

Spis treści

Wstęp	13
ROZDZIAŁ 1. ROZWÓJ TECHNIK INFORMATYCZNYCH	17
1.1. Próba zdefiniowania informacji	17
1.2. Starożytne urządzenia liczące	20
1.3. Maszyny licząco-analityczne	21
1.4. Elektroniczne maszyny cyfrowe (komputery)	27
1.4.1. Generacja zerowa	27
1.4.2. Pierwsza generacja	29
1.4.3. Druga generacja	34
1.4.4. Trzecia generacja	36
1.4.5. Czwarta generacja	39
1.4.6. Piąta generacja	42
1.5. Historia komputeryzacji w Polsce	44
1.6. Nośniki informacji	48
1.6.1. Informacja na twardym dysku	48
1.6.2. Dysk elastyczny	52
1.6.3. Inne rodzaje dysków elastycznych	54
1.6.4. Dysk optyczny	55
1.6.5. Dysk typu DVD	60
1.6.6. Dysk typu NFR	63
1.6.7. Streamery	63
1.6.8. FMD/FMC – pamięci trzeciego tysiąclecia	65
ROZDZIAŁ 2. ŁĄCZNOŚĆ SYNAPTYCZNA	70
2.1. Psychika	70
2.2. Narząd psychiki	71
2.3. Układ nerwowy	77
2.4. Neuron i jego budowa	79
2.5. Mechanizm przewodzenia nerwowego	81
2.6. Synapsa	83
2.7. Proces uczenia i zapamiętywania	85
2.8. Plastyczność mózgu	85
2.9. Percepcja	88
2.10. Pamięć	91
2.11. Intuicja i doświadczenie	93
2.12. Emocje	94
2.13. Mózg jako biologiczny komputer	94
2.14. Oddziaływanie człowieka z otoczeniem	95

ROZDZIAŁ 3. METODY KOMUNIKACJI	99
3.1. Komunikat jako forma przesyłania informacji	99
3.2. Podstawowe usługi telekomunikacyjne	101
3.2.1. Teleks.....	101
3.2.2. Telefaks.....	101
3.2.3. Faksmodem.....	102
3.2.4. Teletekst.....	102
3.2.5. Wideotekst	102
3.2.6. Audioteks	102
3.2.7. Poczta elektroniczna.....	103
3.2.8. Poczta głosowa VMS.....	103
3.2.9. Usługa IVR.....	104
3.2.10. Callback	104
3.2.11. Transmisja DTMF.....	105
3.2.12. Głosowa telefonia internetowa VoIP.....	106
3.3. Komunikacja przez sieć cyfrową ISDN	106
3.3.1. Istota sieci cyfrowej.....	106
3.3.2. Podstawowe cechy sieci cyfrowej.....	108
3.3.3. Dostęp do sieci cyfrowej.....	108
3.3.4. Rodzaje urządzeń pośredniczących	111
3.3.5. Usługi w sieci ISDN	112
3.4. Przesyłanie komunikatów w sieci teleinformatycznej.....	114
3.4.1. Model OSI.....	115
3.4.2. Komunikacja w modelu OSI.....	116
3.5. Architektura komunikacji punkt–punkt	119
3.6. Wymiana komunikatów w środowisku biznesowym.....	121
3.6.1. Elektroniczna wymiana danych EDI	121
3.6.2. Wymiana danych i dokumentów wg XML.....	125
3.6.3. Technologia Bluetooth.....	126
3.6.4. Interaktywna telewizja.....	127
3.7. Komunikacja przyszłości.....	129
 ROZDZIAŁ 4. SYSTEMY KOMUNIKACJI RADIOWEJ.....	 132
4.1. Podstawowe zasady działania komunikacji z wykorzystaniem fal radiowych	133
4.1.1. Podział fal radiowych.....	135
4.1.2. Przydatność właściwości fal elektromagnetycznych.....	136
4.2. Podstawowe informacje o antenach.....	139
4.3. Formy przekazu informacji dla komunikacji radiowej.....	140
4.3.1. Modulacja amplitudy.....	140
4.3.2. Modulacja jednowęgowa	142
4.3.3. Modulacja częstotliwości.....	143
4.3.4. Demodulacja sygnałów radiowych.....	143
4.4. CB Radio	144
4.4.1. Zasada działania CB radia.....	146

4.4.2. Zasady prowadzenia korespondencji.....	148
4.5. Radiowy dostęp abonencki	149
4.6. Zakłócenia łączności radiowej	151

ROZDZIAŁ 5. SYSTEMY KOMUNIKACJI RUCHOMEJ 153

5.1. Rozwój sieci komórkowych.....	153
5.2. System analogowy.....	154
5.2.1. Architektura systemu NMT.....	155
5.2.2. Stacje ruchome	156
5.2.3. Transmisja w kanale radiowym.....	157
5.3. Systemy cyfrowe	158
5.3.1. Protokół DCS 1800	164
5.3.2. Identyfikacja użytkownika	166
5.3.3. Kod uaktywnienia.....	167
5.3.4. Kod odblokowania.....	167
5.3.5. Kodowanie mowy w systemie GSM	167
5.3.6. System Pre-Paid	168
5.3.7. Rozwój sieci komórkowych w Europie	169
5.3.8. Bankowość mobilna.....	171
5.3.9. Zagrożenia dla łączności komórkowej.....	172
5.3.10. Roaming	173
5.4. Operatorzy sieci komórkowej w Polsce.....	174
5.4.1. PLUS GSM	174
5.4.2. ERA GSM	175
5.4.3. IDEA.....	176
5.5. Najważniejsze usługi sieci komórkowych.....	176
5.6. Systemy konkurujące z telefonią komórkową GSM.....	182

ROZDZIAŁ 6. ŁĄCZNOŚĆ KOMÓRKOWA TRZECIEJ GENERACJI 185

6.1. Telefonía trzeciej generacji.....	185
6.2. Architektura i struktura sieci.....	190
6.3. Ewolucja technologii trzeciej generacji.....	200
6.4. Rozwój technologii UMTS w Europie	204
6.5. Organizacja transmisji stosowanych w trzeciej generacji	206
6.5.1. UMTS z wykorzystaniem systemu TDMA.....	206
6.5.2. UMTS z wykorzystaniem systemu CDMA.....	208
6.5.3. UMTS z wykorzystaniem systemu GSM.....	211
6.6. Bezpieczeństwo komunikacji w łączności trzeciej generacji	213

ROZDZIAŁ 7. ŁĄCZNOŚĆ SATELITARNA 219

7.1. Globalny System Pozycjonowania.....	219
7.2. Łączność satelitarna w telekomunikacji.....	221

7.2.1. Orbyty satelitarne	224
7.2.2. Pasma przydzielonych częstotliwości	228
7.2.3. Rodzaje terminali naziemnych.....	229
7.2.4. Wybrane systemy radiokomunikacji satelitarnej	230
7.2.5. Systemy komunikacji osobistej.....	243
7.2.6. Pomocnicze stacje terminalowe.....	246
7.3. Inne zastosowania łączności satelitarnej	250
7.3.1. Teledetekcja i meteorologia	250
7.3.2. Geodezja satelitarna i nawigacja.....	252

ROZDZIAŁ 8. SIECI KOMUNIKACYJNE 263

8.1. Sieć publiczna w działalności organizacji.....	263
8.2. Mechanizmy łączenia systemów otwartych	269
8.3. Komunikacja przez sieci lokalne	272
8.3.1. Topologie sieci lokalnych.....	275
8.3.2. Standardy sieciowe.....	277
8.4. Komunikacja przez sieci rozległe	280
8.5. Sieci korporacyjne.....	288
8.5.1. Komunikacja w sieciach korporacyjnych	290
8.5.2. Wirtualne sieci wydzielone	293
8.5.3. Obszary zastosowań sieci korporacyjnych	299
8.5.4. Wymiana dokumentów w sieci korporacyjnej.....	306
8.5.5. Mobilny dostęp do zasobów sieci korporacyjnej	310
8.6. Usługi przez sieć inteligentną	312
8.6.1. Punkt Komutacji Usług SSP.....	313
8.6.2. Punkt Sterowania Usługami SCP.....	314
8.6.3. System Zarządzania Usługami SMP.....	314
8.6.4. Inteligentne peryferia IP.....	315
8.6.5. Środowisko Kreacji Usług SCE.....	315
8.6.6. Realizacja połączeń w sieci inteligentnej	316
8.6.7. Inne możliwości sieci inteligentnych	316
8.7. Sieci komunikacyjne w Polsce.....	318

ROZDZIAŁ 9. DOSTĘP DO INTERNETU..... 327

9.1. Krótka historia Internetu.....	328
9.2. Internetowe technologie dostępu.....	330
9.2.1. Klasyczny dostęp o wysokiej przepływności	330
9.2.2. Dostęp przez światłowody	337
9.2.3. Kablowa alternatywa.....	346
9.2.4. Internet z gniazdka	349
9.2.5. Satelitarny dostęp do Internetu.....	351
9.3. Internet dla potrzeb niepełnosprawnych	362
9.4. Transakcje finansowe przez Internet.....	363
9.5. Komercyjne wykorzystanie Internetu	365

ROZDZIAŁ 10. SYSTEMY WSPOMAGANIA ZARZĄDZANIA 370

10.1. Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące informacji w zarządzaniu	371
10.2. System informacyjny w organizacji.....	373
10.3. Rola danych i informacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem	378
10.4. Zastosowanie urządzeń gromadzenia danych w przedsiębiorstwie.....	380
10.5. Hurtownie Danych	382
10.6. Technologie komunikacji a technologia informacji	387
10.6.1. Poziomy zarządzania zasobami informacji	387
10.6.2. Wybór systemu i oprogramowania komputerowego.....	388
10.6.3. Przesyłanie danych a bazy danych	390
10.6.4. Sieci komputerowe nośnikiem informacji	392
10.7. Systemy informatyczne wspomaganie zarządzania	396
10.7.1. Funkcje systemów informatycznych wspomaganie zarządzania	397
10.7.2. Charakterystyka systemów informatycznych wspomaganie zarządzania	399
10.8. Ewolucja Systemów Zarządzania klasy MRP.....	407
10.8.1. MRP I.....	409
10.8.2. MRP II.....	409
10.8.3. ERP.....	411
10.8.4. Zarządzanie projektami zorientowanymi na wynik	417
10.8.5. ERP II.....	418
10.9. Modele CIM i Y-CIM przetwarzania informacji w przedsiębiorstwie.....	424
10.10. Technologie komunikacji i informacji w wirtualnych organizacjach gospodarczych.....	428
10.11. Rozwój technologii informacyjnej – konsekwencje	432
10.11.1. Nowe formy komunikacji	433
10.11.2. Nowe formy pracy i usług.....	436
10.11.3. Nowe formy zarządzania informacją.....	440

ROZDZIAŁ 11. TECHNIKI MULTIMEDIALNE W ZARZĄDZANIU 453

11.1. Techniki i technologie multimedialne.....	456
11.2. Zastosowania systemów multimedialnych.....	461
11.3. Narzędzia usług multimedialnych w biznesie	467
11.3.1. Rola Internetu w biznesie	467
11.3.2. Podstawowe usługi z bezpośrednim wykorzystaniem multimediiów..	468
11.3.3. Usługi multimedialne w sieci cyfrowej.....	469
11.3.4. Szybkie technologie multimedialne.....	471
11.3.5. Platforma sieci inteligentnych.....	472
11.3.6. Integracja telefonu z komputerem – CTI.....	472
11.3.7. Multimedia dla EDI.....	474
11.3.8. Usługi bezprzewodowe	475
11.4. Wybrane zastosowania technik multimedialnych.....	477
11.4.1. Zastosowanie technik multimedialnych do analizy restrukturyzacji przedsiębiorstw.....	477
11.4.2. Techniki multimedialne w interaktywności procesu zarządzania.....	482

11.4.3. Multimedia w administracji publicznej	485
11.4.4. Środowisko multimedialne w energetyce.....	486
11.4.5. Technologie informatyczne w budownictwie	487
11.5. Korzyści zastosowania technologii IP Multicast w biznesie	488
11.6. Perspektywy rozwoju technik multimedialnych.....	490

ROZDZIAŁ 12. BEZPIECZEŃSTWO I ZARZĄDZANIE

OCHRONĄ INFORMACJI.....	494
12.1. Konieczność ochrony informacji	494
12.2 Ochrona i bezpieczeństwo informacji w organizacji.....	499
12.2.1. Technologie przyjazne ochronie informacji	499
12.2.2. Bezpieczeństwo wielostronne	501
12.2.3. Separacja danych	502
12.2.4. Certyfikacja systemów i produktów	503
12.2.5. Regulacje własne ochrony informacji	504
12.2.6. Bezpieczeństwo technologii wspomagających.....	505
12.3. Elementy bezpieczeństwa informacji.....	505
12.4. Zarządzanie bezpieczeństwem informacji	509
12.4.1. Polityka bezpieczeństwa informacji.....	510
12.4.2. Koncepcja bezpieczeństwa informacji.....	514
12.5. Bezpieczeństwo komunikacji informacji w sieciach publicznych i lokalnych	517
12.5.1. Niektóre elementy bezpieczeństwa sieciowego.....	523
12.5.2. Bezpieczeństwo protokołów stosowanych w Internecie	537
12.5.3. Zarządzanie ochroną danych w sieci publicznej	541