

SPIS TREŚCI

Wstęp	11
1. Wprowadzenie do metod DEA.....	17
1.1. Wstęp	17
1.2. Zasadnicze metody badania efektywności gospodarczej	18
1.3. Problem oceny efektywności technologicznej	20
1.4. Klasyczne podejście do badania efektywności	22
1.5. Trudności oceny efektywności w przypadku wielu nakładów i rezultatów	24
1.6. Podstawowe model DEA	26
1.7. Informacje niezbędne do obliczeń efektywności metodami DEA	27
1.8. Podstawowe zalety i wady DEA	29
1.9. Ogólny schemat obliczeniowy DEA	31
1.10. Modele standardowe. Ukierunkowanie modelu	32
2. Technologia i efektywność w DEA	35
2.1. Wstęp	35
2.2. Technologia obiektu	35
2.3. Zorientowana na dany obiekt technologia wspólna zbioru obiektów	38
2.4. Podstawowe rodzaje efektywności spotykane w DEA	40
2.4.1. Efektywność Pareto.....	40
2.4.2. Efektywność Koopmansa.....	41
2.4.3. Efektywność Farrela-Debreu	42
2.4.4. Efektywność Russella	50
3. Model CCR	55
3.1. Wstęp.....	55

3.2. Generalna idea określania efektywności za pomocą modelu CCR.....	56
3.3. Ukierunkowane na nakłady standardowe zadanie CCR	57
3.4. Przykład liczbowy	60
3.5. Standardowe zadanie CCR ukierunkowane na rezultaty	65
3.6. Ilustracja geometryczna	67
3.7. Wersja macierzowa standardowego zadania CCR	70
4. Tradycyjne analizy na podstawie modelu CCR	73
4.1. Wstęp	73
4.2. Ustalanie efektywności	75
4.3. Ranking obiektów	75
4.4. Technologia optymalna	76
4.5. Formuły benchmarkingowe	78
4.6. Stopień wykorzystania nakładów	80
4.7. Typ niekorzyści skali obiektu nieefektywnego	82
4.8. Intensywność niekorzyści skali	84
5. Dodatkowe analizy na podstawie modelu CCR	87
5.1. Wstęp	87
5.2. Technologia docelowa	87
5.3. Struktura technologii docelowej	91
5.4. Dopasowanie struktury nakładów empirycznych i docelowych	94
5.5. Zgodność poziomu technologii docelowej i empirycznej	96
5.6. Wykorzystanie raportów simpleksowych	97
5.7. Podsumowanie	104
6. Standardowy model DEA a niektóre własności materiału empirycznego	105
6.1. Wstęp	105
6.2. Wskaźnik efektywności a zmiana liczby nakładów i rezultatów.....	106
6.3. Wskaźnik efektywności a zmiana liczby obiektów	109
6.4. Wielkości oryginalne a wskaźniki natężenia	112
6.5. Skalowanie zmiennej	115
6.6. Przesunięcie zmiennej	117
6.7. Skorelowanie rezultatów z nakładami	121
6.7.1. Rezultat proporcjonalny do nakładów	122
6.7.2. Rezultat jako liniowa funkcja nakładów z wyrazem wolnym	126
6.8. Wewnętrzne korelacje w obrębie nakładów oraz rezultatów	128

7. Model CCR – uzupełnienia	129
7.1. Wstęp	129
7.2. Ilustracja geometryczna standardowego ukierunkowanego na nakłady zadania CCR	129
7.3. Ilustracja geometryczna ukierunkowanego na rezultaty standardowego zadania CCR	135
7.4. Kanoniczne zadanie CCR ukierunkowane na nakłady	138
7.5. Dwuetapowa procedura rozwiązywania kanonicznego zadania CCR.....	140
7.6. Kanoniczne zadanie CCR ukierunkowane na rezultaty	144
7.7. Ilustracja ustalania efektywności obiektu nieefektywnego	145
7.8. Postać dualna ukierunkowanego na nakłady standardowego modelu CCR ...	147
 8. Model nadefektywności DEA	 151
8.1. Wstęp	151
8.2. Idea modelu nadefektywności	152
8.3. Ukierunkowane na nakłady standardowe zadanie SE-CCR	153
8.4. Przykład empiryczny	156
8.5. Porównanie modelu SE-CCR z modelem CCR	159
8.6. Integralne ustalanie efektywności i rankingu za pomocą modelu nadefektywności	164
8.7. Standardowe zadanie SE-CCR ukierunkowane na rezultaty	165
8.8. Uzupełnienia – zadanie dualne do standardowego zadania SE-CCR	166
8.9. Uzupełnienie – ilustracja graficzna zadania SE-CCR	167
 9. Główne możliwości analityczne modelu nadefektywności DEA	 173
9.1. Wstęp	173
9.2. Testowanie jednorodności zbioru obiektów	174
9.3. Efektywność obiektów.....	177
9.4. Ranking obiektów	180
9.5. Technologia optymalna	181
9.6. Korzyści skali	182
9.7. Benchmarking	186
9.8. Technologia docelowa dla obiektu nieefektywnego	187
9.9. Konkurencja technologiczna obiektów pełni efektywnych	188
9.10. Konkurencja technologiczna obiektów nieefektywnych	192
9.11. Wykorzystanie raportów simpleksowych zadania SE-CCR	195

10. Model nieradialnej DEA	199
10.1. Wstęp	199
10.2. Efektywność radialna i efektywność nieradialna	200
10.3. Ukierunkowane na nakłady standardowe zadanie NR-CCR	202
10.4. Przykład empiryczny	205
10.5. Porównanie standardowej NR-CCR ze standardową CCR	206
10.6. Ukierunkowane na rezultaty standardowe zadanie NR-CCR	212
10.7. Uzupełnienie – ilustracja geometryczna zadania NR-CCR	213
11. Analizy na podstawie modelu nieradialnej CCR	217
11.1. Wstęp	217
11.2. Efektywność obiektów	218
11.3. Ranking obiektów	220
11.4. Technologie optymalne i technologie docelowe	221
11.5. Benchmarking	223
11.6. Typ niekorzyści skali, intensywność niekorzyści skali	226
11.7. Dysproporcje w wykorzystaniu nakładów	227
11.8. Rozrzutność nakładów	229
11.9. Substytucja nakładów w technologii optymalnej	230
11.9.1. Symptomy substytucji	230
11.9.2. Niektóre charakterystyki substytucji w modelu NR-CCR	232
11.9.3. Punkt komplementarności oraz linia substytucji	234
11.9.4. Intensywność substytucji	236
11.10. Niestabilność rozwiązania modelu NR-CCR	237
11.11. Podsumowanie	238
12. Model nadefektywnej nieradialnej DEA	241
12.1. Wstęp	241
12.2. Ukierunkowany na nakłady model SE-NR-CCR	241
12.3. Porównanie modelu SE-NR-CCR z modelem NR-CCR	243
12.4. Model SE-NR-CCR a modele nadefektywności dla pojedynczych nakładów	247
12.5. Model SE-NR-CCR ukierunkowany na rezultaty	250
13. Analizy na podstawie modelu nadefektywnej nieradialnej CCR	253
13.1. Wstęp	253
13.2. Badanie jednorodności zbioru obiektów	253

13.3. Efektywność obiektów w modelu SE-NR-CCR	255
13.4. Ranking obiektów	258
13.5. Technologie optymalne i inne analizy standardowe	259
13.6. Konkurencja technologiczna	260
13.7. Typ korzyści skali	265
14. Modele z karami za luzy nakładów i rezultatów	267
14.1. Wstęp	267
14.2. Nadwyżki nakładów oraz niedobory rezultatów	267
14.3. Przykład empiryczny	270
14.4. Korygowanie efektywności początkowej	271
14.5. Uwzględniania luzów w funkcji celu	277
14.6. Rozrzutność nakładów	281
Literatura cytowana	285