

Miary wrażliwości ceny jednoczynnikowych opcji egzotycznych. Istota – własności – porównanie z opcją standardową

Autorzy: Ewa Dziawgo

Narastająca globalizacja i integracja rynków finansowych stwarzają wiele nowych perspektyw i możliwości inwestycyjnych. Jednakże wrasta również ryzyko rynkowe. Konsekwencją tego faktu jest poszukiwanie nowych metod i instrumentów zarządzania ryzykiem rynkowym, których umiejętne zastosowanie wpłynie na poprawę wyników finansowych.

Opcja egzotyczna jest innowacyjnym instrumentem inżynierii finansowej, który powstaje w wyniku modyfikacji funkcji wypłaty opcji standardowej.

Niniejsza monografia jest oryginalnym opracowaniem zawierającym kompleksowe przedstawienie pomiaru wrażliwości ceny jednoczynnikowych opcji egzotycznych.

Zawarte w książce wyniki przeprowadzonych badań:

- wskazują na znaczne różnice w kształtowaniu się wartości miar wrażliwości opcji egzotycznych i standardowych,
- mogą ułatwić podjęcie profesjonalnych decyzji związanych z zarządzaniem ryzykiem.

Nowatorski charakter niniejszego opracowania jest niezaprzeczalną zaletą tej książki i wypełnia lukę w literaturze fachowej na temat problematyki miar wrażliwości ceny jednoczynnikowych opcji egzotycznych.

Wstęp	7
Notacja	11

Rozdział 1

Opcje w zarządzaniu ryzykiem – uwagi wprowadzające 13

1.1. Istota zarządzania ryzykiem	13
1.2. Własności opcji	18
1.3. Klasyfikacja opcji egzotycznych	22
1.4. Podsumowanie	28

Rozdział 2

Wrażliwość ceny opcji standardowych 29

2.1. Model Blacka-Scholesa i jego własności	29
2.2. Miary wrażliwości ceny opcji standardowych	33
2.2.1. Współczynnik delta	34
2.2.2. Współczynnik gamma	38
2.2.3. Współczynnik theta	40
2.2.4. Współczynnik vega	43
2.2.5. Współczynnik rho	45
2.3. Podsumowanie	49

Rozdział 3

Wrażliwość ceny opcji pojedynczych 51

3.1. Opcje binarne	51
3.1.1. Opcja typu <i>gotówka-albo-nic</i>	51

3.1.1.1. Opcja kupna typu <i>gotówka-albo-nic</i>	51
3.1.1.2. Opcja sprzedaży typu <i>gotówka-albo-nic</i>	58
3.1.2. Opcja typu instrument <i>bazowy-albo-nic</i>	64
3.1.2.1. Opcja kupna typu instrument <i>bazowy-albo-nic</i>	64
3.1.2.2. Opcja sprzedaży typu instrument <i>bazowy-albo-nic</i>	69
3.1.3. Opcja typu supershare	75
3.2. Opcja z luką	82
3.2.1. Opcja kupna z luką	82
3.2.2. Opcja sprzedaży z luką	88
3.3. Opcja o uwarunkowanej premii	92
3.3.1. Opcja kupna o uwarunkowanej premii	93
3.3.2. Opcja sprzedaży o uwarunkowanej premii	98
3.4. Opcja o odwrotnie uwarunkowanej premii	104
3.4.1. Opcja kupna o odwrotnie uwarunkowanej premii	105
3.4.2. Opcja sprzedaży o odwrotnie uwarunkowanej premii	110
3.5. Ilustracja empiryczna wrażliwości ceny opcji pojedynczych	116
3.5.1. Opcja supershare	116
3.5.2. Opcja o uwarunkowanej premii	121
3.5.2.1. Opcja kupna o uwarunkowanej premii	121
3.5.2.2. Opcja sprzedaży o uwarunkowanej premii	124
3.5.3. Opcja o odwrotnie uwarunkowanej premii	128
3.5.3.1. Opcja kupna o odwrotnie uwarunkowanej premii	128
3.5.3.2. Opcja sprzedaży o odwrotnie uwarunkowanej premii	132
3.6. Podsumowanie	136

Rozdział 4

Wrażliwość ceny opcji potęgowych 139

4.1. Potęgowa symetryczna opcja	139
4.1.1. Potęgowa symetryczna opcja kupna	139
4.1.1.1. Kwadratowa opcja kupna	140
4.1.1.2. Sześcienna opcja kupna	145
4.1.2. Potęgowa symetryczna opcja sprzedaży	147
4.1.2.1. Kwadratowa opcja sprzedaży	148
4.1.2.2. Sześcienna opcja sprzedaży	153
4.2. Potęgowa asymetryczna opcja	154
4.2.1. Potęgowa asymetryczna opcja kupna	154
4.2.2. Potęgowa asymetryczna opcja sprzedaży	160
4.3. Ilustracja empiryczna wrażliwości ceny opcji potęgowych	165
4.3.1. Kwadratowa opcja kupna	165
4.3.2. Sześcienna opcja kupna	169
4.3.3. Potęgowa asymetryczna opcja kupna	172
4.4. Podsumowanie	177

Rozdział 5

Wrażliwość ceny opcji elastycznych 179

5.1. Opcja o opóźnionym starcie	179
5.1.1. Opcja kupna o opóźnionym starcie	180
5.1.2. Opcja sprzedaży o opóźnionym starcie	184
5.2. Prosta opcja wyboru	187

5.3. Ilustracja empiryczna wrażliwości ceny opcji elastycznych	193
5.4. Podsumowanie	198

Rozdział 6

Wrażliwość ceny opcji uwarunkowanych 201

6.1. Opcje barierowe	201
6.1.1. Barrierowe opcje kupna	203
6.1.1.1. Opcja kupna z barierą wejścia w górę, przypadek $K < H$	203
6.1.1.2. Opcja kupna z barierą wyjścia w górę, przypadek $K < H$	207
6.1.1.3. Opcja kupna z barierą wejścia w dół, przypadek $K < H$	215
6.1.1.4. Opcja kupna z barierą wyjścia w dół, przypadek $K < H$	221
6.1.1.5. Opcja kupna z barierą wejścia w dół, przypadek $H < K$	222
6.1.1.6. Opcja kupna z barierą wyjścia w dół, przypadek $H < K$	224
6.1.2. Barrierowe opcje sprzedaży	233
6.1.2.1. Opcja sprzedaży z barierą wejścia w dół, przypadek $H < K$	233
6.1.2.2. Opcja sprzedaży z barierą wyjścia w dół, przypadek $H < K$	237
6.1.2.3. Opcja sprzedaży z barierą wejścia w górę, przypadek $H < K$	245
6.1.2.4. Opcja sprzedaży z barierą wyjścia w górę, przypadek $H < K$	249
6.1.2.5. Opcja sprzedaży z barierą wejścia w górę, przypadek $K < H$	251
6.1.2.6. Opcja sprzedaży z barierą wyjścia w górę, przypadek $K < H$	254
6.2. Opcja azjatycka	262
6.2.1. Geometryczna azjatycka opcja kupna	263
6.2.2. Geometryczna azjatycka opcja sprzedaży	268
6.3. Opcja capped	272
6.4. Opcja fl oored	278
6.5. Ilustracja empiryczna wrażliwości ceny opcji uwarunkowanych	284
6.5.1. Opcja kupna z barierą wejścia w dół oraz opcja kupna z barierą wyjścia w dół	284
6.5.2. Opcja kupna z barierą wejścia w górę oraz opcja kupna z barierą wyjścia w górę	289
6.5.3. Opcja sprzedaży z barierą wejścia w górę oraz opcja sprzedaży z barierą wyjścia w górę	293
6.5.4. Opcja sprzedaży z barierą wejścia w dół oraz opcja sprzedaży z barierą wyjścia w dół	297
6.5.5. Geometryczna opcja kupna	302
6.5.6. Geometryczna opcja sprzedaży	305
6.5.7. Opcja capped	309
6.5.8. Opcja fl oored	313
6.6. Podsumowanie	318

Rozdział 7

Pozagiełdowy rynek opcji w Polsce 321

7.1. Rozwój pozagiełdowego rynku opcji w Polsce	321
7.2. Opcje egzotyczne w Polsce – perspektywy rozwoju	327
7.3. Podsumowanie	333

Zakończenie 335

Bibliografia 337

Summary

Measure of exotic one-factor options price sensitivity. Essence-Properties-Comparative analysis with standard option	345
--	-----

