

Spis treści

Wstęp	11
Rozdział 1. Podstawy zarządzania wiedzą	15
1.1. Społeczeństwo informacyjne, społeczeństwo wiedzy	15
1.1.1. Od społeczeństwa przemysłowego do społeczeństwa wiedzy ..	15
1.1.2. Istota i cechy społeczeństwa informacyjnego	18
1.1.3. Skutki społeczno-gospodarcze zmian	18
1.1.4. Przedsiębiorstwo w społeczeństwie informacyjnym	20
1.1.5. Społeczeństwo informacyjne w Polsce i na świecie	22
1.2. Znaczenie wiedzy w otoczeniu gospodarczym	24
1.2.1. Dane — informacja — wiedza	24
1.2.2. Okrężny obieg wiedzy	27
1.2.3. Wiedza jako zasób, ekonomika wiedzy	28
1.3. Zasoby wiedzy w przedsiębiorstwie — klasyfikacja, główne składniki, proces uczenia się organizacji	31
1.3.1. Klasyfikacja wiedzy	32
1.3.2. Szacowanie zasobów wiedzy w przedsiębiorstwie	36
1.3.3. Ewolucja przedsiębiorstw — organizacje uczące się i sieciowe	38
1.3.4. Pracownik w nowym modelu funkcjonowania przedsiębiorstwa	42
1.4. Rola i znaczenie zarządzania wiedzą	43
1.4.1. Rozwój zarządzania wiedzą	43
1.4.2. Istota zarządzania wiedzą	45
1.4.3. Metody, techniki i strategie zarządzania wiedzą	46
1.4.4. Ilościowe a jakościowe zarządzanie wiedzą	51
1.4.5. Zarządzanie wiedzą a przewaga konkurencyjna	53
1.5. Technologie informacyjne w zarządzaniu wiedzą	54
1.5.1. Pozyskiwanie wiedzy z otoczenia	54
1.5.2. Zarządzanie wiedzą o klientach	55
1.5.3. Wiedza w systemach rozproszonych i organizacjach sieciowych	56
1.6. Pytania kontrolne	58

Rozdział 2. Zarządzanie wiedzą w praktyce	59
2.1. Kluczowe procesy zarządzania wiedzą	59
2.1.1. Lokalizowanie zasobów wiedzy	59
2.1.2. Pozyskiwanie wiedzy	62
2.1.3. Zachowywanie wiedzy	64
2.1.4. Stosowanie wiedzy	67
2.1.5. Przykłady wybranych procesów zarządzania wiedzą	68
2.2. Rozwijanie wiedzy	71
2.2.1. Wiedza a innowacje w przedsiębiorstwach	71
2.2.2. Procedury rozwoju wiedzy	73
2.2.3. Przykłady zastosowań rozwiązań informatycznych w rozwoju wiedzy	77
2.3. Poziomy zarządzania wiedzą	78
2.3.1. Zarządzanie wiedzą a zarządzanie przedsiębiorstwem	78
2.3.2. Zarządzanie normatywne, strategiczne i operacyjne	79
2.3.3. Studium przypadku zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie	80
2.4. Pytania kontrolne	83
Rozdział 3. Projektowanie systemów ekspertowych	84
3.1. Procesy przetwarzania wiedzy	84
3.1.1. Formy wiedzy w przedsiębiorstwie	84
3.1.2. Etapy procesu przetwarzania wiedzy	86
3.2. Systemy ekspertowe — istota, struktura i działanie	92
3.2.1. Istota systemu ekspertowego i różnice w stosunku do innych rozwiązań	92
3.2.2. Rozwój systemów ekspertowych	94
3.2.3. Klasyfikacja systemów ekspertowych	98
3.2.4. Struktura i zasada działania systemu ekspertowego	100
3.3. Identyfikacja problemów dla systemów ekspertowych	108
3.3.1. Cechy charakterystyczne problemów rozwiązywanych za pomocą systemów ekspertowych	108
3.3.2. Ocena celowości budowania systemu ekspertowego dla wybranego problemu — koszty a zyski	109
3.3.3. Studium przypadku opłacalności wdrożenia systemu ekspertowego	113
3.4. Proces pozyskiwania wiedzy do systemu ekspertowego	114
3.4.1. Metody pozyskiwania wiedzy	114
3.4.2. Przykłady opracowań formularzy pozyskiwania wiedzy	115
3.4.3. Przykłady zastosowań drzew decyzyjnych	117
3.4.4. Ramowe koncepcje uczenia się organizacji na przykładach przedsiębiorstw	119
3.5. Metody reprezentacji wiedzy	122

3.5.1. Deklaratywne metody reprezentacji wiedzy	122
3.5.2. Proceduralne metody reprezentacji wiedzy	127
3.6. Zapis baz wiedzy w systemie ekspertowym	135
3.6.1. Przykład zastosowania systemu PC-Shell w technologicznym przygotowaniu produkcji	135
3.6.2. Przykład zastosowania języka PROLOG w zapisie wiedzy w sys- temie ekspertowym	139
3.7. Weryfikacja baz wiedzy	143
3.7.1. Eliminowanie nadmiarowości wiedzy	143
3.7.2. Usuwanie sprzeczności wiedzy	144
3.7.3. Badania kompletności baz wiedzy	145
3.8. Zastosowanie systemów uczenia się maszyn w bazach wiedzy	146
3.8.1. Metody uczenia się maszyn	146
3.8.2. Przykłady zastosowań systemów uczących się	149
3.9. Pytania kontrolne	151
Rozdział 4. Zastosowanie logiki rozmytej w budowie systemów zarządzania wiedzą	153
4.1. Elementy logiki rozmytej w reprezentacji wiedzy	153
4.1.1. Metody reprezentacji wiedzy z wykorzystaniem zbiorów roz- mytych	153
4.1.2. Zastosowanie współczynników pewności w reprezentacji wiedzy	167
4.2. Wnioskowanie rozmyte	172
4.2.1. Modele rozmyte w systemach zarządzania wiedzą	172
4.2.2. Metody wnioskowania rozmytego	174
4.3. Systemy rozmyte	176
4.3.1. Budowa systemów rozmytych	176
4.3.2. Przykład zastosowania systemu rozmytego w projektowaniu pro- cesów produkcyjnych	178
4.4. Pytania kontrolne	180
Rozdział 5. Drażenie danych	182
5.1. Zarządzanie wiedzą firmy ukrytą w danych	182
5.1.1. Cele i strategie zarządzania wiedzą przedsiębiorstwa	183
5.1.2. Informacje pozyskiwane z danych	185
5.1.3. Przetwarzanie danych we wspomaganie decyzji biznesowych . .	186
5.2. Ogólna charakterystyka drażenia danych	188
5.2.1. Pojęcia podstawowe	188
5.2.2. Metodyka projektu	190
5.2.3. Kryteria wyboru metody lub modelu	191
5.2.4. Weryfikacja modeli i ocena wyników	192
5.2.5. Miary błędów	195

5.3.	Wstępna analiza danych	197
5.3.1.	Czyszczenie i przekształcenia danych	197
5.3.2.	Podział danych na próby: uczącą, walidacyjną i testową	198
5.3.3.	Analizy struktur wielowymiarowych OLAP	200
5.4.	Analizy wielowymiarowe	200
5.4.1.	Regresja wieloraka	201
5.4.2.	Analiza skupień	202
5.4.3.	Skalowanie wielowymiarowe	203
5.4.4.	Analiza czynnikowa	204
5.4.5.	Analiza składowych głównych PCA	204
5.4.6.	Analiza składowych niezależnych ICA	206
5.4.7.	Analiza dyskryminacyjna	206
5.4.8.	Graficzne metody prezentacji danych wielowymiarowych	207
5.5.	Drzewa klasyfikacyjne i regresyjne	210
5.5.1.	Drzewa klasyfikacyjne i regresyjne C&RT	210
5.5.2.	Drzewa decyzyjne CHAID	212
5.6.	Metody sztucznej inteligencji w drażeniu danych	213
5.6.1.	Neuronowe sieci wielowarstwowe typu MLP i RBF	213
5.6.2.	Sieci samoorganizujące Kohonena — SOM	218
5.6.3.	Metoda wektorów nośnych — SVM	222
5.6.4.	Algorytmy ewolucyjne	225
5.7.	Przykłady zastosowań drażenia danych	228
5.7.1.	Wybór metod analizy w opracowywaniu rozwiązania	228
5.7.2.	Analiza szeregów czasowych — prognozowanie krótkoterminowe cen produktów sezonowych	229
5.7.3.	Modelowanie złożonych systemów — prognozowanie cen akcji na rynku kapitałowym	232
5.7.4.	Klasyfikacja — diagnostyka i identyfikacja produktów roślinnych	240
5.8.	Pytania kontrolne	245
Rozdział 6. Systemy hybrydowe		247
6.1.	Kategorie i struktura systemów hybrydowych	248
6.1.1.	Struktury równoległe	248
6.1.2.	Struktury sekwencyjne	249
6.1.3.	Zanurzenia	249
6.2.	Systemy transformacyjne	250
6.2.1.	Neuronowe systemy ekspertowe	250
6.2.2.	Sieci ekspertowe	251
6.2.3.	Semantyczne sieci neuronowe	252
6.3.	Systemy neuronowo-rozmyte	253
6.3.1.	Rozmyte sieci neuronowe	253
6.3.2.	Neuronowe systemy wnioskowania rozmytego	253

6.3.3. Klasyfikacja neuronowo-rozmyta	255
6.4. Pytania kontrolne	256
Rozdział 7. Wielowymiarowe systemy pomiaru wiedzy	257
7.1. Podstawowe poziomy pomiaru wiedzy	257
7.1.1. Pomiar wiedzy a cele zarządzania wiedzą	257
7.1.2. Pomiary wiedzy na poziomach zarządzania przedsiębiorstwem	258
7.2. Podstawy systemów pomiaru wiedzy	260
7.2.1. Schemat przyczynowo-skutkowy	260
7.2.2. Zrównoważona karta wyników	262
7.2.3. Podstawowe grupy wskaźników pomiaru wiedzy	263
7.3. Przykład budowy wielowymiarowego systemu pomiaru wiedzy	265
7.4. Pytania kontrolne	266
Rozdział 8. Wdrażanie i użytkowanie systemów zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie	268
8.1. Wdrażanie systemów zarządzania wiedzą	268
8.1.1. Przygotowanie profilu wiedzy przedsiębiorstwa	268
8.1.2. Znaczenie kultury organizacyjnej	271
8.1.3. Przykładowe opracowanie obszarów kompetencji	273
8.2. Wdrażanie i eksploatacja systemów ekspertowych	276
8.2.1. Systemy ekspertowe jako systemy złożone	276
8.2.2. Planowanie i przygotowywanie procedury wdrożeniowej	278
8.2.3. Realizacja wdrożenia systemu	284
8.2.4. Eksploatacja systemu i jego dostosowywanie do potrzeb użytkownika	287
8.3. Wdrażanie i eksploatacja systemów drażenia danych	287
8.3.1. Identyfikacja potrzeb	288
8.3.2. Realizacja wdrożenia systemu	289
8.3.3. Dostosowanie systemu do potrzeb użytkownika	290
8.4. Pytania kontrolne	291
Zakończenie	293
Słownik ważniejszych pojęć	295
Bibliografia	299
Indeks	307