

## Sposób Określania Wag Cech

Przez wagi cech nieruchomości w niniejszym artykule rozumie się, wyrażony procentowo wpływ danej cechy nieruchomości na jej wartość, a w konsekwencji na cenę rynkową. Jedną z metod określania wag cech nieruchomości jest zbudowanie modelu wyceny za pomocą metod statystycznych, które pozwalają określić wielkość wpływu poszczególnych cech nieruchomości na jej wartość. Jedną z metod służących temu celowi jest metoda regresji wielorakiej. Wartość nieruchomości określona tą metodą można wyrazić następującym wzorem:

$$W = b_0 + b_1S_1 + b_2S_2 + \dots + b_nS_n = b_0 + \sum_{i=1}^n b_iS_i \quad (1)$$

gdzie:

- $W$  - wartość nieruchomości
- $b_0, b_1$  - parametry modelu czyli współczynniki regresji
- $S_1, S_2$  - stany (wartości) danej cechy nieruchomości wycenianej
- $n$  - ilość cech mających istotny wpływ na wartość nieruchomości wycenianej

Wagi cech są potrzebne m.in. przy stosowaniu metody porównywania parami. W tej metodzie sposób określania wartości można przedstawić poniższym wzorem (przykład dla jednej nieruchomości porównywalnej):

$$W = C_t + \Delta C \sum_{i=1}^n \frac{W_{ci} - W_{ti}}{\Delta W_{ci}} W_i \quad (2)$$

gdzie:

- $C_t$  - cena transakcyjna nieruchomości porównywalnej
- $\Delta C$  - przedział cenowy czyli różnica pomiędzy ceną maksymalną i minimalną
- $W_{ci}$  - stany (wartości) danej cechy nieruchomości wycenianej
- $W_{ti}$  - stany (wartości) danej cechy nieruchomości porównywalnej
- $\Delta W_{ci}$  - Zakres oceny danej cechy czyli różnica pomiędzy najlepszą i najgorszą oceną danej cechy
- $W_i$  - Waga danej cechy
- $n$  - ilość cech mających istotny wpływ na wartość nieruchomości

Cenę minimalną i odpowiednio maksymalną można wyrazić (oszacować) za pomocą modelu wyceny danego wzorem (1) następująco:

$$C_{min} = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i S_{imin} \quad (3)$$

$$C_{max} = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i S_{imax} \quad (4)$$

gdzie:

- $S_{imax}$  - stany (wartości) maksymalne danej cechy
- $S_{imin}$  - stany (wartości) minimalne danej cechy

Odejmując stronami równania (3) i (4) otrzymamy następujący wzór na przedział cenowy  $\Delta C$ :

$$\Delta C = \sum_{i=1}^n b_i \Delta W_{ci} \quad (5)$$

gdzie wykorzystano:

$$S_{imax} - S_{imin} = \Delta W_{ci} \quad (6)$$

Cenę transakcyjną nieruchomości porównywalnej  $C_t$  można obliczyć za pomocą modelu wyceny wyrażonego wzorem (1) następująco:

$$C_t = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i W_{ti} \quad (7)$$

Porównując wzory (1) i (2) i uwzględniając formułę (7) otrzymamy następujące równanie:

$$b_0 + \sum_{i=1}^n b_i S_i = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i W_{ti} + \Delta C \sum_{i=1}^n \frac{W_{ci} - W_{ti}}{\Delta W_{ci}} W_i \quad (8)$$

Uwzględniając, że  $S_i = W_{ci}$  oraz porównując odpowiednie wyrazy w sumach po obu stronach równania (8) otrzymamy:

$$b_i (W_{ci} - W_{ti}) = \Delta C \frac{(W_{ci} - W_{ti})}{\Delta W_{ci}} W_i \quad (9)$$

Po uproszczeniu wyrażenia w nawiasach i wyliczeniu  $W_i$  otrzymamy:

$$W_i = \frac{b_i \Delta W_{ci}}{\Delta C} \quad (10)$$

Podsumowując, wagi poszczególnych cech można wyrazić, jako iloczyn współczynników regresji  $b_i$  i zakresu oceny danej cechy  $\Delta W_{ci}$  podzielony przez oszacowany przedział cenowy  $\Delta C$ .