

# NARZĘDZIA OBLICZENIOWE POMOCNE RZECZOZNAWCY MAJĄTKOWEMU W OSZACOWANIU SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO



dr Barbara Hermann  
Rzecznawca Majątkowy Nr 4631

## 1. Ekonomiczne aspekty zarządzania przestrzenią

**P**rzestrzeń jest dobrem ograniczonym, o ściśle określonej wielkości i bez możliwości jej pomnażania, co rodzi konkurencję i konflikty w procesie jej zagospodarowania zarówno natury społecznej, ekonomicznej jak i ekologicznej. Często podporządkowywanie sobie przestrzeni przez człowieka, nastawione na osiąganie korzyści ekonomicznych, przyczyniało się do obniżenia walorów ekologicznych przestrzeni. Współczesna gospodarka przestrzenna jest definiowana przez pryzmat koncepcji rozwoju zrównoważonego, która zakłada rozwój społeczno - ekonomiczny przy poszanowaniu względów ekologicznych. Celem gospodarki przestrzennej jest dążenie do racjonalnego wykorzystania przestrzeni, stymulującego rozwój procesów gospodarczych, przy uwzględnieniu potrzeb społecznych. W procesie realizacji powyższego celu wykorzystuje się zasady ekonomii w użytkowaniu przestrzeni, przy jednoczesnym zachowaniu jej walorów ekologicznych (Domański 1992). Nie można zatem pominąć relacji zachodzących pomiędzy potencjałem ekologicznym przestrzeni, a jej potencjałem ekonomicznym. Walory ekologiczne przestrzeni są traktowane jako bariery i ograniczenia w procesie rozwoju i transformacji użytkowania przestrzeni. Formy wykorzystania przestrzeni podlegają ciągłej sukcesji, pojawiają się nowe propozycje jej wykorzystania wynikające ze zmieniających się potrzeb i uwarunkowań społeczno – gospodarczych (Domański 1989). **Problemem stawianym przed planowaniem przestrzennym jest w takiej sytuacji poszukiwanie sposobów optymalnego korzystania z przestrzeni. Optymalne użytkowanie przestrzeni jest najczęściej definiowane jako takie jej wykorzystanie, które spośród fizycznie możliwych i prawnie dopuszczalnych form użytkowania generuje jej najwyższą wartość ekonomiczną.** W celu wskazania optymalnego sposobu użytkowania każdego fragmentu przestrzeni pomocne może być wykorzystanie wiedzy z zakresu ekonomicznej analizy przestrzennej, teorii gospodarki przestrzennej oraz znajomości procesów zachodzących na rynkach nieruchomości. Jednocześnie dążąc do optymalizacji wykorzystania przestrzeni konieczne jest oszacowanie kosztów i korzyści, które mogą być generowane w wyniku przekształcenia funkcji planistycznych. Aby proces przemian użytkowania przestrzeni był optymalny i efektywny nie może być oderwany od realiów finansowo – ekonomicznych. Musi również opierać się o prawidłowo zidentyfikowane i sklasyfikowane czynniki, które wpływają na jego przebieg (Bajerowski 2008). Jednym z nich, w istotny sposób determinującym rozwój przestrzeni, jest wartość przestrzeni w ujęciu ekonomicznym, która interpretowana jest jako zewnętrzny wyraz jakości przestrzeni. Rozpoznanie cech przestrzeni wpływających na poziom jej wartości pozwoli na określenie kierunków, w których może zmierzać rozwój danego fragmentu przestrzeni. Wartość gruntów w procesie zarządzania przestrzenią stanowi istotny element oceny przyjętych założeń. Obrazuje, w jaki sposób podjęte kiedyś działania w kierunku zagospodarowania przestrzeni wpłynęły na rozwój jej potencjału ekonomicznego. Konfrontacja wcześniejszych założeń co do rozwoju przestrzeni z jej aktualnym stanem zagospodarowania, umożliwia z jednej strony ich ocenę, z drugiej pozwala wnioskować o optymalnym wykorzystaniu przestrzeni w przyszłości. Analiza kształtowania się poziomu wartości przestrzeni dostarcza praktycznych wskazówek do formułowania przyszłych założeń i kierunków zmian w przestrzeni. Wartość przestrzeni nie tkwi w jej istocie, jest kreowana przez uczestników rynku, którzy oceniają cechy określonego fragmentu przestrzeni utożsamianego z konkretnymi nieruchomościami (Kucharska – Stasiak 2006). Ocena i przypisanie zespołowi cech charakteryzujących daną nieruchomość określonego poziomu wartości, są uzależnione od możliwości wykorzystania tej nieruchomości. Użytkownicy przestrzeni – właściciele i użytkownicy nieruchomości – określają sumę korzyści, jakie mogą osiągnąć z gospodarowania fragmentem przestrzeni o określonych cechach, dążą do maksymalizacji tych korzyści, co z kolei w znaczącym stopniu wyjaśnia mechanizm przemian w użytkowaniu przestrzeni. Dzięki temu wartość nieruchomości jest nierozzerwalnie związana z procesami zagospo-

darowania i planowania przestrzennego. Znajomość wzajemnych relacji zachodzących pomiędzy cechami przestrzeni oraz poziomem cen nieruchomości pozwala na optymalne zarządzanie przestrzenią, a cały proces zarządzania staje się procesem dynamicznym. **Wartość nieruchomości traktowana jest jako stabilizator racjonalnego i optymalnego rozwoju przestrzeni. Informacja o cenach i wartościach nieruchomości jest jednym z podstawowych elementów podejmowania skutecznych decyzji o charakterze przestrzennym przez administrację samorządową, pozwala na formułowanie optymalnych i ekonomicznie uzasadnionych działań w procesie zarządzania i gospodarowania nieruchomościami (Bajerowski 2008).**

Jednym z aspektów realizacji procesu zarządzania przestrzenią jest planowanie przestrzenne, które w Polsce regulowane jest przez ustawę z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. System planowania przestrzennego w Polsce jest realizowany na poziomie ponadlokalnym (na poziomie kraju i województwa) oraz lokalnym – na poziomie gminy. W procesie optymalizacji wykorzystania przestrzeni istotnego znaczenia nabiera planowanie przestrzenne na poziomie gminy. Gmina jest zarządcą przestrzeni odpowiedzialnym za jej rozwój z uwzględnieniem wymagań społecznych, ekologicznych i ekonomicznych. Do realizacji zadań związanych z gospodarką przestrzenną wykorzystuje główne narzędzie, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a także decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzje o warunkach zabudowy oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Cymerman, Bajerowi, Kryszk 2008). **Uwzględniając fakt, że ustalenia dokumentów planistycznych wpływają na wartość nieruchomości, natomiast wartość nieruchomości wywiera wpływ na wybór przeznaczenia terenu i jego wykorzystanie, należy wskazać ścisły związek pomiędzy urbanistyką i rzeczoznawstwem majątkowym. W procesie realizacji polityki przestrzennej pojawia się więc konieczność współdziałania samorządów, urbanistów i rzeczoznawców majątkowych.** Zadania rzeczoznawcy majątkowego na obszarze ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym mogą mieć dwojaki charakter. Z jednej strony rzeczoznawca uczestniczy w opracowywaniu dokumentów planistycznych poprzez ocenę skutków ekonomicznych planowanych działań. Na szczególną uwagę zasługuje tutaj prognoza skutków finansowych uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca dokument obligatoryjny w procesie opracowywania planu. Z drugiej strony rzeczoznawca wykonuje wyceny nieruchomości dla określenia wysokości opłat planistycznych czy odszkodowań za negatywne skutki wywołane na nieruchomości uchwaleniem planu (Cymerman 2010). Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie działalności rzeczoznawcy na obszarze sporządzania prognozy skutków finansowych uchwalenia planu, ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi, z których w tym procesie może korzystać.

## 2. Istota i cele prognozy

**P**rognoza skutków finansowych uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczy przyszłych stanów przestrzeni planistycznej, podejmuje próbę wskazania przyszłości na podstawie informacji dotyczących przeszłości. Prognoza nierozzerwalnie związana jest z pojęciem prawdopodobieństwa, nie daje ona pewności co do zaistnienia pewnych zjawisk w przyszłości, nie jest w stanie określić dokładnych dochodów i wydatków związanych z uchwaleniem lub zmianą planu miejscowego, określa jedynie prawdopodobieństwo ich wystąpienia (Bajerowski 2008). Prognoza skutków finansowych nie może być traktowana jako kosztorys realizacji planu, powinna jednak informować o spodziewanych efektach ekonomicznych ustalenia planu. **Głównym celem prognozy skutków finansowych jest wspomaganie procesów decyzyjnych w procesie planowania przestrzennego.** Rolę prognozy skutków finansowych uchwalenia lub zmiany planu można sprowadzić do trzech podstawowych funkcji.

1. **Funkcja preparacyjna** – polega na tworzeniu przesłanek w procesie podejmowania racjonalnych decyzji przestrzennych. Prognoza traktowana jest jako narzędzie, którego zadaniem jest wszechstronne rozpoznanie przyszłości i ukazanie możliwych jej wersji, służy do oceny wariantów projektu planu pod względem skutków ekonomicznych oraz jako jeden z elementów decydujących o wyborze ostatecznej wersji planu.
2. **Funkcja aktywizująca** – polega na pobudzaniu do podejmowania działań sprzyjających realizacji prognozy gdy zapowiada ona zdarzenia korzystne i przeciwstawiających się jej gdy przewidywane zdarzenia są oceniane jako niekorzystne.
3. **Funkcja informacyjna** – polega na informowaniu o nadchodzących, w tym ujęciu prognoza traktowana jest jako źródło informacji wykorzystywanych przy sporządzaniu opinii o projekcie planu.

Na rycinach 1 i 2 przedstawiono przykład wariantowej prognozy skutków finansowych uchwalenia planu zagospodarowania przestrzennego „Strzeszyn – Jastrowska” w Poznaniu. Teren objęty projektem planu zagospodarowania w całości stanowi własność komunalną i w większości jest to teren niezagospodarowany, użytki rolne i leśne. Projekt planu zakłada wprowadzenie funkcji mieszkaniowej i usługowej na przedmiotowym terenie. Jednocześnie projekt planu rozważany jest w dwóch podstawowych wersjach. Każda z nich przyjmuje, że dominującą formą zagospodarowania przestrzeni jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Wersja pierwsza zakłada wprowadzenie dodatkowo terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, natomiast druga dotyczy projektu planu z terenami usług (rycina 1 i 2). Dodatkowo w każdej z wersji rozważono sprzedaż gruntów komunalnych bez dokonywania podziału na działki normatywne oraz sprzedaż gruntów po podziale dokonany przez Miasto Poznań. W efekcie tak przyjętych założeń pojawiły się cztery warianty mpzp.



**Rycina 1**

Koncepcja mpzp „Strzeszyn – Jastrowska” w Poznaniu. Wariant I.

**WARIANT I**



Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu.



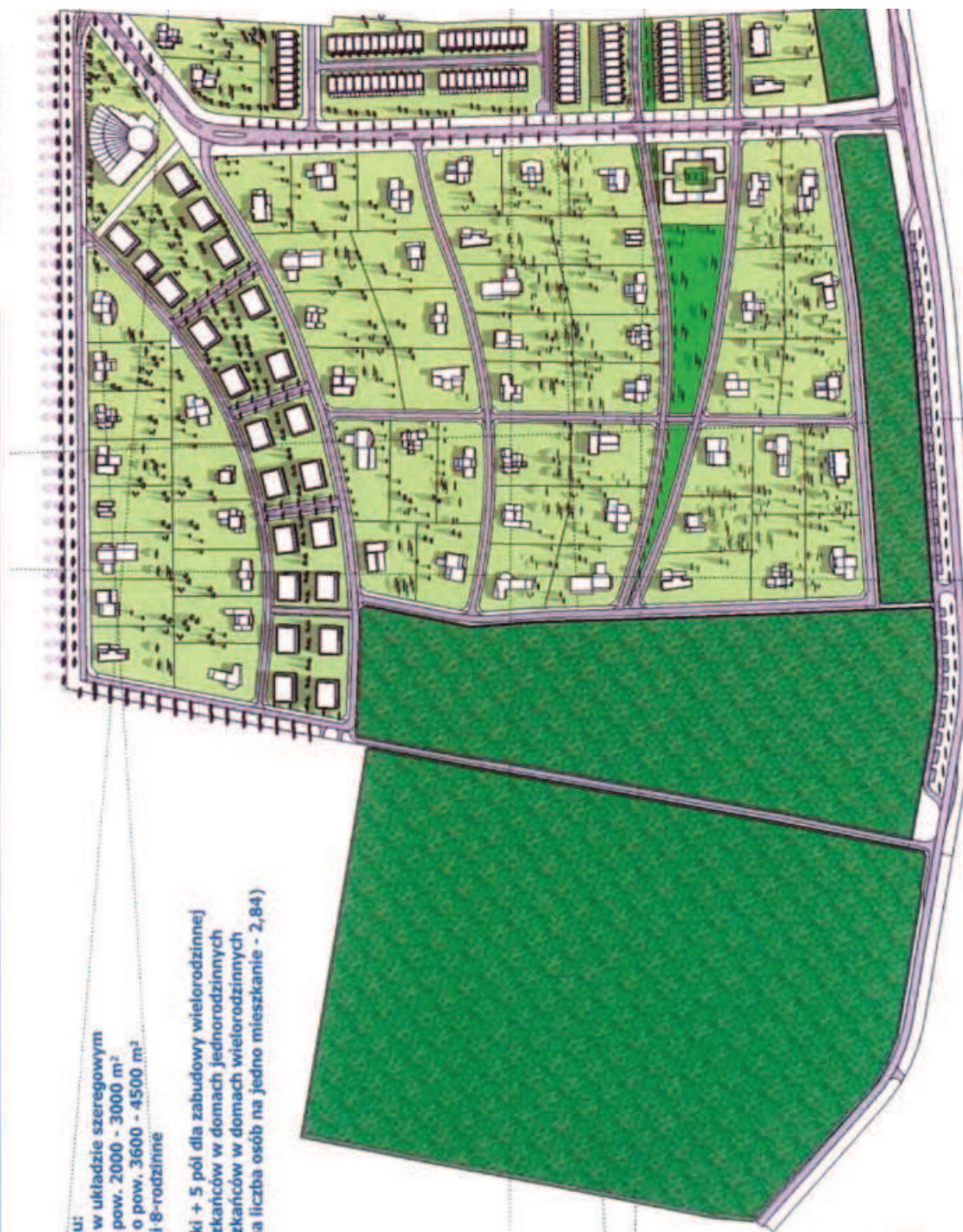
**Rycina 2**

Koncepcja mpzp „Strzeszyn – Jastrowska” w Poznaniu. Wariant II.

**WARIANT II**

Miejska Pracownia Urbanistyczna

- bilans terenu:
- 81 działek w układzie szeregowym
  - 4 działki o pow. 2000 - 3000 m<sup>2</sup>
  - 57 działek o pow. 3600 - 4500 m<sup>2</sup>
  - 22 budynki 8-rodzinne
- 142 działki + 5 pól dla zabudowy wielorodzinnej  
 400 mieszkań w domach jednorodzinnych  
 500 mieszkań w domach wielorodzinnych  
 (przeciętna liczba osób na jedno mieszkanie - 2,84)



**POZNAŃ**  
 Miejska Pracownia Urbanistyczna

Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu.



### 3. Wybrane metody prognozowania zjawisk na rynku nieruchomości na potrzeby planowania przestrzennego

**R**ealizacja głównego celu prognozy wymaga podjęcia określonych zadań, które wskazuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2003r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z § 11 cytowanego rozporządzenia prognoza powinna zawierać w szczególności:

1. Prognozę wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na dochody własne i wydatki gminy, w tym na wpływy z podatku od nieruchomości i inne dochody związane z obrotem nieruchomościami gminy oraz na opłaty i odszkodowania, o których mowa w art. 36 ustawy o gospodarce nieruchomościami.
2. Prognozę wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na wydatki związane z realizacją inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy.
3. Wnioski i zalecenia dotyczące przyjęcia proponowanych rozwiązań projektu planu miejscowego, wynikające z uwzględnienia ich skutków finansowych.

Dla potrzeb realizacji znacznej części wymienionych zadań niezbędne jest prognozowanie zmian wartości przestrzeni. **Analiza lokalnego rynku nieruchomości z uwzględnieniem jego segmentacji i zróżnicowania, stanowi jeden z ważniejszych elementów poprzedzających sporządzenie prognozy o skutkach finansowych. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią wymaga znajomości kierunków jej rozwoju, w tym także jej przyszłej wartości.** Należy jednak pamiętać, że zjawiska na rynku nieruchomości mają skomplikowany charakter i ich prawidłowa interpretacja wymaga zastosowania odpowiednich metod badawczych (Gawron 2009). Prognozowanie zmian wartości przestrzeni planistycznej powinno się odbywać przy wykorzystaniu dostępnych metod prognostycznych, wśród których wyróżnia się:

1. **Metody matematyczno – statystyczne.** Wykorzystują dorobek i doświadczenie nauk ścisłych, głównie matematyki i statystyki. Stosowane są w celu poznania struktury zjawisk i procesów, rozpoznania dynamiki zjawisk i wyznaczania ich tendencji rozwojowej oraz w celu określenia współzależności zjawisk. Zastosowanie do prognozowania metod matematyczno – statystycznych wiąże się z koniecznością zbudowania modelu, który za pomocą symboli matematycznych odzwierciedla, w pewnym uproszczeniu, wybrany fragment rzeczywistości, wskazuje zasadnicze związki ilościowe występujące między zjawiskami w badanym fragmencie rzeczywistości. W prognozach opartych na wykorzystaniu metod matematyczno – statystycznych przyjmuje się najczęściej założenie, że przyszłość jest zależna od przeszłości, a diagnoza przeszłości pozwoli na ekstrapolację zależności w przyszłość. Wśród metod matematyczno – statystycznych wyróżnia się metody oparte na modelach ekonometrycznych, statystycznych lub deterministycznych.
2. **Metody niematematyczne.** Polegają na wykorzystaniu opinii ekspertów, opartych na szerokiej i ugruntowanej wiedzy z danej dziedziny, intuicji, wyobraźni, doświadczeniu i zdrowym rozsądku. Służą do prognozowania możliwych wariantów rozwoju badanych zjawisk i wskazywania wariantów najbardziej realistycznych. W prognozach opartych na wykorzystaniu metod niematematycznych przyjmuje się najczęściej założenie, że przyszłość jest stosunkowo niezależna od przeszłości. Wśród metod niematematycznych wyróżnia się: metody intuicyjne, ankietowe, kolejnych przybliżeń, ekspertyz, analogowe, metodę delficką, refleksyjną oraz inne.

Zarówno jedna jak i druga grupa metod znajduje zastosowanie na rynku nieruchomości. Stanowią one warsztat rzeczoznawcy majątkowego wykorzystywany do prognozowania zmiany wartości przestrzeni w czasie, są przydatne w ocenie zjawisk zachodzących na rynku nieruchomości oraz pozwalają rozpoznać główne determinanty tych zjawisk. Każda zmiana atrybutów przestrzeni pociąga za sobą określone reakcje na lokalnym rynku nieruchomości, ich rozpoznanie i opisanie stanowi zadanie rzeczoznawcy majątkowego (Hermann 2005). W zakresie prognozowania zmian wartości przestrzeni na potrzeby planowania przestrzennego rzeczoznawca powinien ustalić:

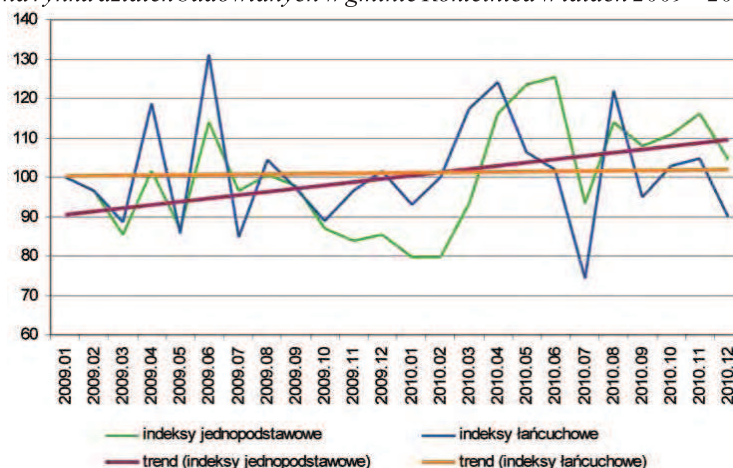
1. Trend czasowy zmiany poziomu cen nieruchomości dla poszczególnych segmentów rynku nieruchomości objętych projektem planu oraz z uwzględnieniem sposobu użytkowania.
2. Relacje zachodzące pomiędzy wartością rynkową nieruchomości o różnych funkcjach planistycznych i różnym sposobie użytkowania.
3. Zależność pomiędzy wartością rynkową nieruchomości, a jej powierzchnią.
4. Zależność pomiędzy wartością rynkową nieruchomości, a stopniem jej wyposażenia w urządzenia infrastruktury technicznej.
5. Relacje pomiędzy wartością rynkową gruntów i prawa użytkowania wieczystego.
6. Poziom stopy kapitalizacji i stopy dyskonta na lokalnym rynku nieruchomości dla obszarów o różnych funkcjach planistycznych i różnym sposobie użytkowania

Powyższe ustalenia pozwolą na określenie najbardziej prawdopodobnych zmian wartości rynkowej przestrzeni planistycznej w zależności od kierunków przekształceń funkcji planistycznych, planowanych inwestycji infrastrukturalnych oraz określonego poziomu powierzchni nieruchomości. **Szczegółowa analiza rynku nieruchomości powinna poprzedzać przystąpienie do oszacowania kosztów i korzyści związanych z uchwaleniem planu.**

Analizując rynek nieruchomości rzeczoznawca często staje przed problemem określenia dynamiki zmian badanego zjawiska. W przypadku analizy cen transakcyjnych szczególnie istotne jest rozpoznanie tempa tych zmian oraz ich tendencji rozwojowej. Można w tym celu zastosować takie narzędzia jak indeksy oraz analizę trendu (*Ryciny 1 i 2*). Indeksy jednopodstawowe ustalane są w stosunku do poziomu badanego zjawiska w okresie bazowym i służą do określania zmian, które nastąpiły w dłuższym okresie czasu, natomiast indeksy łańcuchowe ustalane są na poziomie okresu poprzedzającego, służą do rozpoznania poszczególnych zmian, których efektem jest określony poziom końcowy (Gawron 2009). Trend natomiast definiowany jest jako systematyczne, jednokierunkowe zmiany w poziomie badanego zjawiska, które mogą wykazywać wzrost lub spadek.

**Rycina 3**

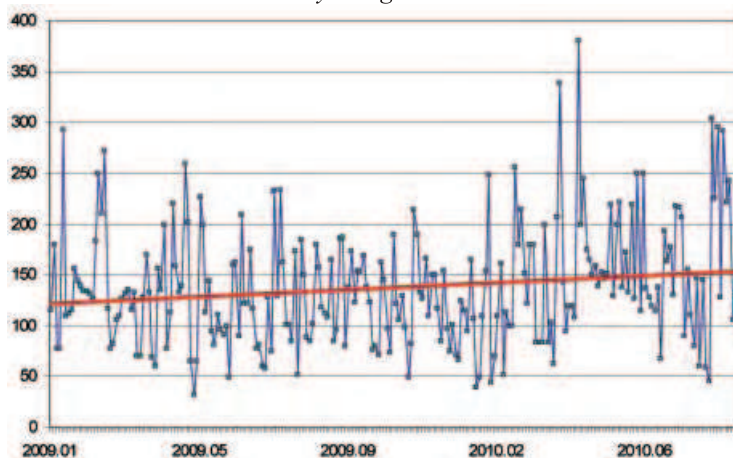
Dynamika cen na rynku działek budowlanych w gminie Rokietnica w latach 2009–2010.



Źródło: Opracowanie własne.

**Rycina 4**

Trend czasowy wzrostu cen działek budowlanych w gminie Rokietnica w latach 2009–2010.

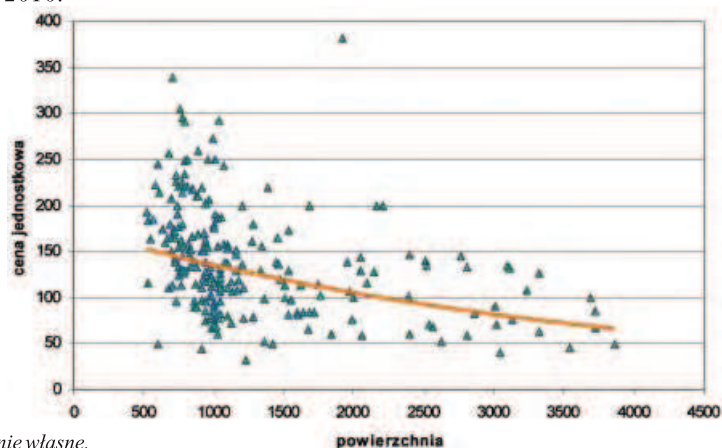


Źródło: Opracowanie własne.

Kolejnym istotnym zagadnieniem jest badanie ogólnych zależności pomiędzy cechami nieruchomości. Często wykorzystywanym w tym celu narzędziem jest analiza regresji. Powoła ona na ustalenie czynników mających statystycznie istotny wpływ na kształtowanie się wartości rynkowej nieruchomości (Hermann 2003). Poniżej przedstawiono przykład zastosowania analizy regresji do ustalenia zależności pomiędzy cenami działek przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe, a ich powierzchnią (Rycina 3).

**Rycina 5**

Współzależność pomiędzy ceną 1 m<sup>2</sup> a powierzchnią działek budowlanych w gminie Rokietnica w latach 2009–2010.



Źródło: Opracowanie własne.



## 4. Sposoby określania obciążeń finansowych i dochodów gminy wynikających z uchwalenia i realizacji mpzp.

**P**rognoza skutków finansowych powinna uwzględniać wszystkie elementy wpływające na budżet gminy zarówno w wyniku uchwalenia planu miejscowego, jak i realizacji założeń przyjętych w planie. Pominięcie któregoś z nich spowoduje, że prognoza nie będzie dobrze oceniała skutków ekonomicznych i nie pozwoli jednoznacznie określić zysków czy strat spowodowanych uchwaleniem lub zmianą planu (*Andrzejewski 2010*).

Po stronie możliwych dochodów gminy wywołanych uchwaleniem i realizacją planu miejscowego wymienia się:

1. Opłatę planistyczną.
2. Opłaty adiacenckie.
3. Dochody tytułu z podatku od nieruchomości.
4. Dochody związane z obrotem nieruchomościami.

Po stronie obciążeń finansowych gminy będących następstwem uchwalenia planu wymienia się:

1. Obciążenia finansowe związane z negatywnymi skutkami na nieruchomości.
2. Obciążenia finansowe związane z przejęciem lub wykupem nieruchomości na cele publiczne.
3. Obciążenia finansowe związane z kosztami budowy infrastruktury technicznej.

Poniżej przedstawione zostaną narzędzia obliczeniowe wykorzystywane przez rzeczoznawców majątkowych w procesie sporządzania prognozy skutków finansowych. W większości są to formuły, które wykorzystują informacje z rynku nieruchomości. W procesie obliczeniowym, stanowiącym ostatni etap prognozy, rzeczoznawca powinien wykorzystać informacje uzyskane w wyniku szczegółowej analizy rynku przeprowadzonej w oparciu o przedstawione metody prognozowania zjawisk na rynku nieruchomości. Skuteczność przedstawionych poniżej narzędzi obliczeniowych zależy od danych wprowadzonych do poszczególnych modeli. Jedynie rzetelne i wiarygodne dane o procesach zachodzących na rynku lokalnych pozwolą na sporządzenie obiektywnej prognozy.

### 4.1. Dochody

#### 4.1.1. Dochody gminy z tytułu opłaty planistycznej

Zgodnie z przepisem art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą wartość nieruchomości wzrosła, a właściciel lub użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość, wójt, burmistrz albo prezydent miasta pobiera jednorazową opłatę ustaloną w tym planie, określoną w stosunku procentowym do wzrostu wartości nieruchomości. Wysokość opłaty nie może być wyższa niż 30% wzrostu wartości nieruchomości. Przepis art. 37 ust. 1 cytowanej ustawy precyzuje, że wzrost wartości nieruchomości stanowi różnicę między wartością nieruchomości określoną przy uwzględnieniu przeznaczenia terenu obowiązującego po uchwaleniu lub zmianie planu miejscowego, a jej wartością, określoną przy uwzględnieniu przeznaczenia terenu obowiązującego przed zmianą tego planu, lub faktycznego sposobu wykorzystywania nieruchomości przed jego uchwaleniem. Warunkiem jej pobrania jest zbycie nieruchomości przed upływem pięciu lat od zmiany lub uchwalenia planu miejscowego. Wysokość opłaty planistycznej można określić wzorem:

$$OP = S\% \times P \times (W_{N2} - W_{N1}) \times k$$

gdzie:

- OP – opłata planistyczna
- S% – stawka procentowa opłaty planistycznej
- P – powierzchnia objęta planem
- $W_{N1}$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości według stanu sprzed uchwalenia planu
- $W_{N2}$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości według stanu po uchwaleniu planu
- k – współczynnik sprzedaży nieruchomości

#### Przykład 1. Obliczenie opłaty planistycznej.

##### PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU W REJONIE UL. ŁANOWEJ W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

#### Cena gruntów

Za cenę 1 m<sup>2</sup> gruntu o określonej formie użytkowania przyjęto średnią cenę rynkową dla transakcji przeprowadzonych na rynku lokalnym na terenie miasta Ostrów Wielkopolski w roku sporządzenia prognozy.

Ceny te przedstawiały się następująco:

Tereny zabudowy mieszkaniowej	90 zł/m <sup>2</sup>
Tereny zabudowy usługowej	40 zł/m <sup>2</sup>

#### Oплата planistyczna

Dla obliczenia opłaty planistycznej przyjęto, że teren objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zostanie sprzedany w okresie 5 lat. Stawka opłaty planistycznej została przyjęta na poziomie 30% dla każdej funkcji terenu. Maksymalna opłata planistyczna:

$$Op = Sp \times F \times (Wb - Wr)$$

gdzie

- Op – opłata planistyczna
- Sp – stawka procentowa (jako ułamek dziesiętny)
- F – powierzchnia
- Wb – wartość gruntu po zmianie planu
- Wr – wartość gruntu przed zmianą planu

#### Tereny MN i MN/U

$$Op = 0,30 \times 223546m^2 \times (90,00 \text{ zł/m}^2 - 25,00 \text{ zł/m}^2) = 4\,359\,147,00 \text{ zł}$$

#### Tereny U

$$Op = 0,30 \times 12260m^2 \times (40,00 \text{ zł/m}^2 - 25,00 \text{ zł/m}^2) = 55\,170,00 \text{ zł}$$

Łączna maksymalna opłata planistyczna może wynieść **4 414 317,00 zł**

### 4.1.2. Dochody gminny z tytułu opłaty adiacenckich

#### 4.1.2.1. Opłata adiacencka z tytułu udziału w kosztach budowy infrastruktury technicznej

Zgodnie z art. 143 ust. 2 ustawy o gospodarce nieruchomościami przez budowę urządzeń infrastruktury technicznej rozumie się budowę drogi oraz wybudowanie pod ziemią, na ziemi albo nad ziemią przewodów lub urządzeń wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, elektrycznych i telekomunikacyjnych. Zgodnie z art. 146 cytowanej ustawy ustalenie i wysokość opłat zależą od wzrostu wartości nieruchomości na skutek budowy urządzeń infrastruktury technicznej, a wysokość opłaty wynosi nie więcej niż 50% różnicy między wartością nieruchomości przed wybudowaniem infrastruktury technicznej, a wartością jaką nieruchomość ma po wybudowaniu. Wysokość opłaty adiacenckiej infrastrukturalnej można określić wzorem:

$$OA_i = S\% \times P \times (W_{N2} - W_{N1})$$

gdzie:

- OA<sub>i</sub> – opłata adiacencka infrastrukturalna
- S% – stawka procentowa opłaty adiacenckiej infrastrukturalnej
- P – powierzchnia nieruchomości objętych wpływem infrastruktury
- W<sub>N1</sub> – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości przed wybudowaniem infrastruktury
- W<sub>N2</sub> – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości po wybudowaniu infrastruktury

#### 4.1.2.2. Opłata adiacencka z tytułu podziału nieruchomości

Zgodnie z art. 98a ust. 1 ustawy o gospodarce nieruchomościami, jeżeli w wyniku podziału wzrośnie wartość nieruchomości zarząd gminy może ustalić opłatę adiacencką do wysokości 30% różnicy między wartością nieruchomości przed podziałem, a wartością jaką nieruchomość ma po dokonaniu podziału. Wysokość opłaty adiacenckiej podziałowej można określić wzorem:

$$OA_p = S\% \times (P - P_d) \times (W_{N2} - W_{N1})$$

gdzie:

- OA<sub>p</sub> – opłata adiacencka podziałowa
- S% – stawka procentowa opłaty adiacenckiej podziałowej
- P – powierzchnia nieruchomości objętych możliwością podziału
- P<sub>d</sub> – powierzchnia dróg wydzielonych z działek przeznaczonych do podziału
- W<sub>N1</sub> – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości przed podziałem
- W<sub>N2</sub> – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości po podziale



**Przykład 2. Obliczenie opłaty adiacenckiej infrastrukturalnej i podziałowej .**

PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO PLANU  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU W REJONIE UL. ŁANOWEJ  
W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

**Oplata adiacencka**

Dla potrzeb prognozy przyjęto, że wartość nieruchomości w wyniku podziału wzrośnie o 15%, a w wyniku realizacji infrastruktury technicznej wzrośnie o 20%. Stawki opłaty adiacenckiej przyjęto na maksymalnym poziomie, tj. 50% i 30%

**Tereny MN i MN/U**

Ai:  $223546 \text{ m}^2 \times [(90,00\text{zł} - 25,00\text{zł}) \times 0,15] \times 0,5 = 1\ 089\ 786,75 \text{ zł}$

**Tereny U**

Ai:  $12260 \text{ m}^2 \times [(40,00\text{zł} - 25,00\text{zł}) \times 0,15] \times 0,5 = 13\ 792,50 \text{ zł}$

**Tereny MN/U**

Ap:  $223546 \text{ m}^2 \times [(90,00\text{zł} - 25,00\text{zł}) \times 0,2] \times 0,3 = 871\ 829,40 \text{ zł}$

**Tereny U**

Ap:  $12260 \text{ m}^2 \times [(40,00\text{zł} - 25,00\text{zł}) \times 0,2] \times 0,3 = 11\ 034,00 \text{ zł}$

Pobranie opłaty adiacenckiej wymaga poniesienia kosztów związanych z wyceną nieruchomości. Dla potrzeb prognozy założono koszt jednostkowy na poziomie 500zł

Ai: 272 działki  $\times$  500zł = **136 000 zł**

Ap: 272 działki  $\times$  500zł = **136 000 zł**

Łączny dochód z tytułu opłaty adiacenckiej może wynieść **1 714 442,65 zł**

**4.1.2.3. Oplata adiacencka z tytułu scalenia i podziału nieruchomości**

Zgodnie z art. 107 ust. 1 ustawy o gospodarce nieruchomościami właściciele nieruchomości, którzy otrzymali nowe nieruchomości w wyniku scalenia i podziału, są zobowiązani do wniesienia na rzecz gminy opłat adiacenckich do wysokości 50% wzrostu wartości tych nieruchomości, w stosunku do wartości nieruchomości dotychczas posiadanych. Wysokość opłaty adiacenckiej z tytułu scalenia i podziału można określić wzorem:

$$OA_{sip} = S\% \times (P - P_d) \times (W_{N2} - W_{N1})$$

gdzie:

- OA<sub>sip</sub> – opłata adiacencka z tytułu scalenia i podziału
- S% – stawka procentowa opłaty adiacenckiej z tytułu scalenia i podziału
- P – powierzchnia działek scalanych i dzielonych
- P<sub>d</sub> – powierzchnia dróg wydzielonych w trakcie procedury scalenia i podziału
- W<sub>N1</sub> – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości przed scaleniem i podziałem
- W<sub>N2</sub> – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości po scaleniu i podziale

**4.1.3. Dochody z tytułu podatku od nieruchomości**

Wzrost dochodów gminy może nastąpić na skutek przeznaczenia w planie miejscowym gruntów rolnych i leśnych, objętych wcześniej podatkiem rolnym i leśnym, na inne funkcje, od których gmina będzie pobierała podatek od nieruchomości. Wzrost wpływów z tytułu podatków od nieruchomości może nastąpić także w wyniku realizacji ustaleń planu i wybudowaniu budynków na nieruchomościach, w wyniku czego gmina będzie pobierała podatek od nieruchomości od powierzchni użytkowej budynków. Uwzględniając zróżnicowanie stawek podatku od nieruchomości w zależności od sposobu użytkowania gruntów i budynków, konieczne jest obliczenie dochodów z tytułu podatków dla każdej z grup oddzielnie. Wpływy z tytułu podatku od nieruchomości można obliczyć korzystając ze wzoru:

$$PN = SP \times P$$

gdzie:

- PN – podatek od nieruchomości
- SP – stawka podatku obowiązująca w gminie, uzależnione od sposobu użytkowania gruntów i budynków
- P – powierzchnia gruntów, powierzchnia użytkowa budynków

**Przykład 3. Obliczenie wzrostu dochodów z tytułu podatku od nieruchomości.**

PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO PLANU  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU W REJONIE UL. ŁANOWEJ  
W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

**Podatek od nieruchomości****podatek od gruntów**

Przeznaczenie terenów pod zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo-usługową, usługową oraz pod drogi wewnętrzne pozwoli gminie na uzyskanie następujących dochodów z tytułu podatku gruntowego:

**Tereny MN i MN/U**

$$P_n = 223546 \text{ m}^2 \times 0,28 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{65\ 592,88 \text{ zł}}$$

**Tereny U**

$$P_n = 12260 \text{ m}^2 \times 0,77 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{9\ 440,20 \text{ zł}}$$

**Tereny KDW**

$$P_n = 5062 \text{ m}^2 \times 0,28 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{1\ 417,36 \text{ zł}}$$

**podatek od powierzchni użytkowej budynków**

Projekt planu miejscowego nie wprowadza propozycji podziałów geodezyjnych, jednakże możliwe jest oszacowanie ilości nowych działek jako ilorazu powierzchni terenów o określonej funkcji oraz minimalnej powierzchni działki możliwej do wydzielenia na danym terenie. Średnia powierzchnia budynków mieszkalnych została przyjęta według danych statystycznych GUS. Dla terenów MN/U przyjęto, że maksymalnie połowa powierzchni budynku jest wykorzystywana do prowadzenia działalności gospodarczej. Dla terenów usługowych jako podstawę opodatkowania przyjęto maksymalną powierzchnię zabudowy wynikającą z projektu uchwały w sprawie uchwalenia planu miejscowego.

Ilość działek możliwych do wydzielenia: MN – 241, MN/U – 30,  
Średnia powierzchnia użytkowa budynku mieszkalnego – 140 m<sup>2</sup>

**Tereny MN**

$$\text{Wysokość podatku: } 241 \times 140 \text{ m}^2 \times 0,57 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{19\ 231,80 \text{ zł}}$$

**Tereny MN/U**

$$\text{Wysokość podatku: } 30 \times 70 \text{ m}^2 \times 0,57 \text{ zł/m}^2 + 30 \times 70 \text{ m}^2 \times 19,90 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{42\ 987,00 \text{ zł}}$$

**Tereny U**

$$\text{Wysokość podatku: } 6130 \text{ m}^2 \times 19,90 \text{ zł/m}^2 = \mathbf{121\ 987,00 \text{ zł}}$$

Zatem wzrost wartości podatku od gruntów i nieruchomości wyniesie razem około **260 656,24 zł**

**4.1.4 Dochody związane z obrotem nieruchomościami****4.1.4.1. Podatek od czynności cywilnoprawnych**

Dochód gminy stanowią wpływy z tytułu podatku od czynności cywilnoprawnych. Jest to dochód pobierany jednorazowo. Dla potrzeb prognozy skutków finansowych istotny będzie podatek od sprzedaży nieruchomości. Prognozowane wpływy z tego tytułu można określić w oparciu o wzór:

$$\mathbf{OCP = SP \times P \times W_N \times k}$$

gdzie:

- OCP – opłata od czynności cywilno- prawnych
- SP – stawka procentowa opłaty
- P – powierzchnia nieruchomości podlegających obrotowi
- $W_N$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości
- k – współczynnik sprzedaży nieruchomości

**Przykład 4. Obliczenie podatku od czynności cywilnoprawnych.**

PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO  
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
„STRZESZYN – JASTROWSKA” W POZNANIU

**Podatek od czynności cywilnoprawnych**



Zakładany jest obrót wtórny gruntami przeznaczonymi pod funkcję mieszkaniową. Przyjęto, że obrotowi będzie podlegało ok. 45% gruntów budowlanych (budownictwo jednorodzinne) po cenie jednostkowej ok. 150 zł/m<sup>2</sup>.

**Podatek:**

$$0,02 \times 268.800 \text{ m}^2 \times 150 \text{ zł/m}^2 \times 0,45 = 362 880 \text{ zł}$$

Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu.

#### 4.1.4.2. Dochody z tytułu sprzedaży nieruchomości lub oddania w użytkowanie wieczyste

W przypadku, gdy miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego są objęte nieruchomości stanowiące własność gminy, może pojawić się dodatkowe źródło wpływów do budżetu z tytułu sprzedaży nieruchomości lub ich oddania w użytkowanie wieczyste. W celu określenia prognozowanych dochodów gminy z tego tytułu konieczne jest określenie wielkości planowanej sprzedaży oraz ilości planowanych umów oddania nieruchomości w użytkowanie wieczyste. W tym drugim przypadku konieczne będzie także uwzględnienie sposobu użytkowania nieruchomości. Dochody gminy z tytułu sprzedaży, jak i ustanowienia prawa użytkowania wieczystego będą wprost proporcjonalne do wartości rynkowej nieruchomości.

#### Przykład 5. Obliczenie dochodów z tytułu sprzedaży nieruchomości.

##### PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO „STRZESZYN – JASTROWSKA” W POZNANIU

**Prognozowane wpływy ze sprzedaży nieruchomości:**

Założono, że Miasto Poznań podzieli z urzędu tereny inwestycyjne na działki normatywne (147) i dokona ich sprzedaży. Powierzchnia ww. gruntów wynosi ok. 32,11 ha, a ich cenę jednostkową ustalono na poziomie ok. 150 zł/m<sup>2</sup>.

**Orientacyjny koszt podziałów geodezyjnych:**

$$147 \text{ dz} \times 2.500 \text{ zł/dz} = 367 500 \text{ zł}$$

**Dochód ze sprzedaży działek:**

$$321.100 \text{ m}^2 \times 150 \text{ zł/m}^2 = 48 165 000 \text{ zł}$$

Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu.

## 4.2. Obciążenia finansowe

### 4.2.1. Obciążenia finansowe związane z negatywnymi skutkami na nieruchomości

Negatywne skutki wywołane na nieruchomości uchwaleniem planu miejscowego dotyczą ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości oraz zmniejszenia wartości nieruchomości. Zgodnie z art. 36 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą, korzystanie z nieruchomości lub jej części w dotychczasowy sposób lub zgodny z dotychczasowym przeznaczeniem stało się niemożliwe bądź istotnie ograniczone, właściciel albo użytkownik wieczysty nieruchomości może, z zastrzeżeniem ust. 2, żądać od gminy odszkodowania za poniesioną rzeczywistą szkodę albo wykupienia nieruchomości lub jej części. Zgodnie z ust. 2 realizacja roszczeń, o których mowa w ust. 1, może nastąpić również w drodze zaoferowania przez gminę właścicielowi albo użytkownikowi wieczystemu nieruchomości zamiennej. Natomiast stosownie do ust. 3, jeżeli w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą, wartość nieruchomości uległa obniżeniu, a właściciel albo użytkownik wieczysty zbywa tę nieruchomość i nie skorzystał z praw, o których mowa w ust. 1 i 2, może żądać od gminy odszkodowania równego obniżeniu wartości nieruchomości. Jak wynika z powyższych zapisów gmina może ponieść koszty związane z wykupem nieruchomości lub przydzieleniem nieruchomości zamiennych lub koszty związane z wypłatą odszkodowań za zmniejszenie wartości nieruchomości, których sprzedaż nastąpi o okresie 5 lat od daty uchwalenia planu. Koszty wykupu oblicza się według wzoru:

$$K_W = P \times W_{N1}$$

gdzie:

- $K_W$  – koszty wykupu
- $P_i$  – powierzchnia nieruchomości do wykupienia
- $W_{N1}$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości według stanu sprzed uchwalenia planu
- $n$  – liczba działek przeznaczonych do wykupienia

Koszty odszkodowań związanych z obniżeniem wartości nieruchomości można obliczyć korzystając z poniższej formuły. Należy zwrócić uwagę, że w przypadku tego typu obciążeń konieczne jest oszacowanie prawdopodobieństwa sprzedaży nieruchomości oraz rozłożenie tej sprzedaży na poszczególne lata prognozy.

$$O = P \times [W_{N1} - W_{N2}] \times k$$

gdzie:

- O – odszkodowanie za zmniejszenie wartości
- $P_i$  – powierzchnia nieruchomości, za które należy wypłacić odszkodowanie
- $W_{N1}$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości według stanu sprzed uchwalenia planu
- $W_{N2}$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości według stanu po uchwaleniu planu
- k – prognozowany współczynnik sprzedaży w kolejnych latach
- n – liczba działek, za które należy wypłacić odszkodowanie

#### 4.2.2. Obciążenia finansowe związane z przejęciem lub wykupem nieruchomości na cele publiczne

Ta grupa obciążeń związana jest koniecznością realizacji zadań własnych przez gminę i obejmuje pozyskanie niezbędnych do tego celu terenów przeznaczonych pod drogi, tereny zielone, czy inne cele publiczne. Wysokość tych obciążeń szacuje się na podstawie formuły:

$$K_W = P \times W_{N2}$$

gdzie:

- $K_W$  – koszty wykupu
- $P_i$  – powierzchnia nieruchomości do wykupienia
- $W_{N2}$  – wartość rynkowa 1 m<sup>2</sup> nieruchomości według stanu po uchwaleniu planu
- n – liczba działek przeznaczonych do wykupienia

#### Przykład 6. Obliczenie dochodów z tytułu wykupu gruntów pod drogi gminne.

PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO  
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU  
W REJONIE UL. ŁANOWEJ W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

##### Wykup gruntów

W wyniku uchwalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gmina poniesie koszty związane z wykupem gruntów, przeznaczonych pod realizację dróg gminnych na terenie objętym planem miejscowym.

##### Koszt wykupu gruntów pod drogi gminne:

$29.177 \text{ m}^2 \times 67 \text{ zł/m}^2 = 1\,954\,859,00 \text{ zł}$

#### 4.2.3. Obciążenia finansowe związane z kosztami budowy infrastruktury technicznej

Do kosztów budowy infrastruktury technicznej zalicza się koszty budowy dróg, sieci: kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, gazowej, energetycznej, a także oświetlenie ulic, czy urządzenie terenów zielonych. Najczęściej obciążenia finansowe związane z kosztami budowy infrastruktury technicznej szacowane są wskaźnikowo. Dane dotyczące kształtowania się cen materiałów budowlanych i kosztów robót można oszacować w oparciu o publikowane cenniki robót i obiektów budowlanych jednak należy dokonać ich weryfikacji w oparciu o dane z rynku lokalnego. Istotnym elementem kosztów związanych realizacją przez gminę terenów zieleni publicznej są koszty ich bieżącej konserwacji.

#### Przykład 7. Obliczenie kosztów związanych z realizacją infrastruktury technicznej.

PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA MIEJSCOWEGO  
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU W REJONIE  
UL. ŁANOWEJ W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM

##### Koszty budowy infrastruktury technicznej

Realizacja infrastruktury technicznej należącej do obowiązku gminy obejmuje realizację sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej. Do prognozy przyjęto orientacyjne koszty realizacji jednego metra bieżącego sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej wynikające z Biuletynu cen obiektów budowlanych, wydawnictwa Sekocenbud.

##### Koszt budowy wodociągu:

$2.870 \text{ mb} \times 268 \text{ zł/mb} = 769\,160,00 \text{ zł}$

##### Koszt budowy sieci kanalizacyjnej

$2.870 \text{ mb} \times 573 \text{ zł/mb} = 1\,644\,510,00 \text{ zł}$



**Koszty budowy dróg gminnych**

Projekt planu zakłada wytyczenie dróg publicznych dojazdowych o szerokości w liniach rozgraniczających 10m. Pozwoli to na realizację jezdni o szerokości 5m oraz dwustronnego chodnika o szerokości po 1,5m. Do prognozy przyjęto orientacyjne koszty realizacji jednego metra kwadratowego jezdni (256zł) oraz chodnika (168zł) wynikające z Biuletynu cen obiektów budowlanych, wydawnictwa Sekocenbud.

Jezdnia:  $2.870\text{m} \times 5\text{m} \times 256\text{zł}/\text{m}^2 = 3\ 673\ 600,00\ \text{zł}$

Chodnik:  $2.870\text{m} \times 1,5\text{m} \times 2 \times 168\text{zł}/\text{m}^2 = 1\ 446\ 480,0\ \text{zł}$

**4.3. Ocena efektywności ekonomicznej mpzp**

**P**rzestawione powyżej rodzaje kosztów i przychodów gminy związanych z uchwaleniem lub zmianą miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie stanowią katalogu zamkniętego. W większości przypadków prognoza finansowa nie określa wszystkich obszarów generujących koszty lub korzyści gminy. Jednak wymienione pozycje można uznać za główne czynniki decydujące o skutkach finansowych planu. Na ich podstawie należy dokonać oceny przedsięwzięcia, jakim jest uchwalenie i realizacja planu. Oceny efektywności planu można dokonać w oparciu o metody stosowane przy ocenie efektywności ekonomicznej inwestycji. Jedną z nich, opartą o kryteria dynamiczne, jest wartość bieżąca netto NPV. Jest to metoda oparta o analizę zdyskontowanych przepływów pieniężnych przy określonej stopie dyskonta, a wskaźnik NPV stanowi różnicę pomiędzy zdyskontowanymi przepływami pieniężnymi, a nakładami początkowymi (Gawron 2006, Henzel 2004, Pastusiak 2009). **W obszarze prognozy skutków finansowych uchwalenia planu NPV jest interpretowana jako suma zdyskontowanych, oddzielnie dla każdego roku prognozy, wartości różnicy pomiędzy wpływami do budżetu, a kosztami związanymi z realizacją planu, przy określonym dla rynku lokalnego poziomie stopy dyskonta.**

$$\text{NPV} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{CF}_i}{(1+r)^i} - \text{P}(0)$$

gdzie:

- NPV – wartość bieżąca netto (net present value)
- $\text{CF}_i$  – przepływy pieniężne z  $i$  – tego roku prognozy
- $\text{P}(0)$  – nakłady początkowe związane z transformacją obszaru
- $r$  – stopa dyskontowa
- $i$  – kolejne lata prognozy

Analiza opłacalności ekonomicznej inwestycji wyznaczana jest w oparciu o następującą interpretację wskaźnika NPV:

NPV = 0 – minimalny wymagany zwrot zaangażowanych nakładów

NPV > 0 – nadwyżka dochodu nad nakładami (inwestycja opłacalna)

NPV < 0 – nakłady przekraczające uzyskane dochody (inwestycja nieopłacalna)

Do podstawowych zalet stosowania NPV zalicza się przed wszystkim:

- uwzględnienie zmiany wartości pieniądza w czasie
- uwzględnienie całości przepływów pieniężnych związanych z przedsięwzięciem
- pomiar wzrostu dochodów gminy z uwzględnieniem zmian wartości pieniądza w czasie
- zapewnienie porównywalności przedsięwzięć
- możliwość łatwej agregacji przedsięwzięć (wartość NPV portfela inwestycyjnego jest równa sumie wartości NPV inwestycji wchodzących w jego skład)

Wśród wad wymienia się natomiast:

- subiektywizm przy przyjmowaniu stopy dyskonta
- nieuwzględnienie ryzyka związanego z inwestycją

Przykład 8 przedstawia ocenę efektywności przedsięwzięcia jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego metodą dyskontową za pomocą NPV. Natomiast na przykład 9 przedstawia analizę porównawczą oceny efektywności czterech rozważanych wariantów planów.

**Należy jednak pamiętać, że celem gospodarki przestrzennej nie jest jedynie maksymalizacja efektu ekonomicznego. Jednym z celów jest także uporządkowanie przestrzeni z uwzględnieniem ład przestrzennego, czyli taki sposób ukształtowania przestrzeni, który tworzy harmonijną całość biorąc pod uwagę potrzeby społeczne, gospodarcze, przyrodnicze, kulturowe. Jest to uporządkowanie przestrzeni uwzględniające także wymogi kompozycyjne i estetyczne. Może się więc zdarzyć, że oceniony negatywnie pod względem ekonomicznym plan pozwoli na uzyskanie pozytywnych efektów przestrzennych i społecznych.**

**Przykład 8. Ocena efektywności ekonomicznej miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

PROGNOZA SKUTKÓW FINANSOWYCH UCHWALENIA  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
„STRZESZYN – JASTROWSKA” W POZNANIU  
WARIANT 4

**Ocena efektywności przedsięwzięcia metodą dyskontową za pomocą zaktualizowanej wartości netto – NPV**

Zaktualizowana wartość netto NPV jest obecną (zdyskontowaną) wartością kosztów i efektów związanych z realizacją ocenianego przedsięwzięcia. Nie jest to suma algebraiczna pozycji z tabeli. Wartość NPV jest wynikiem formuły finansowej uwzględniającej zmienność wartości pieniądza w czasie.

		Prognozowany rozkład kosztów i efektów w czasie (w okresie 10 lat funkcjonowania planu)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
		Wartość													
		[zł]													
<b>Koszty i efekty</b>															
zwiększenie podatku	obróć gruntami	+492.300		+92.300	+100.000	+100.000	+100.000	+100.000	+100.000						
zwiększenie podatku	grunty	+130.300		+30.000	+80.000	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300	+130.300
zwiększenie podatku	budynki	+421.600			+25.000	+125.000	+300.000	+421.600	+421.600	+421.600	+421.600	+421.600	+421.600	+421.600	+421.600
prace geodezyjne	podziały gruntów	-225.500													
sprzedaż gruntów	grunty	+45.930.000		+25.000.000	+20.000.000										
budowa dróg	drogi publiczne	-32.390.000		-7.390.000	-15.000.000	-10.000.000									
urządzenie zieleni	zwiększenie podatku	-3.253.000			-253.000	-1.500.000	-1.500.000	-1.500.000	-1.500.000						
Konserwacja zieleni	zwiększenie podatku	-162.600				-50.000	-120.000	-162.600	-162.600	-162.600	-162.600	-162.600	-162.600	-162.600	-162.600
Razem			+707.500	+17.732.300	+4.952.000	-1.194.700	-1.089.700	+489.300	+389.300	+389.300	+389.300	+389.300	+389.300	+389.300	+389.300
Stopa dyskontowa			0,08												
NPV			+11.925.763 zł												

Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu.



## Przykład 9. Analiza porównawcza wariantów planu.

## MPZP „STRZESZYN – JASTROWSKA”

## Tabela porównawcza

(dochody i koszty łączne bez rachunku dyskonta) (wynik finansowy zdyskontowany)

Rodzaj Dochodu / kosztu	Wariant 1 prognozy (MW)	Wariant 2 prognozy (MW)	Wariant 3 prognozy (US)	Wariant 4 prognozy (US)
Podatek od nieruchomości (strumień roczny)	+428.600	+428.600	+551.900	+551.900
Prace geodezyjne	-367.500	-	-	-222.500
Sprzedaż gruntów	+48.165.000	+29.886.000	+26.202.000	+45.930.000
Budowa dróg	-34.224.000	-34.224.000	-32.380.000	-32.380.000
Urządzenie terenów zieleni	-3.276.000	-3.276.000	-3.415.000	-3.415.000
Obrót nieruchomościami (podatek)	+362.300	+362.300	+492.300	+492.300
Opłaty od wzrostu wartości nieruchomości	-	+12.614.000	+12.581.500	-
Odszkodowania	-	-14.160.000	-13.400.000	-
Wynik finansowy (dyskonto)	+11,3 mln	-0,9 mln	-1,5 mln	+11,8

Przyjęte założenia:

- cena jednostkowa gruntu wielkopowierzchniowego wynosi 60 zł/m<sup>2</sup>
- cena jednostkowa gruntu normatywnego (ok. 0,4 ha) wynosi 150 zł/m<sup>2</sup>
- sprzedaż gruntów wielkopowierzchniowych nastąpi nie później niż w drugim roku prognozy,
- sprzedaż gruntów normatywnych nastąpi nie później niż w czwartym roku prognozy

Warianty 1 i 2 dotyczą wersji projektu mpzp z terenami MW.

Warianty 3 i 4 dotyczą wersji projektu mpzp z terenami US.

Warianty 1 i 4 – sprzedaż gruntów normatywnych po podziale geodezyjnym.

Warianty 2 i 3 – sprzedaż gruntów wielkopowierzchniowych.

Źródło: Miejska Pracownia Urbanistyczna w Poznaniu.

## LITERATURA:

1. Andrzejewski J. 2010. *Przestrzeń publiczna w analizach skutków finansowych uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego*. Biuletyn SRMWW Nr 2/2010 (24), Poznań, s. 28-44.
2. Bajerowski T. (red.) 2008. *Zarządzanie przestrzenne. Teoretyczne i praktyczne aspekty prognozowania finansowych skutków opracowań planistycznych*. Wydawnictwo UWM, Olsztyn.
3. Cymerman R. 2010. *Planowanie przestrzenne dla rzeczoznawców majątkowych, zarządców oraz pośredników w obrocie nieruchomościami*. Wydawnictwo EDUCATERRA Sp. z o.o., Olsztyn.
4. Cymerman R., Bajerowski T., Kryszk H. 2008. *Prognoza skutków finansowych uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*. Wydawnictwo EDUCATERRA Sp. z o.o., Olsztyn.
5. Domański R. 1989. *Podstawy planowania przestrzennego*. PWN, Poznań-Warszawa.
6. Domański R. 1992. *Systemy ekologiczno - ekonomiczne. Modelowanie współzależności i rozwoju*. Studia KPZR PAN tom C, PWN, Warszawa.
7. Gawron H. 2006. *Opłacalność inwestowania na rynku nieruchomości. Materiały dydaktyczne, AE w Poznaniu, Poznań*.
8. Gawron H. 2009. *Analiza rynku nieruchomości*. Wydawnictwo UE, Poznań.
9. Henzel H. 2004. *Inwestycje na rynku nieruchomości*. Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań.
11. Hermann B. 2003. *Zastosowanie i interpretacja map reszt z regresji w badaniach wartości ziemi*. W (red). H. Rogacki, *Problemy interpretacji wyników metod badawczych stosowanych w geografii społeczno – ekonomicznej i gospodarce przestrzennej*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
12. Hermann B. 2005. *Czynniki kształtujące wartość terenów mieszkaniowych w Poznaniu*. Wydawnictwo Nowak Nieruchomości, Poznań.
13. Kucharska-Stasiak E. 2006. *Nieruchomość w gospodarce rynkowej*. PWN, Warszawa.
14. Pastusiak R. 2009. *Ocena efektywności inwestycji*. Cedetu.pl, Warszawa.
15. *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zmianami)*.
16. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2003r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1587)*.
17. *Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 261, poz. 2603 ze zmianami)*