

Predhovor	4
1 Úvod do diskkrétnej teórie optimálneho riadenia	9
1.1 Príklady	9
1.2 Štandardný tvar úlohy optimálneho riadenia	12
1.3 Ďalšie príklady	17
1.4 Základné problémy diskkrétnej teórie	21
1.5 Úlohy na riešenie	25
2 Dynamické programovanie pre diskkrétne úlohy	30
2.1 Úloha s pevným časom	31
2.1.1 Vnorenie úlohy a hodnotová funkcia	31
2.1.2 Rovnica dynamického programovania ako nutná a postačujúca podmienka optimality	34
2.1.3 Princíp optimality a optimálna spätná väzba	38
2.1.4 Poznámky k využitiu rovnice dynamického programovania	42
2.1.5 Riešenie úloh	45
2.1.6 Úlohy na riešenie	56
2.2 Úloha s nekonečným horizontom	60

2.2.1	Autonómna úloha	61
2.2.2	Úloha s voľným časom.	62
2.2.3	Úloha s nekonečným horizontom.	63
2.2.4	Metódy riešenia.	64
2.2.5	Úlohy na riešenie.	69
2.3	Lineárno-kvadratická úloha.	71
2.3.1	Riccatiho diferenciálna rovnica pre úlohu s pevným časom.	71
2.3.2	Riccatiho rovnica pre úlohu s nekonečným časovým horizontom.	74
2.3.3	Úlohy na riešenie.	77
2.4	Iné optimalizačné úlohy.	79
2.4.1	Úlohy optimálneho riadenia s ohraničeniami na stavovú premennú.	79
2.4.2	Úlohy optimálneho riadenia s inými typmi účelových funkcií.	82
2.4.3	Úlohy z iných oblastí optimalizácie.	85
2.4.4	Úlohy na riešenie.	90
2.5	Stochastické úlohy.	91
2.5.1	Formulácia stochastickej úlohy optimálneho riadenia.	92
2.5.2	Rovnica dynamického programovania.	98
2.5.3	Dôkaz Vety 2.7.	101
2.5.4	Riešenie úloh.	106
2.5.5	Úlohy na riešenie.	121
* Princíp maxima pre diskkrétne úlohy		126
3.1	Označenia, symbolika a formulácia úlohy.	127
3.2	Nutné podmienky optimality.	131
3.2.1	Odvodenie a formulácia nutných podmienok	132

3.2.2	Poznámky. . . . .	.134
3.2.3	Iné odvodenie nutných podmienok . . . . .	.137
3.3	Princíp maxima . . . . .	.141
3.4	Nutné podmienky pre úlohu bez ohraničení . . . . .	.145
3.4.1	Formulácia a odvodenie nutných podmienok . . . . .	.145
3.4.2	Súvis rovnice dynamického programovania a nutných podmienok optimality. . . . .	.148
3.4.3	Ekonomická interpretácia adjungovanej pre- mennej. . . . .	.151
3.4.4	Eulerova rovnica . . . . .	.152
3.5	Úloha s nekonečným horizontom. . . . .	.155
3.6	Riešenie úloh . . . . .	.159
3.7	Úlohy na riešenie. . . . .	.181
4	Dodatky	184
4.1	Princíp maxima v nelineárnom programovaní. . . . .	.184
4.1.1	Štandardná úloha nelineárneho programovania	184
4.1.2	Nutná podmienka optimality pre úlohu neline- árneho programovania. . . . .	.185
4.1.3	Princíp maxima v nelineárnom programovaní . . . . .	.188
4.2	Obálková veta. . . . .	.190
4.3	Diferenčné rovnice a ich systémy. . . . .	.191
4.4	Elementy z teórie pravdepodobnosti. . . . .	.194
	Literatúra	198
	Použité označenia	200
	Register	201