

Obsah

Předmluva	5
Předmluva k druhému vydání	7
K českému vydání	8
Úvod	9
 Kapitola 1. Pavučinový model a jiné jednoduché dynamické modely	 13
1.1 Použité označení	13
1.2 Pavučinový model	14
1.3 Jednoduchý spojitý model	17
1.4 Obecně vlastnosti modelů	19
1.5 Ekonometrický problém	22
1.6 Rozšíření pavučinového modelu	23
1.7 Modely se zahrnutím zásob	25
1.8 Stabilita tržní rovnováhy	29
1.9 Časová zpoždění v dynamických modelech	32
 Kapitola 2. Keynes a klasikové: multiplikátor	 41
2.1 Makroekonomické proměnné a závislosti	41
2.2 Formulace keynesovské preference likvidnosti	44
2.3 Všeobecná rovnováha: Modiglianiho model	47
2.4 Dynamický peněžní model	49
2.5 Makroekonomické modely v „reálném“ pojetí	51
2.6 Statický multiplikátor	53
2.7 Dynamický model multiplikátoru	56
2.8 Vztah mezi úsporami a investicemi	61
2.9 Trh zboží a výrobních faktorů	62
 Kapitola 3. Princip akcelerace	 67
3.1 Autonomní a vyvolané investice	67
3.2 Akcelérátor	69
3.3 Harrodova-Domarova teorie růstu	71
3.4 Phillipsův model multiplikátoru	75
3.5 Phillipsův model multiplikátoru-akcelérátoru	78
3.6 Harrodova-Domarova teorie růstu při nespojitém postupu	80
3.7 Samuelsonův-Hicksův model multiplikátoru-akcelérátoru	84
3.8 Možnost dynamické rovnováhy	88
3.9 Rozložené investice; postup nespojitý a spojitý	90

Kapitola 4. Matematický aparát: komplexní čísla	94
4.1 Popis oscilací	94
4.2 Goniometrické funkce	95
4.3 Vektory a komplexní čísla	99
4.4 Polární a exponenciální tvar komplexních čísel	103
4.5 Algebra komplexních čísel	107
4.6 Polynomy a rovnice	111
4.7 Funkce sinusového typu a oscilační pohyb	116
4.8 Vektorové vyjádření funkce sinusového typu	121
4.9 Derivace, integrály a lineární kombinace funkcí sinusového typu	124
Kapitola 5. Matematický aparát: lineární diferenciální rovnice	131
5.1 Diferenciální rovnice	131
5.2 Základní výsledky; počáteční podmínky a libovolné konstanty	133
5.3 Lineární diferenciální rovnice prvního řádu	137
5.4 Lineární diferenciální rovnice druhého řádu	142
5.5 Lineární diferenciální rovnice n -tého řádu v obecném případě	148
5.6 Laplaceova transformace	153
5.7 Řešení diferenciálních rovnic Laplaceovou transformací	159
5.8 Spojitě rozložená (exponenciální) zpoždění	163
5.9 Použití proměnné $p = \alpha + i\omega$	167
Kapitola 6. Matematický aparát: lineární diferenční rovnice	172
6.1 Diferenční rovnice	172
6.2 Diskrétní řešení; základní výsledky	175
6.3 Lineární diferenční rovnice prvního řádu	179
6.4 Lineární diferenční rovnice druhého řádu	182
6.5 Lineární diferenční rovnice n -tého řádu v obecném případě	188
6.6 Ekonomické ilustrace	192
6.7 Časové odklady a rozložená zpoždění; multiplikátor–akcelerator	196
6.8 Spojitá řešení diferenčních rovnic	201
Kapitola 7. Teorie hospodářských cyklů: Samuelsonovy a Hicksovy výsledky	204
7.1 Jednoduchý model multiplikátoru–akceleratoru s nakupenými investicemi	204
7.2 Podrobnější řešení jednoduchého modelu	207
7.3 Interpretace řešení	211
7.4 Aplikace na teorii hospodářských cyklů	212
7.5 Cykly zásob	215
7.6 Oscilace v autonomních investicích	217
7.7 Obecnější model s rozloženými investicemi	222
7.8 Analýza případu nakupených investic	223
7.9 Analýza případu rozložených investic	226
Kapitola 8. Teorie hospodářských cyklů: Goodwinovy, Kaleckého a Phillipsovy výsledky	232
8.1 Úvod	232
8.2 Jednoduchá varianta Goodwinova modelu	234
8.3 Rozšíření Goodwinova modelu	237
8.4 Původní verze modelu Kaleckého	240

8.5 Řešení diferenčně-diferenciální rovnice	243
8.6 Pozdější verze modelu Kaleckého	247
8.7 Phillipsův model: hospodářská regulace	250
8.8 Stabilizační politika	256
8.9 Několik ukázek stabilizační politiky	260

Kapitola 9. Hospodářská regulace: řídicí systémy se zpětnou vazbou 268

9.1 Schematické zobrazení	268
9.2 Bloková schémata některých ekonomických modelů	270
9.3 Reakce lineárního modelu na vstupní veličiny sinusového typu	275
9.4 Přenosová funkce zpětné vazby	280
9.5 Samovolný průběh v lineárním systému se zpětnou vazbou	283
9.6 Technikův přístup; lineární a nelineární systémy	287
9.7 Regulace v systémech se zpětnou vazbou	289
9.8 Hospodářská stabilizační politika	292

Kapitola 10. Všeobecná hospodářská rovnováha 297

10.1 Rovnováha směny	297
10.2 Rovnováha při konstantních výrobních koeficientech	300
10.3 Všeobecná tržní rovnováha	302
10.4 Srovnávání počtu rovnic s počtem neznámých	306
10.5 Stabilita tržní rovnováhy	307
10.6 Některé problémy srovnávání statických rovnovážných stavů	311
10.7 Výrobní relace	314
10.8 Vyjádření výrobních relací pomocí matice	319

Kapitola 11. Meziodvětvové vztahy 324

11.1 Meziodvětvová analýza	324
11.2 Matice meziodvětvových toků	325
11.3 Leontiefův otevřený systém	329
11.4 Matice meziodvětvových toků v peněžním vyjádření	332
11.5 Matice koeficientů přímých nákladů	333
11.6 Příklad výpočtu pro tři odvětví	335
11.7 Uzavřený systém Walrasův a Leontiefův	339
11.8 Leontiefův dynamický systém	341
11.9 Řešení dynamického systému o dvou odvětvích	344

Kapitola 12. Matematický aparát: vektory a matice 351

12.1 Úvod	351
12.2 Lineární rovnice a transformace	353
12.3 Vektory	356
12.4 Vektorový počet	357
12.5 Lineární kombinace vektorů; konvexní množiny	361
12.6 Matice	366
12.7 Vektory a matice	371
12.8 Symbol Σ , skalární součiny	372
12.9 Determinanty	376

Kapitola 13. Matematický aparát: maticový počet	381
13.1 Úvod; základní početní pravidla	381
13.2 Příklady operací s maticemi	385
13.3 Rovnosti, nerovnosti, sčítání a násobení skalárem (číslem)	388
13.4 Násobení matic	391
13.5 Transponovaná matice	399
13.6 Násobení vektorů a matic	400
13.7 Inverze čtvercové matice; hodnoty determinantů	405
13.8 Ekvivalence matic a hodnota matice	411
13.9 Čtvercové matice	416
 Kapitola 14. Aplikace vektorového a maticového počtu	 424
14.1 Lineární kombinace a závislost	424
14.2 Lineární rovnice a jejich řešení	429
14.3 Lineární transformace	436
14.4 Charakteristická rovnice čtvercové matice	442
14.5 Kvadratické formy	448
14.6 Stabilita tržní rovnováhy	456
14.7 Leontiefův statický systém	459
14.8 Matice toků	461
14.9 Leontiefův dynamický systém	465
 Kapitola 15. Základy teorie her	 469
15.1 Ekonomické aplikace teorie her	469
15.2 Hra dvou hráčů s nulovým součtem a její výplatní matice	470
15.3 Střední hodnota hry; čisté a smíšené strategie	474
15.4 Minimax, sedlové body a řešení her	477
15.5 Řešení pro výplatní matici typu $(2, 2)$	481
15.6 Grafické řešení pro výplatní matici typu $(2, n)$	485
15.7 Obecný případ hry dvou hráčů s nulovým součtem	488
15.8 Řešení jednotlivých her	494
15.9 Ilustrace	500
 Kapitola 16. Lineární programování	 507
16.1 Jednoduchý příklad úlohy lineárního programování	507
16.2 Jednoduchý příklad: duální úloha	511
16.3 Převedení na řešení hry	512
16.4 Obecná úloha lineárního programování a úloha k ní duální	516
16.5 Ekvivalence obecných úloh lineárního programování a her dvou hráčů s nulovým součtem	517
16.6 Úprava úloh lineárního programování pro výpočet	520
16.7 Některé vlastnosti konvexních množin	524
16.8 Simplexová metoda řešení	528
16.9 Řešení jednoduché úlohy lineárního programování simplexovou metodou	531
 Kapitola 17. Programování aktivit; alokace zdrojů	 537
17.1 Úvod; všeobecná hospodářská rovnováha	537
17.2 Analýza aktivit: pojmy a definice	539
17.3 Leontiefův otevřený systém jako lineární programování aktivit	543

17.4 Substituce v Leontiefově otevřeném systému	545
17.5 Vyjádření technických možností	548
17.6 Účinná alokace v případě neomezených primárních faktorů	554
17.7 Ceny a duální úloha	558
17.8 Účinná alokace v případě omezených primárních faktorů	562
17.9 Úlohy uvažující čas; von Neumannův model růstu	565

Kapitola 18. Teorie firmy (podniku) 573

18.1 Analýza v pojmech mezních veličin; substituce faktorů ve výrobě	573
18.2 Sdružená výroba	577
18.3 Analýza v pojmech mezních veličin a lineární programování v oblasti podniku	582
18.4 Technologie podniku	585
18.5 Dva názorné příklady užití lineárního programování	587
18.6 Úloha lineárního programování se stálými faktory a danými cenami výrobků	594
18.7 Ricardův efekt	599
18.8 Úloha lineárního programování s pevnou strukturou poptávky	603
18.9 Příklad specializace	609

Kapitola 19. Teorie hodnoty 613

19.1 Užitek: ordinální hledisko	613
19.2 Spotřebitelská poptávka	616
19.3 Důchodový a substituční efekt	619
19.4 Grafické znázornění	623
19.5 Měřitelnost užitku	626
19.6 Spotřební aktivity a lineární programování	632
19.7 Úloha lineárního programování s výrobní technologií a se zálibami spotřebitelů	635
19.8 Některé názorné příklady	639

Kapitola 20. Problém agregace 648

20.1 Podstata problému	648
20.2 Jednoduchý příklad: agregace podle jednotlivých spotřebitelů	650
20.3 Jednoduchý příklad: agregace podle komodit	654
20.4 Rozpory mezi mikroekonomickými a makroekonomickými vztahy	657
20.5 Rozšíření jednoduchých příkladů	662
20.6 Součty podle spotřebitelů i podle komodit	664
20.7 Obecný případ: jeden makroekonomický vztah	668
20.8 Ekonomika sociálního blahobytu	671

Dodatek A. Algebra operátorů a lineární systémy 676

1. Operátorové metody	676
2. Operátory D a D^{-1}	676
3. Některé vztahy platící pro operátor D	679
4. Řešení diferenciálních rovnic	681
5. Operátory E a E^{-1}	683
6. Operátor Δ	685
7. Řešení diferenčních rovnic	686
8. Lineární rovnice a transformace	688
9. Lineární modely	689

Dodatek B. Algebra množin, grup a vektorových prostorů	691
1. Pojmy moderní algebry	691
2. Množiny a Booleova algebra	692
3. Relace: funkce, zobrazení a transformace	695
4. Ekvivalence: homomorfismus a isomorfismus	698
5. Binární a jiné operace	701
6. Grupy	705
7. Tělesa a okruhy	710
8. Vektorové prostory	712
9. Matice a lineární transformace	717
10. Polynomy	720
Dodatek C. Cvičení: výsledky a návody k řešení	728
Dodatek D. Indexní čísla, zvláště cenová (pro české vydání napsal Josef Bílý)	761
Rejstřík	766
Věcný rejstřík	766
Autorský rejstřík	775