
Obsah

Úvod	5
ČÁST PRVNÍ	
Obsah techniky řízení zemědělské výroby	7
KAPITOLA 1	
Předmět řízení (Zemědělská výroba)	9
1. Definice předmětu řízení	9
2. Možnost řízení výroby	10
3. Stálá a proměnná část výroby	12
4. Systémy výroby	13
5. Výrobní procesy	16
6. Zemědělské podniky	19
7. Regulátor (řídící systém) výroby	20
KAPITOLA 2	
Metoda řízení zemědělské výroby	21
1. Strategie a taktika řízení výroby	21
2. Funkce metody řízení výroby a její součásti	22
3. Výsledek výroby a volba konečného cíle řízení	23
4. Chyby v řízení výroby a omezování jejich výskytu	27
5. Úlohy řízení výroby a jejich vzájemné spojení	28
6. Způsoby řešení úloh řízení výroby	34
7. Soubor řídicích vlivů	37
8. Podněcující vlivy a jejich význam pro řízení výroby	38
9. Optimalizace a kritéria řízení výroby	39
10. Vyjádření nejdůležitějších podnětů působících při organizaci a průběhu výroby na její stálou a proměnnou část	40

KAPITOLA 3

Systém řízení zemědělské výroby	45
1. Určení systému řízení výroby a jeho součástí	45
2. Činnost řízení výroby	46
3. Struktura řízení výroby	52
4. Prostředky řízení výroby	56
5. Dokumentace, příprava a expedice dokladů v systému řízení podniku	57

KAPITOLA 4

Proces řízení zemědělské výroby	60
1. Určení a základní etapy procesu řízení výroby	60
2. Obsah procesu řízení výroby	61
3. Neurčitost a informace v procesu řízení výroby	62
4. Model řízení výroby	66
5. Příprava výroby a vypracování plánů podniku	69
6. Vzájemné spojení zemědělských a pomocných prací	76
7. Řízení průběhu výrobních procesů	77
8. Celková analýza hospodářské činnosti podniku jako celku za minulý rok	81

ČÁST DRUHÁ

Výpočetní metody a matematické modelování při řešení úloh řízení zemědělské výroby	83
---	-----------

KAPITOLA 5

Analytické metody řešení a modely úloh vnitropodnikové struktury	85
1. Analytické metody výpočtu velikosti středisek podniku	85
2. Modely lineárního programování pro výběr zaměření podniku	90
3. Metody výpočtu složení strojního a traktorového parku	97
4. Analytické metody řešení úloh meliorace půdy	102
5. Způsoby řešení úloh rozmístění středisek, výrobních objektů, osídlených míst a tras komunikací na pozemcích podniku	110
6. Analytické způsoby hodnocení specializace a intenzifikace zemědělské výroby	118
7. Modely lineárního programování pro hodnocení efektivity základních investic a základních fondů podniku	123

KAPITOLA 6

Analytické metody řešení a modely technologických (odvětvových) úloh řízení zemědělské výroby	126
1. Analytické modely rozmístění plodin na polích	126
2. Číselné metody prognózy hektarových výnosů zemědělských plodin	131
3. Metody výpočtu velikosti stáda	133
4. Způsoby určení struktury stáda	134
5. Metody výpočtu potřeby krmiv a jejich využití	137
6. Metody výpočtu reprodukce stáda	147
7. Výpočet dopravních nákladů na provoz krmiv na farmy a do skladů	152

KAPITOLA 7

Matematické modelování na samočinných počítačích a optimalizace sestavení zemědělských výrobních procesů a operací	154
1. Určení matematického modelování výrobních procesů a jeho systém	154
2. Matematický model procesu mechanické úpravy hustoty porostu pěstovaných plodin	158
3. Matematický model procesu meziřádkové kultivace zemědělských plodin	167
4. Matematický model současné sklizně hlavní plodiny a jejích vedlejších produktů	173
5. Matematický model procesu strojního dojení	181
6. Matematický model procesu odstraňování technických závad při využívání zemědělských strojů v podniku	189
7. Matematické modelování procesu řízení zemědělské výroby	206

KAPITOLA 8

Analytické metody řešení a modely úloh plánování zemědělské výroby	212
1. Používané metody a vypracování modelů lineárního programování pro řešení úloh plánování zemědělské výroby	212
2. Rozdělení celkové produkce a analytický model výpočtu ukazatelů rozšířené reprodukce podniku	213

3. Modely lineárního programování pro určení nejlepší varianty
plánu podniku ve srovnání s dosavadním plánem 220

KAPITOLA 9

Analytické metody výpočtu zemědělských výrobních procesů a operací	227
1. Metody hodnocení efektivity strojů zařazených do výrobních linek	227
2. Metody výpočtu začátku a doby trvání zemědělských prací	234
3. Metody výpočtu počtu strojů a jejich zatížení při provádění zadaného objemu prací	248
4. Analytické metody řešení úloh rozdělení pole na záhony	259
5. Metody výpočtu pracovních režimů strojů na poli	262
6. Model lineárního programování pro určení potřeby mechanizačních prostředků pro vybavení budov živočišné výroby	266
7. Metody výpočtu záměny používaných strojů	267
8. Metody výpočtu systému technické obsluhy zemědělských strojů	270
9. Číselná metoda hodnocení kvality dosavadní organizace zemědělských výrobních procesů a jejich prvků	282
10. Účtování spotřeby materiálů, hodnoty výsledné produkce a výše mezd pracovníků podniku	284
11. Model lineárního programování pro řešení úlohy odbytu zemědělské produkce	287

KAPITOLA 10

Geometrické modelování při zobrazování a výpočtu parametrů a charakteristik procesů a operací zemědělské výroby	291
1. Grafy, diagramy a planšety pro zobrazení kvantitativních hodnot parametrů a charakteristik zemědělské výroby	291
2. Grafické metody výpočtu předpokládaného hektarového výnosu zemědělských plodin a pravděpodobného výsledku produkce	301
3. Nomogramy pro zobrazení vzájemně spjatých ukazatelů procesů a operací zemědělské výroby	304

- | | |
|---|-----|
| 4. Principy zobrazení mnohofaktorových závislostí pomocí rovnoměrně rozložených svazků paprsků jako systému souřadnic | 306 |
| 5. Příprava výchozích údajů a systém sestrojení geometrických modelů na rovnoměrně rozložených svazcích mnoha paprsků | 311 |
| 6. Určení minimální délky komunikací mezi několika místy pomocí rovnoměrně rozložených svazků | 314 |
| 7. Výběr místa a rozložení základních objektů zemědělské výroby podle geometrického modelu minimální délky komunikací | 321 |
| 8. Geometrický model rovnoměrně rozložených svazků paprsků pro vyjádření procesů produkce a realizace mléka | 324 |
| 9. Geometrický model pro zobrazení procesu signalizace oprav zemědělské techniky | 329 |

KAPITOLA 11

- | | |
|--|-----|
| Síťové modelování v organizaci a při provádění zemědělských prací | 336 |
| 1. Význam a možnosti stužkových a síťových grafů | 336 |
| 2. Pravidla sestavení síťových grafů | 339 |
| 3. Parametry síťových grafů | 347 |
| 4. Výpočet jednoúčelových síťových modelů podle kritéria „doba provedení zemědělských prací“ a jejich oprava při omezení zdrojů výroby | 352 |
| 5. Výpočet síťových modelů výrobních procesů podle kritéria „doba provedení prací – vlastní náklady zemědělské produkce“ | 364 |
| 6. Použití částečných síťových modelů k optimálnímu řízení jednotlivých souborů prací zemědělské výroby | 370 |
| 7. Sestrojení celopodnikového síťového modelu tvorby produkce | 378 |
| 8. Oprava síťových modelů v průběhu provádění zemědělských prací a při výskytu nepředvídaných okolností | 381 |

ČÁST TŘETÍ

- | | |
|--|------------|
| Použití technických prostředků při řízení zemědělské výroby | 385 |
|--|------------|

KAPITOLA 12

- | | |
|--|-----|
| Technické prostředky sběru, předávání, hromadění, uchování, obnovy, vyhledávání a zpracování informací | 387 |
|--|-----|

1. Klasifikace technických prostředků řízení výroby	387
2. Zařízení a mechanismy pro vybavení pracovišť služby řízení	389
3. Technické prostředky sběru informací	391
4. Zařízení spojů a telemechaniky	392
5. Nositele informací a technické prostředky pro jejich hromadění, ukládání, obnovu a vyhledávání	393
6. Technické prostředky zpracování informací	394

KAPITOLA 13

Dispečerská služba zemědělských podniků a její spojovací prostředky	398
1. Krátká historická informace o dispečerské službě zemědělské výroby	398
2. Pravidla organizace dispečerské služby zemědělských podniků	400
3. Vzájemné spojení dispečerské služby s funkčními činnostmi systému řízení výroby	401
4. Dispečerská služba a spojovací prostředky kolchozů a sovchozů	402
5. Dispečerská služba a spojovací prostředky okresních středisek zemědělské mechanizace	409
6. Dispečerská služba a spojovací prostředky zavlažovacích systémů	412
7. Dispečerská služba a spojovací prostředky elektrických okruhů	414
8. Zařízení dispečerské místnosti a objektů dispečerské kontroly	417

KAPITOLA 14

Mechanizace zpracování informací zemědělských podniků pomocí počítačích strojů	418
1. Způsoby organizace využití počítačích strojů	418
2. Druhy informací zpracovávaných pomocí počítačích strojů	419
3. Projektování mechanizovaného zpracování informací	419
4. Určení objemu prací a počtu počítačích strojů	420
5. Obsah technologického procesu mechanizovaného zpracování informací	421
6. Kódy, šifry a modely děrných štítků	422
7. Vypracování výrobního a finančního plánu podniku pomocí děrnoštítkových počítačů	423

8. Určení nákladů a hodnoty zpracování informací při použití samočinných počítačů	424
---	-----

KAPITOLA 15

Technické vybavení vnitropodnikových informačních systémů	427
1. Určení informačních systémů a jejich druhy	427
2. Základy sestavení informačních systémů	429
3. Toky informací a jejich sestavování	433
4. Možné varianty vybavení a metodika výpočtu množství technických prostředků sběru, předávání a zpracování informací	442
5. Projektování technického vybavení informačních vnitropodnikových systémů	449
6. Příprava podniku k využití informačního systému a k jeho osvojení	452

KAPITOLA 16

Způsoby hodnocení efektivity techniky řízení zemědělské výroby	454
1. Nepřímá efektivity přijatých technických prostředků řízení výroby	454
2. Efektivnost dispečerské služby podniku	455
3. Efektivnost mechanizace administrativních prací	459
4. Efektivnost vnitropodnikových informačních systémů	463
5. Celková efektivity techniky řízení výroby v kolchozech a sovchozech	464
Seznam literatury	467