

Spis treści

Wstęp	7
1. Rynek nieruchomości – system i informacja	11
1.1. Informacja jako tworzywo systemowe	11
1.2. Zasoby informacyjne rynku nieruchomości	16
1.3. Rynek nieruchomości jako system	20
1.3.1. Podstawowe definicje	20
1.3.2. Właściwości strukturalne systemu RN	24
1.3.3. Właściwości dynamiczne systemu RN	27
2. Metodologia pracy	30
3. Rachunek niepewności	35
3.1. Wprowadzenie	35
3.2. Definicja i rodzaje niepewności w systemie rynku nieruchomości	35
3.3. Identyfikacja niepewności	38
4. Wartość nieruchomości oraz rola jej prognoz w gospodarowaniu przestrzenią	44
5. Pojęcie i istota prognozy na rynku nieruchomości	48
5.1. Wprowadzenie	48
5.2. Zmienne a prognozowanie na RN	53
5.3. Klasyfikacja strategii prognozowania na rynku nieruchomości	61
6. Efektywność informacyjna rynku, stacjonarność a prognozowanie	65
6.1. Efektywność informacyjna rynku nieruchomości a prognozowanie	65
6.2. Stacjonarność szeregów cen nieruchomości a prognozowanie	70
6.3. Wnioski	72
7. Strategia prognozowania wielowymiarowego	73
7.1. Wprowadzenie	73
7.2. Strategia prognozowania	75
7.2.1. Wprowadzenie	75
7.2.2. Założenia strategii prognozowania	77
7.2.3. Strategia prognozowania – etapy	79
7.3. Relacje między modelami I i II fazy prognozowania	86
7.4. Wnioski	90
8. Model geostatystyczny	92
8.1. Wprowadzenie	92
8.2. Modularne sieci neuronowe	93
8.3. Zespoły sieci	97
8.4. Przedziały ufności i predykcji zespołów sieci	101
8.4.1. Wprowadzenie	101

8.4.2. Przedział ufności	102
8.4.3. Przedział predykcji	103
8.5. Wnioski	104
9. Modele II fazy prognozowania – model S	105
9.1. Model S – sposoby realizacji	105
9.2. Model korygowania trendu – sposoby realizacji	111
10. Badania własne	111
10.1. Wprowadzenie	111
10.2. Procesy generowania danych – charakterystyki opisowe	113
10.3. Efektywność informacyjna rynku nieruchomości w Polsce	118
10.3.1. Wprowadzenie	118
10.3.2. Testy korelacji cen nieruchomości	119
10.3.3. Testy serii	121
10.4. Wewnętrzna struktura procesów DGP	123
10.5. Identyfikacja zależności krótko- i długoterminowych	132
11. Progностyczny model geostatystyczny	138
11.1. Wprowadzenie	138
11.2. Bazowy zespół sieci odniesienia	142
11.3. Wybór architektury i metody uczenia sieci w zespołach	144
11.4. Wybór maksymalnego opóźnienia dla zmiennych wejściowych	149
11.5. Populacja prognoz	153
11.6. Wyniki – zastosowanie PMG	156
11.7. Przedziały ufności i predykcji zespołów sieci – obliczenia	165
11.8. Analiza różnic z PMG	168
12. II faza prognozowania – model S	172
12.1. Zmienne dodatkowe	172
12.2. Sposoby realizacji modelu S	174
12.2.1. Modele ADL	174
12.2.2. Modele AR(I)MA	177
12.2.3. Modele z rodziny ARCH	179
12.3. Model korygowania trendu	184
13. Podsumowanie i wnioski	191
Piśmiennictwo	198
Wykaz skrótów	209
Załączniki	211