

# Obsah

Úvodem	9
<b>1. Informace, technologie, systémy</b>	
1.1 Informace a informační technologie	13
1.1.1 Informace, jejich význam a změny v současném světě	13
1.1.2 Informační technologie a hospodářský rozvoj	20
1.2 Vztah IS a IT	30
1.2.1 Vymezení pojmu „informační systém“	30
1.2.2 Vymezení pojmu IT	31
1.2.3 Význam spojení informačních systémů a informačních technologií	36
1.3 Architektura informačních systémů	38
1.3.1 Klasifikace systémů	38
1.3.2 Pojem „architektury“ IS/IT	42
1.3.3 Dílčí architektury IS/IT	44
1.3.4 Obecné schéma architektury IS/IT	46
1.3.5 Vybrané typy úloh v architektuře IS/IT pro podporu rozhodování	51
1.4 Jak využívat IS/IT – role uživatelů IS/IT	54
1.4.1 Vymezení uživatelů a jejich různých skupin	54
1.4.2 Požadavky na kvalifikaci uživatelů	59
1.4.3 Etické problémy informatizace	61
<b>2. Jak připravit a uchovávat data</b>	
2.1 Data, informace a znalosti	67
2.2 Co zahrnujeme pod pojmem data	68
2.3 Jednotky, kódy a formáty dat	70
2.3.1 Základní jednotky pro data	70
2.3.2 K čemu slouží kódy a kódování	72
2.3.3 Co bychom měli vědět o ukládání a prezentaci dat	75
2.3.4 Strukturovaná a nestrukturovaná data	86
2.4 Datová základna	89
2.4.1 Datová základna na různých úrovních	89
2.4.2 Vývoj od souborové k databázové koncepci datové základny	90
2.5 Proč využívat databázových systémů	97
2.5.1 SRBD a jeho komponenty	97
2.6 Modelování databází, sítě, hierarchie, relace	101
2.7 Relační databázové systémy	103

2.7.1 Principy relačních databázových systémů	103
2.7.2 Relační dotazovací jazyky	110
2.8 Textové a plnotextové databáze	113
2.8.1 Textové vyhledávání	114
2.8.2 Plnotextové databáze	115
2.8.3 Hypertext	116
2.9 Objektově orientované databáze	118
2.10 Navrhování datové základny	120
2.10.1 Pochopení řešené oblasti	120
2.10.2 Rozdělení dat do menších celků a tvorba datového modelu	121
2.10.3 Podrobnější návrh databáze a integritní omezení	125
2.10.4 Číselníky	126
2.11 Uspořádání velkých datových základen	128
2.11.1 Typické architektury databázových systémů	128
2.11.2 Transakce a jejich vliv na data	130
2.11.3 Vybrané vlastnosti velkých databází	132
2.11.4 Data Warehouse	134
2.12 Jak připravovat a uchovávat data a jak jich využívat	138

### 3. Programové prostředky a jejich využití

3.1 Charakteristika a funkce programových prostředků	141
3.1.1 Požadavky kladené na programové prostředky	141
3.1.2 Klasifikace programových prostředků	142
3.2 Základní software	143
3.2.1 Funkce základního softwaru	143
3.2.2 Operační systémy	144
3.2.3 Databázové systémy	154
3.2.4 Prostředky pro vývoj programů	155
3.2.5 Programové prostředky pro komunikaci	158
3.2.6 Middleware (programové prostředky střední vrstvy, technologický software)	160
3.2.7 Pomocné programy - utility	160
3.3 Programové prostředky podporující osobní informatiku	162
3.3.1 Textové editory	162
3.3.2 Tabulkové procesory	166
3.3.3 Databázové systémy pro práci koncového uživatele	168
3.3.4 Programové prostředky pro podporu grafiky	169
3.3.5 Multimediální systémy	174
3.3.6 DTP (Desk Top Publishing)	176
3.3.7 Integrace prostředků podporujících osobní informatiku - kancelářské systémy	178
3.4 Aplikační software	182
3.4.1 Charakteristika aplikačního softwaru (ASW)	182
3.4.2 Různé úrovně ASW	183
3.4.3 Rozdělení ASW podle typů úloh (úlohy TPS, MIS, EIS, EDI a některé další)	183

3.4.4 Kritéria výběru ASW	193
3.5 Možnosti získávání programového vybavení	194
3.5.1 Obecné otázky pořízení programových prostředků	194
3.5.2 Způsoby pořízení programových prostředků – výhody, nevýhody	198
3.6 Vlastní vývoj programových prostředků	203
3.6.1 Různé přístupy k vývoji programových prostředků	203
3.6.2 Vlastní proces vývoje programových prostředků	205
3.7 Možnosti komunikace uživatele s programovými prostředky	222
3.7.1 Podstata komunikace	222
3.7.2 Instalace programu	223
3.7.3 Komunikace koncového uživatele (počítačem řízená komunikace)	224
3.7.4 Náповěda (Help), chybové stavy	228
3.7.5 Možnosti zabezpečení ochrany dat	230
3.8 Jak vybrat a používat programové vybavení (software)	233
<b>4. Co bychom měli vědět o technických prostředcích</b>	
4.1 Komponenty výpočetního systému	237
4.1.1 Procesor	238
4.1.2 Vnitřní paměť	241
4.1.3 Vnější paměť	243
4.1.4 Vstupní zařízení	253
4.1.5 Výstupní zařízení	259
4.1.6 Multimediální zařízení	267
4.1.7 Komunikační zařízení	270
4.1.8 Připojení přídatných zařízení	273
4.1.9 Záložní zdroje napětí	276
4.2 Klasifikace počítačů	278
4.2.1 Superpočítače	278
4.2.2 Střediskové počítače	279
4.2.3 Počítače střední třídy	280
4.2.4 Osobní počítače	281
4.3 Trendy v oblasti technických prostředků	286
<b>5. Možnosti komunikace a komunikační služby</b>	
5.1 Základní charakteristiky počítačových sítí	289
5.1.1 Lokální, metropolitní a rozlehlá počítačová síť	290
5.1.2 Topologie sítě	291
5.1.3 Přenosové médium	294
5.1.4 Přenosová technologie	298
5.1.5 Síťové architektury, přenosové protokoly	303
5.2 Propojování počítačů, propojování sítí	309
5.2.1 Propojení dvou počítačů přes paralelní nebo sériový port	309
5.2.2 Propojení dvou počítačů přes modem	310

5.2.3	Propojení počítačů v lokální počítačové síti	311
5.2.4	Aktivní a pasivní zařízení počítačových sítí	313
5.3	Veřejné datové sítě	323
5.3.1	BBS	323
5.3.2	On-line služby	324
5.4	Služby Internetu a dalších veřejných datových sítí	327
5.4.1	Elektronická pošta	327
5.4.2	Elektronická konference	328
5.4.3	Diskusní skupiny	330
5.4.4	Videokonference, Internet Relay Chat	331
5.4.5	Telnet – vzdálené připojení	331
5.4.6	FTP – přenos souborů ze serverů FTP	332
5.4.7	Gopher – hierarchický katalog souborů	332
5.4.8	Vyhledávání informací a informačních zdrojů	333
5.4.9	Vyhledávání uživatelů	334
5.4.10	World Wide Web	336
5.5	Připojení k Internetu	344
5.5.1	Způsoby připojení	344
5.5.2	Postup získání připojení	346
5.5.3	Poskytovatelé připojení	346
5.6	Intranet	348
5.7	Bezpečnost sítí	349
5.7.1	Šifrování dat (kryptografie) ✓	350
5.7.2	Firewall	351
5.7.3	Autentizace uživatele	353
5.7.4	Ochrana elektronické pošty ✓	354
5.7.5	Peníze na Internetu	354
<b>6. Rozvoj informačních systémů</b>		
6.1	Jak postupovat při rozvoji informačních systémů	359
6.1.1	Projekt a životní cyklus projektu	366
6.1.2	Způsoby rozvoje informačních systémů	373
6.2	Realizace a řízení projektů rozvoje IS/IT	375
6.2.1	Jak řídit projekty rozvoje IS	381
<b>Seznam literatury</b>		385
<b>Rejstřík</b>		387