

[opis]

W dobie *Big Data*, Internetu Rzeczy i sztucznej inteligencji zrozumienie znaczenia danych oraz zapoznanie się z możliwościami ich efektywnego przetwarzania decyduje o przyszłości większości przedsiębiorstw na rynku. Zmienia się sposób, w jaki dane są postrzegane w środowisku biznesowym, dlatego warto na bieżąco śledzić trendy odnoszące się do istotnych danych dla biznesu. Analityka biznesowa pozwala podejmować bardziej świadome decyzje, ważne w osiągnięciu przewagi konkurencyjnej i prowadzeniu biznesu.

Celem publikacji jest przybliżenie Czytelnikom, w jaki sposób technologie informatyczne i telekomunikacyjne wspierają zarządzanie. Omówiono takie zagadnienia, jak architektura danych, teoria baz danych, a w szczególności projektowanie bazy danych oraz wykorzystanie języka SQL do ich tworzenia i formułowania zapytań. Wiele uwagi poświęcono systemowi Business Intelligence, hurtowniom danych, wizualizacjom i sposobom przedstawiania danych, a także informacji, bezpieczeństwu oraz nowym technologiom (*Internet of Things*).

Książka stanowi kompendium wprowadzające w tematykę związaną z systemami informacyjnymi szeroko rozumianego zarządzania. Jest przeznaczona dla odbiorców zainteresowanych efektywną transformacją cyfrową biznesu i praktyką biznesową zarządzania przez dane.

[spis]

Wstęp 9

Rozdział 1. Architektura danych 13

1.1. Wprowadzenie 13

1.2. Dane i rozwój organizacji 14

1.3. Architektura korporacyjna i architektura danych 17

1.4. Podsumowanie 28

Pytania kontrolne 29

Studium przypadku 30

Literatura 32

Rozdział 2. Bazy danych 33

2.1. Wprowadzenie 33

2.2. Podstawowe pojęcia baz danych 34

2.3. Użytkownicy baz danych 38

2.4. Modele danych 41

2.4.1. Model relacyjny 41

2.4.2. Model encyjno-relacyjny 43

2.5. Funkcje Systemu Zarządzania Bazą Danych (SZBD) 44

2.6. Wymogi integralności 50

2.7. Struktura SZBD 52

2.8. Organizacja danych w bazach danych 58

2.9. Kontrola dostępu 60

2.10. Język SQL 62

2.11. Podsumowanie 66

Pytania kontrolne 66
Studium przypadku 67
Literatura 72

Rozdział 3. Business Intelligence 73

3.1. Wprowadzenie 73
3.2. Podstawowe pojęcia 77
3.2.1. Proces zarządzania efektywnością i łańcuch poznawczy dane-informacja-wiedza-
mądrość (Data-to-Information-to-Knowledge-to-Wisdom, DIKW) 77
3.2.2. Model referencyjny dla kluczowych wskaźników efektywności 80
3.2.3. Analiza i monitoring stanu przedsiębiorstwa 84
3.2.4. Benchmarking 85
3.2.5. Analiza granulacyjna 86
3.2.6. Wizualizacja procesu 87
3.3. Wielowymiarowy model danych 89
3.4. Business Intelligence na poszczególnych poziomach piramidy informacyjnej 90
3.4.1. Poziom danych 90
3.4.2. Poziom informacji 91
3.4.3. Poziom wiedzy 92
3.4.4. Poziom mądrości strategicznej 94
3.5. Charakterystyka Systemów Business Intelligence 94
3.5.1. Pojęcie Systemu Business Intelligence 94
3.5.2. Cechy systemów BI 95
3.5.3. Struktura systemów BI 96
3.6. Języki programowania systemów BI 98
3.7. Podsumowanie 107
Pytania kontrolne 109
Studium przypadku 109
Literatura 122

Rozdział 4. Wizualizacja informacji w biznesie 123

4.1. Wprowadzenie 123
4.2. Zmysł wzroku i jego zdolność do przyswajania informacji 123
4.3. Pojęcie i geneza wizualizacji informacji 129
4.4. Wybrane funkcje wizualizacji informacji 130
4.4.1. Funkcja redukcji nadmiaru informacji 131
4.4.2. Funkcja analityczna 132
4.4.3. Funkcja zarządzająca 133
4.4.4. Funkcja intelektualna 133
4.4.5. Funkcja komunikacyjna 134
4.4.6. Funkcja manipulacyjna 135
4.4.7. Funkcja społeczna 137
4.4.8. Funkcja edukacyjna 138
4.5. Metody wizualizacji 138
4.5.1. Proces wizualizacji 138
4.5.2. Przegląd metod wizualizacji 139
4.5.2.1. Dane liczbowe 139
4.5.2.2. Dane tekstowe 148
4.5.2.3. Daty 150
4.5.2.4. Dane przestrzenne 151

4.6. Komunikacja wizualna 153
4.7. Podsumowanie 156
Pytania kontrolne 157
Studium przypadku 157
Literatura 164

Rozdział 5. Bezpieczeństwo danych 167

5.1. Wprowadzenie 167
5.2. Wartość informacji i danych oraz ich znaczenie dla organizacji 168
5.3. Podstawowe definicje 172
5.4. Zagrożenia 175
5.5. Sprawcy przestępstw komputerowych 178
5.6. Wybrane zagrożenia bezpieczeństwa informacji 180
5.7. Ryzyko, zarządzanie ryzykiem, analiza ryzyka 184
5.8. Polityka bezpieczeństwa informacji (PBI) 188
5.9. Audyt 191
5.10. Mobilność użytkowników w środowisku IT 192
5.11. Podsumowanie 199
Pytania kontrolne 201
Studium przypadku 201
Literatura 204

Rozdział 6. Nowe trendy i technologie 207

6.1. Wprowadzenie 207
6.2. Wpływ technologii mobilnych na ewolucję źródeł i sposobów dostępu do danych 208
6.3. Internet Rzeczy (IoT – Internet of Things) 215
6.3.1. Definicje 215
6.3.2. Obszary zastosowań IoT 217
6.3.3. Wybrane przypadki koncepcji zastosowań IoT 218
6.3.3.1. Współdziałanie z chmurą obliczeniową 218
6.3.3.2. Zastosowania w elektroenergetyce 218
6.3.3.3. Inne zastosowania 220
6.4. Podsumowanie 221
Pytania kontrolne 222
Studium przypadku 222
Literatura 226

Zakończenie 229