



## **POLSKIE TOWARZYSTWO RZECZOZNAWCÓW MAJĄTKOWYCH**

ul. Kopernika 30 lok. 332, 00-336 Warszawa  
tel./fax +48 (22) 828 40 11  
[www.ptm.pl](http://www.ptm.pl), [zarzad@ptm.pl](mailto:zarzad@ptm.pl)

---

### Opinia rzeczoznawcy majątkowego we współczesnym postępowaniu sądowym.

*materiał dedykowany celom 1 Kongresu Nauk Sądowych.*

Warszawa, 5 listopada 2010 roku

Szanowni Państwo,  
Koleżanki i Koledzy biegli sądowi,

Rzeczoznawstwo majątkowe nie jest współczesną efemerydą, bytem nietrwałym, czy wręcz fanaberią. Korzenie zawodu sięgają głęboko w przeszłość i chyba nawet nie ma sensu doszukiwać się, jak dalece głęboko.

Od zarania dziejów istniała potrzeba określania wartości rzeczy, w tym gruntów wraz z ich częściami składowymi. Odkąd istniał obrót gruntami, odtąd istniała potrzeba posiadania wiedzy „za ile”. Niezależnie od wszystkiego tego, co ukształtowało historię współczesnego świata, sprzedawano dwory, pałace, lasy, kamienice mieszczańskie, czy wręcz całe wsie.

Miernikiem wartości był pieniądz, a także inne dobra materialne. Świadczenie pracy przez chłopca pańszczyźnianego, mogło skutkować przekazaniem mu przez właściciela jakiegoś niewielkiego areалу gruntu. Współcześnie więc moglibyśmy powiedzieć, że usługi też miały wpływ na obrót nieruchomości.

W powojennej historii Polski, wymiana dóbr nabrała swoistego charakteru, a względy polityczne w praktyce wyeliminowały obrót rynkowy nieruchomości.

Wraz z przemianami gospodarczymi pojawiło się zapotrzebowanie na cały szereg usług wcześniej nieznanymi, niedostrzeganych i mało powszechnych. Jednym z takich obszarów jest rzeczoznawstwo i inne pokrewne dziedziny, związane z szacowaniem wartości praw majątkowych.

Współczesne podstawy wykonywania zawodu zostały ukształtowane na początku lat 90-tych, w okresie dokonywania zmian gospodarczych, na etapie dopiero co tworzonego systemu gospodarki rynkowej. Brak informacji rynkowych zderzył się z zapotrzebowaniem na profesjonalne opinie o wartości nieruchomości w sytuacji, w której tych właśnie rynkowych informacji była znikoma ilość. Wówczas ukształtowana praktyka i metodologia, jakoś sobie z tym zagadnieniem poradziły. Rynek nieruchomości jednak nie stał w miejscu, systematycznie się rozwijał.

Wraz z postępującym rozwojem gospodarczym, w obszarze obrotu nieruchomościami, zaczęły się pojawiać informacje o warunkach zawieranych kontraktów handlowych. Pojawiły się więc możliwości gromadzenia wiedzy i jej przetwarzania. Dziś, wiedza sprzed 20-u lat już nie wystarcza, a oczekiwania zamawiających rzeczoznawcze opinie - uczestników obrotu, organów władzy publicznej, stron postępowań - wymagają coraz większej specjalizacji. Ponadto wiedza i świadomość uczestników rynku nieruchomości jest coraz większa, rosną wymagania odnośnie sporządzanych opinii i operatów szacunkowych.

Wycena nieruchomości jest postępowaniem z obszaru ekonomii. Tam gdzie pojawia się potrzeba oceny wartości kapitału, istnieje konieczność wykorzystania wiedzy ekonomicznej. Kapitał nieruchomości wyrażamy zwyczajowo w jednostkach monetarnych, w realiach naszej gospodarki w „zł”. Oczywiście jest, że szacując ilość tych jednostek, trzeba posiadać wiedzę niezbędną do tej czynności. Oczywiście jest jednak i to, że nie można oceny wartości sprowadzać wyłącznie do spraw finansowych. Jest to bowiem jedynie końcowy efekt pracy rzeczoznawcy majątkowego.

Z uwagi na bardzo wiele wymogów formalno – prawnych, warunkiem niezbędnym dla wykonywanych czynności, jest zbudowanie szeregu założeń, poprzedzających proces wyceny. W tym obszarze – wstępnych czynności badawczych, znajduje się między innymi analiza stanu prawnego nieruchomości oraz celu i zakresu wyceny. Pominięcie analiz prawnych, (czy też technicznych) w wycenie, grozi katastrofą. Dla rzeczoznawcy – i przede wszystkim, dla jego klienta.

Należy w tym miejscu przywołać pewne spostrzeżenie.

Rynek nieruchomości w Polsce jest młody i mało przejrzysty. Rzeczoznawcy majątkowi swoją wiedzę głównie opierają na informacjach z umów sprzedaży zawieranych w urzędowej formie aktu notarialnego. Przepisy ustawy o gospodarce nieruchomościami zapewniają rzeczoznawcom majątkowym dostęp do aktów notarialnych, mających za przedmiot swojej czynności umowę sprzedaży nieruchomości. Oświadczenia stron, składane przy podpisaniu takiej właśnie umowy, są konfrontowane z rynkowymi realiami i oceną warunków zawierania transakcji. Ocena taka prowadzi nierzadko do odrzucenia informacji o zawartej umowie sprzedaży, z uwagi na prawdopodobieństwo wystąpienia innych niż rynkowe przesłanek, skutkujących skonstruowaniem warunków transakcji wskazanych w analizowanej umowie.

Specyfika rynku nieruchomości, objawiająca się niską jego przejrzystością, wymaga poszukiwania parametrów mających wpływ na wartość nieruchomości oraz oceny ich istotności

w analizowanym zbiorze danych, co już samo w sobie jest czynnością dość złożoną. Często, amatorskie poglądy o wysokim wpływie konkretnych cech na szacowaną wartość rynkową, zderzają się z analitycznie wskazanym brakiem takiej istotności. Popularne postrzeganie pożądanых pozytywnych (lub również odwrotnie – negatywnych) czynników obrazujących walory nieruchomości, w procesie wyceny bywa często odrzucane. Można by rzec, że okiem sprzedającego, nieruchomość jest zawsze ładna, bogata i młoda. Okiem specjalisty, niekiedy o młodości lepiej przemilczeć, a i z tym bogactwem też najlepiej się nie obnosić...

Zachowania takie w swej szczególnej jaskrawej formie można obserwować na salach sądowych, gdzie dla skłóconych stron postępowania sądowego, racjonalne argumenty muszą przeczyć własnym ich wyobrażeniom o przedmiocie sporu. W środku takiego właśnie sporu staje biegły, wyposażony w polecenie sądu... i swoją wiedzę.

Posiadanie przez biegłego sądowego wiedzy specjalistycznej, coraz częściej spotyka się z oczekiwaniami jej interdyscyplinarnego wymiaru. Organy procesowe w rozpoznawanych sprawach, chcąc być wyposażone w wiedzę wysokospecjalizowaną, dążą do zatrudniania biegłych o coraz wyższych kwalifikacjach. Rutynowe czynności biegłych, metody historycznie ukształtowane w odmiennych warunkach ekonomicznych, stają się w takich sytuacjach coraz mniej przydatne.

Dotychczasowa praktyka, została ukształtowana na podstawie przesłanek opartych na słabo rozwiniętym rynku i adekwatnych do tej sytuacji, możliwościach metodologicznych. Cechy nieruchomości, kształtujące obserwowane ceny transakcyjne, analizowane były na podstawie metod pośrednich, głównie obserwacji preferencji nabywców i obserwatorów rynku nieruchomości. Dziś, w dobie rozwoju zarówno wiedzy jak i możliwości pozyskiwania informacji, pośrednie metody badawcze w ich tradycyjnej i powszechnej w środowisku rzeczoznawców formie, stają się niewystarczające.

Z uwagi na aktualne wymogi stawiane opiniom o wartości nieruchomości, należy podnieść kilka istotnych okoliczności, wskazujących na niezbędne obszary zainteresowania rzeczoznawców majątkowych. Współczesne metody wyceny opierają się bowiem na kilku filarach, będących wyznacznikiem zarówno ich nowoczesności, jak i oznaką zdrowego zapotrzebowania rynkowego.

## 1. Systemy informacji prawnej

Wycena nieruchomości obwarowana jest bardzo wieloma szczegółowymi przepisami, zawartymi w ustawach i rozporządzeniach, a także innych aktach normatywnych. Posiadanie wiedzy z tego obszaru, stałe jego monitorowanie, wymaga korzystania z systemów informacji prawnej, gromadzących w swoich bazach danych nie tylko zbiory ustaw i rozporządzeń, ale również akty prawa miejscowego, orzecznictwo, komentarze. Problemów wyceny wynikających z szacowania zmiany wartości nieruchomości wywołanej zmianami w planie miejscowym, czy też wiele problemów związanych z użytkowaniem wieczystym, nie da się prosto wyinterpretować z suchego, pojedynczego przepisu. Niezbędna i wręcz niekiedy pilna staje się potrzeba znajomości orzecznictwa sądowego, w tym również postanowień Trybunału Konstytucyjnego. O tym, jak duże problemy ujawniają się w trakcie

czynności szacowania, świadczą bolesne dla społeczeństwa sytuacje związane na przykład z problematyką wyceny tak zwanego mienia zabużańskiego, czy też różne oceny, które pojawiły się w trakcie postępowań przed Komisją Majątkową przy MSWiA.

Całkiem nowe wyzwania w obszarze wyceny nieruchomości, wynikają z nowych regulacji, takich jak na przykład służebność przesyłu. A są już zapowiedzi kolejnych rozwiązań, sygnalizowanych jako „prawo zabudowy”. Brak stałego monitoringu tych zagadnień, może skutkować błędami w budowaniu założeń do sporządzanych opinii.

## 2. Wielobranżowa wiedza specjalistyczna (np. techniczna)

Rzeczoznawstwo majątkowe jest działalnością interdyscyplinarną. Czerpie wiedzę zarówno z przepisów prawa, jak i ogólnie rozumianego budownictwa, zagospodarowania przestrzennego, geodezji, rolnictwa i wielu innych dziedzin nauki i praktyki. Ta część zainteresowania rzeczoznawców, służy opisowi nieruchomości, ocenie stanu techniczno-użytkowego. Nie jest jedynie elementem wiedzy poznawczej, jest badaniem strony formalnej użytkowania nieruchomości. Zakres korzystania, może być niekiedy niemałym zaskoczeniem dla nabywców i źródłem kłopotów dla ewentualnych następców prawnych. Z uwagi na wymagania formalne, wycena nieruchomości nie stanowi ekspertyzy technicznej. Współcześnie stosowane jednak metody badań, opisów i pomiarów, dostępność narzędzi, instrumentów pomiarowych i oprogramowania, pozwalają na tym etapie analiz, jednoznacznie określić stan nieruchomości i jej parametry użytkowe – w rynkowych a nie wyłącznie technicznych aspektach, typowych dla zachowań nabywających i sprzedających nieruchomości. Istotnym bowiem jest rozróżnienie dokonywania opisu na potrzeby wyceny nieruchomości, rozumianego jako obserwacja typowych zachowań uczestników rynku nieruchomości, od badania właściwości i parametrów technicznych, związanych z ekspertyzami specjalistycznymi w obszarach innych dziedzin wiedzy technicznej. Badanie stanu techniczno-użytkowego nieruchomości i stanu formalno-prawnego, z jednej strony jest identyfikowaniem przedmiotu opinii, a z drugiej strony budowaniem założeń do wyceny i obserwacji w kategoriach rynkowych, ich wpływu na uzyskiwane ceny sprzedaży. Niekiedy zdawałoby się typowe określenia wartości działki gruntu, w trakcie oględzin w terenie nie tak znowu rzadko rodzi całkiem spore problemy związane z identyfikacją jej granic. W innej sytuacji, pojawiające się pytania nabywców mieszkań o rodzaj konstrukcji budynku każą zastanowić się nad tym, czy faktycznie w realiach lokalnego rynku, jest to istotny element kształtowania się cen.

## 3. Merytoryczne źródła wiedzy - bazy danych

Dynamiczny rozwój gospodarczy mający swój początek u schyłku lat 90-tych, ujawnił szereg informacji o zawartych umowach sprzedaży, stanowiąc pokaźny zasób wiedzy o rynkowych realiach kształtowania cen nieruchomości.

Środowisko rzeczoznawców majątkowych w oparciu o poczynione obserwacje, zaczęło te informacje przetwarzać, z czasem dochodząc do wniosku, że warto je również gromadzić w usystematyzowany sposób, wykorzystując współczesne narzędzia informatyczne. Przełamano wewnętrzny opór przed przekazywaniem sobie nawzajem danych o cenach

sprzedaży, co dało początek spontanicznej z początku akcji tworzenia baz danych. Środowisko rzeczoznawców majątkowych nie czekając na wdrożenia programów rządowych, związanych na przykład z budową katastru, samodzielnie wytworzyło nową jakość. W środowisku tym, jest wielu animatorów nowoczesnych metod wyceny i gromadzenia informacji. Aktywnie bazy danych w Polsce współtworzy kilkuset rzeczoznawców majątkowych. Zasięgiem swojej pracy obejmują znaczne obszary kraju i jest to raczej skala województw czy też regionów, a nie poszczególnych miast i miejscowości. Rzeczoznawcy tworzący jedną z baz na Śląsku, zgromadzili w ten sposób ponad 270.000 rekordów danych. Stworzone zostało potężne narzędzie, umożliwiające dokonywanie coraz bardziej specjalizowanych i rozległych analiz. Tworzenie baz danych dało prawdziwy impuls do wdrożenia w obszarze wyceny nieruchomości współczesnej wiedzy z zakresu matematyki statystycznej, niedostępnej wcześniej z uwagi na ubogi zakres posiadanych informacji rynkowych. Dzięki bazom danych stało się możliwe badanie cech nieruchomości w sposób bezpośredni, na podstawie odczytu informacji rynkowych, w oparciu o opracowane modele szacowania. Nie sposób pominąć przy tym, praktycznych aspektów wykonywania tych czynności. Pozyskiwanie danych bowiem, nadal napotyka na bariery administracyjne, błędne interpretacje, czy też zwykłe ludzkie obawy. Gromadzenie wiadomości na tym etapie bywa więc niekiedy odporne i żmudne, a przecież jest zaledwie początkiem pracy.

Należy zdawać sobie również sprawę z tego, że takie gromadzenie i w efekcie posiadanie wiedzy, jest kosztowne. Pozyskiwanie informacji o zawartych umowach sprzedaży nieruchomości, badanie tych nieruchomości, a przez to budowanie profesjonalnych baz danych, wymaga i wysiłku organizacyjnego, i żmudnej pracy własnej, wreszcie zaangażowania środków finansowych. Całkiem naturalna jest w takiej sytuacji potrzeba stałego podnoszenia kwalifikacji, specjalistycznych szkoleń, bieżącego i systematycznego monitorowania rynku nieruchomości. Takie zorganizowanie pracy rzeczoznawcy majątkowego pozwala jednak na udzielanie odpowiedzi w zakresie, jaki wcześniej był nieosiągalny. Szczególnie w obszarze opinii sądowych, wyposażenie warsztatu rzeczoznawcy majątkowego w takie właśnie narzędzia, jest spełnieniem oczekiwań zamawiających.

#### 4. Narzędzia analityczne

Rozwój wiedzy ekonomicznej umożliwił sięganie po instrumenty wcześniej niedostępne. W środowisku rzeczoznawców majątkowych, dyskusje o narzędziach analitycznych wykorzystywanych w codziennej pracy, spotęgowane coraz lepszymi źródłami danych wyjściowych, spowodowały wzrost zainteresowania modelami ekonometrycznymi. Nastąpił rozwój metod badawczych – od prostego korygowania cen przeciętnych z lat 90-tych, do współczesnych skomplikowanych analiz statystycznych. Specjalistyczne oprogramowanie komputerowe zawarte w pakietach statystycznych, umożliwia na powszechnie użytkowanych (nawet w warunkach domowych) komputerach, coraz częściej obróbkę dużej ilości informacji zawartych w bazach danych, obejmujących wiedzę o zawartych umowach sprzedaży nieruchomości, z dużych obszarów kraju. Jednym z nowoczesnie kształtowanych w takich warunkach sposobów wyceny, jest wykorzystanie analizy regresji, co w odniesieniu do rynku nieruchomości nie jest jednak zadaniem prostym.

Analiza danych z obszaru rynku nieruchomości, wymaga oceny parametrów zarówno ilościowych, jak i jakościowych. Opis parametrów transakcji, wynikający z surowej treści aktów notarialnych, wymaga dużego nakładu pracy w przygotowaniu danych, ich uzupełnianiu, czy wręcz oczyszczaniu z informacji błędnych. Z kolei transformowanie pozyskanych opisów do postaci analitycznej, w procedurze obliczeniowej ujawnia zarówno ich jakość „techniczną”, jak i rozrzut cech i cen, adekwatny do rozwoju (a raczej braku takiego rozwoju) dla analizowanych rynków. Otrzymane wyniki rodzą trudności interpretacyjne, zarówno na etapie wyniku końcowego, jak i obliczeń pośrednich.

W procedurze obliczeniowej, została opracowana i wdrożona możliwość wykorzystania modelu multiplikatywnego regresji wielorakiej. Jest to zastrzeżenie o tyle istotne, że wynika z uwarunkowań prawnych sporządzania opinii o wartości nieruchomości, na gruncie ustawy o gospodarce nieruchomościami. W modelu tym, cena średnia oznacza średnią geometryczną zbioru danych, korygowaną iloczynem współczynników wyznaczanych na podstawie analizy cech nieruchomości podobnych (zmiennie niezależne). Zmienną zależną w tym modelu, jest logarytm naturalny jednostki odniesienia (np. cena 1m<sup>2</sup> gruntu).

Wskazane powyżej elementy pracy analitycznej rzeczoznawcy majątkowego, wpływają na treść opinii sądowej. Przywołane narzędzia są wykorzystywane dla potrzeb konkretnych czynności związanych z szacowaniem wartości nieruchomości, nie tylko w obszarze opinii sądowych, ale i wszelkich innych wycen.

Aktualnie, w środowisku rzeczoznawców majątkowych trwa dyskusja nad zakresem stosowania dotychczasowych metod wyceny. W oparciu o zdobyte doświadczenia, wynikające z dostępności zaprezentowanych powyżej elementów wiedzy, pojawiły się nowe możliwości jej wykorzystania. Z uwagi na wymogi formalne, koncepcje te muszą być zgodne z przepisami ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz przepisami wykonawczymi. Rozwiązania prawne przyjęte w Polsce dla zawodu rzeczoznawcy majątkowego, w obszarze metodologicznym, mocno ten zawód ograniczają, jednakże i w tych wąskich ramach dopuszczalności ewolucji poglądów metodologicznych, pojawiła się koncepcja wyceny korzystająca w pełni z dorobku współczesnej matematyki statystycznej i ekonomii.

Mając na względzie uwarunkowania prawne, wyceny nieruchomości dokonuje się przy zastosowaniu podejść: porównawczego, dochodowego lub kosztowego, albo mieszanego, zawierającego elementy podejść poprzednich<sup>1</sup>. W wycenie nieruchomości, najbardziej powszechnie wykorzystywane jest podejście porównawcze, które polega na określeniu wartości nieruchomości przy założeniu, że wartość ta odpowiada cenom, jakie uzyskano za nieruchomości podobne, które były przedmiotem obrotu rynkowego. Ceny te koryguje się ze względu na cechy różniące nieruchomości podobne od nieruchomości wycenianej oraz uwzględnia się zmiany poziomu cen wskutek upływu czasu. Podejście porównawcze stosuje się, jeżeli są znane ceny i cechy nieruchomości podobnych do nieruchomości wycenianej<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Art. 152 ust. 2 ustawy o gospodarce nieruchomościami, Dz.U. Nr 102, poz. 651 z 2010r. ze zm.

<sup>2</sup> Art. 153 ust. 1 UGN

Istotnym elementem ograniczającym rozwój metodologii wyceny, okazują się przepisy wykonawcze do ustawy. W myśl tam przyjętych rozwiązań, dla podejścia porównawczego przewiduje się:

*1. Przy stosowaniu podejścia porównawczego konieczna jest znajomość cen transakcyjnych nieruchomości podobnych do nieruchomości będącej przedmiotem wyceny, a także cech tych nieruchomości wpływających na poziom ich cen.*

*2. W podejściu porównawczym stosuje się metodę porównywania parami, metodę korygowania ceny średniej albo metodę analizy statystycznej rynku.*

*3. Przy metodzie porównywania parami porównuje się nieruchomość będącą przedmiotem wyceny, której cechy są znane, kolejno z nieruchomościami podobnymi, które były przedmiotem obrotu rynkowego i dla których znane są ceny transakcyjne, warunki zawarcia transakcji oraz cechy tych nieruchomości.*

*4. Przy metodzie korygowania ceny średniej do porównań przyjmuje się z rynku właściwego ze względu na położenie wycenianej nieruchomości co najmniej kilkanaście nieruchomości podobnych, które były przedmiotem obrotu rynkowego i dla których znane są ceny transakcyjne, warunki zawarcia transakcji oraz cechy tych nieruchomości. Wartość nieruchomości będącej przedmiotem wyceny określa się w drodze korekty średniej ceny nieruchomości podobnych współczynnikami korygującymi, uwzględniającymi różnicę w poszczególnych cechach tych nieruchomości.*

*5. Przy metodzie analizy statystycznej rynku przyjmuje się zbiór cen transakcyjnych właściwych do określenia wartości nieruchomości reprezentatywnych, o których mowa w art. 161 ust. 2 ustawy. Wartość nieruchomości określa się przy użyciu metod stosowanych do analiz statystycznych<sup>3</sup>.*

Ponieważ pkt 5 Rozporządzenia dotyczy powszechnej taksacji nieruchomości, zainteresowanie rzeczoznawców skupione zostało na pozostałych metodach wyceny, w tym w szczególności, na metodzie korygowania ceny średniej. Posiadając wiedzę o co najmniej kilkunastu transakcjach – a często już zbiorach danych liczących po kilkadziesiąt czy wręcz kilka tysięcy danych, niezbędnym jest dokonanie oceny jakości tego zbioru.

Technologia wyceny ukształtowana w latach 90-tych, sprowadzała się do wyspecyfikowania reprezentatywnej próbki danych, obliczenia wielkości (ceny) średniej w zbiorze i w drodze skorygowania jej współczynnikami, określenia wartości rynkowej.

Współcześnie powiedzielibyśmy, że kilka istotnych etapów analizy było wtedy pomijanych.

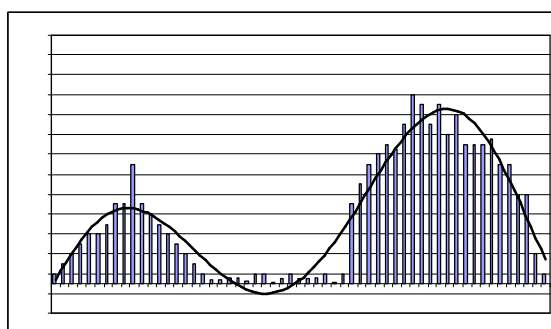
---

<sup>3</sup> §4 Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego, Dz.U. Nr 207, poz. 2109 z 2004r. ze zm.

Już bowiem na etapie doboru nieruchomości porównawczych, przyjęte założenia wyceny, mogą wygenerować błędy o charakterze systematycznym. Z tego względu, zaledwie po zdefiniowaniu zakresu badań i wyspecyfikowaniu próbki danych, nie można bezkrytycznie dokonywać kolejnych i to uproszczonych, końcowych obliczeń. Tak uzyskany zbiór jest dopiero początkiem a nie finałem badań, a analizowaną próbkę danych należy poddać weryfikacji, pod kątem jej jakości, a więc możliwości prawidłowego wnioskowania. Zupełnie podstawowym badaniem jest na tym etapie rozpoznanie charakteru rozkładu próbki losowej, służące podjęciu decyzji o możliwości dalszego wnioskowania i doborze narzędzi analitycznych, albo też odrzucenie przyjętego zbioru i poszukiwanie innego, według zmienionych kryteriów.

Wiele informacji niosą za sobą prezentacje graficzne zbioru danych. Przedstawienie wykresu rozrzutu, z liniami trendu – na przykład przy pomocy średniej ruchomej, pozwala zapoznać się z ogólnym charakterem próby, obserwacjami typowymi, obserwacjami odstającymi oraz ogólnym trendem zmian.

Rozkład danych w próbce może mieć różny charakter. Może to być rozkład normalny, ale mogą to być rozkłady o całkiem odmiennych parametrach. Wygodnym narzędziem analitycznym dla takiej oceny, jest prezentacja graficzna w postaci histogramu. Ocena dokonywana w ten sposób, może dostarczyć wiedzy o złym doborze próbki, objawiającej się rozkładami skośnymi lub, jak zaprezentowano poniżej, wielomodalnymi.



*Źródło: opracowanie własne*

Przyjęcie średniej arytmetycznej dla takiego rozkładu próbki losowej oznacza „wstrzelenie się” w obszar cen najrzadziej występujących na analizowanym rynku, a więc nie będącym dla tego rynku reprezentatywnym. Ponadto taki rozkład próbki danych może oznaczać błędne pomieszczenie dwóch odrębnych rynków nieruchomości.

Oczekiwanym zbiorem danych, stanowiącym podstawę do typowych analiz i wycen w obszarze rynku nieruchomości, jest rozkład normalny. To dla takiego właśnie rozkładu, można się posługiwać średnią arytmetyczną oraz odchyleniem standardowym, gdyż są to miary tego rozkładu. Wykorzystanie średniej arytmetycznej w sytuacji braku rozkładu normalnego badanej próby, prowadzi do zafałszowanych wyników i może mieć konsekwencje w wadliwie określonej wartości. Pominąć więc tego etapu analizy, w wycenie po prostu nie można.



W sposób analityczny, zagadnienie badania charakteru rozkładu można rozwiązać za pomocą testowania statystycznego. Pomocnymi narzędziami mogą być tutaj test chi kwadrat lub test Kołmogorowa-Smirnowa.

Kolejnym etapem w wycenie nieruchomości, jest zbudowanie modelu analitycznego. Wykorzystanie typowego dla takich zadań narzędzia jakim jest metoda regresji wielorakiej, w zderzeniu z treścią §4 pkt 4 Rozporządzenia stała się niemożliwa. Ogólna i powszechnie stosowana postać tej metody jest modelem addytywnym, w którym miara średniej zbioru danych (a więc i cena średnia), nie występuje. Nie można więc korygować ceny średniej, bo jej po prostu brak i wykorzystanie takiego modelu w metodzie korygowania ceny średniej, jest naruszeniem przepisów Rozporządzenia.

Jednakże, metoda regresji wielorakiej, ma również postać modelu multiplikatywnego. Jego zapis matematyczny, w realiach wyceny nieruchomości, przedstawia się następująco.

$$W_N = C_{sr} * a_1^{(X_1 - \bar{X}_{a1})} * a_2^{(X_2 - \bar{X}_{a2})} * \dots * a_n^{(X_n - \bar{X}_{an})} = C_{sr} \prod_{i=1}^n a_n^{(X_n - \bar{X}_{an})}$$

gdzie:

$W_N$  – wartość nieruchomości (jednostki odniesienia)

$C_{sr}$  - cena średnia

$a_n^{(X_n - \bar{X}_{an})}$  - n-ty współczynnik korygujący cenę średnią, w którym:

$a_n$  – współczynnik modelu (współczynnik wpływu cechy)

$X_n$  – zmienna objaśniająca

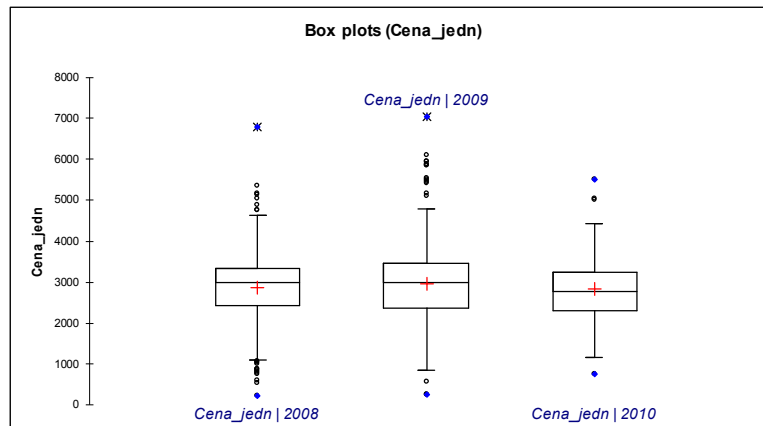
$\bar{X}_{an}$  – średnia wartość zmiennej objaśniającej dla analizowanego zbioru danych

W modelu tym  $C_{sr}$  jest średnią geometryczną.

Pojawienie się w modelu matematycznym wielkości średniej, która następnie jest korygowana iloczynem współczynników, jest spełnieniem wymogów Rozporządzenia w zakresie stosowania metody korygowania ceny średniej. W konsekwencji, stało się możliwym badanie całego szeregu zależności, właściwych dla metod popularnie zwanych statystycznymi. Stosowanie tej postaci metody korygowania ceny średniej, wymaga wprowadzenia elementu diagnostyki modelu, a więc oceny poprawności otrzymywanych wyników. W tradycyjnych metodach szacowania, ten element był marginalizowany. Stało się więc możliwe udzielenie odpowiedzi na pytanie nie tylko ile jest warta nieruchomość, ale i z jakim błędem dokonany został pomiar tej wartości i czy sam pomiar, jest racjonalny, a więc poprawny.

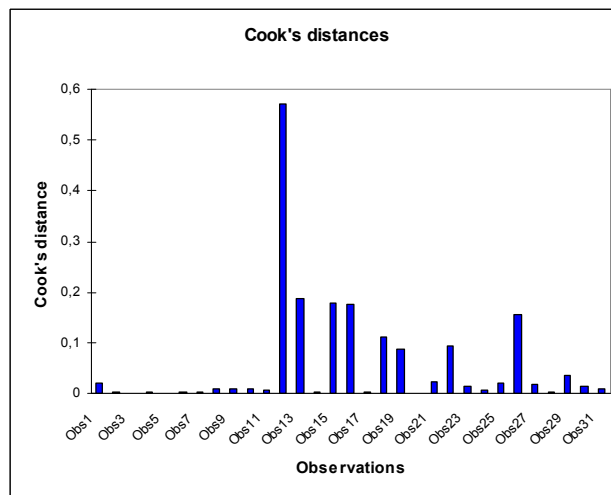
W trakcie tworzenia modelu analitycznego, oszacowaniu podlega każda obserwacja. Każda więc cena transakcyjna wraz z cechami nieruchomości, jest analizowana i weryfikowana pod kątem budowanego modelu. Pojawiają się nowe wątpliwości, z którymi należy się zmierzyć. Wśród nich, są obserwacje odstające. W metodologii utrwalonej w początkowym okresie rozwoju rzeczoznawstwa w Polsce, za transakcje odstające uznawano te, których ceny są minimalne lub

maksymalne i wyraźnie w ten sposób „odstają” od zbioru. Opisywano je w sposób uproszczony, adekwatny do możliwości pozyskiwania i przetwarzania informacji. Współcześnie, przedstawienie tzw. wykresów pudełkowych, może być dobrą prezentacją graficzną dla takich właśnie obserwacji odstających. Poniżej przedstawiono taki wykres, dla przykładowej próbki danych transakcyjnych.



Źródło: opracowanie własne

Dziś, dzięki posiadanym bazom danych, możemy analizować nie tylko ceny, ale przede wszystkim cechy nieruchomości i ich wpływ na ceny transakcyjne. Jednym z narzędzi dla takiej oceny, jest zbadanie wpływu pojedynczej obserwacji na wynik regresji z wykorzystaniem odległości Cooka, co pozwala w sposób analityczny, a nie intuicyjny, wyeliminować obserwacje odstające.



Źródło: opracowanie własne

Prezentowane przykłady badań, są jedynie wskazaniem problematyki związanej ze współczesną analizą danych i wykorzystaniem jej w praktyce wyceny nieruchomości.

Kwestią co najmniej dyskusyjną w tym kontekście, jest zakres treści opinii biegłego sądowego. Nie jest możliwym aby w takich warunkach, w potoczny i łatwy sposób przedstawić podstawy teoretyczne wyceny oraz wyniki obliczeń. Oczekiwanie stron i organów procesowych w tym zakresie, zdają się być ponad miarę. Truizmem staje się oczekiwanie, by opinia była przede wszystkim rzetelna. Taką musi być zawsze. Opinia biegłego powinna jednak zawierać przede wszystkim informacje specjalne – bo o nie właśnie pyta sąd. Wiedza specjalistyczna, na takim poziomie wysublimowania, nie jest łatwa do transponowania na język popularny, a próby takie mogą prowadzić do nieporozumień i opatrnej interpretacji zarówno metody badań, jaki i wyników. Popularne poglądy, opisy, nie powinny być domeną opinii sądowych. Z tych względów, nie zawsze jest możliwe, aby opinia biegłego sądowego była zrozumiała i jasna dla wszystkich. Należy sobie zdawać sprawę z roli opinii o wartości nieruchomości, w różnych procesach decyzyjnych. W rękach rzeczoznawców majątkowych leży los majątków o wielomilionowych wartościach.

Immanentną częścią opinii o wartości nieruchomości jest analiza rynku nieruchomości, zawierająca informacje o obszarze badań i podstawowych parametrach charakteryzujących ten rynek. W tym zakresie zainteresowań rzeczoznawcy majątkowego, pojawiają się niekiedy problemy z identyfikacją obszaru badań, uwzględniającą wyspecyfikowanie nieruchomości podobnych do przedmiotu opinii. Jest to sytuacja typowa, dla słabo rozwiniętych, lokalnych rynków nieruchomości. Poszukiwanie rynków podobnych, napotyka się z problematyką tego właśnie „podobieństwa”. W sytuacji małej ilości zaobserwowanych transakcji, podobieństwo to może być zupełnie przypadkowe. Współczesne narzędzia analityczne, umożliwiają w takiej sytuacji, badanie różnych rynków nieruchomości i wnioskowanie o ich podobieństwie. Jedną ze współczesnych metod takich ocen może być analiza skupień (grupowanie wielowymiarowego zbioru danych).

Istotnym elementem opinii sądowej jest również jej uzasadnienie.

Dla opinii mającej za przedmiot dokonanie oszacowania nieruchomości, uzasadnieniem jest sama treść opinii.

W zakresie metodycznym, prezentacja założeń do wyceny, uzasadnia przyjęty sposób postępowania.

Natomiast w obszarze analitycznym, dowodem dla uzyskanego wyniku, są wnioski z analizy danych obejmujące badany lokalny rynek nieruchomości. Wnioski te, powinny zawierać podstawowe miary statystyczne - przykładowo takie, jak miary położenia rozkładu (średnia arytmetyczna, średnia geometryczna, mediana, moda), miary zróżnicowania rozkładu (odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp) czy miary zbiorów liczbowych (minimum, maksimum). Odpowiednie skomponowanie tych informacji jest pomocne przy interpretacji otrzymanego wyniku, pomaga ocenić jego umiejscowienie w realiach analizowanego rynku nieruchomości.

Opinia nie powinna również przemilczać kwestii błędu oszacowania i oceny sprawności wykorzystanego modelu. Dla sygnalizowanego wcześniej modelu regresji wielorakiej, prezentacja w opinii (lub w kończących jej treści wnioskach) takich miar jak współczynnik

determinacji ( $R^2$ ) lub średni procentowy błąd bezwzględny (MAPE), jest wymogiem zupełnie podstawowym.

Przedstawione tezy są jedynie sygnalizacją obecnych problemów i wskazaniem możliwych kierunków rozwoju rzeczoznawstwa majątkowego. Metodologia wyceny nieruchomości ewoluuje, a zaprezentowane poglądy są jedynie częścią dyskusji na ten temat. W środowisku rzeczoznawców majątkowych ścierają się różne poglądy na temat możliwości szerszego korzystania z narzędzi z obszaru statystyki oraz ekonometrii, w czynnościach szacowania nieruchomości oraz analiz rynkowych. Dokąd ta dyskusja zaprowadzi – na tym etapie, trudno przewidywać. Bezspornie jednak, nie można pozostawać biernym wobec rozwoju innych dziedzin nauki, z których należy czerpać wiedzę i doświadczenie.

Polskie Towarzystwo Rzeczoznawców Majątkowych

*Zbigniew Pałgan*