

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 Dominance | 12 |
| 2.3.1 Dominance řádků | 12 |
| 2.3.2 Dominance 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 v podstatné hře 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 |
| | Literatura | 101 |