

Obsah

Předmluva	iii
1 Teorie her	1
1.1 Historické poznámky	1
1.2 Předmět TH	1
1.3 Základní pojmy TH	2
1.4 Klasifikace her	3
2 Matematický model RS	5
2.1 Matematický model nekonfliktní RS	5
2.2 Konfliktní RS – 2 hráči, antagonistický konflikt	6
2.2.1 Hry s konstantním součtem	6
2.2.2 Princip minimaxu	8
2.2.3 Základní věta maticových her	11
2.3 Dominace	12
2.3.1 Dominace řádků	12
2.3.2 Dominace sloupců	12
2.4 $2n/m2$ hry	16
2.4.1 $2n$ hry	16
2.4.2 $m2$ hry	19
2.4.3 Metoda fiktivní hry	21
3 Ekvivalentnost maticových her s úlohou lineárního programování	25
3.1 Úloha Teorie her	25
3.2 Postup transformace úlohy TH na úlohu lineárního programování	26
3.3 Model úlohy TH jako úloha LP	27
3.3.1 Primární úloha	27
3.3.2 Duální úloha	27
3.4 Alternativní způsoby převodu úlohy TH na úlohu LP	28
3.4.1 Sestava úlohy LP pro hráče „1“	28
3.4.2 Sestava úlohy pro hráče „2“	29
4 Konečná hra n osob v normálním tvaru	39
4.1 Všeobecný model hry v normálním tvaru	39
4.2 Konečná hra n osob v normálním tvaru	40

5 Konečná hra n osob v rozvinutém tvaru	43
5.1 Strom hry	45
5.2 Informace a informační množiny	46
5.3 Účast přírody	50
5.4 Všeobecný model konečné hry n osob v rozvinutém tvaru	50
5.5 Přechod k normálnímu tvaru	51
5.6 Úprava hry s účastí přírody do normálního tvaru	52
5.6.1 Formulace všeobecného postupu odvození funkcí plateb M_i	52
5.7 Smíšené strategie	56
6 Strategie chování	61
6.1 Vztah mezi strategiemi chování a smíšenými strategiemi i . hráče	62
6.2 Odvození smíšené strategie ze zadané strategie chování	64
7 Řešení konfliktních her n osob (nekooperativní teorie)	67
7.1 Garanční strategie a platby	67
7.2 Převod úlohy na LP	68
7.3 Rovnovážný bod	72
7.3.1 Intuitivní interpretace rovnovážného bodu	73
8 Neantagonistická hra dvou hráčů (kooperativní teorie)	75
8.1 Kooperativní teorie s přenosnou výhrou	75
8.2 Teorie „spravedlivého“ rozdělení maximální společné výhry	78
8.3 Algoritmus řešení dvoumaticové hry	78
8.4 Teorie rozdělení maximální společné výhry s respektováním velikosti jistých výher	81
9 Kooperativní teorie s nepřenosnou výhrou – 2 hráči	83
9.1 Algoritmus řešení dvoumaticových her s kooperativní teorií a nepřenosnou výhrou	85
10 Neantagonistický konflikt 2 hráčů (nekooperativní teorie)	89
10.1 Algoritmus určení rovnovážných bodů	91
11 Hry proti přírodě (2 hráči)	93
11.1 Hry proti přírodě s rizikem	93
11.2 Hry proti přírodě s neurčitostí	94
11.2.1 Návrh minimaxové optimální strategie	95
11.2.2 Návrh optimální strategie minimaxem ztráty	95
11.2.3 Návrh optimální strategie na základě optimismu racionálního hráče	96
11.3 Příklady na hry proti přírodě	97
Obrazová příloha	99
Soupis bibliografických citací	101
Seznam obrázků	103