

Jan Ruchel*

SZACOWANIE RYNKOWEJ WARTOŚCI
OGRANICZONYCH PRAW DO NIERUCHOMOŚCI**

**1. Szacowanie rynkowej wartości nieruchomości
jako przedmiotu prawa własności
ograniczonej użytkowaniem wieczystym**

Przedmiotem wyceny jest nieruchomość gruntowa o polu powierzchni 8650 m², która została oddana przez gminę na 99 lat w użytkowanie wieczyste. Pierwsza opłata została ustalona w wysokości 25% ceny nieruchomości, zaś roczne opłaty zostały ustalone na poziomie 3% ceny lub rynkowej wartości nieruchomości.

Do analizy przyjęto następujące wartości parametrów:

— stopa obligacji $r_{obl} = 0,07$,

— stopa inflacji $r_{inf} = 0,03$,

$$\text{— } \bar{q} = \frac{1 + r_{inf}}{1 + r_{obl}} = \frac{1,03}{1,07} = 0,9626,$$

— $n_{LW} = 99$.

Po uwzględnieniu oznaczeń pierwszej opłaty i rocznych opłat przez $U\%$, $u\%$ za użytkowanie wieczyste gruntu, formuła na wartość rynkową nieruchomości jako przedmiotu prawa własności ograniczonej użytkowaniem wieczystym przyjmuje postać

$$W_{PW-LW}(1 - q^{n_{LW}+1}) = U_{\%} \times W_{PW} + u_{\%} \times W_{PW} \sum_{i=2}^{n_{LW}} (\bar{q})^{i-1} \quad (1)$$

Po wstawieniu powyższych wartości otrzymujemy następującą zależność

$$W_{PW-LW}(1 - 0,9626^{100}) = 0,25 \times W_{PW} + 0,03 \times W_{PW} \frac{1 - 0,9626^{99}}{1 - 0,9626},$$

* Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Katedra Informacji o Terenie

** Publikacja związana z realizacją Badań Statutowych w Katedrze Informacji o Terenie AGH, finansowanych przez KBN

co prowadzi do wyrażenia

$$W_{PW-LIW}(1 - 0,0221) = 0,25 \times W_{PW} + 0,03 \times W_{PW} \times 26,1238.$$

Wykonując zaznaczone działania i redukcję wyrazów podobnych uzyskano następującą wartość

$$W_{PW-LIW} \times 0,9779 = (0,25 + 0,7837) \times W_{PW} \Leftrightarrow W_{PW-LIW} = 1,0571 \times W_{PW}.$$

Z przedstawionej analizy wynika wniosek, że przy ustalonych parametrach z resortu finansów rynkowa wartość nieruchomości jako przedmiotu prawa własności ograniczonej użytkowaniem wieczystym stanowi 105,71% rynkowej wartości tej nieruchomości jako przedmiotu prawa własności.

Niech przedmiotem wyceny jest nieruchomość gruntowa o polu powierzchni 12 600 m², która została oddana przez gminę na 45 lat w użytkowanie wieczyste. Pierwsza opłata została ustalona w wysokości 25% ceny nieruchomości, zaś roczne opłaty zostały ustalone na poziomie 3% ceny lub rynkowej wartości nieruchomości.

Do analizy przyjęto następujące wartości parametrów:

$$\text{— } r_{obl} = 0,07,$$

$$\text{— } r_{inf} = 0,03,$$

$$\text{— } \bar{q} = \frac{1,03}{1,07} = 0,9626,$$

$$\text{— } n_{LIW} = 45.$$

Po realizacji formuły (1) otrzymujemy następującą zależność

$$W_{PW-LIW}(1 - 0,9626^{45}) = 0,25 \times W_{PW} + 0,03 \times W_{PW} \frac{1 - 0,9626^{45}}{1 - 0,9626}.$$

Wykonując zaznaczone działania i redukcję wyrazów podobnych, uzyskano następującą wartość

$$W_{PW-LIW} = 1,0980 \times W_{PW}.$$

Z przedstawionej analizy wynika wniosek, że przy ustalonych parametrach z resortu finansów rynkowa wartość nieruchomości jako przedmiotu prawa własności ograniczonej użytkowaniem wieczystym stanowi 109,80% rynkowej wartości tej nieruchomości jako przedmiotu prawa własności.

2. Szacowanie rynkowej wartości nieruchomości jako przedmiotu prawa własności obciążonej prawami rzeczowymi

Niech przedmiotem wyceny będzie pawilon handlowy o powierzchni użytkowej 285 m², w którym wydzielony lokal o powierzchni 45 m² jest obciążony prawem lokatorskim.

Z analizy rynku dla podobnych lokali wynika, że przeciętna wartość jednostkowego operacyjnego dochodu netto (ODN) dla lokali użytkowych, ustalanego na początek każdego miesiąca, jest na poziomie

$$ODN_j = 21 \text{ zł/m}^2 \times \text{m-c},$$

ze współczynnikiem rozproszenia

$$\lambda_{ODN} = 0,09.$$

Po uwzględnieniu w zależności

$$ODN_{RK} = ODN_M \frac{\left(1 - \frac{r_{LB}}{12}\right) \left(\left(1 + \frac{r_{LB}}{12}\right)^{12} - 1 \right)}{\frac{r_{LB}}{12}}$$

stopy oprocentowania lokat bankowych $r_{LB} = 0,06$ współczynnik do transformacji miesięcznych dochodów na koniec każdego roku wynosi 12,397238. Zatem dla powierzchni 240 m², w pierwszych latach prognozy ODN powinny być na poziomie

$$ODN = 21 \times 12,397238 \times 240 = 62\,482 \text{ zł/rok}.$$

Do wyceny analizowanego lokalu dokonano prognozy na sześć lat dochodów, dla części nieobciążonej prawami rzeczowymi, przy czym ich wartości ustalano na koniec każdego roku, czyli:

$$ODN_1 = 62\,000 \text{ zł/rok},$$

$$ODN_2 = 62\,000 \text{ zł/rok},$$

$$ODN_3 = 63\,000 \text{ zł/rok},$$

$$ODN_4 = 63\,000 \text{ zł/rok},$$

$$ODN_5 = 64\,000 \text{ zł/rok},$$

$$ODN_6 = 64\,000 \text{ zł/rok}.$$

Lokal mieszkalny o powierzchni 45 m², obciążony prawem lokatorskim, generuje miesięczny czynsz umowny na poziomie 5 zł/m², a to daje roczny czynsz w wysokości

$$CU = (5 \text{ zł/m}^2 \times \text{m-c}) \times 12,397238 \text{ m-c/rok} \times 45 \text{ m}^2 = 2789 \text{ zł/rok}.$$

Przy założeniu, że analizowany lokal mieszkalny będzie generował na koniec każdego roku czynsze wzrastające według stopy inflacji, wartości czynszów umownych w poszczególnych latach prognozy będą wyliczane według następującej zależności

$$CU_i = 2789 \times (1,03)^{i-1} \text{ zł/rok}.$$

Po uwzględnieniu prognozowanych ODN dla powierzchni 240 m² lokalu użytkowego oraz wyliczonych CU_i dla powierzchni 45 m² lokalu mieszkalnego otrzymujemy skorygowane operacyjne dochody netto dla całej nieruchomości, czyli:

$$OD\bar{N}_1 = 62\,000 + 2789 = 64\,789 \text{ zł/rok},$$

$$OD\bar{N}_2 = 62\,000 + 2873 = 64\,873 \text{ zł/rok},$$

$$OD\bar{N}_3 = 63\,000 + 2959 = 65\,959 \text{ zł/rok},$$

$$OD\bar{N}_4 = 63\,000 + 3048 = 66\,048 \text{ zł/rok},$$

$$OD\bar{N}_5 = 64\,000 + 3139 = 67\,139 \text{ zł/rok},$$

$$OD\bar{N}_6 = 64\,000 + 3233 = 67\,233 \text{ zł/rok}.$$

Przyjmujemy stopień zużycia technicznego lokalu w okresie sześciu lat prognozy na poziomie

$$SZT = 0,03$$

oraz współczynnik dyskonta wynikający z analizy rynku na poziomie

$$\hat{q}_B = 0,8928.$$

Wartość rynkową analizowanego lokalu użytkowego jako przedmiotu prawa własności określamy według formuły

$$W_{PW-PR}(1 - q^{n_P+1} + SZT \cdot q^{n_P+1}) = OD\bar{N}_1 \cdot q^1 + OD\bar{N}_2 \cdot q^2 + \dots + OD\bar{N}_{n_P} \cdot q^{n_P} \quad (2)$$

czyli

$$(1 - 0,8928^7 + 0,03 \cdot 0,8928^7) \times W_{PW} = 64\,789 \cdot 0,8928 + 65\,959 \cdot 0,8928^2 + \\ + 66\,048 \cdot 0,8928^3 + 67\,139 \cdot 0,8928^4 + 67\,233 \cdot 0,8928^5.$$

Wykonując w powyższej zależności zaznaczone działania, otrzymujemy następujące wyrażenie

$$0,561418 \times W_{PW} = 270\,590,15 \text{ zł} \Rightarrow W_{PW} = 481\,976 \text{ zł}.$$

Ze skorygowanych $OD\bar{N}$ i SZT oraz określonej stopy dyskonta wynika, że szacowana wartość rynkowa analizowanego lokalu użytkowego jako przedmiotu prawa własności obciążonej prawami rzeczowymi powinna być na poziomie $W_{PW} = 482\,000 \text{ zł}$.

3. Szacowanie rynkowej wartości nieruchomości jako przedmiotu prawa użytkowania wieczystego gruntu

Przedmiotem wyceny jest nieruchomość gruntowa o polu powierzchni 9800 m², która została oddana przez gminę na 99 lat w użytkowanie wieczyste. Pierwsza opłata została

ustalona w wysokości 25% ceny nieruchomości, zaś roczne opłaty zostały ustalone na poziomie 3% ceny lub rynkowej wartości nieruchomości. Okres wykorzystanego prawa użytkowania wieczystego wynosi 54 lata, stąd liczba lat niewykorzystanego prawa użytkowania wynosi 45.

Do analizy przyjęto następujące wartości parametrów:

- $r_{obl} = 0,07$,
- $r_{inf} = 0,03$,
- $\bar{q} = \frac{1,03}{1,07} = 0,9626$,
- $n_{NUW} = 45$.

Po realizacji formuły

$$W_{UW} = \sum_{i=1}^{n_{NUW}} u_i (\bar{q})^i = u_{\%} \times W_{PW} \sum_{i=1}^{n_{NUW}} u_i (\bar{q})^i \quad (3)$$

otrzymujemy następującą zależność

$$W_{UW} = 0,03 \times W_{PW} \frac{1 - 0,9626^{45}}{1 - 0,9626}.$$

Wykonując zaznaczone działania, uzyskano następującą wartość

$$W_{UW} = 0,6578 \times W_{PW}.$$

Z przedstawionej analizy wynika wniosek, że przy ustalonych parametrach z resortu finansów oraz stawce opłaty rocznej na poziomie 3% rynkowa wartość nieruchomości jako przedmiotu prawa użytkowania wieczystego na okres 45 lat stanowi 65,78% rynkowej wartości tej nieruchomości jako przedmiotu prawa własności.

4. Szacowanie rynkowej wartości nieruchomości jako przedmiotu prawa najmu lub dzierżawy

Niech przedmiotem wyceny będzie wyodrębniony lokal mieszkalny o powierzchni 45 m², który jest obciążony prawem lokatorskim na okres 10 lat. Przewidywany miesięczny czynsz rynkowy, płacony z góry, powinien być na poziomie 15 zł/m², co w przeliczeniu na powierzchnię lokalu 45 m² i na 12 miesięcy daje czynsz projektowany na koniec każdego roku w wysokości

$$CR = (15 \text{ zł/m}^2 \times \text{m-c}) \times 12,397238 \text{ m-c/rok} \times 45 \text{ m}^2 = 8368 \text{ zł/rok}.$$

Rozpatrywany lokal mieszkalny generuje miesięczny czynsz umowny na poziomie 5 zł/m², a to dla powierzchni 45 m² daje roczny czynsz w wysokości

$$CU = (5 \text{ zł/m}^2 \times \text{m-c}) \times 12,397238 \text{ m-c/rok} \times 45 \text{ m}^2 = 2789 \text{ zł/rok.}$$

Przy założeniu, że analizowany lokal mieszkalny będzie generował na koniec każdego roku czynsze wzrastające według stopy inflacji, wartości czynszów rynkowych i czynszów umownych w poszczególnych latach prognozy będą wyliczane według następującej zależności:

$$CR_i = 8368 \times (1,03)^{i-1} \text{ zł/rok,}$$

$$CU_i = 2789 \times (1,03)^{i-1} \text{ zł/rok.}$$

Wartość rynkowa dla czynszów rynkowych i czynszów umownych zostanie wyliczona według formuł:

$$W_{N/CR} = CR_1 \left(\frac{1}{1+r_{obl}} \right)^1 + CR_2 \left(\frac{1}{1+r_{obl}} \right)^2 + \dots + CR_{n_{N/D}} \left(\frac{1}{1+r_{obl}} \right)^{n_{N/D}} \quad (4)$$

$$W_{N/CU} = CU_1 \left(\frac{1}{1+r_{obl}} \right)^1 + CU_2 \left(\frac{1}{1+r_{obl}} \right)^2 + \dots + CU_{n_{N/D}} \left(\frac{1}{1+r_{obl}} \right)^{n_{N/D}} \quad (5)$$

Jeśli przyjmiemy stopę obligacji skarbowych na poziomie $r_{obl} = 0,07$ oraz wykorzystamy zależności na zmienność czynszów rynkowych i czynszów umownych:

$$CR_i = CR_1 \times (1 + 0,03)^{i-1},$$

$$CU_i = CU_1 \times (1 + 0,03)^{i-1},$$

wówczas wzory (4) i (5) przyjmują postać:

$$W_{N(CR)} = \frac{8368}{1,07} + \frac{8368}{1,07} \times \frac{1,03}{1,07} + \frac{8368}{1,07} \times \left(\frac{1,03}{1,07} \right)^2 + \dots + \frac{8368}{1,07} \times \left(\frac{1,03}{1,07} \right)^{10-1},$$

$$W_{N(CU)} = \frac{2789}{1,07} + \frac{2789}{1,07} \times \frac{1,03}{1,07} + \frac{2789}{1,07} \times \left(\frac{1,03}{1,07} \right)^2 + \dots + \frac{2789}{1,07} \times \left(\frac{1,03}{1,07} \right)^{10-1}.$$

Powyższe zależności przedstawiają ciągi geometryczne o ilorazie reprezentującym współczynnik dyskonta

$$q = \frac{1,03}{1,07} = 0,9626$$

oraz mają stałe pierwsze wyrazy. Wykorzystując wzór na sumę wyrazów ciągu geometrycznego, otrzymujemy dwie zależności liczbowe.

Wartość rynkową analizowanego lokalu jako przedmiotu prawa najmu według czynszów rynkowych wyraża się zależnością

$$W_{N(CR)} = 7820,56 \times \frac{1 - 0,9626^{10}}{1 - 0,9626} = 7820,56 \times 8,474343 = 66\,274,11 \text{ zł.}$$

Wartość rynkową analizowanego lokalu jako przedmiotu prawa najmu według czynszów umownych wyraża się zależnością

$$W_{N(CU)} = 2606,54 \times \frac{1 - 0,9626^{10}}{1 - 0,9626} = 2606,54 \times 8,474343 = 22\,088,71 \text{ zł.}$$

Z wykonanych obliczeń wynika, że szacowana wartość rynkowa analizowanego lokalu jako przedmiotu prawa najmu na 10 lat, wynikająca z dyskontowania czynszów rynkowych, wynosi 66 274 zł. Jeżeli będą dyskontowane czynsze umowne, to otrzymana wartość lokalu nie posiada cech rynkowych.

Literatura

- [1] Adamczewski Z.: *Nieliniowe i nieklasyczne algorytmy w geodezji*. Warszawa, 2002
- [2] Borowiecki R., Czaja J., Jaki A. i Kulczyki M.: *Metody i systemy wyceny przedsiębiorstw*. Warszawa, TWIGGER 2002 (książka wraz z programem komputerowym)
- [3] Czaja J.: *Metody i systemy określania wartości nieruchomości*. Kraków, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH 1999
- [4] Czaja J.: *Metody szacowania wartości rynkowej i katastralnej nieruchomości*. Kraków, KOMP-SYSTEM 2001
- [5] Hozer J., Kokot S., Kuźmiński W.: *Metody analizy statystycznej rynku w wycenie nieruchomości*. Warszawa, 2002
- [6] *Metody i procedury szacowania wartości podmiotów gospodarczych*. Praca zbiorowa pod redakcją naukową Borowieckiego R., Kraków, Akademia Ekonomiczna 2001
- [7] *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*. Praca zbiorowa pod redakcją Duraja J., Płock – Łódź, Wydawnictwa Naukowe NOVUM 2003 (współautorzy: Borowiecki R., Czaja J. i Jaki A., Kulczyki M.)
- [8] *Wycena nieruchomości*. Redaktor naukowy Kucharska-Stasiak E., Warszawa, PFSRM 2001 (wydanie polskie tłumaczone z wydania kanadyjskiego)