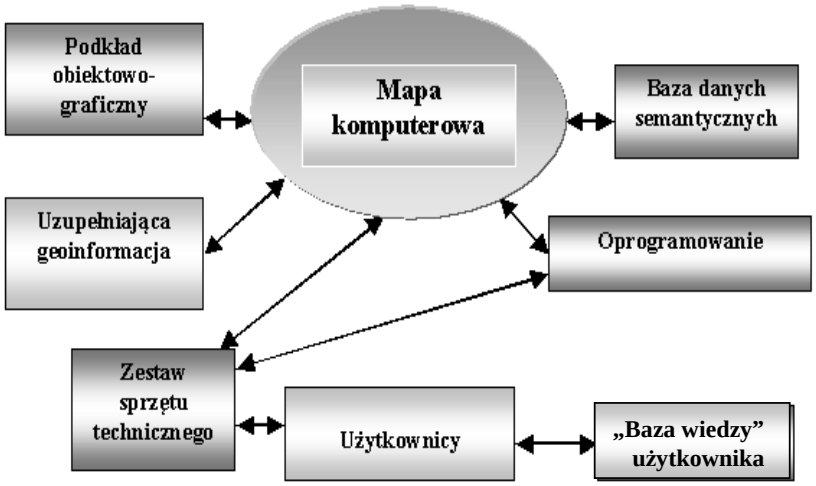
Źródło: opracowanie własne

4. Modyfikacja technologii geoinformatycznej oraz mapy komputerowej

Technologie informatyczne, SIP-alfabet, oraz metody współczesnej grafiki komputerowej i fotogrametrii cyfrowej pozwalają stworzyć nowoczesny podkład obiektowo-graficzny SIP w postaci mapy komputerowej. Wymaga to rozwiązania problemów związanych z:

- modernizacją technologii geoinformatycznej poprzez wykorzystanie SIP-alfabetu,
- zastosowaniem rastrowego podkładu obiektowo-graficznego SIP (mapa rastrowa, ortofotomapa cyfrowa),
- zmianą modelu funkcjonalnego wykorzystania podkładu obiektowo-graficznego w SIP,
- opracowaniem metod odczytywania informacji opisowej z kopii rastrowej mapy numerycznej zastosowanej jako podkład obiektowo-graficzny SIP ;
- określeniem sposobów dostarczenia użytkownikowi nie tylko modeli kartograficznych, lecz również dodatkowej geoinformacji o obiektach z wykorzystaniem technik multimedialnych, TV, teledetekcji itp.

Problem stworzenia podkładu obiektowo-graficznego systemów opartych na obrazach rastrowych może zostać rozwiązany poprzez opracowanie teorii, technologii i metod tworzenia różnego rodzaju map komputerowych, na przykład komputerowych map katastralnych. **Mapa komputerowa** (ŻARNOWSKI 2001) to kompleksowe zastosowanie sprzętu technicznego, komputerowego i sieci komputerowych, oprogramowania i środków multimedialnych, danych przestrzennych i nie-przestrzennych oraz wiedzy użytkownika o cechach obiektów, które potrzebne są do wprowadzania, przechowywania, opracowywania, analizy transferu danych o obiektach przestrzeni oraz do ich wizualizacji na monitorze.



Rys. 1. Struktura komponentów mapy komputerowej
Źródło: opracowanie własne

Obrazy rastrowe i SIP-alfabet mogą być efektywnie wykorzystywane w mapach komputerowych ze względu na możliwość dołączenia do nich danych opisowych. Może to być realizowane m. in. przez:

- zamianę znaków kartograficznych na podkładzie rastrowym SIP na symbole

SIP-alfabetu, które będą odpowiadać cechom obiektów, kodom identyfikacyjnym itp.;
- zamianę znaków kartograficznych podkładu obiektowo-graficznego SIP na symbole SIP-alfabetu z zapisem na podkładzie obiektowo-graficznym danych opisowych za pomocą transformacji „tekst-grafika".

Podstawowe definicje i sposoby modernizacji technologii geoinformatycznej określono w następujący sposób:

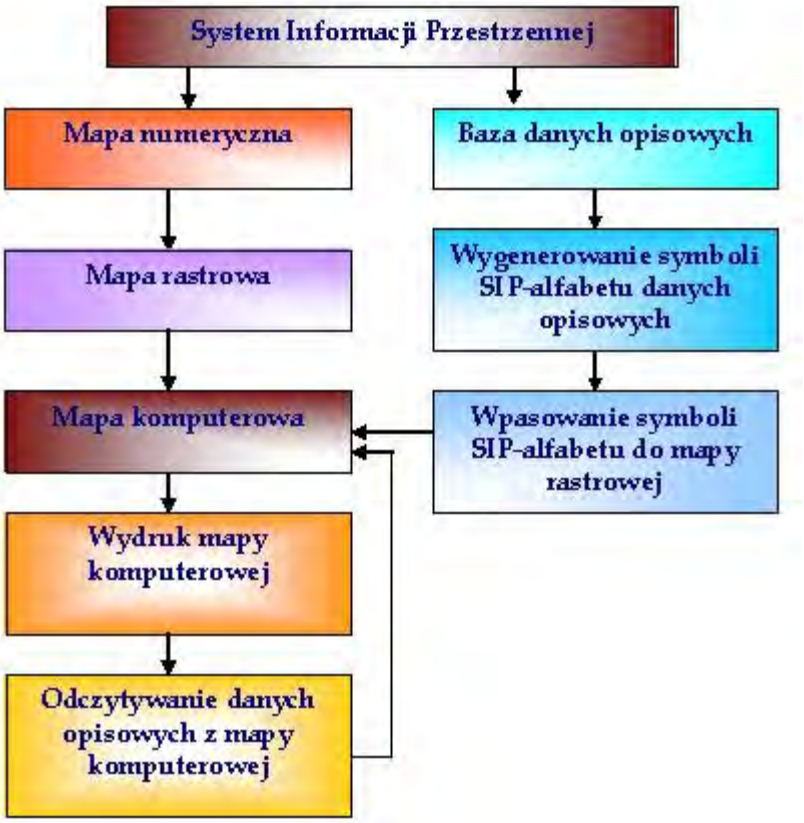
Definicja 1. Dowolny symbol SIP-alfabetu może być nałożony na cyfrowy obraz (zbiór $\mathbf{R^1}$), wybrany jako podkład obiektowo-graficzny, w trybie zamiany lub edycji koloru odpowiednich pikseli $C_{i,j}$ na kolor wybrany jako bazowy dla symboli SIP-alfabetu. W wyniku takiej operacji otrzymamy nowy obraz cyfrowy (zbiór $\mathbf{R^2}$), który będzie zawierać informację semantyczną, zapisaną symbolem SIP-alfabetu.

Definicja 2. Dla zbiorów $\mathbf{R^2}$ i $\mathbf{R^1}$ dane semantyczne $\mathbf{T}$ mogą być uzyskane w wyniku przecięcia tych zbiorów:

$$\mathbf{T = R^2 \cap R^1} \qquad (3)$$

Główne zmiany charakteryzujące zmodyfikowaną technologię geoinformatyczną z wykorzystaniem obrazów rastrowych i cyfrowych oraz SIP-alfabetu to:
- usunięcie z technologii bazy danych opisowych, która w tradycyjnym podejściu jest niezbędna;
- zapisywanie mapy bazowej w standardzie RGB;
- zapisywanie symboli:
  a) opisujących klasy obiektów na czerwonym tle rastra w następujący sposób - do każdego koloru piksela $\mathbf{R_i}$ obrazu rastrowego, na który nakłada się odpowiedni piksel symbolu SIP-alfabetu, dodaje się jeden:
  $$\mathbf{R_i = R_i + 1} \qquad (4)$$
  b) opisujących typ obiektu na tle zielonym:
  $$\mathbf{G_i = G_i + 1} \qquad (5)$$
  c) opisujących rodzaj obiektu terenu i jego cechy na tle błękitnym:
  $$\mathbf{B_i = B_i + 1} \qquad (6)$$

Podstawowe cechy zmodyfikowanej technologii geoinformatycznej, wykorzystującej bazę danych opisowych SIP i symboli SIP-alfabetu, zostały przedstawione na rysunku 2.



Rys.2. Schemat wykonywania prac po opracowaniu mapy komputerowej
Źródło: opracowanie własne

5. Podsumowanie i wnioski

Źródłami danych niezbędnych w procesie wyceny nieruchomości są: ewidencja gruntów i budynków, księgi wieczyste, mapy ewidencyjne, plany zagospodarowania przestrzennego, wyniki monitoringu i inne. Pozyskiwanie informacji o nieruchomościach z tych źródeł stanowi najbardziej kosztowny i czasochłonny etap wyceny nieruchomości. Posiadanie i korzystanie z map komputerowych, opracowanych na potrzeby wyceny, pozwoliłoby na obniżenie kosztów i czasu trwania tego pierwszego etapu wyceny, jakim jest zbieranie informacji o wycenianej nieruchomości. Wynika to z faktu, że na mapie komputerowej oprócz „tradycyjnych" informacji (a więc takich, które można odczytać z mapy ewidencyjnej lub planu zagospodarowania przestrzennego) znajdowałyby się inne dodatkowe informacje opisowe, zapisane przy pomocy SIP-alfabetu. Dane o wybranej nieruchomości można wówczas pozyskać niemal natychmiast.

Ponadto, opracowanie w ramach SIP map komputerowych dostarczających informacji

o nieruchomościach, może przyczynić się także do szybszego wdrażania powszechnej taksacji nieruchomości.

Literatura

ARMENAKIS C., LEDUC F., CYR I., SAVOPOL F., CAVAYAS F. 2003. *A comparative analysis of scanned maps and imagery for mapping applications*, ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Volume 57, Issues 5-6: 304-314

BENEDIKT M. 1992. *Cyberspace: First Steps*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London

BOCZAROW M. K. 1966. *Osnowy projektirowania system kartograficzeskich uslownych znakow*. Nedra, Moskwa

CELLMER R., KURYJ J., 2003, *Interpretacja wyników analizy statystycznej cen transakcyjnych w procesie sporządzania map wartości gruntów*, Problemy interpretacji wyników metod badawczych stosowanych w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej pod red. Henryka Rogackiego, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2003, s: 257-266

DeMERS M. 2000. *Fundamentals of GIS*. Second Edition, John Wiley & Sons, Hardcover

HORN B., MINSKY M., SHIRAI Y, WALTZ D., WINSTON P.H. (ed.). 1975. *The Psychology of Computer Vision.* McCraw-Hill Book Company, New York

KURYJ J., ŻRÓBEK S. 2005. *Koncepcja rejestru cen wartości nieruchomości jako integralnej części systemu informacji o nieruchomościach.* Wydaw. Przegląd Geodezyjny SIGMA NOT, Warszawa. Nr 10: 3-8.

LEVIN E., JANNSON T., GUIENKO G., JARNOVSKI A. 2004. *Geo-information reality – mass user oriented modeling of environment.* SPIE Defense and Security „Formerly Aero Sense", 12-16 April 2004, Orlando, Florida, USA, Vol 5434 - „Multisensor, Multisource Information Fusion: Architectures, Algorithms, and Applications": 319-326.

PIOTROWSKI R. 2001. *Topograficzna baza danych. Program działania*, GISPOL, Stowarzyszenie Użytkowników Krajowego Systemu Informacji o Terenie, Warszawa

SCHANK R. C., 1975, *Conceptual Information Processing*. North-Holland Publishing Company, New York

SHNEIDERMAN B. 1984, *Human Factors In Computer and Information Systems*. Winthrop Publishers, Inc., Cambridge, Massachusetts

TAYLOR D.R.F., 1997, *Maps and Mapping In the Information era*, Proceedings of the 18th International Cartographic Conference, Stockholm, Vol. 1: 1-10

ŻARNOWSKI A. 2001. *Wykorzystanie technik multimedialnych przy opracowaniu podkładu obiektowo-graficznego SIP*, Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych „Mapa w systemach komputerowych", Tom 23, XXVIII Ogólnopolska Konferencja. Kartograficzna, Szczecin, 25-27.10.2001: 102-108

ŻARNOWSKI A. 2004. *Model tekstowy danych graficznych, alfabet elektroniczny oraz ich zastosowanie w geoinformacji obrazowej i SIP*. Rozprawy i Monografie, 87, Wydawnictwo UWM, Olsztyn

ANALIZA KOSZTÓW ZARZĄDZANIA NIERUCHOMOŚCIAMI INSTYTUCJONALNYMI

Zbigniew Sujkowski
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
e-mail:z.sujkowski@uwm.edu.pl

Słowa kluczowe: analiza kosztów zarządzania, sektor instytucji publicznej, budynki administracji publicznej, urząd wojewódzki

1. Streszczenie

W referacie przedstawiono charakterystykę pojęcia nieruchomości instytucjonalnych oraz specyfikę ich zarządzania. Celem głównym pracy było wykonanie analizy kosztów zarządzania dla nieruchomości instytucjonalnej na przykładzie Warmińsko - Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie. W wyniku przeprowadzonych badań wyodrębniono (wyszczególniono) rodzaje kosztów poniesionych przez Zakład Obsługi Urzędu, związanych bezpośrednio z użytkowaniem i utrzymaniem sprawności technicznej budynku w kontekście całkowitych (globalnych) kosztów instytucji.

2. Pojęcie nieruchomości instytucjonalnych

W Polsce obowiązuje obecnie podział własności na prywatną i publiczną. Różnią się one charakterem prawa własności, rozumianego jako zespół efektywnie wykorzystanych uprawnień, którymi dysponuje właściciel w odniesieniu do danego obiektu własności (obejmujących posiadanie, czerpanie korzyści i dysponowanie). W wypadku własności publicznej prawo własności poszczególnych obiektów nie jest dobrowolnie przekazywane. Wynika to między innymi z tego, że własność publiczna obejmuje mienie o niejednolitym charakterze tj. mienie fiskalne, administracyjne i użytku publicznego. Siedziby władz i urzędów publicznych, są przykładem mienia administracyjnego. Sposób ich wykorzystania i użytkowania jest regulowany przepisami prawa administracyjnego i poddany regulacjom ustawowym. Nieruchomości instytucjonalne, to obiekty w których mieszczą się instytucje. Obiekty takie posiadają wartość kapitałową i użytkową. Wartość użytkowa

budynku mierzona jest funkcjonalnością środowiska przestrzeni biurowej i powierzchni ogólnodostępnej. Zaspokojenie potrzeb osób korzystających z tych obiektów, oraz troska o ich bezpieczeństwo, jest dla jednostek zarządzających jednym z głównych celów zarządzania. Pomimo tego, że obiekty te, nie są przedmiotem obrotu rynkowego, posiadają jednak swoją wartość kapitałową, która jest częścią aktywów instytucji.

W literaturze przedmiotu, nieruchomości instytucjonalne definiowane są jako obiekty ogólnodostępne, należące do instytucji, w których udział kapitału publicznego przekracza 50 % albo przynajmniej cele, kontrola oraz rachunkowość (łącznie) tych podmiotów mają publiczny charakter (Śliwiński 2000). Są to nieruchomości z których użytkowania nie można nikogo wyłączyć. Budynki administracji publicznej, to nieruchomości instytucjonalne w stosunku do których stosowanie reguł rynkowych jest nie w pełni możliwe, wobec świadczonym dzięki nim usługom i pełnionej funkcji instytucji mających w nich swoją siedzibę. Specyfika nieruchomości instytucjonalnych, do jakich zaliczamy siedziby urzędów wojewódzkich w Polsce polega na dostępie do korzyści z ich użytkowania w sposób nieograniczony i bezpłatny.

3. Specyfika zarządzania nieruchomościami instytucjonalnymi

Specyfikę zarządzania nieruchomościami instytucjonalnymi należy zacząć od wyjaśnienia samego pojęcia instytucji. Pozwoli to, lepiej zrozumieć cele i problemy z jakimi spotykają się zarządzający tymi obiektami. Pojęcie instytucji jest stosowane w nauce o różnych znaczeniach. W naukach zarządzania, instytucja oznacza wszelką całość organizacyjną ludzkiego działania, podlegającą utrwalaniu przez stale, odnawianie realizacji celów dla których została powołana. Instytucja (łac. instytutio, urządzenie) to wyodrębniony zakład o charakterze publicznym, świadczący usługi w danej dziedzinie życia społecznego (Encyklopedia, PWN). Inna definicja tego słowa, zwraca uwagę że, instytucja to organizacja której, formą prawną działalności jest własność państwowa lub samorządowa nie nastawiona na osiąganie zysku, lecz na bezpośrednie zaspokajanie potrzeb ludzi, która ma zgodnie ze swoim statutem służyć (Słownik Języka Polskiego). Organizacja taka, stara się ***maksymalizować stopień realizacji celu użyteczności społecznej***. Nie podlega ona konkurencji rynkowej. Stąd też, mniejsza jest w niej wrażliwość na istnienie wszelkich nieuzasadnionych kosztów. W definicjach pojęcia instytucji, zwraca się uwagę na dużą formalizację instytucji, rozumianą jako utrwalanie na piśmie powtarzalnych celów i zadań oraz zasad działania i sposobów postępowania. Stopień formalizacji, wynika z ilości

przepisów, ich szczegółowości i rygorystyczności ich przestrzegania. Można zatem przyjąć, że instytucja to organizacja wyróżniająca się pewną trwałością i powtarzalnością realizacji funkcji stałych oraz cechująca się stosunkowo wysokim stopniem sformalizowania.

Produktem administracji publicznej jest usługa (Szymańska K.,2004). Zarządzanie budynkami administracji publicznej jest usługą komplementarną do realizacji służebnej podstawowej funkcji dla administracji publicznej. Z uwagi na ich przeznaczenie gospodarcze, można wskazać kilka czynników, które różnią je, od zarządzania nieruchomościami sektora prywatnego. Jako pierwszy, należy wskazać akty prawne, które regulują sposób użytkowania budynku, który jest oparty na określonych przepisach i wypływających z nich procedurach. Drugim, ważnym elementem jest cel działania instytucji - Urzędu Wojewódzkiego, którego podstawową domeną jest ,,służenie komuś'', konkretnie społeczeństwu, a nie osiąganie zysku. Urzędy powinny, zatem jak najlepiej wywiązywać się ze swojej misji służenia, a więc zaspokajania klientów przez wysoką jakość sposobu wykonania zadań, jak i wysoką jakość produktu urzędu. Różni użytkownicy (interesariusze) Urzędu, to kolejny czynnik, który wpływa na proces ich zarządzania. Usługi administracji publicznej są powszechne, ich cechą jest fakt, iż większości mieszkańców należą się, nieodpłatnie lub według ustalonej taksy. W większości z nich klienci muszą korzystać.

Nieruchomości instytucjonalne to m.in. obiekty administracyjne, przeznaczone na siedzibę instytucji publicznych, świadczących usługi publiczne dla mieszkańców danego terenu. **W sferze technicznej, obowiązki** związane z zarządzaniem tymi nieruchomościami są podobne do segmentu rynku nieruchomości biurowych. W głównej mierze, wynikają z wytycznych zawartych w artykułach 5 i 62 prawa budowlanego i potrzeby odpowiedzi na rozwój nowych technologii. Obecnie we wszystkich urzędach istnieje potrzeba wprowadzenia elektronicznego obiegu dokumentów. Realizacja tego celu, wymaga założenia odpowiedniej instalacji do każdego pomieszczenia i ingerencji w substancję budynku. Zadania wynikające z przepisów, odnoszą się zarówno do ogólnej dbałości o bezpieczeństwo użytkowania, jak i konieczności przeprowadzania okresowych przeglądów budynku. Dotyczy to, zwłaszcza tych instalacji, które stwarzają największe ryzyko użytkowania. Poza wymienionymi obowiązkami na utrzymanie nieruchomości w stanie niepogorszonym, mają wpływ także planowanie antykryzysowe, ergonomia przestrzeni pracy, polityka wykorzystania przestrzeni biurowej. Ponadto, do grupy czynności związanych z utrzymaniem nieruchomości w stanie niepogorszonym, zaliczamy zobowiązania wynikające z ustawy o utrzymaniu porządku i czystości, przepisy o ochronie przeciwpożarowej, zabezpieczeniem przed zniszczeniem i likwidacją zdarzeń losowych.

Jeżeli chodzi, o organizację sposobu zarządzania, to sprawowanie zarządu tego rodzaju nieruchomościami zwykle przypada osobie kierującej instytucją. Dyrektor instytucji, pełni zazwyczaj rolę zarządcy nieruchomości. Sprawuje on nadzór nad jednostką, która została utworzona w ramach wyodrębnionej struktury organizacyjnej instytucji i jest odpowiedzialna za utrzymanie i eksploatację nieruchomości. Zakres zadań i sposób organizacji zarządzania budynkiem administracyjnym jest określony w regulaminie tej jednostki. Wobec tego, nie ma potrzeby zawierania umowy o zarządzanie nieruchomością.

Kolejnym czynnikiem, jest otoczenie polityczne organizacji zarządzania tymi obiektami. Spory pomiędzy poszczególnymi partiami politycznymi znajdują bezpośrednie odbicie w kwestiach przydzielania środków finansowych na potrzeby zarządzania tymi budynkami. Rysuje się problem rządzenia (politycy), a zarządzania (menadżerowie do obsługi nieruchomości). Ci pierwsi podejmują decyzje, kierując się na ogół przesłankami politycznymi, a nie zawsze racjonalnymi względami ekonomicznymi. Taki stan powoduje, że trudności dotyczące utrzymania nieruchomości są wynikiem ogólnych problemów instytucji, a nie merytorycznych podstaw wynikających z prowadzenia sprawnej gospodarki tego rodzaju nieruchomościami.

Z punktu widzenia postawionych celów w referacie spróbujmy na koniec dokonać analizy czynnika finansowo-ekonomicznego. Należy pamiętać, że każda podjęta decyzja gospodarcza, która dotyczy nieruchomości ma swoje odzwierciedlenie w budżecie jednostki zarządzającej. Instytucje funkcjonują w oparciu o budżety. Zarządzanie finansami tymi nieruchomościami, ściśle podlega dyscyplinie finansowej sektora finansów publicznych. Specyfika tego sektora polega na tym, że ustalanie planów finansowych instytucji jest wiążące dla opracowanych budżetów, dla tych nieruchomości. Taką implikację wymuszają zapisy ustawy o finansach publicznych. Dodatkowo fakt, ten komplikuje jednoroczny horyzont planowania środków finansowych wynikający bezpośrednio z zapisów ustawy. W wypadku ustalenia polityki remontowo-inwestycyjnej nieruchomości instytucjonalnych, ustawowy roczny horyzont planowania i realizacji środków powoduje chroniczny brak pieniędzy na remonty. Z jednej strony, wynika, to z niemożliwości ich zgromadzenia w tak krótkiej perspektywie czasowej, a z drugiej jest przejawem często ich wydatkowania w sposób nieuzasadniony ekonomicznie. Wyrazem takiego postępowania jest to, że przyznawane co roku w nie dużej kwocie środki finansowe, determinują zakres robót remontowych w danym roku, a nie rzeczywiste potrzeby remontowe. Warto, zwrócić uwagę na jeszcze jedna kwestię, że niezrealizowane środki finansowe w danym roku budżetowym, należy przekazać na koniec roku z powrotem do budżetu instytucji.

Możliwości uzyskania przyznawanych środków finansowych związane są z prawną sytuacją instytucji znajdujących się w tych obiektach. W nieruchomościach instytucjonalnych na ogół nie mamy do czynienia z instytucją najmu komercyjnego i kategorią czynszu, który jest podstawowym dochodem w nieruchomościach biurowych, dla jego właściciela. Zarządzający takimi obiektami mają niewielkie możliwości pozyskania dodatkowych środków finansowych z wykorzystania powierzchni. W głównej mierze, poza przyznanymi środkami wynikającymi z ustaleń rocznego planu finansowego na dany rok, zarządzający mogą liczyć tylko na dodatkowe środki z dotacji celowych z budżetu państwa. Tak złożone uwarunkowania jakie nakładają się na proces zarządzania nieruchomościami instytucjonalnymi, należącymi do sektora publicznego powodują, że koszty zarządzania tymi nieruchomościami są trudne do zidentyfikowania w kontekście globalnych, całkowitych kosztów instytucji. Brak pogłębionych i problemowych analiz kosztów obsługi instytucji, oraz duża etatyzacja zatrudnienia osób związanych z obsługą urzędu, prowadzi do nieefektywnego nimi dysponowania i złej realizacji. Z reguły, ocena ta sprowadza się do obliczenia wskaźnika, który opisuje stopień realizacji (wydatkowania kosztów) w stosunku do kosztów planowanych w układzie rodzajowym, zgodnie z ustalonym planem kont kosztów związanych z obsługą instytucji. Taki sposób oceny, pozwala tylko na zorientowanie się w wykorzystaniu środków planowanych, ale pozbawiony jest zasadności ich wydatkowania i prognozowania budżetowego.

4. Organizacja badań analitycznych

W opracowaniu ograniczono się do analizy kosztów związanych bezpośrednio z eksploatacją i utrzymaniem budynku Urzędu. Badania szczegółowe nad realizacją celu głównego, jakim było wykonanie analizy kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną na przykładzie Warmińsko - Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego podzielono na trzy etapy. Etap I – polegał na ustaleniu sposobu zarządzania nieruchomością instytucjonalną. Etap II – obejmował prace przygotowawcze do badań analitycznych. Etap III – dotyczył badań właściwych, które polegały na analizie kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną metodą wskaźnikową.

ETAP I – W wyniku badań terenowych ustalono, że jednostką odpowiedzialną za zarządzanie obiektem Urzędu jest Zakład Obsługi Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie, który jako gospodarstwo pomocnicze działa na podstawie:

1. ustawy z dnia 26 listopada 1998 r (Dz.U. z 2005 r. Nr 249 poz 2104) o finansach publicznych,
2. Zarządzenia nr 1 Wojewody Olsztyńskiego z dnia 2 stycznia 1999 roku w sprawie utworzenia gospodarstwa pomocniczego,
3. Statutu Warmińsko Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie nadanego Zarządzeniem nr 19 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 5 lutego 2002 r.(Dz. Urz. Woj. Warm. Mazur. Nr 188, poz.2689).

Zasady funkcjonowania Zakładu zawarte są w Regulaminie Organizacyjnym Zakładu Obsługi Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie (dalej Zakład Obsługi). Regulamin ten, dotyczy zakresu zadań wykonywanych przez Zakład na rzecz Urzędu Wojewódzkiego oraz określa strukturę organizacyjną. Zakładem zarządza Dyrektor, który kieruje całokształtem działalności oraz nadzoruje i koordynuje realizację zadań, poprzez wyodrębnione komórki organizacyjne (dział administracji, dział eksploatacyjny, dział księgowości, dział techniczny, dział transportowy). Nadzór nad działalnością Zakładu sprawuje Dyrektor Generalny Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

Zakład funkcjonuje jako gospodarstwo pomocnicze, którego zadanie polega na prowadzeniu działalności obejmującej świadczenie różnorodnych usług na rzecz Urzędu Wojewódzkiego. Spośród różnych usług, które realizuje na rzecz Urzędu, wykonuje także czynności w zakresie administrowania nieruchomościami, pozostającymi w zarządzie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego, polegające na utrzymaniu obiektów we właściwym stanie techniczno-eksploatacyjnym. Do jego zadań należy również zapewnienie porządku i czystości w budynku oraz na jego posesji, a także ochrony obiektu i zabezpieczenia mienia. Oprócz typowych zadań wynikających z funkcji administratora nieruchomości, do jego obowiązków należy wykonywanie czynności na rzecz tej instytucji. Są to konserwacje i naprawy urządzeń techniki biurowej, gospodarka taborem samochodowym dla obsługi transportowo-komunikacyjnej Urzędu, zaopatrzenie materiałowo-techniczne, usługi poligraficzne, kompleksowa obsługa centrali telefonicznej, prowadzenie gospodarki magazynowej, prowadzenie biblioteki Urzędu, przygotowanie i obsługa techniczna narad, spotkań i szkoleń organizowanych w budynku Urzędu. Ponadto, do zadań realizowanych przez Zakład należy prowadzenie dystrybucji Dziennika Urzędowego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, zamawianie i dostarczania prasy codziennej, periodyków i aktów prawnych dla Urzędu. Tak różnorodny zakres zadań wymaga prowadzenia odpowiedniej gospodarki finansowej. Szczegółowe zasady funkcjonowania tych podmiotów sektora finansów publicznych reguluje art. 20 ustawy o finansach publicznych.

Gospodarstwa pomocnicze są pozabudżetową formą organizacyjno-prawną wykonywania działalności ,,podstawowej'' lub ,,ubocznej'' przez jednostki budżetowe. Gospodarstwa pomocnicze nie posiadają osobowości prawnej i zdolności sądowej. Są one wyodrębnione **organizacyjnie i finansowo** z macierzystej jednostki budżetowej. Podstawą gospodarki finansowej gospodarstwa pomocniczego jest **roczny plan finansowy**, obejmujący przychody, wydatki stanowiące koszty działalności, rachunek wyników, stan środków obrotowych i rozliczenia z budżetem. W świetle art.137. ustawy o finansach publicznych za naruszenie dyscypliny finansów publicznych odpowiedzialność ponosi Dyrektor Zakładu. Powyższa forma organizacyjna znajduje zastosowanie dla działalności jednostek samorządu terytorialnego, polegających na odpłatnym świadczeniu usług po kosztach własnych na rzecz macierzystej jednostki budżetowej. Taką usługą wykonywaną przez Zakład jest m.in. zarządzanie nieruchomością instytucjonalną.

ETAP II – w ramach realizacji tego etapu wykonano prace przygotowawcze do badań analitycznych. Prace te składały się z szeregu czynności, które można podzielić na trzy grupy.

Pierwsza grupa czynności obejmowała wstępną analizę systemu rzeczywistego, która polegała na ustaleniu kryterium analizy, określeniu podstawowego celu badania i wyznaczeniu rozpiętości przedziału czasowego oraz jednostki czasu. Badania dotyczyły wyłącznie jednej kategorii ekonomicznej, a mianowicie kosztów poniesionych przez Zakład Obsługi na rzecz Urzędu. W badaniach szczegółowych ograniczono się do analizy kosztów związanych bezpośrednio z eksploatacją i utrzymaniem budynku. Celem tych badań było wyodrębnienie w układzie rodzajowym kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną oraz poddanie ich analizie wskaźnikowej. Zakres badań danych ewidencyjnych obejmował poniesione koszty przez Zakład Obsługi Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w latach 2002-2004. Jednostką czasu był rok kalendarzowy. Przyjęty okres badań wynika z możliwości porównania układu rodzajowego kosztów, według ustawy budżetowej, planu kont za ostatnie 3 lata. Pośrednim powodem była obszerna nowelizacja ustawy o rachunkowości (1.1.2002).

Druga grupa czynności obejmowała ustalenie układu informacyjnego i polegała na zebraniu oraz weryfikacji danych kosztowych Zakładu Obsługi z punktu widzenia ich rzetelności, zgodności i pełności (reprezentacyjności). Do badań wykorzystano materiały źródłowe z działu finansowego Zakładu Obsługi Urzędu. Dokumenty ewidencyjne obejmowały dane liczbowe wyrażone w jednostkach pieniężnych zawarte w rocznych sprawozdaniach finansowych Zakładu, rocznych planach finansowych gospodarstwa pomocniczego oraz tabeli kalkulacji zatrudnienia i funduszu wynagrodzeń.

W wyniku przeprowadzonej weryfikacji formalnej sprawdzono zgodność danych sprawozdawczych i ewidencyjnych z obowiązującymi przepisami. W dalszej części badań, dokonano oceny danych pod względem arytmetycznym i merytorycznym. W wyniku badania uzyskano zgodności liczb szczegółowych z sumami ogólnymi. Ponadto, sprawdzono również zgodność zapisów liczbowych zawartych w sprawozdaniach z danymi zatwierdzonego planu finansowego. Obydwie kontrole wykazały prawidłowość i zgodność zapisów. W ramach kontroli merytorycznej stwierdzono rzetelność i kompletność ujęcia kosztów poniesionych przez Zakład Obsługi w okresie objętym analizą. Po zakończeniu weryfikacji materiałów przystąpiono do dalszego ich opracowania.

Trzecia grupa czynności dotyczyła wstępnej analizy zgromadzonych pierwotnie danych. W ramach realizacji tej fazy badań doprowadzono zebrane dane empiryczne do stanu porównywalności w czasie. Wyniki badań przedstawiono w tabeli 1 – Zestawienie analizy wykonalności kosztów Zakładu Obsługi w latach 2002-2004.

TABELA. 1 – Zestawienie analizy wykonalności kosztów Zakładu Obsługi w latach 2002-2004

Pozycja kosztów	Plan finansowy na 2002 rok	Wykonanie planu	Plan finansowy na 2003 rok	Wykonanie planu	Plan finansowy na 2004 rok	Wykonanie planu
1	2	3	4	5	6	7
I. Koszty osobowe	**1 941 000**	**1 935 889**	**2 048 200**	**2 045 861**	**2 149 000**	**2 148 839**
1. wynagrodzenie osobowe	1 430 000	1 431 625	1 503 000	1 502 388	1 582 000	1 582 275
2. pozostałe wydatki osobowe, bhp	9 000	8 963	6 200	6 278	11 000	10 887
3. dodatkowe wynagr. roczne	115 000	106 366	124 000	121 393	129 000	128 803
4. składki ZUS i Fund. Pracy	296 000	296 800	311 000	311 523	326 000	326 075
5. odpis na Zakł. Fund. Socjalny	65 000	64 978	66 000	66 261	71 000	70 959
6. Podróże służbowe	26 000	27 157	38 000	38 018	30 000	29 840
II. Materiały i wyposażenia	**815 000**	**846 056**	**692 700**	**693 850**	**696 000**	**695 747**
1. paliwo i mat. samoch.	159 000	166 214	227 000	227 435	210 000	209 852
2. materiały biurowe	87 000	87 055	71 500	71 465	63 000	63 009
3. mater. dot. komputer i ksero	183 000	203 508	140 000	140 147	157 000	156 872
4. środki czystości	25 000	25 161	36 000	36 662	37 000	36 862
5. mater. bud. dot. ekspl. budynku	89 000	89 309	59 500	59 417	78 000	77 600
6. pozostałe materiały	27 000	27 199	27 100	27 244	20 000	20 108
7.wyposażenia	245 000	247 610	131 600	131 480	131 000	131 444
III. Energia	**531 000**	**529 823**	**534 600**	**533 918**	**508 000**	**507 871**
1. energia elektryczna	141 000	140 975	157 000	156 913	160 000	159 965
2. energia cieplna	323 000	322 920	333 600	333 430	320 000	320 498
3. woda i ścieki	67 000	65 928	44 000	43 575	28 000	27 408
IV. Usługi remontowe	**62 000**	**63 975**	**40 400**	**40 411**	**40 000**	**39 771**
1. remonty środków transportu	22 000	24 471	18 700	18 721	16 000	16 312
2. remonty sprzętu biurowego	15 000	13 562	9 900	9 890	10 000	9 304
3. remonty budynku	25 000	25 942	11 800	11 800	14 000	14 155
V. Usługi pozostałe	**881 000**	**907 181**	**821 400**	**820 906**	**858 000**	**858 624**
1. usługi telekomunikacyjne	560 000	586 101	529 000	528 512	531 000	531 474
2. eksploatacja budynku	260 000	259 583	197 000	196 952	201 000	200 938
3. usługi pozostałe	56 000	56 712	81 500	81 459	108 000	108 266
4. prowizje bankowe	5 000	4 785	5 100	5 173	6 000	6 068
5. szkolenie pracowników	0	0	8 800	8 810	12 000	11 878
VI. opłaty i składki	**402 000**	**415 767**	**378 300**	**377 621**	**392 000**	**392 312**
1. ubezpieczenie samochodów	29 000	29 459	42 300	42 175	30 000	29 911
2. ubezpieczenie majątku	5 000	5 439	7 000	6 833	9 000	9 216
3. różne opłaty	4 000	4 499	10 000	9 937	5 000	5 077
4. podatek od nieruchomości	73 000	73 349	74 000	73 992	74 000	74 419
5. opłaty lokalne	500	500	500	500	1 000	618

6. podatek vat	290 500	302 521	244 500	244 184	273 000	273 071
RAZEM KOSZTY ZAKŁADU OBSŁUGI URZĘDU	**4 632 000**	**4 698 691**	**4 515 600**	**4 512 567**	**4 643 000**	**4 643 164**
W tym zarządzania nieruchomością	**2 608 500 56,3%**	**2 607 831 55,5%**	**2 545 400 56,4%**	**2 541 929 56,3%**	**2576200 55,5%**	**2 573 967 55,4%**

Źródło: opracowanie własne

Zgromadzone i zestawione wyniki analiz okresowych dają obraz chronologicznego rozwoju określonego rodzaju kosztu. Rezultatem przeprowadzonych badań w etapie - II było ustalenie jednolitej struktury porównywalnych kosztów w układzie rodzajowym Zakładu Obsługi w latach 2002-2004. Po wykonaniu prac przygotowawczych przystąpiono do właściwych (szczegółowych) badań analitycznych.

ETAP – III obejmował wybór metody analizy kosztów oraz wykonanie obliczeń. Przy dokonaniu wyboru metody analizy kosztów zarządzania obiektem wzięto pod uwagę cel badania oraz postać i zakres informacji. Właściwe badania analityczne przeprowadzono wykorzystując metodę dedukcji i analizę problemową, z uwzględnieniem metody wskaźnikowej. W tym celu dokonano najpierw przetworzenia materiału analitycznego. Badania rozpoczęto od syntetycznej analizy kosztów zarządzania (koszty ogólne Zakładu Obsługi), stopniowo analizując strukturę wszystkich kosztów związanych z jego działalnością. Później, w wyniku przeprowadzonej analizy problemowej (wycinkowej) wyodrębniono rodzaje kosztów poniesionych przez Zakład, w stosunku do kosztów planowanych związanych bezpośrednio z zarządzaniem nieruchomością instytucjonalną. Następnie, obliczono wskaźnik wykonania kosztów budżetowych (w_1), określający procentową relację między kosztami zrealizowanymi a kosztami założonymi w planie finansowym Zakładu. Wyniki tych analiz zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2. **Analiza kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną - obliczenie wskaźnika kosztów wykonania planu finansowego**

Pozycja kosztów	Plan finansowy na 2002 r.	Wykonanie planu fin. w 2002 r .	Wskaźnik wykonania kosztów plan. **W_1 /2002**	Plan finansowy na 2003 r.	Wykonanie planu fin. w 2003 r.	Wskaźnik wykonania kosztów plan. **W_1 /2003**	Plan finansowy na 2004 r.	Wykonanie planu fin. W 2004 r.	Wskaźnik wykonania kosztów plan. **W_1 /2004**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Koszty osobowe	**1 600 000**	**1 598 725**	**99,9**	**1 625 000**	**1 621 855**	**99,8**	**1 654 200**	**1 652 288**	**99,9**
1. wynagrodzenie osobowe	1 600 000	1 598 725	99,9	1 625 000	1 621 855	99,8	1 654 200	1 652 288	99,9
II. Materiały i wyposażenia	**114 000**	**114 470**	**100,4**	**95 500**	**96 079**	**100,6**	**115 000**	**114 462**	**99,5**
4. środki czystości	25 000	25 161	100,6	36 000	36 662	101,8	37 000	36 862	99,6
5. mater. bud. dot. ekspl. budynku	89 000	89 309	100,3	59 500	59 417	99,9	78 000	77 600	99,5
III. Energia	**531 000**	**529 823**	**99,8**	**534 600**	**533 918**	**99,9**	**508 000**	**507 871**	**100,0**
1. energia	141 000	140 975	99,9	157 000	156 913	99,9	160 000	159 965	100,0

elektryczna									
2. energia cieplna	323 000	322 920	99,9	333 600	333 430	100,0	320 000	320 498	100,1
3. woda i ścieki	67 000	65 928	98,4	44 000	43 575	99,1	28 000	27 408	97,9
IV. Usługi remontowe	**25 000**	**25 942**	**103,8**	**11 800**	**11 800**	**100,0**	**14 000**	**14 155**	**101,1**
3. remonty budynku	25 000	25 942	103,8	11 800	11 800	100,0	14 000	14 155	101,1
V. Usługi pozostałe	**260 000**	**259 583**	**99,8**	**197 000**	**196 952**	**100,0**	**201 000**	**200 938**	**100,0**
2. eksploatacja budynku	260 000	259 583	99,8	197 000	196 952	100,0	201 000	200 938	100,0
VI. opłaty i składki	**78 500**	**79 288**	**101,0**	**81 500**	**81 325**	**99,8**	**84 000**	**84 253**	**100,3**
2. ubezpieczenie majątku	5 000	5 439	108,8	7 000	6 833	97,6	9 000	9 216	102,4
4. podatek od nieruchomości	73 000	73 349	100,5	74 000	73 992	100,0	74 000	74 419	100,6
5. opłaty lokalne	500	500	100,0	500	500	100,0	1 000	618	61,8
RAZEM KOSZTY ZAKŁADU w tym zarządzania nieruchomością	**2 608 500**	**2 607 831**	**99,97%**	**2 545 400**	**2 541 929**	**99,86%**	**2576200**	**2 573 967**	**99,91%**

Źródło: opracowanie własne

Kolejne badania dotyczyły analizy struktury kosztów zarządzania budynkiem administracji. Podstawę obliczeń stanowiło określenie w ujęciu procentowym udziału kosztów cząstkowych w kosztach sumarycznych. W efekcie przeprowadzonych obliczeń ustalono wskaźnik struktury kosztów (w_2). Efekty badania zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3 Analiza kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną –obliczenie wskaźnika struktury kosztów

Pozycja kosztów	Wykonanie planu w 2002 roku	**Wskaźnik struktury kosztów W2 /2002**	Wykonanie planu w 2003 roku	**Wskaźnik struktury kosztów W 2/2003**	Wykonanie planu w 2004 roku.	**Wskaźnik struktury kosztów W2/ 2004**
1	3		6		9	
I. Koszty osobowe	**1 598 725**	**61,3%**	**1 621 855**	**63,8%**	**1 652 288**	**64,2%**
1. wynagrodzenie osobowe	1 598 725	61,3%	1 621 855	63,8%	1 652 288	64,2%
II. Materiały i wyposażenia	**114 470**	**4,4%**	**96 079**	**3.8%**	**114 462**	**4.4%**
4. środki czystości	25 161	1,0%	36 662	1,4%	36 862	1,4%
5. mater. bud. dot. ekspl. budynku	89 309	3,4%	59 417	2,4%	77 600	3.0%
III. Energia	**529 823**	**20,3%**	**533 918**	**21,0%**	**507 871**	**19,7%**
1. energia elektryczna	140 975	5,4%	156 913	6,2%	159 965	6.2%
2. energia cieplna	322 920	12,4%	333 430	13,1%	320 498	12,4%
3. woda i ścieki	65 928	2,5%	43 575	1,7%	27 408	1.1%
IV. Usługi remontowe	**25 942**	**1,0%**	**11 800**	**0,5%**	**14 155**	**0,5%**
3. remonty budynku	25 942	1,0%	11 800	0,5%	14 155	0,5%
V. Usługi pozostałe	**259 583**	**9,9%**	**196 952**	**7,7%**	**200 938**	**7,8%**
2. eksploatacja budynku	259 583	9,9%	196 952	7,7%	200 938	7,8%
VI. opłaty i składki	**79 288**	**3,1%**	**81 325**	**3,2%**	**84 253**	**3,3%**
2. ubezpieczenie majątku	5 439	0,2%	6 833	0,3%	9 216	0,4%
4. podatek od nieruchomości	73 349	2,8%	73 992	2,8%	74 419	2,8%
5. opłaty lokalne	500	0,1%	500	0,1%	618	0,1%
RAZEM KOSZTY zarządzania nieruchomością	**2 607 831**	**100%**	**2 541 929**	**100%**	**2 573 967**	**100%**

Źródło: opracowanie własne

Z tabeli 3 wynika, że najwięcej pieniędzy pochłaniają koszty związane z wydatkami osobowymi (ponad 60 %), w tym szczególnie wynagrodzenia osobowe, które obejmują składki ZUS i Fundusz Pracy, wydatki bhp, odpisy na Zakładowy Fundusz Swobód

Socjalnych, podróże służbowe oraz dodatkowe wynagrodzenie roczne. Analiza kosztów wskazała na bardzo niski udział środków przeznaczonych na remonty i inwestycje budynku (około 1 %). Powodem jest brak strategii w zakresie polityki remontowej, w perspektywie kilkuletniej, a także chęć inwestowania w nieruchomość przez dysponentów zarządzających finansami. Ostatnia faza obliczeń w ramach analizy problemowej kosztów zarządzania nieruchomością dotyczyła wyliczenia wskaźnika dynamiki (w_3) i wskaźnika tempa wzrostu lub spadku kosztów(w_4). Obliczenia polegały na określeniu procentowej relacji kosztów w okresie badanym do kosztów w okresie porównawczym. Efekty tego badania zaprezentowano w tabeli 4.

Tabela 4. Analiza kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną –obliczenie wskaźników dynamiki i tempa wzrostu lub spadku kosztów

Pozycja kosztów	Wykonanie planu w 2002 roku	Wykonanie planu w 2003 roku	Wskaźnik dynamiki kosztów w 2002-2003 W_3	Wskaźnik tempa kosztów w 2002-2003 W_4	Wykonanie planu w 2003 roku	Wykonanie planu w 2004 roku.	Wskaźnik dynamiki Kosztów w 2003-2004 W_3	Wskaźnik tempa kosztów w 2003-2004 W_4
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Koszty osobowe	**1 598 725**	**1 621 855**	**101,4**	**+ 1,4**	**1 621 855**	**1 652 288**	**101,9**	**+ 1,9**
1. wynagrodzenie osobowe	1 598 725	1 621 855	101,4	+ 1,4	1 621 855	1 652 288	101,9	+ 1,9
II. Materiały i wyposażenia	**114 470**	**96 079**	**83,9**	**- 16,1**	**96 079**	**114 462**	**119,1**	**+ 19,1**
4. środki czystości	25 161	36 662	145,7	+ 45,7	36 662	36 862	100,5	+ 0,5
5. mater. bud. dot. ekspl. budynku	89 309	59 417	66,5	- 33,5	59 417	77 600	130,6	+ 30,6
III. Energia	**529 823**	**533 918**	**100,8**	**+ 0,8**	**533 918**	**507 871**	**95,1**	**- 4,9**
1. energia elektryczna	140 975	156 913	111,3	+ 11,3	156 913	159 965	101,9	+ 1,9
2. energia cieplna	322 920	333 430	103,2	+ 3,2	333 430	320 498	96,1	- 3,9
3. woda i ścieki	65 928	43 575	66,1	- 33,9	43 575	27 408	62,9	- 37,1
IV. Usługi remontowe	**25 942**	**11 800**	**45,5**	**- 54,5**	**11 800**	**14 155**	**120,0**	**+ 20,0**
3. remonty budynku	25 942	11 800	45,5	- 54,5	11 800	14 155	120,0	+ 20,0
V. Usługi pozostałe	**259 583**	**196 952**	**75,9**	**- 24,1**	**196 952**	**200 938**	**102,0**	**+ 2,0**
2. eksploatacja budynku	259 583	196 952	75,9	- 24,1	196 952	200 938	102,0	+ 2,0
VI. opłaty i składki	**79 288**	**81 325**	**102,6**	**+ 2,6**	**81 325**	**84 253**	**103,6**	**+ 3,6**
2. ubezpieczenie majątku	5 439	6 833	125,6	+ 25,6	6 833	9 216	134,9	+ 34,9
4. podatek od nieruchomości	73 349	73 992	100,9	+ 0,9	73 992	74 419	100,6	+ 0,6
5. opłaty lokalne	500	500	100,0	0	500	618	123,6	+ 23,6
RAZEM KOSZTY zarządzania nieruchomością	**2 607 831**	**2 541 929**	**97,5**		**2 541 929**	**2 573 967**		

Źródło: opracowanie własne

5. Wnioski

1. Zarządzanie finansami w nieruchomościach instytucjonalnych uwarunkowane jest przepisami ustawy o finansach publicznych. Taki podział kosztów związanych z obsługą Urzędu, nie prowadzi do efektywnego zarządzania nimi. Proponuje się ustalenie klasyfikacji

kosztów według typu działalności operacyjnej, co bardziej ułatwia dekretowanie. Polega on na tym, że podstawą klasyfikacji wydatku nie jest przedmiot zakupu jako taki, lecz cel jakim dany zakup służy. Takie rozwiązanie wymagałoby jednak przeprowadzenia zmian w regulacjach prawnych.

2. Analiza kosztów zarządzania dla nieruchomości w której mieści się Urząd Wojewódzki, wykazała duży udział kosztów osobowych (ponad 60%), w całkowitej strukturze kosztów poniesionych przez Zakład Obsługi Urzędu. Przyczyną takiego stanu, jest występujące zjawisko etatyzacji, przerost zatrudnienia w Zakładzie. Problem kosztów osobowych, można rozwiązać na dwa sposoby. Pierwszy bardziej liberalny, opierałby się na przeprowadzeniu restrukturyzacji osób zatrudnionych (outplacement) i zleceniu niektórych usług na zewnątrz (outsourcing), co pozwoliłoby zredukować koszty. Drugi sposób, bardziej drastyczny, polegałby na zleceniu wszystkich usług bezpośrednio związanych z zarządzaniem nieruchomością firmie zewnętrznej.

3. Z przeprowadzonych badań wynika bardzo niski udział kosztów przeznaczonych na prace remontowo-inwestycyjne (poniżej 1%). Podyktowane jest to, krótkim w układzie jednorocznym pozyskiwaniem i wydatkowaniem środków na remonty narzuconym przez regulacje prawne. Tak, krótki horyzont planowania i wydatkowania jest przyczyną nieracjonalnego dysponowania tego rodzaju kosztami. Przyznawane, co roku środki finansowe z budżetu instytucji wymuszają zakres robót remontowych, których zasadność realizacji bardziej wynika z kwoty jaką mamy przeznaczyć na remonty, niż faktycznych i merytorycznych potrzeb.

4. Planowania finansowego nie można oderwać od planowania działań. Dlatego, każdy wydatek musi być uzasadniony tym, iż służy realizacji pewnego konkretnego zadania Zakładu, a rozliczenie wykonania budżetu powinno opierać się na sprawdzeniu, czy zaplanowane i wykonane wydatki przyniosły zakładane efekty.

5. Analiza kosztów zarządzania nieruchomością instytucjonalną ma ogromne znaczenie w kontekście całkowitych (globalnych) kosztów instytucji, gdyż wskutek niewymierności korzyści, mogą pojawić się znaczne rozbieżności w ich ocenie, w zależności od tego, kto te oceny formułuje. Stwarza to, niebezpieczeństwo a nawet manipulowanie ocenami efektywności gospodarowania nieruchomością. W tym celu należy wyodrębnić rodzaje kosztów (centra kosztów) związanych wyłącznie z obsługą budynku oraz ustalić zasady ich wydatkowania i pomiaru.

6. Piśmiennictwo

1. Bałdyga M., 2004. Gospodarka komunalna. Aspekty Prawne. Wydawnictwa Profesjonalne Alpha pro. Sp. z o. o. Ostrołęka.
2. Szymańska K., 2004. Tendencje w nauce i praktyce zarządzania na przełomie wieków pod Red. Cz. Sikorskiego. w: Wpływ kultury organizacyjnej na jakość i efektywność funkcjonowania urzędu administracji publicznej. Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi.
3. Śliwiński A, 2000. Zarządzanie Nieruchomościami. Podstawy wiedzy i praktyki gospodarowania nieruchomościami. Agencja Wydawnicza. Placet. Warszawa.
4. ustawa z dnia 26 listopada 1998 roku (Dz.U. z 2005 r. Nr 249, poz. 2104) o finansach publicznych.

IDENTYFIKACJA I OGRANICZANIE RYZYKA W ZARZĄDZANIU NIERUCHOMOŚCIAMI KOMERCYJNYMI

Małgorzata Zięba
Akademia Ekonomiczna w Krakowie
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych
Katedra Ekonomiki Nieruchomości i Procesu Inwestycyjnego
ul. Rakowicka 27
31-510 Kraków
Malgorzata.Zieba@ae.krakow.pl

Uwagi wstępne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest identyfikacja głównych źródeł ryzyka w zarządzaniu nieruchomością komercyjną oraz wskazanie możliwości reagowania zarządcy na ryzyko poprzez aktywne działanie w różnych obszarach decyzyjnych zarządzania. Na podstawie informacji zgromadzonych w trakcie badań, dotyczących systemu zarządzania trzema nieruchomościami komercyjnymi w Krakowie podjęto próbę zidentyfikowania możliwych obszarów występowania i rodzajów ryzyka nieosiągnięcia założonych celów zarządzania.

Inwestorzy na rynku nieruchomości komercyjnych szukają możliwości takiego ulokowania kapitału, która zapewni im osiąganie stabilnych, regularnych dochodów, ochronę kapitału przed utratą wartości, jak też wzrost jego wartości, możliwość osiągnięcia zysków w momencie sprzedaży oraz szanse na odmrożenie kapitału poprzez zaciągnięcie kredytów zabezpieczonych na nieruchomości.

Działalność gospodarcza na rynku nieruchomości komercyjnych, związana z posiadaniem i oferowaniem powierzchni do wynajmu, jest obarczona pewnym ryzykiem. Bowiem, [CHONG, BROWN 2001] „ryzyko w biznesie pojawia się wszędzie tam, gdzie produkty lub usługi są tworzone, przetwarzane, oferowane lub nabywane".

Ryzyko i model zarządzania ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych

Ryzyko, na które składa się wiele różnorodnych, ustawicznie zmieniających się czynników jest w ekonomii najczęściej rozumiane jako możliwość odchylenia rzeczywistego wyniku od wartości planowanej [ROGOWSKI, MICHALCZEWSKI 2005]. Ryzyko to także „działanie, które może przynieść niepowodzenie, stratę; przedsięwzięcie, którego wynik jest niepewny, nieznany" [SŁOWNIK JĘZYKA POLSKIEGO].

Definiując ryzyko, łączy się je często z pojęciem niepewności, traktując ryzyko jako pojęcie lepiej zdeterminowane od niepewności. PRITCHARD 2002, definiuje

ryzyko jako „skumulowany efekt prawdopodobieństwa niepewnych zdarzeń, które mogą korzystnie lub niekorzystnie wpływać na realizację projektu". Podobnie określa ryzyko MAYO 1997: „to prawdopodobieństwo poniesienia straty, związane z podjęciem określonej decyzji gospodarczej. Ryzyko jest miarą niepewności rezultatów, oczekiwanych w przyszłości jako efekt określonej inwestycji". SIERPIŃSKA, JACHNA 2004 również wskazują na różnicę pomiędzy pojęciami ryzyka i niepewności: ryzyko jest ujmowane jako konkretyzacja niepewności i wiąże się nie tylko z wystąpieniem straty ale i osiągnięciem efektów gorszych od założonych.

W niniejszym opracowaniu, w kontekście przytoczonych pojęć, skupiać się więc będziemy raczej na źródłach **niepewności** zrealizowania przez zarządzającego celów nakreślonych przez właściciela w stosunku do nieruchomości. Źródła niepewności w tym ujęciu powinny być rozumiane jako obszary, rodzaje uwarunkowań, na kształtowanie się których zarządca ma ograniczony wpływ, które są stosunkowo mało stabilne, istnieje ograniczony zasób informacji ich dotyczący, a jednocześnie istotnie podnoszą ryzyko właściciela nieruchomości.

Zarządzanie ryzykiem w projektach inwestycyjnych, jak pisze ROGOWSKI, MICHALCZEWSKI 2005, oznacza „zarządzanie aktualnymi działaniami, które mają wpływ na kształtowanie się jutra, czyli wyznaczaniem i kontrolą obszarów lub zdarzeń mogących prowadzić do wystąpienia w przedsięwzięciu inwestycyjnym odchyleń od wartości planowanych". Zarządzanie ryzykiem ma na celu wskazanie jego źródeł, a więc wskazanie możliwych obszarów występowania i rodzajów ryzyka, na które jest narażone przedsięwzięcie inwestycyjne, a następnie pomiar oraz wypracowanie odpowiednich strategii zabezpieczających odkryte rodzaje ryzyka.

Zarządzanie ryzykiem w odniesieniu do nieruchomości komercyjnych ma na celu przede wszystkim ograniczenie kosztów ryzyka oraz osiągnięcie akceptowanego poziomu ryzyka [ŚLIWIŃSKI, ŚLIWIŃSKI, 2006]. Specyfiką zarządzania ryzykiem w sektorze nieruchomości jest m.in. przyjęcie długiego horyzontu czasowego wynikającego z długiego cyklu życia nieruchomości.

Typowy model zarządzania ryzykiem obejmuje następujące fazy [KLIEM, LUDIN 1997]:

- identyfikację ryzyka
- pomiar ryzyka
- określenie sposobów reagowania na ryzyko
- kontrolę reakcji na ryzyko

Z kolei ROGOWSKI, MICHALCZEWSKI 2005 proponują rozszerzony model zarządzania ryzykiem, uwzględniający:

- identyfikację ryzyka: określenie rodzajów i obszarów występowania ryzyka; ze wskazaniem najsilniej oddziałujących na realizowaną strategię czy przedsięwzięcie;
- określenie faz życia przedsięwzięcia inwestycyjnego, w których może wystąpić ryzyko;
- pomiar ryzyka: ocena poszczególnych rodzajów ryzyka, ich wzajemnego oddziaływania dla określenia ogólnego poziomu ryzyka związanego z realizacją przedsięwzięcia;
- oszacowania prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka w okresie życia przedsięwzięcia inwestycyjnego

- ograniczanie ryzyka: wyznaczenie sposobów i możliwości reagowania na pojawiające się zagrożenia
- kontrolę i raportowanie o ryzyku: wdrażanie metod zarządzania ryzykiem, dostosowanie reakcji na ryzyko do zmian w czasie realizacji przedsięwzięcia.

Istnieją dwa główne podejścia do zarządzania ryzykiem przedsięwzięć inwestycyjnych, które mają także zastosowanie w zarządzaniu nieruchomością komercyjną i są przydatne we wdrażaniu działań inwestycyjnych na nieruchomości:

1. istotą podejścia pierwszego jest zarządzanie ryzykiem poprzez zgromadzenie maksymalnego zasobu informacji na temat obszarów występowania i rodzajów ryzyka,
2. drugie podejście skupia się na aktywnych działaniach zmierzających do minimalizowania ekspozycji przedsięwzięcia na dany poziom ryzyka.

W praktyce, dla skutecznego zarządzania ryzykiem konieczne jest wykorzystywanie elementów obu podejść.

Uwarunkowania funkcjonowania nieruchomości komercyjnej

Poziom i obszary występowania ryzyka w zarządzaniu nieruchomością komercyjną wynikają z uwarunkowań, w jakich funkcjonuje nieruchomość komercyjna.

Diagnoza i ocena sytuacji bieżącej nieruchomości jest w zarządzaniu nieruchomością punktem wyjścia do planowania działań rozwojowych i naprawczych. Konfrontacja bieżących uwarunkowań zarządzania obiektem z celami właściciela umożliwia planowanie działań strategicznych, taktycznych i operacyjnych zmierzających do osiągnięcia założonych celów. Z punktu widzenia zarządzania ryzykiem, pozwala zidentyfikować obszary niosące ze sobą najwięcej zagrożeń „słabe punkty" nieruchomości, które powiększają poziom niepewność zrealizowania przez zarządzającego celów właściciela.

Sytuacja bieżąca nieruchomości winna być rozpatrywana w podziale na uwarunkowania:

- zewnętrzne
- wewnętrzne

Analiza uwarunkowań zewnętrznych najczęściej ma postać analizy rynku dla nieruchomości, obejmującej swym zakresem także analizę uwarunkowań społeczno-gospodarczych.

Wewnętrzne czynniki można podzielić na

- prawne,
- organizacyjne,
- finansowe
- techniczne.

Analiza i ocena **uwarunkowań prawnych** uwzględnić powinna przede wszystkim wszelkie ograniczenia prawne w dysponowaniu nieruchomością, w tym:

- związane z podpisanymi umowami najmu i warunkami tych umów,
- ograniczenia wynikające z przepisów lokalnych;
- ramy prawne nakreślone przez przepisy ogólne dotyczące różnych aspektów zarządzania nieruchomością (prawo budowlane, prawo podatkowe itd.)

Czynniki o **charakterze organizacyjnym** to przede wszystkim kwestie organizacji zarządzania nieruchomością. Zarówno w kontekście podpisanej umowy o zarządzanie jak i przyjętej struktury organizacyjnej zarządzania, zasad zakupu usług i świadczeń dla nieruchomości, zatrudniania personelu, zasad obsługi technicznej nieruchomości, konserwacji i remontów, zasad windykacji czynszów, reguł postępowania w wypadku awarii, wypadków, zasad polityki marketingowej.

Diagnoza **uwarunkowań technicznych** jest bazą do planowania działań remontowych, modernizacyjnych, naprawczych. Chodzi tu głównie o:

- ocenę stanu technicznego nieruchomości, instalacji, i urządzeń stanowiących nieodłączny składnik obiektu,
- ocenę potrzeb w zakresie zagospodarowania działki,
- potrzeby remontowe, według kryterium pilności, z uwzględnieniem kwestii bezpieczeństwa użytkowania,
- ocena stanu technicznego pod kątem spełniania przez nieruchomość swoich funkcji i zaspokajania potrzeb użytkowników,
- ocena możliwości przeprowadzenia prac modernizacyjnych, rozbudowy, przebudowy, nadbudowy.
- zbadanie konieczności przeprowadzenia modernizacji stosownie do wymogów stawianych przez rynek.

Niezbędnym elementem analizy sytuacji nieruchomości komercyjnej jest analiza **uwarunkowań finansowych**. W odniesieniu do nieruchomości komercyjnych można wykorzystać narzędzia klasycznej analizy finansowej przedsiębiorstw; uwzględniając jednak specyfikę działalności gospodarczej polegającej na wynajmie nieruchomości. Diagnoza sytuacji finansowej nieruchomości winna obejmować przede wszystkim takie jej aspekty, jak:

- zdolność terminowego regulowania zobowiązań bieżących, dotyczących działalności operacyjnej;
- zyskowność zaangażowania aktywów i kapitału w działalność jak również stopień zyskowności wynajmu powierzchni;
- poprawność struktury finansowania nieruchomości, zdolność do obsługi kapitału obcego oraz ocena wykorzystania kapitału obcego do wzrostu rentowności;
- identyfikacja źródeł przychodów i ich stabilności
- ocena struktury i dynamiki kosztów bieżącego utrzymania nieruchomości

Identyfikacja obszarów ryzyka

Identyfikacja ryzyka, jest procesem ciągłym (trwającym przez cały okres życia przedsięwzięcia), przeprowadzanym na różnych płaszczyznach, w wielu przekrojach i obszarach.

Źródła ryzyka projektów inwestycyjnych różnią się w zależności od rodzaju projektu inwestycyjnego, branży, uwarunkowań ogólnogospodarczych. W literaturze [ROGOWSKI, MICHALCZEWSKI 2005] wskazuje się trzy główne źródła ryzyka w przedsięwzięciach inwestycyjnych:

- czynniki makroekonomiczne
- czynniki mezogospodarcze – związane z branżą
- czynniki mikrogospodarcze – związane z istotą i cechami konkretnego przedsięwzięcia.

MARCINEK, 2000 zwraca uwagę, iż w przedsięwzięciach inwestycyjnych typowe źródła ryzyka wiążą się z cechami projektu, jakością i kompetencją personelu zarządzającego projektem, z uwarunkowaniami podmiotu podejmującego decyzje w sprawie projektu, z dostępnością zasobów potrzebnych dla realizacji projektu oraz z otoczeniem projektu (ekonomicznym, prawnym, politycznym, społecznym, technologicznym).

KASIEWICZ, ROGOWSKI 2004, dokonują podziału źródeł ryzyka według obszarów jego występowania na[1]:

1. Ryzyko w obszarze makroekonomicznym
2. Ryzyko w obszarze branżowym
3. Ryzyko w obszarze regionalnym
4. Ryzyko w obszarze technicznym
5. Ryzyko w obszarze marketingowym
6. Ryzyko w obszarze finansowym
7. Ryzyko w obszarze zarządzania

W odniesieniu do inwestycji na rynku nieruchomości (również w ich fazie operacyjnej) należy zwrócić szczególną uwagę na czynniki ryzyka rynku. Ryzyko rynku jest rozpatrywane zazwyczaj w podziale na ryzyko systematyczne oraz ryzyko niesystematyczne (specyficzne). Ryzyko systematyczne determinują zewnętrzne warunki gospodarowania, odnosząc się do tych czynników, które wpływają na zysk wszystkich porównywalnych inwestycji. Na jego poziom wpływają czynniki ogólnoekonomiczne, zmiany finansowe, opodatkowanie. Ryzyko niesystematyczne uzależnione jest od czynników specyficznych dla inwestowania w konkretny rodzaj aktywów. Ryzyko związane z konkretną nieruchomością (niesystematyczne) to m.in.: oddziaływanie najemców, oddziaływanie lokalizacji, wpływy strukturalne obiektów, jakość budynków, oddziaływanie prawne i deprecjacja (utrata wartości). Ryzyko niesystematyczne może być redukowane poprzez dywersyfikację portfela inwestycyjnego.

Ryzyko w zarządzaniu nieruchomościami dotyczy zarówno podejmowanych działań operacyjnych jak i wdrażanych strategii, wiążących się z poważnymi nakładami inwestycyjnymi.

Identyfikacja źródeł ryzyka w badanej nieruchomości komercyjnej

Przedmiotem badań były trzy nieruchomości komercyjne, pełniące różne funkcje: biurowe, biurowo-usługowo-handlowe oraz mieszkaniowe (na wynajem). W niniejszym opracowaniu szczegółowej analizie poddana zostanie jedna nieruchomość, która zostanie poniżej pokrótce scharakteryzowana.

Nieruchomość X[2]: Nieruchomość biurowa klasy A, wybudowana w 2000 r., o powierzchni użytkowej 20 700 m^2, zlokalizowana w centrum Krakowa. Nieruchomość jest odrębnym podmiotem gospodarczym zorganizowanym w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, stanowiącej własność prywatnego przedsiębiorstwa.

[1] Szczegółowo, wymienione źródła ryzyka zostaną omówione w punkcie dotyczącym badanej nieruchomości.

[2] dane dotyczą lat 2003 – 2004 i częściowo 2005

Na terenie obiektu, oprócz budynku biurowego i miejsc parkingowych podziemnych, znajduje się parking zewnętrzny, wydzierżawiony prywatnej firmie, która również zajmuje się utrzymaniem czystości w obiekcie i na terenie posesji, ochroną obiektu i utrzymaniem recepcji. Większość zadań związanych z utrzymaniem obiektu zleca się firmom zewnętrznym. Wszystkie kluczowe decyzje dotyczące zarządzania są w gestii właścicieli nieruchomości.

Budynek jest obecnie wynajęty w 100%, z czego 40% zajmuje jeden najemca, pozostałe wynajmują od kilkunastu do kilku procent powierzchni. Wskaźnik wynajęcia wynosił w ostatnim roku 100% co stanowi pewien problem, brak bowiem powierzchni, którą mogliby wynająć najemcy, rozwijający swoją działalność. Stało się to już przyczyną rozwiązania jednej z umów najmu.

Umowy najmu podpisane są na co najmniej 5 lat, z opcją przedłużenia. Najemcy oprócz czynszu (17$ za metr kwadratowy), płacą opłatę eksploatacyjną w wys. 12,5 zł pokrywającą koszty utrzymania powierzchni wspólnych oraz regulują na podstawie wskazań licznika (lub wg powierzchni) opłaty za media w swoich lokalach. Zauważyć należy, iż stawka czynszu została istotnie obniżona w 2004 r. i dopiero wtedy udało się wynająć 90% powierzchni.

Przychody uzyskiwane są z czynszów, opłaty dzierżawnej za parking oraz opłat za wynajem sal konferencyjnych. Ponadto źródła przychodów, rozliczane corocznie przez zarządzającego, stanowią opłaty eksploatacyjne, opłaty za aranżację powierzchni, opłaty za media, w tym telefony.

Główne grupy kosztów to: usługi obce, podatki i opłaty, amortyzacja (ok. 40% kosztów), wynagrodzenia oraz zużycie mediów. Łącznie stanowią one ponad 90% wszystkich kosztów operacyjnych.

Aktywa pokryte są w 50% kapitałem własnym, i w 98% kapitałem stałym (kapitał obrotowy jest ujemny). Wskaźnik zadłużenia ogólnego ma tendencję malejącą a w ostatnim roku kształtował się na poziomie 54% a wartość kapitału obcego o 14% przewyższa wartość kapitału własnego. Wskaźnik operacyjności (poziomu kosztów własnych sprzedaży) kształtuje się na poziomie 70% i w ciągu ostatnich 3 lat jego wartość istotnie zmalała.

W latach 2002 – 2003 nieruchomość generowała ujemny wynik finansowy i zysk osiągnięty w roku 2004 w całości przeznaczony został na pokrycie strat. Początkowy okres funkcjonowania obiektu to faza „rozruchu", okres niepełnego wynajęcia obiektu i bardzo dużego obciążenia kosztami finansowymi, związanymi z długoterminowymi zobowiązaniami finansowymi.

Na podstawie rozmów z zarządzającymi, stwierdzono iż obecnie najpoważniejsze problemy wiązać się mogą z:

- brakiem wolnej powierzchni najmu;
- możliwością wycofania się dotychczasowych najemców (z powodu braku dodatkowej powierzchni);
- koniecznością zachowania bardzo wysokiej dbałości o estetykę, bezpieczeństwo oraz funkcjonalność budynku.

W ocenie pracowników, kluczowe znaczenie dla sukcesu nieruchomości ma utrzymanie dotychczasowej struktury najemców, poziomu obsługi i jakości wykonywanych czynności wchodzących skład zarządzania tą nieruchomością.

Posługując się uprzednio przedstawioną typologią źródeł ryzyka, podejmiemy próbę wskazania głównych źródeł ryzyka dla omawianej nieruchomości w jej aktualnym stanie.

1. Źródła ryzyka o charakterze makroekonomicznym

W przypadku tego typu zagrożeń, zarządzający obiektem nie ma wpływu na ich pojawianie się. Może jedynie podejmować działania, które przynajmniej osłabiają zagrożenia stąd wynikające.

- **ryzyko stóp procentowych**: biorąc pod uwagę zmniejszający się udział kapitału obcego w finansowaniu aktywów jednostki, ryzyko to jest coraz mniejsze. Koszty finansowe stanowiły w latach 2003-2004, odpowiednio 35,3% i 35,6% wszystkich kosztów przedsiębiorstwa, co ma istotny wpływ na wynik finansowy spółki. Obecnie zadłużenie jednostki stanowi 54% wartości aktywów, jest to obciążenie dopuszczalne ale przy wzroście stóp procentowych może stanowić pewne zagrożenie[3].
- **ryzyko walutowe**: kredyty są denominowane w złotych i obecnie takie ryzyko nie występuje.
- **ryzyko inflacji**: należy ocenić jako niewielkie. Przy tym spółka nie planuje ponoszenia znacznych nakładów kapitałowych – a w takiej sytuacji ma ono największe znaczenie. Wzrost cen za media i usługi dostarczane do nieruchomości jest w miarę stabilny i przewidywalny. Spółka rozważa wprawdzie inwestycję polegającą na wzniesieniu dodatkowego obiektu biurowego na posiadanej działce i wtedy niepewność co do poziomu cen stanie się ważniejszym zagadnieniem.
- **ryzyko polityczne**: dla obiektu już funkcjonującego, ryzyko to ma ograniczone znaczenie. Potencjalne zagrożenia mogą dotyczyć planowanej rozbudowy i konieczności uzyskania uzgodnień i pozwoleń budowlanych. Ryzyko to można wiązać także z funkcjonowaniem organów fiskalnych państwa. Pośrednio niestabilność sytuacji politycznej lokalnej, regionalnej i krajowej może oddziaływać negatywnie na wyniki nieruchomości, poprzez stwarzanie niekorzystnych warunków inwestowania i funkcjonowania podmiotów gospodarczych, które są najemcami / potencjalnymi najemcami obiektu i/lub tworzą lokalny potencjał gospodarczy.
- **ryzyko prawne**: w gospodarowaniu nieruchomościami, w inwestowaniu na rynku nieruchomości ma szczególnie duże znaczenie. Część zmian przepisów podnosi głównie ryzyko branżowe ale zmiany np. systemu podatkowego odnoszą się do całej gospodarki i wszystkich podmiotów gospodarczych.

2. Źródła ryzyka o charakterze regionalnym

Zagrożenia regionalne wiążą się z położeniem geograficznym w Krakowie i w Małopolsce. Produkt oferowany przez nieruchomość – powierzchnia biurowa, jest adresowany do przedsiębiorstw, które swoją działalność zamierzają rozwijać właśnie w tym obszarze. Pośrednio więc, uwarunkowania istotne dla nich, oddziałują na wyniki generowane przez nieruchomość.

Główne czynniki ryzyka o charakterze regionalnym wiążą się z:

- **potencjałem technicznym i ludzkim regionu**: na etapie eksploatacji nieruchomości istotne jest wyposażenie w infrastrukturę techniczną i ludzką konieczną do utrzymania nieruchomości i jej obsługi (technicznej,

[3] W zależności od rodzaju umowy kredytowej, wzrost oprocentowania przy zmiennej stopie procentowej, spowoduje wzrost rzeczywistego obciążenia kosztami odsetkowymi. Natomiast spadek oprocentowania, przy stałej stopie procentowej w umowie, oznacza to wzrost kosztu utraconych możliwości (związanych z korzystaniem ze droższych źródeł finansowania).

organizacyjnej, prawnej, finansowej). W tym kontekście, lokalizacja w regionie małopolskim jest korzystna i nie niesie ze sobą większych zagrożeń.

- **efektywnym popytem w danym regionie:** region Małopolski, chociaż jeden z bardziej rozwiniętych w kraju, nie stał się dotychczas obszarem lokalizacji przedsiębiorstw w skali porównywalnej chociażby z Warszawą. Jednak ryzyko rynkowe w regionie można określić jako niewielkie, bowiem z uwagi na korzystną lokalizację Krakowa, realizowane inwestycje komunikacyjne, świetne zaplecze kadrowe jest to region o dużym potencjale. Problemem jest jedynie to, iż dominujący udział w rynku mają przedsiębiorstwa niewielkie lub średnie, które zgłaszają popyt na tańsze powierzchnie biurowe (stąd m.in. konieczna była rewizja pierwotnych założeń inwestora w kwestii poziomu czynszów).
- **regionalizami:** region pozbawiony konfliktów na tle etnicznym czy narodowościowym ale jednocześnie można by określić społeczność jako stosunkowo mało mobilną, elastyczną, raczej przywiązaną do tradycji, o stosunkowo słabo rozwiniętym etosie pracy. Jednak z uwagi na duży napływ młodych ludzi – studentów, nie należy w tym obszarze upatrywać dużego ryzyka dla działalności gospodarczej związanej z nieruchomością.

3. Źródła ryzyka o charakterze branżowym

Z uwagi na specyfikę rynku nieruchomości, istnieje szereg potencjalnych źródeł ryzyka funkcjonowania nieruchomości.

- **ryzyko postępu technicznego:** stosunkowo duże ze względu na szybki wzrost wymagań co do standardów powierzchni biurowych. Utrzymanie klasy A biurowca będzie wymagało coraz większych nakładów remontowych i modernizacyjnych.
- **ryzyko efektywnego popytu**: przy obecnym stawkach czynszu i opłat eksploatacyjnych, dostosowanych do lokalnych warunków, nie wydaje się aby to ryzyko było duże. Szczególnie, że rozwój gospodarczy w regionie jest stabilny a wynajmem powierzchni w obiekcie są zainteresowane różne przedsiębiorstwa.
- **ryzyko przepisów prawnych**: w przypadku już istniejącej nieruchomości komercyjnej, ryzyko to jest ograniczone. Nie istnieje zagrożenie związane np. ze zmianą przepisów dotyczących zagospodarowania przestrzennego, które mogłyby zmniejszyć atrakcyjność lokalizacji. W odniesieniu do najmu lokali komercyjnych obowiązują wyłącznie przepisy Kodeksu Cywilnego, i nie ma zagrożenia uchwaleniem jakichkolwiek przepisów, w szczególny sposób chroniących tego rodzaju lokatorów. Można ewentualnie spodziewać się zaostrzenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i stanu technicznego obiektów. Trudno ocenić w chwili obecnej prawdopodobieństwo zmiany przepisów dotyczących podstawy opodatkowania podatkiem od nieruchomości. Naliczanie podatku od wartości istotnie podwyższyło by koszty bieżące nieruchomości. Wydaje się, że zarządca powinien w swoich kalkulacjach na przyszłość taką ewentualność uwzględnić i oszacować konsekwencje finansowe takiej zmiany.
- **ryzyko nowych konkurentów**: w niewielkiej odległości od obiektu, powstaje duże centrum handlowo-usługowo-biurowe z 10 000 m^2 powierzchni biurowej w wysokim standardzie. W obrębie kilku sąsiednich

ulic są obiekty biurowe i biurowo – usługowe, które mogą stanowić konkurencję o ile ich standard zostanie istotnie podwyższony. W lokalizacji porównywalnej z nieruchomością X, ryzyko powstania konkurencji (o powierzchni porównywalnej z nieruchomością X) jest obecnie niewielkie ale istnieje i należy je uwzględnić we wszelkich planach działania. Ryzyko to będzie się zwiększać wraz z upływem czasu, co przy starzeniu się obiektu, może być poważnym problemem.

- **ryzyko branży odbiorców**: najemcy funkcjonują w branżach, o dużym znaczeniu dla współczesnej gospodarki: doradztwo biznesowe, usługi finansowe i informatyczne. Firmy o mocnej, stabilnej pozycji na rynku. Wycofywanie się najemców z działalności na lokalnym rynku może być efektem polityki gospodarczej miasta, niesprzyjającej inwestorom. Najczęściej wskazywanym ograniczeniem w inwestowaniu w obszarze Krakowa jest brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, niesprzyjający dla inwestorów klimat, tworzony przez administrację samorządu terytorialnego, brak konsekwentnej wizji i strategii rozwoju miasta oraz towarzyszącego mu programu przyciągania inwestorów. W tej sferze należy upatrywać zagrożeń.
- **ryzyko branży dostawców**: Dostawcy mediów to w większości firmy dominujące na rynku lub monopoliści (dostawa wody, energii elektrycznej, energii cieplnej). Z ich strony może powstać ryzyko podwyższania stawek. Dostawcy o bardzo mocnej pozycji na rynku są też mniej skłonni do jakichkolwiek negocjacji terminów płatności należności – gdyby nieruchomość miała przejściowe problemy z płynnością. Jeżeli chodzi o dostawców usług dla nieruchomości (specjalistyczne przeglądy techniczne, specjalistyczne naprawy, monitoring, obsługa wind, obsługa sieci internetowej) w większości są to sprawdzone firmy i brak podstaw do przewidywania zagrożeń. Na rynku funkcjonuje szereg specjalistycznych przedsiębiorstw, które są w stanie zagwarantować obsługę nieruchomości o wysokim standardzie, zarówno od strony kadrowej jak i technologicznej. Dostawę np. usług telekomunikacyjnych zróżnicowano podpisując umowy zarówno z TP S.A. jak Netią oraz firmą Energis, co dobrze zabezpiecza interesy właściciela nieruchomości i najemców.
- **ryzyko polityki gospodarczej państwa**: funkcjonując w segmencie nieruchomości komercyjnych, omawiana nieruchomość (szczególnie, że nie funkcjonuje w żadnej z branż określanych jako strategiczne) jest poddana oddziaływaniu trendów gospodarczych, wspólnych dla większości podmiotów gospodarczych. Brak stabilnej, konsekwentnej, spójnej polityki gospodarczej kraju, zagrożenie ze strony sił populistycznych nie powinno być bagatelizowane. Trudno jednoznacznie ocenić skalę tego zagrożenia dla indywidualnych podmiotów gospodarczych ale dla dużych, z ugruntowaną pozycją rynkową, ryzyko to można określić jako umiarkowane lub niewielkie.

4. Źródła ryzyka o charakterze marketingowym

- **ryzyko rynku:** w przyszłości, w miarę wzrostu wymagań co do standardów tej klasy obiektów, atrakcyjność rynkowa nieruchomości zmaleje i konieczna będzie weryfikacja docelowej grupy najemców. Należy liczyć się z dalszym rozwojem regionu, co ogranicza wpływ tego ryzyka, przy niezbyt dużej konkurencji w takiej lokalizacji.

- **ryzyko produktu**: w chwili obecnej i w najbliższej przyszłości, ten rodzaj ryzyka ma marginalne znaczenie. Jednak w długofalowych planach należy podnieść jego znaczenie, z uwagi na zużycie funkcjonalne i techniczne nieruchomości. Ryzyko produktu zmniejszają też walory architektoniczne: obiekt doskonale wpisuje się w otoczenie, jest oceniany jako atrakcyjny i wizualnie i funkcjonalnie. Pomimo swojej solidnej, klasycznej formy wobec coraz śmielszych projektów współczesnej architektury budynek może zostać w przyszłości uznany za mało ciekawy.
- **ryzyko ceny:** aktualne ceny najmu powierzchni można uznać za dobrze dostosowane do sytuacji rynkowej – powierzchnia jest wynajęta w 100% i jest duże zainteresowanie wynajęciem dodatkowej powierzchni. W początkowym okresie ekspozycji rynkowej nieruchomości, stawki czynszów były znacznie zawyżone co uniemożliwiło szybkie wynajęcie powierzchni i przyczyniało się do powstawania strat. Jednak ustalenie stawek czynszów na zbyt niskim poziomie może zagrozić degradacją obiektu.

5. Źródła ryzyka o charakterze technicznym

Ryzyko w obszarze technicznym rozpatrywane jest w podziale na ryzyko w fazie budowy i ryzyko w fazy operacyjnej. Ryzyko fazy budowy nie dotyczy omawianego przypadku. Będzie musiało być analizowane, o ile właściciel zdecyduje się powiększyć powierzchnię najmu poprzez zabudowę pozostałej części działki.

Ryzyko fazy operacyjnej:

- **ryzyko wykorzystywanej technologii:** odnosząc to do nieruchomości, należy mówić o ryzyku związanym z technologią w której wybudowano obiekt oraz wyposażenie budynku. Duże ryzyko związane ze starzeniem się funkcjonalnym, technicznym i ekonomicznym budynku i urządzeń z nim związanych.

W odniesieniu do budynku należy szczególną uwagę poświęcić czynnikom ryzyka związanym z substancją i cechami fizycznymi nieruchomości, wywołującym szkody o charakterze materialnym w efekcie katastrofy lub klęski żywiołowej oraz utratę właściwości użytkowych w wyniku usterek i awarii, opóźnienia i koszty przestojów. Nawet okresowa utrata właściwości użytkowych wskutek usterek i awarii powoduje bowiem konieczność czasowego obniżenia lub zaniechania poboru czynszów.

Jest to jeden z poważniejszych obszarów ryzyka w zarządzaniu nieruchomościami i wymaga kształtowania kompleksowej strategii reagowania na zagrożenia, w tym m.in. poprzez stałą kontrolę stanu technicznego i walorów użytkowych.

6. Źródła ryzyka w obszarze finansowym

Ryzyko finansowe dotyczy nieosiągnięcia oczekiwanych korzyści, a więc osiągania przychodów mniejszych od założonych lub / i kształtowania się kosztów na poziomie wyższym od zaplanowanego.

W odniesieniu do nieruchomości X, istotne jest ryzyko związane z kosztami: finansowymi (wysoki udział kapitału obcego i kosztów obsługi tego kapitału) oraz kosztami technicznego utrzymania (coraz większe nakłady konieczne do utrzymania obiektu w wysokim standardzie).

Jako poważne należy uznać ryzyko utraty części przychodów w wyniku rozwiązania umowy przez najemcę potrzebującego większej powierzchni, której

obecnie brakuje w obiekcie. Analiza dotychczasowych płatności od najemców, wskazuje na niewielkie zagrożenie opóźnień i poważnych zaległości w płatnościach.

Ryzyko finansowe należy wiązać także ze możliwością nieosiągnięcia założonego wzrostu wartości nieruchomości, który z kolei może być efektem wielu zmiennych czynników.

7. Źródła ryzyka związane z zarządzaniem

Ryzyko związane z zarządzaniem obejmuje zagrożenia wynikające z braku profesjonalizmu kadry zarządzającej, konfliktów pomiędzy zarządzającymi a właścicielem oraz niskich kwalifikacji, wydajności pracy personelu nieruchomości. Zarządzający nie dostrzega obecnie problemów w tym obszarze. Jednak dla zmniejszenia tego typu ryzyka należy monitorować takie czynniki jak: kompetencje personelu, warunki jego pracy, podnoszenie kwalifikacji, właściwa organizacja pracy. W sferze zarządzania najmem, która w obecnej fazie życia nieruchomości ma dominujące znaczenie, jakość i kultura obsługi najemców, czynniki interpersonalne, fachowość obsługi mają kluczowe znaczenie dla sukcesu nieruchomości.

Podsumowując, w świetle obecnych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, najpoważniejsze źródła ryzyka wiążą się z:

- uwarunkowaniami technicznymi i koniecznością ponoszenia coraz większych nakładów na utrzymanie standardu obiektu
- utrzymaniem poziomu wynajęcia – brak wolnej powierzchni, co może oznaczać konieczność szukania nowych najemców i podjęcia zdecydowanych działań marketingowych / promocyjnych w tym celu, badania rynku, zmiany funkcji części powierzchni lub jej kosztownej aranżacji.
- uwarunkowaniami finansowymi – wysokie koszty finansowe i utrzymania nieruchomości.
- uwarunkowaniami gospodarczymi regionu i kraju, na które zarządzający nie ma bezpośredniego wpływu.

Obszary decyzyjne w zarządzaniu nieruchomością komercyjną

Przyjęty dla konkretnej nieruchomości model zarządzania ryzykiem, wynikający z analizy uwarunkowań nieruchomości i określonych źródeł ryzyka, powinien znaleźć swoje odzwierciedlenie w decyzjach podejmowanych przez zarządzającego (ryzykiem), mających na celu zmniejszenie niepewności działania i minimalizację ryzyka nieosiągnięcia założonych celów.

Zarządzanie nieruchomościami komercyjnymi wiąże się z podejmowaniem trzech podstawowych rodzajów decyzji:

- decyzji inwestycyjnych
- decyzji finansowych
- decyzji operacyjnych.

W ujęciu szczegółowym, w zarządzaniu nieruchomościami wyróżnić można następujące obszary podejmowania decyzji przez zarządzającego:

- zarządzanie techniką:
  - zapewnienie pełnej sprawności funkcjonalnej obiektu i wszystkich urządzeń,
  - zapewnienie bezpieczeństwa eksploatacji nieruchomości,
  - przeprowadzanie konserwacji, remontów,

- zarządzanie służbami technicznymi

- zarządzanie powierzchnią, w tym:
  - zapewnienie dostarczania usług podstawowych,
  - optymalne wykorzystanie powierzchni,
  - marketing (promocja) nieruchomości,
  - dbanie o jakość pracy personelu obsługującego nieruchomość;
- zarządzanie najmem:
  - polityka doboru najemców,
  - kształtowanie stosunków z najemcami,
  - windykacja czynszów
- zarządzanie finansowe
  - ustalanie wysokości stawek czynszów,
  - ustalanie opłat eksploatacyjnych,
  - opracowywanie budżetów dla nieruchomości,
  - ewidencjonowanie przychodów i kosztów,
  - kontrola kosztów,
  - ustalanie i analiza wyniku finansowego,
  - opracowywanie i wdrażanie działań podnoszących efektywność wykorzystania nieruchomości.

Decyzje w każdym z wyżej wymienionych obszarów działania zarządcy, istotne dla osiągnięcia celów strategicznych, są podejmowane w warunkach mniejszej lub większej niepewności. Analiza źródeł ryzyka dla konkretnej nieruchomości pozwala ocenić, które z obszarów decyzyjnych mają kluczowe znaczenie w ograniczaniu ryzyka nieosiągnięcia założonych celów.

Literatura

CHONG, Y.Y., BROWN, E.M., 2001: Zarządzanie ryzykiem projektu, Oficyna Ekonomiczna, Dom Wydawniczy ABC, Kraków

KASIEWICZ, S., ROGOWSKI, W., 2004: Identyfikacja ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych. W: Czas na pieniądz. Zarządzanie finansami – mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw, t. 2., red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin,

KLIEM, R. L., LUDIN, I.S., 1997: Reducing Project Risk, Gower, Aldershot

MARCINEK, K., 2000: Ryzyko projektów inwestycyjnych, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice

MAYO, R., 1997: Wstęp do inwestowania, K. E. Liber, Warszawa

PRITCHARD, C. L., 2002: Zarządzanie ryzykiem w projektach. Teoria i praktyka, WIG-Press, Warszawa

ROGOWSKI, W., MICHALCZEWSKI, A., 2005: Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych. Oficyna Ekonomiczna, Kraków

SIERPIŃSKA, M., JACHNA, T., 2004: Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

ŚLIWIŃSKI, A., ŚLIWIŃSKI, B., 2006: Facility management, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa

Identyfikacja i ograniczanie ryzyka w zarządzaniu nieruchomościami komercyjnymi

Małgorzata Zięba

(streszczenie)

Przedmiotem opracowania jest prezentacja głównych źródeł ryzyka w zarządzaniu nieruchomością komercyjną, w podziale na ryzyko uwarunkowane sytuacją makroekonomiczną, branżową, regionalną, techniczną nieruchomości, marketingową, związane z obszarem finansowym i zarządzaniem. Przeanalizowano główne źródła ryzyka dla nieruchomości biurowej, zlokalizowanej w centrum Krakowa. Materiałem do analizy były sprawozdania finansowe nieruchomości, analizy lokalnego rynku oraz wywiady z zarządzającymi obiektem.

Wskazano na uwarunkowania sytuacji nieruchomości komercyjnej, które winne być rozpatrywane w identyfikacji źródeł ryzyka. Przedstawione zostały obszary decyzyjne w zarządzaniu nieruchomością, w których podejmowane są decyzje mające wpływ na ryzyko związane z funkcjonowaniem nieruchomości.

Identification and reducing the risk in commercial real estate management.

(abstract)

The paper presents main sources of risk in managing commercial real estate. The risk types are classified into macroeconomic, branch, region, technique, marketing, finance and management sources. The crucial types of risk in case of office property, located in the centre of Cracow were identified. The analysis is based on the data, acquired in the course of research concentrating on three types of commercial real estates in Cracow. The data acquired in the research consisted of financial documentation for the property, results of the interviews with the property management and local market analysis.

The factors defining present conditions of the property and important in risk analysis, have been defined. The author presented main decision making areas, important for the determination and reduction of risk level in commercial real estate management.

WYBRANE ASPEKTY ROZWOJU NIERUCHOMOŚCI W KONTEKŚCIE MODELU INSTYTUCJONALNEGO RYNKU

Sabina Źróbek, Ryszard Źróbek

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Rozwoju Regionalnego
e-mail – zrobek@uwm.edu.pl, rzrobek@uwm.edu.pl

Streszczenie

Rozwój nieruchomości zlokalizowany jest wewnątrz modelu instytucjonalnego rynku nieruchomości. Zaś działania rynku uzależnione są od jego ekonomicznego, społecznego politycznego i prawnego otoczenia. Autorzy tego opracowania rozważali rozwój nieruchomości w odniesieniu do wielu różnych uczestników rynku nieruchomości. Szczególną uwagę zwrócono na rolę specjalistów (doradców) zaangażowanych w podejmowaniu decyzji dotyczących rozwoju nieruchomości.

Słowa kluczowe: rozwój nieruchomości, rynek, model instytucjonalny

Abstract

Real estate development is located within an institutional model of the property market Market activity sits within an economic, social, and political legal institutional environment the authors of this article take an overview of the property development in terms of many different property market participants. Especially the attention was payed on the role of distinct professionals associated with the decision making in property.
Keywords: red estate development, market, institutional model

1. Wstęp

Badaniami związanymi z nieruchomościami w ujęciu ogólnym oraz rozwojem nieruchomości w szczególności zajmują się dziś przedstawiciele różnych dyscyplin naukowych.

Świat, przestrzeń i nieruchomości postrzegane mogą być na różne sposoby. Świadczyć może o tym chociażby takie oto stwierdzenie - ”architekt może oceniać widoczne piękno i odniesienie historyczne. Inżynier ruchu może myśleć o projekcie ulic i ruchu ulicznym. Historyk może kontemplować układ form urbanistycznych. Inwestor rozpatruje powierzchnię użytkową budynku w odniesieniu do czynszu, wskaźników popytu, regulacji planistycznych i projektowych oraz ograniczeń wynikających z tytułu konfiguracji terenu (Simon Guy, John Henneberry).

Analitycy i badacze nieruchomości stosują metodologie, teorie, metody i techniki wywodzące się z ekonomii, geografii, planowania nauk społecznych, politycznych i zarządzania do opisu zjawisk zachodzących na rynku nieruchomości. Rozwój nieruchomości oraz działania inwestorów i ich strategie inwestycyjne na rynku nieruchomości determinowane są, bowiem przez czynniki ekonomiczne, społeczne, prawne, ekologiczne i organizacyjne. Czynniki te są często ze sobą skorelowane oraz wymagają ustalenia określonej hierarchii i następstwa zdarzeń.

Z jednej strony deweloperzy muszą racjonalizować swoje decyzje w odniesieniu do ograniczeń oraz oczekiwań własnych i innych podmiotów zainteresowanych inwestowaniem kapitału (np. banków) z drugiej zaś ich zdolność do podejmowania efektywnych decyzji inwestycyjnych uzależniona jest od dostępu do adekwatnych informacji o stanie rynku nieruchomości – zarówno w ujęciu statycznym jak i dynamicznym..

W procesie rozwoju nieruchomości występuje, więc potrzeba ścisłego współdziałania profesjonalistów reprezentujących różne dyscypliny naukowe, instytucje i organizacje zawodowe. Można, zatem rozwój nieruchomości i rynek inwestycji rozważać na tle czy też wewnątrz instytucji tworzących szeroko pojęty rynek nieruchomości.

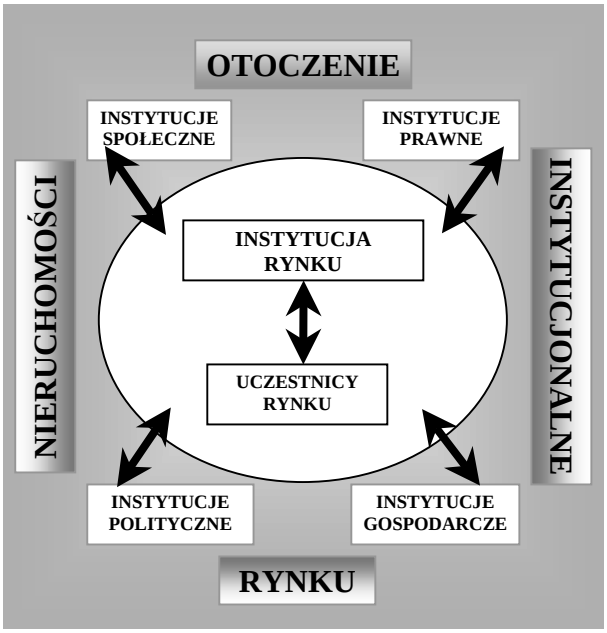
2. Model instytucjonalny rynku nieruchomości

Działania każdego rynku wpisane są w kontekst środowiska instytucjonalnego – to jest w otoczenie instytucji ekonomicznych, społecznych, politycznych i prawnych, charakterystycznych dla danego miejsca i czasu. Jednakże rynek sam w sobie także jest instytucją mającą własne specyficzne cechy.

Można opisywać go w aspekcie cech rynkowych i nierynkowych, ukazując stopień decentralizacji i działania reguł formalnych i nieformalnych, na przykład poprzez opis rodzaju

praw do nieruchomości, zapisów w planach miejscowych czy też rodzaju użytkowania nieruchomości i zasad ich rozwoju.

Rynek nieruchomości istnieje wtedy, gdy istnieją jego uczestnicy zarówno indywidualni jak i zorganizowani, których działalność dotyczy wprost lub pośrednio pojedynczych nieruchomości lub ich zasobów obejmujących zwykle duże obszary.
Schemat modelu instytucjonalnego rynku nieruchomości przedstawia rysunek 1.

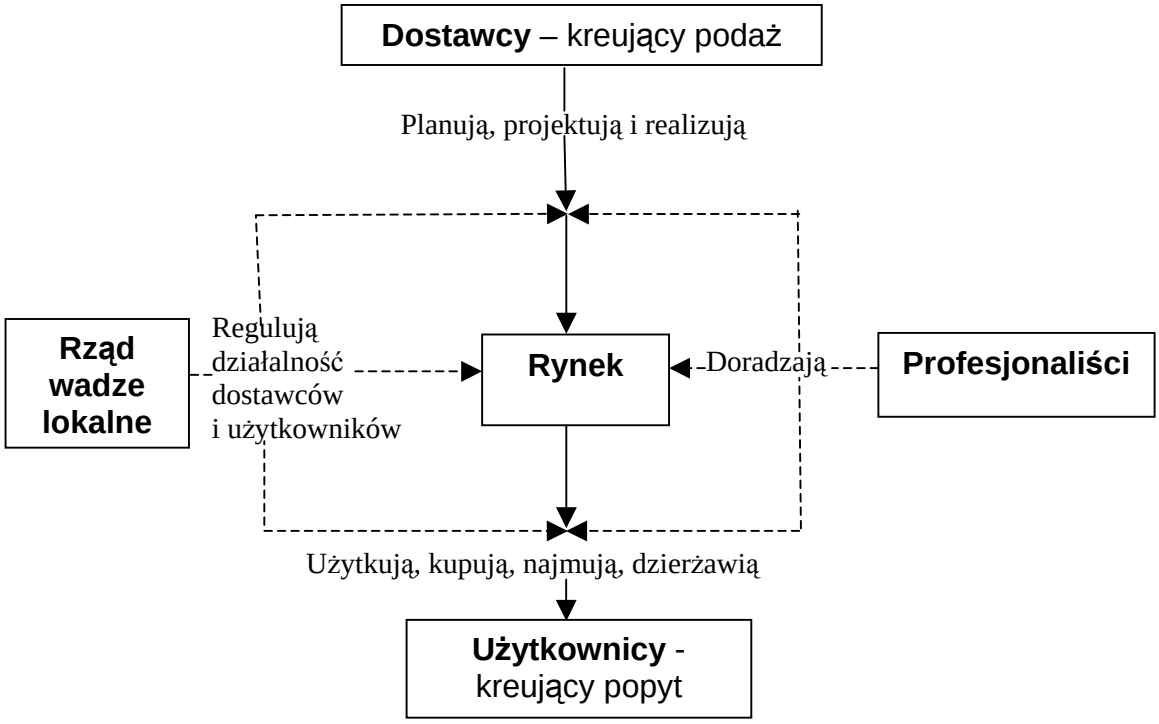


Rys. 1 Model instytucjonalny rynku nieruchomości – opracowanie własne

Podmioty te działając na rynku tworzą rynek a poprzez swoje decyzje powodują jego ciągłe zmiany. Na rynku tym funkcjonują zarówno podmioty publiczne (Skarb Państwa i jednostki samorządu terytorialnego jak i podmioty prywatne (fizyczne i prawne). Wszystkich uczestników rynku można podzielić na cztery podstawowe grupy a mianowicie: są to: (Modern real estate)

1. **Użytkownicy** – właściciele, dzierżawcy, najemcy.
2. **Dostawcy** – deweloperzy, konstruktorzy, architekci, inżynierowie różnych specjalności, geodeci, inwestorzy, banki.
3. **Rząd, władze lokalne** – działają poprzez swoje odpowiednie urzędy i instytucje, wspomagając w budowie infrastruktury terenu, opracowują plany miejscowe i sądy, które są ostatecznymi arbitrami w razie konfliktu pomiędzy uczestnikami lub w odniesieniu do możliwości użytkowania nieruchomości.
4. **Profesjonaliści** - współpracują zarówno z użytkownikami, dostawcami jak i władzami rządowymi i lokalnymi.

Wzajemne powiązania głównych uczestników rynku przedstawia rys. 2



Rys. 2. Uczestnicy rynku nieruchomości
źródło: opracowanie na podstawie (Modern real estate)

Dodatkowo widoczne są wzajemne relacje nie tylko pomiędzy wymienionymi instytucjami i organizacjami, ale także wewnątrz wydzielonych grup. Oznacza to, że rynek nieruchomości jako samodzielna instytucja nie jest niezależnym dystrybutorem zasobów ani też bezwzględnym arbitrem wartości. Z drugiej strony wszędzie tam, gdzie rynek spełnia funkcję lokacyjną, tak jak jest to w przypadku rozwoju nieruchomości ostateczny efekt działalności oraz wartość jest zależna od stanu tego rynku.

Zatem rynek jako instytucja nie może być postrzegana jako prywatne przedsiębiorstwo czy agencja rządowa, lecz jako sieć reguł przepisów, powiązań, które razem tworzą system, wewnątrz, którego nieruchomość jest użytkowana, ulepszana i sprzedawana, oddawana w najem, dzierżawę, użytkowanie lub trwały zarząd. Każdy ze składników tej sieci wywiera wpływ na możliwości i udogodnienia oraz ograniczenia w funkcjonowaniu sektora nieruchomości.

Zaliczyć można do nich zarówno mechanizmy rynkowe i nierynkowe, poprzez które uzewnętrzniają się zachowania całego sektora nieruchomości lub jego podsektorów. Jednakże wymiernym efektem działania instytucji rynku nieruchomości są rezultaty wyborów poczynionych przez poszczególnych aktorów tego rynku. Otoczenie instytucjonalne rynku w

dużym stopniu determinuje, jacy jego uczestnicy w danym czasie i w danym miejscu odgrywają znaczącą rolę znajdując sprzyjające warunki do działania. Z kolei ich aspiracje i zdolności do tworzenia grup nacisku oraz siła wpływu uczestników rynku może wywoływać zmiany w składowych otoczenia instytucjonalnego. Przykładem mogą być np. zmiany w przepisach prawnych dotyczących kształtowania wysokości czynszu najmu czy też bonifikaty przyznawane do ceny nieruchomości przez ich publicznych właścicieli.

Powstają także nowe podmioty lub istniejące ulegają przekształceniom dostosowując się do potrzeb rynku. Dotyczy to też nowych zawodów związanych z gospodarką nieruchomościami: rzeczoznawców majątkowych, zarządców nieruchomości, pośredników w obrocie nieruchomościami, a w przyszłości także doradców na rynku nieruchomości. W kontekście rozwoju rynku nieruchomości największe znaczenie mają ci jego uczestnicy, którzy mogą być zaangażowani w rozwój nieruchomości zarówno jako inicjatorzy lub wspomagający działalność rozwojową.

Stopień współpracy pomiędzy uczestnikami rynku nieruchomości, szczególnie inwestorami-deweloperami a np. analitykami rynku różnicuje ich zachowania na rynku i wywiera różny wpływ na końcowe rezultaty ich działalności.

3. Uczestnicy rynku a rozwój nieruchomości

W zależności od stanu środowiska instytucjonalnego i specyficznych form rynku nieruchomości działania, jakie należy podjąć w kierunku rozwoju nieruchomości muszą być podejmowane przez różnych odpowiednich uczestników tego procesu. Staje się powszechnym, także w naszym kraju pojęcie specjalisty „dewelopera nieruchomości", który pełni rolę wiodącą (kierowniczą) w rozwoju obszarów i poszczególnych nieruchomości angażując innych do budowy, finansowania i badania rynku. Jednakowoż odpowiedzialność za rozwój może być rozłożona pomiędzy różnych uczestników rynku w zależności od natury projektu rozwoju i przeważających czynników (warunków) oddziaływujących na projekt.

W tym kontekście deweloperzy i związani z nimi inni uczestnicy procesu rozwojowego oznaczają firmy (przedsiębiorstwa) i organizacje, które nabywają i/lub zarządzają nieruchomościami poprzez wnoszenie nowych obiektów ich odnawianie, modernizacje, zmianę sposobu użytkowania istniejących budynków, rozbiórkę.

Konwencjonalna ekonomia skupia się głównie na relacjach pomiędzy wartością nieruchomości i kosztami ich rozwoju. Sugeruje to, że rozwój będzie podejmowany wtedy, gdy deweloperzy i inni uczestnicy procesu rozwojowego będą mogli osiągnąć, co najmniej przeciętny rynkowy zysk. Jednakże muszą być spełnione między innymi takie warunki, iż

finansowanie inwestycji będzie dostępne przy aktualnie kształtującej się stopie rynkowej, że umowy pomiędzy uczestnikami mogą być zawierane przy minimalnych kosztach i że ograniczenia planistyczne i prawa związane z nieruchomością nie będą stały na drodze do osiągnięcia zamierzonego zysku. W praktyce nie można oczekiwać, że te wszystkie relacje na rynku inwestycyjnym będą układały się modelowo. Zatem tym większą wagę należy przypisywać pozyskiwaniu, wytwarzaniu i przetwarzaniu niezbędnych informacji o otoczeniu rynku, samym rynku oraz nieruchomościach. W odniesieniu do rozwoju nieruchomości informacje te powinny dotyczyć głównie wartości nieruchomości gruntowych, wysokości czynszów, kosztów krótko i długoterminowego finansowania, prawdopodobieństwa otrzymania pozwolenia na budowę, kosztów marketingu i innych kosztów związanych z funkcjonowaniem nieruchomości i realizacji przedsięwzięcia rozwojowego.

Ze względu na nieprzejrzystość lub względnie małą przejrzystość rynków nieruchomości oraz często niekompletne i nieodpowiednie informacje wśród uczestników rynku powstaje znaczna asymetria informacyjna. Aktorzy procesu rozwojowego będą mieć różną świadomość, różny stopień – obiektywizmu, szczególnie w odniesieniu do akceptowanego przez nich stopnia ryzyka.

Charakterystyczną cechą rozwoju nieruchomości jest, więc potrzeba korzystania obok dobrze przygotowanych zawodowo- wykonawców projektu z niezależnych profesjonalnie wykształconych specjalistów konsultantów (doradców inwestycyjnych).

Problem informacyjny zasadniczo wystąpi w dwóch sytuacjach, po pierwsze, gdy ktoś ma zamiar podjąć się konkretnego zadania po drugie zaś, podczas realizacji podjętych zadań.

Fundamentalnym problemem dla dewelopera jest pozyskanie dobrych informacji, czyli w efekcie wybór dobrych doradców. Profesjonalne organizacje osoby prywatne oraz specjalistyczne firmy stanowią instytucjonalne mechanizmy, dzięki którym możliwy jest przepływ pożądanych informacji.

Współdziałanie profesjonalistów pracujących na rzecz deweloperów będzie wtedy efektywne, gdy obie strony wyniosą z tej współpracy korzyści.

Dla dewelopera korzyścią jest obniżone ryzyko inwestowania zaś dla profesjonalisty zapłata za dobrze wykonane zlecenie – czasem uzależniona od wysokości uzyskanych efektów.

Wyróżnić można trzy grupy profesjonalistów towarzyszących w procesie rozwoju nieruchomości a mianowicie.

1. **Profesjonaliści rynku**, którzy oferują porady odnośnie warunków rynkowych i działają jako pośrednicy w transakcjach dotyczących nieruchomości, rzeczoznawcy majątkowi dokonujący wyceny nieruchomości, eksperci, którzy pomagają zbadać i

zinterpretować zapisy planu miejscowego adwokaci, notariusze, zarządcy nieruchomości, agenci ubezpieczeniowi, doradcy finansowi, księgowi.

2. **Profesjonaliści procesów budowlanych** – służą swoją wiedzą i doświadczeniem w projektowaniu obiektów i zarządzaniu projektem budowlanym, którzy wspólnie z projektantami mogą przyczynić się do maksymalizacji wartości rynkowej obiektu przy jednoczesnym rozsądnym poziomie koniecznych do poniesienia kosztów.
3. **Profesjonaliści informacji i monitoringu** - po stronie informacyjnej oceniają oni sytuację na rynku przez dostarczanie danych i analizy kosztów budowy, pomagają w opracowaniu i przyjęciu konkretnych projektów poprzez oszacowanie kosztów projektu oraz zaplanowanego programu jego realizacji.

Specjaliści z różnych dziedzin współpracują z wszystkimi uczestnikami zaangażowanymi w planowanie, projektowanie i realizację inwestycji oraz z użytkownikami nieruchomości. Doradzają oni także władzom rządowymi samorządowym. Główną rolą profesjonalistów w rozwoju nieruchomościami jest pomagać w formułowaniu kierunków rozwoju i podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Jakkolwiek nie doradcy podejmują decyzję, to jednak mają oni duży wpływ na ostateczny kształt wybranego wariantu inwestycyjnego i sposób jego realizacji.

Rolą monitoringu jest porównywanie danych na wyjściu z założeniami wejściowymi zaplanowanymi przez dewelopera oraz faktycznych kosztów budowy z oszacowaniami początkowymi. Jakiekolwiek zmiany w początkowej specyfikacji będą, więc oceniane pod względem kosztów i monitorowane na dalszych etapach, a ewentualne potrzeby dodatkowych nakładów przedstawiane na bieżąco deweloperowi.

Wysuwa się twierdzenie, że tak duża liczba specjalistów zaangażowanych w rozwój nieruchomości ma swoje korzenie w różnorodnej technologii wznoszenia obiektów budowlanych, naturze samej nieruchomości i rynku budowlanego.

Wśród tych specjalistów znaczącą grupę stanowią tzw.. „białe kołnierzyki", których wiedza i kompetencje wymaga sprawnie działającego systemu oferowania usług przyszłym klientom. W Wielkiej Brytanii funkcję taką spełnia np. RICS- Królewski Instytut Dyplomowanych Mierniczych.

RICS jako organizacja pozarządowa jest przykładem jak pod parasolem jednej instytucji mogą znaleźć swoje miejsce profesjonaliści z różnych dziedzin – rzeczoznawcy wyceny nieruchomości, pośrednicy w obrocie nieruchomościami, inżynierowie budownictwa, planiści, deweloperzy, geodeci, zarządcy nieruchomości, architekci, ekonomiści budowlani i kosztorysanci. Członkowie RICS prowadzą swą działalność w trzech

głównych sektorach: praktyka prywatna, sektor komercyjny oraz państwowy poprzez firmy różnej wielkości – od jednoosobowych do wielkich międzynarodowych organizacji konsultingowych z biurami zlokalizowanymi na całym świecie.

W Polsce z jednej strony zadanie to spełniają przepisy prawne nakazujące w wielu przypadkach korzystanie z uprawnionych lub licencjonowanych profesjonalistów z określonych dziedzin (np. projektantów, rzeczoznawców majątkowych, zarządców) zaś z drugiej strony izby lub stowarzyszenia zawodowe zabiegające o rynek usług dla swoich członków.

W ostatnich latach niektóre uczelnie zasilają ten segment rozwoju nieruchomości w absolwentów kierunku kształcenia – Gospodarka Przestrzenna. Wydaje się jednak, że istnieje potrzeba lepszej promocji ich kompetencji zarówno wśród władz samorządowych i państwowych jak i wśród prywatnych uczestników rynku nieruchomości.

Zakończenie

Działania prowadzące do ulepszenia (rozwoju) nieruchomości są stymulowane i ograniczane przez instytucjonalny charakter rynku nieruchomości

Deweloperzy – lokalni czy zewnętrzni, państwowi czy prywatni, mogą być postrzegani jako jądro sceny tego rynku. Są oni często głównymi inicjatorami działań na lokalnym rynku nieruchomości i mają duży wpływ na lokalną gospodarkę. Decyzje podjęte przez deweloperów w celu zabudowy, adaptacji obiektów budowlanych i rozwoju przestrzeni zarówno niezależnie jak i we współpracy z władzami lokalnymi będą mieć znaczny wpływ na zwiększenie atrakcyjności obszarów, przyciąganie inwestycji i pobudzenie istniejącego lub powstanie nowego biznesu. Bez wpływu i zaangażowania prywatnego sektora deweloperów rozwój jest wciąż ograniczony. Problem ten dotyczy szczególnie nieruchomości przemysłowych z przestarzałym lub już nieużywanym wyposażeniem czy też dużych obszarów nieruchomości rolnych, na aktywizację, których brak środków w budżetach jednostek samorządu terytorialnego.

Specyfika procesu rozwoju nieruchomości wymaga zaangażowania dużych środków finansowych i nieodłącznie wiąże się z ryzykiem.

Stąd potrzeba współdziałania z wieloma instytucjami, organizacjami i osobami prywatnymi działającymi w szeroko pojętym systemie rynku nieruchomości.

System kształcenia profesjonalistów przygotowanych do pełnienia funkcji wykonawców i doradców projektów rozwojowych jest już w wielu dziedzinach usankcjonowany przepisami prawa i standardami nauczania w uczelniach wyższych.

Dopracowania wymaga kontrola przestrzegania tych wymogów oraz opracowanie i wdrożenie zasad promowania ich kompetencji zawodowych.

Literatura

CHARLES H. WURTZEBACH, MIKE E. MILES, SUSANNE ETHRIDGE CANNON. 1995 *Modern real estate, Fifth edition.*

SIMON GUY, JOHN HENNEBERRY. 2002. *Development and Developers RICS Foundation Blackwell Publishing*. Oxford UK