

# Szkolenie RExo4/PIRM

## Zasady analizy rynku nieruchomości w podejściu porównawczym i wycena nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR)

**Terminy szkolenia:**

**Pierwsza edycja:** 07-08 marca 2014 w Warszawie

**Druga edycja:** 14-15 marca 2014 we Wrocławiu

**Wymiar szkolenia RExo4/PIRM:** Dwudniowe, 16 godzin lekcyjnych (2 x 8 h)

**Tematyka szkolenia:** Szkolenie RExo4/PIRM poświęcone jest przedstawieniu podstawowych zasad analizy rynku nieruchomości ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania w praktyce wyceny metody analizy statystycznej rynku (MASR).

**Charakter szkolenia:** Wykład ilustrowany. Każde omawiane zagadnienie będzie ilustrowane przykładami praktycznymi na bazie rzeczywistych danych rynku nieruchomości oraz wykonanych analiz i modeli wyceny.

**Materiały dla uczestników:** Prezentacja w postaci elektronicznej.

**Prowadzący szkolenie:** Tomasz Kotrański i Piotr Walczyk.

## Program szkolenia

### Część 1. Prawne uwarunkowania analizy rynku nieruchomości i wykorzystania metody analizy statystycznej rynku (MASR) w wycenie nieruchomości

W części 1. przedstawione zostaną obowiązujące uwarunkowania prawne dotyczące analizy rynku nieruchomości jako podstawy wyceny oraz stosunku analizy rynku nieruchomości do wyceny nieruchomości dla różnych metod wyceny w podejściu porównawczym – metody porównywania nieruchomości parami (MPNP), metody korygowania ceny średniej (MKCS) i metody analizy statystycznej rynku (MASR). Osobno, w części 6. stanowiącej Dodatek, omówiono zagadnienie podobieństwa nieruchomości i nieruchomości podobnych.

1.1. Prawne uwarunkowania dotyczące analizy rynku nieruchomości i ich znaczenie dla wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym.

1.2. Porównanie uwarunkowań prawnych i metodycznych różnych dla metod wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym (MPNP, MKCS i MASR) i ich powiązań z analizą rynku nieruchomości. Analiza rynku nieruchomości a wycena nieruchomości. Statystyczne metody analizy rynku nieruchomości a wycena metodą analizy statystycznej rynku (MASR).

1.3. Uwarunkowania prawne i metodyczne dotyczące wyboru rynku/bazy szacowania przyjętego do analizy/wycen pod względem lokalizacyjnym, funkcjonalnym i czasowym dla różnych metod wyceny.

1.4. Procedura wyceny nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR).

1.5. Specyfika i zalety wyceny nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR) dla wykonawców (rzeczoznawców majątkowych) i odbiorców wycen. Wykorzystanie wyceny nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR) w wycenach dla celów publicznych i dla zabezpieczenia wiarygodności.

1.6. Wycena nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR) a pojęcia pokrewne. Wycena uproszczona a wycena dokładna, „wycena zza biurka” (*desktop appraisal*) a wycena indywidualna, wycena hipotetyczna a wycena kategoriowa, powszechna taksacja, wycena masowa (*mass appraisal*), CAMA (*computer-assisted mass appraisal*) AVM (*automated valuation model*), AAVM (*appraiser-assisted automated valuation models*) i ocena wartości zabezpieczenia w rozumieniu Rekomendacji J i S KNF.

## Część 2. Analiza rynku nieruchomości i modele rynku nieruchomości

W części 2. przedstawione zostaną podstawowe zasady analizy rynku nieruchomości i budowania modeli wartości nieruchomości. Omówione zostaną istota i cel analizy rynku, etapy budowy modelu wartości nieruchomości, dobór zmiennych (cech ilościowych i jakościowych), ich reprezentacja, przekształcenia, badanie zależności między cechami a cenami, wybór i testowanie modelu oraz wykorzystanie wyników uzyskanych za pomocą tych modeli dla różnych celów związanych z rynkiem nieruchomości oraz możliwość wykorzystania ich w analizach i wycenie nieruchomości.

2.1. Co to jest analiza rynku nieruchomości, jaki jest jej cel i na czym ona polega. Analiza rynku a opis rynku. Co jest a co nie jest analizą rynku nieruchomości.

2.2. Co to jest model wartości nieruchomości. Modele wartości odpowiadające poszczególnym metodom wyceny nieruchomości w podejściu porównawczym (MPNP, MKCS i MASR).

2.3. Etapy budowy modelu wartości nieruchomości.

2.4. Analiza rozkładów cen i cech na rynku nieruchomości.

2.4.1. Charakterystyka rynku w aspekcie cen (statystyki cen jednostkowych, całkowitych, powierzchni itd.) Co to jest rozkład. Jakiego typu rozkłady występują na rynku nieruchomości. Właściwości poszczególnych rozkładów. Jak analizować i identyfikować rozkłady.

2.4.2. Zastosowanie analizy rozkładów. Rozkłady cen na rynku a wybór postaci modelu wyceny. Powiązanie modelu addytywnego z rozkładem normalnym i modelu multiplikatywnego z rozkładem log-normalnym. Wnioski z analizy rozkładów dla postaci modelu i typu zastosowanych w modelu wartości poprawek ze względu na cechy rynkowe nieruchomości.

2.5. Cechy rynkowe analizowane i uwzględniane w modelu wartości nieruchomości.

2.5.1. Baza danych stanowiąca podstawę analizy rynku, zasób informacji pozyskanych i zgromadzonych dla celów analizy rynku.

2.5.2. Cechy rynkowe pierwotne i pochodne. Reprezentacja cech i przekształcenia cech rynkowych występujące w analizie. Cechy ilościowe i jakościowe. Przekształcanie cech jakościowych w ilościowe i odwrotnie. Skale pomiarowe dla cech rynkowych i ich właściwości.

2.5.3. Zasady analizy wpływu cech rynkowych na wartość nieruchomości. Korelacja i regresja. Regresja prosta i regresja wieloraka. Regresja liniowa i nieliniowa. Linearyzacja. Regresja parametryczna i nieparametryczna.

2.6. Wyniki analizy rynku nieruchomości. Postać modelu wartości nieruchomości. Współczynniki modelu wartości nieruchomości. Istotność i zgodność parametrów modelu. Sprawność modelu wartości (*backtesting modelu*). Mierniki sprawności i dokładności modelu wartości ( $R^2$ , MAPE, RMSE) i powiązania między nimi.

2.7 Zastosowanie uzyskanego w drodze analizy rynku modelu wartości nieruchomości w różnych metodach wyceny w podejściu porównawczym (MPNP, MKCS i MASR) oraz do różnych celów wyceny i różnych przedmiotów wyceny.

2.8. Analiza międzyrynkowa. Rynki analogiczne a cechy uniwersalne, względne i ściśle lokalne. Międzyrynkowa analiza kształtowania się wpływu cech dla różnych rynków. Wykorzystanie wyników analizy dla rynków analogicznych. Porównywanie rozkładów cen dla różnych rynków i kalibracja modelu dla rynków analogicznych.

2.9. Analiza rynku nieruchomości i model wyceny jako integralna część składowa całości systemu ekspertowego wspomagającego pracę rzeczoznawców majątkowych.

### **Część 3. Trendy cenowe na rynku nieruchomości i ich uwzględnianie w analizie**

*W części 3. omówiono bliżej kwestie uwzględniania zmiany poziomu cen wskutek upływu czasu w analizie rynku i przy budowie modelu wartości. Omówiono detekcję charakterystyki i siły trendu oraz aktualizację cen.*

3.1. Uwarunkowania prawne kwestii uwzględniania zmiany poziomu cen wskutek upływu czasu.

3.2. Rodzaje zmian poziomu cen na rynkach nieruchomości, ich detekcja i pomiar.

Rodzaje trendów cenowych: trend liniowy, trend multiplikatywny, trendy nieliniowe. Reprezentacja danych właściwa dla analizy trendów: ceny jednostkowe i całkowite, ceny w postaci prostej i logarytmicznej, średnie mediany i średnie geometryczne cen. Wskaźniki dynamiki zmiany cen dla trendów liniowych i nieliniowych.

3.3. Analiza trendów cenowych na rynku i aktualizacja cen ze względu na trendy.

Dobór danych, rynków i sektorów rynku. Zagadnienie liczby danych do analizy. Rynki głębokie i płytkie. Rynki spójne i rozproszone. Zagadnienie obserwacji odstających i wpływowych. Wykrywanie punktów zwrotnych i dobór charakterystyki trendu dla różnych okresów. Dokładność określenia wskaźników dynamiki rynku. Aktualizacja cen dla trendów liniowych i nieliniowych. Działanie na cenach zaktualizowanych i czas transakcji jako cecha wbudowana do modelu szacowania. Przeszacowywanie wyników wyceny dla dowolnych dat okresu objętego analizą trendu.

3.4. Przykłady analizy trendu dla rzeczywistych danych rynkowych.

Analiza trendów dla różnych funkcjonalnie, typologicznie i lokalizacyjnie rynków. Trendy cen nieruchomości zabudowanych i niezabudowanych, nieruchomości na terenach zurbanizowanych i niezurbanizowanych, nieruchomości komercyjnych i użytkowych. Trendy cen na rynkach wzrostowych i spadkowych.

### **Część 4. Cechy rynkowe i ich wpływ na wartość nieruchomości – przykłady wyników analizy**

*W części 4. przedstawiono przykładowe wyniki wpływu cech rynkowych nieruchomości dla nieruchomości niezabudowanych i zabudowanych.*

4.1. Sposoby przedstawiania wpływu cech rynkowych na wartość nieruchomości. Wpływ kwotowy (addytywny) i wpływ procentowy (multiplikatywny). Wpływ określany względem poziomu wartości nieruchomości i względem przedziału zmienności wartości.

**4.2. Analiza wpływu cechy dla gruntów niezabudowanych:** typ prawa, powierzchnia gruntu, współczynnik kształtu nieruchomości, podział i liczba działek nieruchomości, lokalizacja (ilościowa i jakościowa), lokalizacja względem układu drogowego (kategoria drogi publicznej), typ dostępu do drogi publicznej, poziom uzbrojenia: dostępność poszczególnych mediów (energia elektryczna, wodociąg, kanalizacja, c.o., gaz), hałas lotniczy, intensywność dopuszczalna zabudowy, wysokość dopuszczana zabudowy, SOW – sposób optymalnego wykorzystania gruntu, wydane decyzje, minimalna powierzchnia biologicznie czynna, wpływ różnych ograniczeń różnych ochronnych stref planistycznych, wpływ stref ochronnych instalacji i ciągów przesyłowych, występujące utrudnienia inwestycyjne, wpływ stawki VAT na wartość.

**4.3. Analiza wpływu cech dla nieruchomości zabudowanych niemieszkalnych (komercja):** powierzchnia użytkowa/całkowita zabudowań, powierzchnia gruntu, typ prawa, lokalizacja (na poziomie powiatów/gmin), odległość od centrum powiatu/gminy/miejscowości, odległość od dróg głównych, kategoria drogi publicznej, typ dostępu do drogi publicznej, liczba budynków, rodzaj zabudowy, typy powierzchni, okres budowy, stan techniczny, standard, nowoczesność, walory architektury, konstrukcja i technologia, liczba kondygnacji, podpiwniczenie, zabytkowość.

## **Część 5. Przykłady analizy rynku nieruchomości, modeli wartości oraz wyceny nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR)**

*W części piątej zostaną zaprezentowane przykłady istniejących analiz rynku, modeli wartości, systemów wyceny oraz wycen nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR) dla różnych lokalizacyjnie i funkcjonalnie rynków.*

Analizy rynku, modele wartości i operaty szacunkowe wyceny nieruchomości.

### **5.1. Dla gruntów niezabudowanych:**

- ✓ Warszawa (metropolia),
- ✓ Gliwice (duże miasto),
- ✓ Pyskowice (małe miasto),
- ✓ powiat łobeski (obszar powiatu).

### **5.2. Dla nieruchomości zabudowanych komercyjnych (niemieszkalnych):**

**5.2.1 rynek regionalny Warszawy + 9 powiatów:** grodziski, legionowski, miński, nowodworski, otwocki, piaseczyński, pruszkowski, zachodniowarszawski, wołomiński.

**5.2.2. rynek regionalny GOP, ROW i Zagłębie – powiaty:** będziński, bieruńsko-lędziński, Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, gliwicki (ziemski), Jastrzębie-Zdrój, Jaworzno, Katowice, mikołowski, Mysłowice, Piekary Śląskie, raciborski, Ruda Śląska, Rybnik, rybnicki (ziemski), Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, tarnogórski, Tychy, wodzisławski, Zabrze, Żory.

## **Część 6. Dodatek. Zagadnienie podobieństwa nieruchomości i nieruchomości podobnych w analizie rynku i wycenie nieruchomości**

*W części szóstej przedstawione zostaną zagadnienia prawne i metodyczne związane z zagadnieniem nieruchomości podobnych i podobieństwa nieruchomości.*

6.1. Nieruchomości podobne i podobieństwo nieruchomości w uregulowaniach prawnych dotyczących analizy rynku i wyceny nieruchomości. Definicja potoczna a definicja legalna podobieństwa nieruchomości. Nieruchomości podobne w wycenie nieruchomości i w analizie rynku nieruchomości.

6.2. Nieruchomości podobne w różnych metodach wyceny nieruchomości (MPNP, MKCS i MASR).

6.3. Zagadnienie nieruchomości podobnych w analizie rynku i w wycenie nieruchomości metodą analizy statystycznej rynku (MASR)

6.4. Podobieństwo nieruchomości jako cecha jakościowa podobny/niepodobny.

6.5. Podobieństwo nieruchomości jako cecha ilościowa i mierzalna. Miary podobieństwa nieruchomości. Metody określania podobieństwa nieruchomości.

6.6. Miary podobieństwa (odległości i bliskości) nieruchomości jako podstawa doboru nieruchomości podobnych raz jako podstawa metod wyceny nieruchomości.

6.7. Metody analizy danych związane z analizą podobieństwa. Aglomeracyjne grupowanie hierarchiczne (AHC), analiza głównych składowych (PCA), analiza czynnikowa (FA), skalowanie wielowymiarowe (MDS).