

Obsah

Úvod	5
1 Úloha automatizace při zdokonalování plánování a řízení československého národního hospodářství	7
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
2 Projektování ASŘ	24
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
3 Koncepce rozvoje ASŘ v zemědělskopotravinářském komplexu	35
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
4 Teoretickometodologický základ výstavby ASŘ pro řízení zemědělské výroby	43
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
5	Technické a programové zabezpečení ASŘ	103
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
6	Datová základna ASŘ	165
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
7	Řešení přípravy, sběru, přenosu a distribuce dat	247
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
8	Programové řešení funkcí a úloh ASŘ	269
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	Větvení	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
9	Zkušební a rutinní provoz ASŘ	355
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
10	Ekonomická efektivnost ASŘ	366
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