OBSAH:

PŘEDMLUVA 7
1. ÚVODEM NĚCO OBECNÉ TEORIE 9
1.1 INFORMACE A INFORMAČNÍ SYSTÉM 9
1.2 TRENDY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ 10
2. VÝROBNÍ PODNIK A JEHO INFORMAČNÍ SYSTÉM 14
2.1 STRUKTURA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PODNIKU 14
2.1.1 Architektura informačního systému podniku 14
2.1.2 Hlavní organizační úrovně podniku - vertikální pohled 14
2.1.3 Hlavní podnikové funkce - horizontální pohled 16
2.1.4 Integrovaný informační systém výrobního podniku 16
2.2 POČÍTAČEM INTEGROVANÁ VÝROBA (CIM) 17
2.3 ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING) SYSTÉMY 18
2.3.1 Metoda MRP jako základ ERP systému 19
2.3.2 Role informační technologie v PPS 21
2.4 TYPY VÝROB A JEJICH POŽADAVKY NA IS PODNIKU 23
2.5 SYSTÉMY NA PODPORU TECHNOLOGICKÉ PŘÍPRAVY VÝROBY 23
2.5.1 Systém SYSKLASS 23
2.5.2 Systém ASEPO 25
2.6 MARKETINGOVÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY 26
2.6.1 Marketing Manager® 28
2.6.2 Systém PROMIS 28
2.7 SUPPLY CHAIN MANAGEMENT - SCM 29
3. ŽIVOTNÍ CYKLUS INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PODNIKU 32
3.1 ETAPY ŽIVOTNÍHO CYKLU IS/IT PODNIKU 32
3.2 VRSTVENÁ ARCHITEKTURA A ÚLOHA SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA 33
3.3 POŘÍZENÍ IS/IT 34
3.3.1 Koupit nebo vyvinout? 34
3.3.2 Vlastní vývoj 35
3.3.3 Dodavatelský způsob 36
3.3.4 Výběrové řízení 37
3.4 KVALITA IS/IT 39
3.4.1 Kvalita za každou cenu? 39
3.4.2 Uživatelské hledisko kvality IS/IT 40
3.4.3 Technologická/technická kvalita IS/IT 42
3.5 PROBLÉM TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE 43
3.6 IMPLEMENTACE IS/IT 44
3.6.1 Proces implementace IS/IT 44
3.6.2 Nezbytnost „řízení“ změny 45
4. BEZ INFORMAČNÍ STRATEGIE TO NEJDE 48
4.1 INFORMAČNÍ STRATEGIE 48
4.1.1 Co se rozumí informační strategií? 48
4.1.2 Proces formulace informační strategie 48
4.1.3 Cíle procesu definování informační strategie 49
4.1.4 Možné přístupy manažerů k informační strategii 50
4.2 VAZBA INFORMAČNÍ STRATEGIE NA PODNIKOVÉ CÍLE A PROCESY 52
4.2.1 Porterův rozšířený model 52
4.2.2 Metoda Process Quality Management - PQM 54
4.2.3 McFarlanův model aplikačního portfolia 60

4.3 ŘÍZENÍ ZDROJŮ IS/IT 62
4.3.1 Zdroje IS/IT 62
4.3.2 Organizace zdrojů IS/IT 63
4.4 METAINFORMAČNÍ SYSTÉM 65
4.5 OUTSOURCING IS/IT 66
4.5.1 Outsourcing obecně 66
4.5.2 Význam outsourcingu pro efektivnost IS/IT 67
4.5.3 Varianty outsourcingu IS/IT 68
4.5.4 Výdaje na outsourcing 70
4.5.5 Přínosy outsourcingu 70
4.5.6 Rizika, resp. bariéry outsourcingu 70
4.5.7 Význam osobnosti „IT manažera" 71
5. VÝDAJE NA IS/IT MUSÍ BÝT EFEKTIVNÍ 74
5.1 EFEKTIVNOST IS/IT OBECNĚ 74
5.2 VÝDAJE NA IS/IT 75
5.2.1 Útvar pro IS/IT jako hospodářské středisko 77
5.3 PŘÍNOSY (UŽITKY) Z IS/IT 78
5.3.1 Od tvrdých systémů k měkkým 78
5.3.2 Ukazatele přínosů IS/IT 79
5.3.3 Transparentnost nákladů 81
5.3.4 Nefinanční měřitelné ukazatele přínosů IS/IT 82
5.3.5 Nekvantifikovatelné ukazatele 82
5.3.6 Příklad výpočtu přínosů integrovaného informačního systému podniku .. 83
5.3.7 Praktické vyhodnocení přínosů IS/IT 88
6. NA DATECH TO VŠECHNO STOJÍ 91
6.1 MODELOVÁNÍ REÁLNÉHO SVĚTA 91
6.2 HISTORIE 91
6.2.1 Systémy pro správu souborů 92
6.2.2 Hierarchické databázové systémy 92
6.2.3 Síťové databázové systémy 93
6.2.4 Relační databázové systémy 93
6.2.5 Objektově orientované databáze 94
6.3 ÚVOD DO NÁVRHU DATABÁZÍ 95
6.4 NADBYTEČNOST 96
6.5 PROBLÉM S NÁSOBNÝMI HODNOTAMI 96
6.6 AKTUALIZAČNÍ, VKLÁDACÍ A ODSTRAŇOVACÍ ANOMÁLIE 97
6.7 ZABRÁNĚNÍ ZTRÁTY DAT 97
6.8 ZACHOVÁNÍ RELAČNÍ INTEGRITY 97
6.9 VYTVÁŘENÍ POHLEDŮ 97
6.10 MODELOVÁNÍ REÁLNÉHO SVĚTA 98
6.10.1 E–R konceptuální model 98
6.10.2 Entity a jejich atributy 98
6.10.3 Klíče a nadklíče 101
6.10.4 Vztahy mezi entitami, E – R diagram 101
6.10.5 Návrh databáze metodou shora dolů 102
6.10.6 Zápis konceptuálního schématu v E - R modelu 103
6.10.7 Integritní omezení pro vztahy 103
6.11 IMPLEMENTACE MODELŮ ENTIT A VZTAHŮ: RELAČNÍ DATABÁZE 105
6.11.1 Implementace entit 105
6.11.2 Implementace tříd entit - definice tabulek 106

6.11.3 Implementace množin entit - tabulky ... 106
6.11.4 Stručný slovníček ... 107
6.12 IMPLEMENTACE VZTAHŮ V RELAČNÍ DATABÁZI ... 108
6.12.1 Implementace vztahu typu 1:N ... 108
6.12.2 Implementace vztahu typu 1:1 ... 109
6.12.3 Implementace vztahu typu M:N ... 109
6.13 REFERENČNÍ INTEGRITA ... 110
6.14 KASKÁDOVÁ AKTUALIZACE A KASKÁDOVÉ ODSTRAŇOVÁNÍ ... 111
6.15 RELAČNÍ DATABÁZE KNIHOVNA ... 111
6.16 HODNOTY NULL ... 111
6.17 PRINCIPY DATABÁZOVÉHO NÁVRHU ... 112
6.18 NORMÁLNÍ FORMY ... 112
6.18.1 První normální forma ... 112
6.18.2 Funkcionální závislost ... 113
6.18.3 Druhá normální forma ... 113
6.18.4 Třetí normální forma ... 113
6.18.5 Boyce-Coddova normální forma ... 114
6.18.6 Normalizace ... 114
6.18.7 Poznámka k návrhu databáze ... 114
6.18.8 Dekompozice ... 115
6.19 ARCHITEKTURA DATABÁZOVÉHO SYSTÉMU ... 115
6.20 CENTRALIZOVANÉ SYSTÉMY ... 115
6.21 SYSTÉMY NA OSOBNÍCH POČÍTAČÍCH ... 116
6.22 SYSTÉMY KLIENT/SERVER ... 116
6.23 SYSTÉMY DISTRIBUOVANÉHO ZPRACOVÁNÍ DAT ... 117
6.24 TRANSAKCE ... 118
6.25 BEZPEČNOST DAT ... 118
7. KOMUNIKACE JE PŘÍKAZEM DOBY ... 121
7.1 INTERNET – KDO ZA TÍM STOJÍ? ... 121
7.2 HISTORIE INTERNETU ... 121
7.3 PŘÍSTUP A PŘIPOJENÍ K INTERNETU ... 122
7.3.1 Nejčastějšími typy připojení realizované v praxi ... 122
7.3.2 Mobilní komunikace ... 125
7.3.3 Telekomunikace a trendy ... 128
7.3.4 Podle čeho vybrat poskytovatele? ... 128
7.4 KOMUNIKAČNÍ PROTOKOLY NA SÍTI INTERNET ... 129
7.4.1 Stručná charakteristika vybraných protokolů ... 129
7.5 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA INTERNETU ... 131
7.6 NETIQUETTE ... 132
7.7 IP ADRESA ... 133
7.8 DOMAIN NAME SYSTEM (DNS) ... 133
7.9 VYBRANÉ SLUŽBY NA SÍTI INTERNET ... 134
7.9.1 Elektronická pošta ... 134
7.9.2 Internet Relay Chat (IRC) ... 135
7.9.3 File Transfer Protocol (FTP) ... 136
7.9.4 World Wide Web (WWW) ... 137
7.10 VYUŽITÍ TECHNOLOGIÍ INTERNETU V PODNIKOVÉ PRAXI ... 139
7.10.1 Intranet ... 139
7.10.2 Podnikový informační portál – Enterprise Information Portal (EIP) ... 139
7.10.3 E-komerce, e-business, e-všechno ... 141

7.10.4 Základy elektronického obchodování ... 142
7.10.5 Business-to-Customer (B2C) ... 145
7.10.6 Business-to-Customer (B2C) vs (B2B) Business-to-Business ... 146
7.10.7 Business-to-Business (B2B) ... 148
7.10.8 Evoluce e-businessu ... 149
7.10.9 Kdy selže e-komerce ... 150
8. MANAŽEŘI CHTĚJÍ SVÉ INFORMACE ... 154
8.1 CHARAKTERISTIKA MIS ... 154
8.2 SPECIFIKACE POŽADAVKŮ NA MIS ... 155
8.2.1 Základní analýza problému ... 155
8.2.2 Vymezení okruhu řešení a výchozích podmínek ... 156
8.2.3 Stanovení cílů a odhad pracnosti ... 157
8.3 NÁVRH SYSTÉMU ... 157
8.3.1 Podrobná analýza ... 157
8.3.2 Zvážení variant řešení ... 158
8.3.3 Stanovení koncepce a plánu řešení ... 159
8.3.4 Strukturalizace systému ... 159
8.4 DETAILNÍ NÁVRH ... 160
8.5 DATOVÉ SKLADY ... 160
8.6 IMPLEMENTACE A OVĚŘOVÁNÍ ... 163
PŘÍLOHA - PŘEHLED ERP SYSTÉMŮ NA ČESKÉM TRHU ... 165
Co je nového mezi ERP systémy? ... 165
Přehled klíčových ERP systémů na českém trhu ... 166
ORACLE ... 166
SAP ... 167
NAVISION FINANCIALS ... 168
K2 ... 169
ESO 9 ... 170
Přehled ERP systémů na českém trhu ... 173
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK ... 179
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA ... 183

Předmluva

Oblast podnikové informatiky je v současné etapě rozvoje globální ekonomiky jedna z nejdůležitějších pro efektivnost a konkurenceschopnost každého podniku. Proto jsou pojmy jako informace, informační systém a informační technologie neustále zmiňovány při každé diskusi věnované prognózování rozvoje podnikání obecně, ale zejména každého jednotlivého podniku konkrétně.

Počítačová a informační gramotnost patří v současnosti k nezbytné kvalifikační výbavě každého manažera, chce-li být úspěšným manažerem. Nejde však jenom o to "umět" pracovat s počítačem. To dnes umí každý školák. Úspěšný manažer musí být schopen si neustále uvědomovat potřebu informací, musí si být vědom ceny informace i její hodnoty pro podnik a jeho budoucnost. Zejména je třeba se stále orientovat v bouřlivém světě informačních technologií, umět rozlišit to, co může být pro podnik opravdu užitečné a co je jenom „obchodní politika" dodavatelů informačních technologií (IT firem). Znamená to být bez přestání fundovaným a rovnocenným obchodním partnerem těchto firem. Na druhé straně to však také vyžaduje vlastní „vizionářství" a odvahu prosazovat v podnikovém, často velmi konzervativním prostředí, nové směry v aplikacích informačních technologií.

Vážení studenti! Vámi právě otevřená skripta by Vám měla pomoci získat právě ty znalosti, které budete potřebovat k prosazování rozvoje informatiky v podnicích, kam nastoupíte jako inženýři a manažeři. Nespoléhejte však jenom na tato skripta. Na našem knižním trhu je již dostatek jak překladové světové literatury, tak i původní literatury české (viz. seznam použité a doporučené literatury na konci skript) k Vašemu dalšímu studiu. Zejména bych Vám chtěl doporučit k systematickému sledování a studiu časopiseckou literaturu, které je na našem trhu také značný výběr. Protože právě časopisecká literatura je nejlépe schopna Vám dodávat nejnovější informace z oblasti podnikové informatiky a jejich trendů včetně všech kladů i záporů tohoto vývoje.

Tato skripta jsou určena studentům magisterského studijního programu na FaME ve Zlíně, a to pro předmět Informační systém podniku a částečně i pro návazný předmět Informační strategie a informační management. Studium podle těchto skript tedy předpokládá, že máte již dosti bohaté znalosti z ekonomických a manažerských disciplín i z oblasti práce s počítačem, včetně všeobecných znalostí soudobých informačních a komunikačních technologií. Na konci každé kapitoly najdete řadu otázek a úloh, jejichž zodpovězení, resp. vyřešení Vám pomůže k pochopení a zvládnutí probírané problematiky.

Skripta jsou dílem kolektivním. Na jejich tvorbě se účastnili pracovníci Ústavu informatiky a statistiky následovně:

Kapitoly 1., 2., 3., 4., 5. a 8. - prof. Zdeněk Molnár

Kapitola 6. - Mgr. Petr Riessler

Kapitola 7. - Ing. Bohumil Juřenčák

Příloha - Ing. Petr Sodomka.

Mé zvláštní poděkování patří Ing. Haně Klčové, která velmi pečlivě a zodpovědně provedla celou závěrečnou redakci a technickou úpravu skript.

Listopad 2000 prof. Ing. Zdeněk Molnár, CSc.