

Spis treści

Słowo wstępne. Proces oceny, rankingowania i selekcji nowych technologii (Andrzej H. Jasiński)	9
Rozdział 1. Wprowadzenie do zagadnień oceny, rankingowania i selekcji technologii (Krzysztof Klincewicz).....	17
1.1. Zakres tematyczny książki.....	17
1.2. Definicja technologii	20
1.3. Istota oceny, rankingowania i selekcji technologii	23
1.4. Przedmiot oceny, rankingowania i selekcji.....	25
1.5. Znaczenie kontekstu oceny.....	28
1.6. Techniki zbliżone do oceny, rankingowania i selekcji technologii ...	30
1.7. Wyzwania procesu selekcji i rankingowania technologii	34
Rozdział 2. Przykładowe kryteria oceny, rankingowania i selekcji technologii – przegląd literatury (Krzysztof Klincewicz)	37
2.1. Ocena technologii z naciskiem na jej aspekty techniczne	37
Kryteria oparte na dorobku badań w obszarze zarządzania technologiami	37
Model TRL (<i>Technology Readiness Levels</i>), NASA (USA, 1974–1995). .	40
2.2. Ocena technologii jako decyzja polityczna.....	41
2.3. Ocena technologii z naciskiem na jej aspekty biznesowe	44
Wykorzystanie techniki QFD (<i>quality function deployment</i>) do oceny technologii (Kim, Park i See; Korea, 1997).....	44
Model Technology Assessment Template, Technoscans Centre i Chartered Financial Analyst Institute (USA, 2007).....	44
2.4. Złożone modele oceny technologii	45
Model Hsu, Tzenga i Shyu (Tajwan, 2003)	45
Model Jolly’ego (Francja, 2003)	48
Model De Coster i Butlera (Wielka Brytania, 2005).....	49
Model Chena, Chunga i Weia (Tajwan, 2006)	54
Model Łunarskiego (Polska, 2009)	55
Model Luchenga, Xina i Wenguanga (Chiny, 2010)	56
Model Shena, Lina i Tzenga (Tajwan, 2011).....	58

2.5. Ocena patentów, wchodzących w skład technologii	59
Model <i>Patent Factor Index</i> (PFI™) firmy Pantros IP (Stany Zjednoczone, 2005–2010)	59
Model <i>IPscore</i> ® (Europejski Urząd Patentowy, 2009)	62
2.6. Ocena etyczna i ekologiczna technologii	68
Model eTA (<i>ethical Technology Assessment</i>) Palma i Hanssona (Szwecja, 2006)	68
Kryteria oceny ekologicznej, określone przez Radę Wspólnot Europejskich (1996) i Schramma (Niemcy, 1998)	69
Model selekcji zielonych technologii Li, Liu, Tana i Du (Chiny, 2010)	70
2.7. Ocena technologii w wybranych konkursach rządowych	71
Kryteria oceny wniosków w konkursie <i>Advanced Technology Program</i> (ATP) (Stany Zjednoczone, 2007)	71
Kryteria oceny wniosków w Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka (POIG) (Polska, 2007)	71
Kryteria oceny wniosków w konkursie Polski Produkt Przyszłości (PPP) (Polska, 2008)	73
Kryteria oceny wniosków w konkursie GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii (Polska, 2009–2011)	75
2.8. Podsumowanie przeglądu modeli oceny technologii	77
Rozdział 3. Matematyczne metody oceny, rankingowania i selekcji technologii (Arkadiusz Manikowski)	80
3.1. Specyfika metod oceny, rankingowania i selekcji technologii	80
3.2. Charakterystyka najważniejszych metod	82
Metoda delficka	82
Modele <i>scoringowe</i> – porównywanie parami	85
Metody statystyczne – analiza czynnikowa	89
<i>Multi-Attribute Utility Theory</i> – MAUT	91
<i>Analytic Hierarchy Process</i> – AHP	94
<i>Analytic Network Process</i> – ANP	98
<i>Data Envelopment Analysis</i> – DEA	100
Drzewa decyzyjne (ang. <i>decision trees</i>)	103
Rozmyta metoda AHP (ang. <i>fuzzy AHP</i>)	106
Statystyka szara (ang. <i>grey statistics</i>)	108
Euklidesowa metoda rozmyta (ang. <i>Fuzzy Euclid</i>)	111
Dualna metoda AHP (ang. <i>dual AHP</i>)	114
3.3. Analiza porównawcza metod rankingowania i selekcji technologii ..	118
Rozdział 4. Propozycja algorytmu oceny, rankingowania i selekcji technologii (Krzysztof Klincewicz)	122
4.1. Uwagi wstępne	122

4.2. Propozycja algorytmu O-R-S (oceny, rankingowania i selekcji technologii)	126
Określenie specyfiki sytuacji decyzyjnej	126
Dobór odpowiednich kryteriów	130
Ocena ekspercka technologii w oparciu o dobrane kryteria.....	134
Ocena ekspercka wzajemnej ważności kryteriów	135
Obliczenia pozwalające na stworzenie rankingu technologii.....	136
Rozdział 5. Przykład zastosowania algorytmu O-R-S	
(<i>Krzysztof Klincewicz, Arkadiusz Manikowski</i>)	137
5.1. Opis technologii wykorzystanych do analizy.....	137
5.2. Zastosowanie metod rankingowania	144
Ważność kryteriów	145
Prosta metoda <i>scoringowa</i>	148
Metoda MAUT	149
Metoda AHP	151
5.3. Podsumowanie wyników analiz.....	153
Załącznik 1. Miary odległości w przestrzeniach wielowymiarowych	
(<i>Arkadiusz Manikowski</i>).....	154
Załącznik 2. Podstawy logiki rozmytej (<i>Arkadiusz Manikowski</i>)	156
Załącznik 3. Kryteria oceny technologii (<i>Krzysztof Klincewicz</i>)	159
Kryteria dotyczące innowacyjności (A).....	159
Kryteria dotyczące konkurencyjności (B).....	160
Kryteria strategiczne (C).....	162
Kryteria dotyczące doświadczeń organizacji-dostawcy (D)	164
Kryteria dotyczące znaczenia technologii dla organizacji-dostawcy (E)..	166
Kryteria marketingowe (F).....	171
Kryteria dotyczące zastosowań technologii (G)	177
Kryteria techniczne (H)	178
Kryteria dotyczące technologii produkcyjnych (I).....	182
Kryteria dotyczące ochrony patentowej (J)	183
Kryteria społeczne i etyczne (K).....	185
Kryteria ekologiczne (L).....	189
Bibliografia	198