

# Obsah

---

Úvod . . . . .	5
<b>1 Úloha automatizace při zdokonalování plánování a řízení československého národního hospodářství . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1 Využití funkčních možností výpočetní techniky při zdokonalování informačních soustav . . . . .	8
1.2 Budování automatizovaných systémů řízení . . . . .	13
1.2.1 Automatizované systémy řízení (ASŘ) . . . . .	13
1.2.2 Hlavní směry budování ASŘ . . . . .	19
1.2.3 Zásady budování ASŘ . . . . .	21
Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 1 . . . . .	23
<b>2 Projektování ASŘ . . . . .</b>	<b>24</b>
2.1 Projekt ASŘ . . . . .	24
2.2 Projektová dokumentace . . . . .	24
2.3 Základní metody projektování . . . . .	29
2.4 Strategie projektování . . . . .	32
Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 2 . . . . .	34
<b>3 Koncepce rozvoje ASŘ v zemědělskopotravinářském komplexu . . . . .</b>	<b>35</b>
3.1 Rozvoj výstavby ASŘ pro řízení zemědělské velkovýroby . . . . .	35
3.2 Rozvoj výstavby ASŘ v oblasti biologických a technických služeb . . . . .	39
3.3 Rozvoj výstavby ASŘ v potravinářském průmyslu . . . . .	41
Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 3 . . . . .	42
<b>4 Teoretickometodologický základ výstavby ASŘ pro řízení zemědělské výroby . . . . .</b>	<b>43</b>
4.1 Řízení . . . . .	49
4.1.1 Obecný model řízení . . . . .	49
4.1.2 Procesy podnikového řízení . . . . .	51
4.1.3 Informační proces . . . . .	53
4.1.4 Rozhodovací proces . . . . .	54
4.1.5 Možnosti automatizace rozhodovacích procesů . . . . .	57
4.2 Informační systém . . . . .	62
4.2.1 Funkce informací v řízení . . . . .	62
4.2.2 Informační systém pro řízení . . . . .	64
4.2.3 Funkce informačních systémů vytvářených pro podnikovou úroveň řízení . . . . .	67
4.3 Systémový přístup k řešení informačních systémů pro řízení . . . . .	68
4.3.1 Systémový přístup . . . . .	68
4.3.2 Systémová analýza a syntéza . . . . .	69
4.3.3 Systémy a jejich klasifikace . . . . .	72
4.3.4 Cílové chování systémů . . . . .	74
4.3.5 Členění systémů na podsystémy . . . . .	78
4.4 Informační potřeby řízení . . . . .	88

4.4.1	Přístup k definování informačních potřeb řízení . . . . .	88
4.4.2	Metody analýzy využitelné pro stanovení informačních potřeb řízení . . . . .	90
4.4.3	Techniky záznamu analýzy . . . . .	101
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 4 . . . . .	102
<b>5</b>	<b>Technické a programové zabezpečení ASŘ . . . . .</b>	<b>103</b>
5.1	Vývoj a klasifikace prostředků pro zpracování dat . . . . .	103
5.1.1	Vývoj prostředků pro zpracování dat . . . . .	103
5.1.2	Klasifikace prostředků pro zpracování dat . . . . .	104
5.1.3	Jednotná koncepce rozvoje a užití číslicových počítačů . . . . .	105
5.2	Architektura počítačů . . . . .	106
5.2.1	Terminologie . . . . .	106
5.2.2	Paměť . . . . .	109
5.2.3	Procesor . . . . .	110
5.2.4	Zobrazení dat a instrukcí . . . . .	114
5.2.5	Vstupní a výstupní zařízení . . . . .	123
5.2.6	Mikropočítače . . . . .	136
5.2.7	Technické vybavení JSEP a SMEP . . . . .	139
5.3	Programové vybavení počítačů . . . . .	143
5.3.1	Účel a struktura základního programového vybavení . . . . .	143
5.3.2	Aplikační programové vybavení . . . . .	161
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 5 . . . . .	164
<b>6</b>	<b>Datová základna ASŘ . . . . .</b>	<b>165</b>
6.1	Vymezení pojmu datová základna . . . . .	165
6.2	Řešení datové základny s bankou dat . . . . .	169
6.2.1	Progresivní funkce banky dat . . . . .	169
6.2.2	Databankové systémy . . . . .	174
6.3	Navrhování struktury datové základny . . . . .	182
6.3.1	Grafické znázornění struktury datové základny . . . . .	186
6.3.2	Popis struktury datové základny . . . . .	201
6.4	Přístup k datům v bázi dat . . . . .	211
6.5	Distribuované řešení datové základny . . . . .	219
6.6	Normalizace dat . . . . .	227
6.7	Modelování reality daty . . . . .	235
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 6 . . . . .	245
<b>7</b>	<b>Řešení přípravy, sběru, přenosu a distribuce dat . . . . .</b>	<b>247</b>
7.1	Příprava a sběr dat pro automatizované zpracování . . . . .	247
7.2	Dálkový přenos dat . . . . .	248
7.2.1	Koncepce a terminologie . . . . .	248
7.2.2	Struktura přenášených dat a komunikační protokol . . . . .	250
7.3	Komunikační systém . . . . .	252
7.3.1	Technická východiska projekce komunikačních systémů . . . . .	252
7.3.2	Obecná koncepce technického vybavení komunikačního systému . . . . .	256
7.3.3	Obecná koncepce programového vybavení komunikačního systému . . . . .	259
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 7 . . . . .	267
<b>8</b>	<b>Programové řešení funkcí a úloh ASŘ . . . . .</b>	<b>269</b>
8.1	Přístupy k tvorbě programů . . . . .	269
8.2	Metodický postup při vytváření programů . . . . .	269
8.3	Programové vybavení a struktura dat . . . . .	270
8.3.1	Fyzická a logická struktura dat . . . . .	270

8.3.2	Metody organizace a zpracování souboru dat . . . . .	277
8.4	Tvorba aplikačních programů . . . . .	287
8.4.1	Algoritmus a techniky jeho zápisu . . . . .	287
8.4.2	Proměnné, příkazovací příkazy a výrazy . . . . .	291
8.4.3	Příkazy vstupu a výstupu . . . . .	292
8.4.4	Posloupnost příkazů . . . . .	294
8.4.5	Větvění . . . . .	295
8.4.6	Cyklus . . . . .	298
8.4.7	Strukturované programování . . . . .	304
8.5	Aplikační programy a strukturalizace dat . . . . .	306
8.5.1	Práce s vektorem, maticí a n-rozměrným polem . . . . .	306
8.5.2	Práce se skupinou struktur . . . . .	313
8.5.3	Práce s větou a souborem . . . . .	314
8.5.4	Podprogramy . . . . .	315
8.6	Typové příklady . . . . .	318
8.6.1	Průměry . . . . .	319
8.6.2	Četnosti . . . . .	320
8.6.3	Extrémy . . . . .	324
8.6.4	Řazení . . . . .	326
8.6.5	Hledání . . . . .	335
8.7	Rozhodovací tabulky . . . . .	339
8.8	HIPO diagramy . . . . .	342
8.8.1	Metoda HIPO . . . . .	342
8.8.2	HIPO diagramy, značky a pravidla kreslení . . . . .	346
8.8.3	Ilustrující příklad . . . . .	348
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 8 . . . . .	354
<b>9</b>	<b>Zkušební a rutinní provoz ASŘ . . . . .</b>	<b>355</b>
9.1	Příprava zkušebního provozu . . . . .	355
9.2	Problémy přípravy zkušebního provozu . . . . .	357
9.3	Příprava na zkušební provoz v uživatelském útvaru . . . . .	360
9.4	Vlastní zkušební provoz . . . . .	361
9.5	Rutinní provoz, údržba a inovace projektu . . . . .	364
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 9 . . . . .	365
<b>10</b>	<b>Ekonomická efektivnost ASŘ . . . . .</b>	<b>366</b>
10.1	Vymezení ekonomické efektivnosti ASŘ . . . . .	366
10.2	Základní hlediska určování ekonomické efektivnosti ASŘ . . . . .	367
10.2.1	Náklady na tvorbu a využívání ASŘ . . . . .	369
10.2.2	Kvantifikace přínosů ASŘ . . . . .	372
10.3	Určování ekonomické efektivnosti ASŘ . . . . .	375
10.3.1	Ukazatele ekonomické efektivnosti ASŘ . . . . .	377
10.3.2	Ukazatele ekonomické efektivnosti ASŘ technologických procesů . . . . .	379
	Seznam použité a doporučené literatury ke kapitole 10 . . . . .	382
	Slovníček . . . . .	384