

## Osnova

<b>OSNOVA</b> .....	<b>3</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>1 TEORIE A METODY ROZHODOVÁNÍ</b> .....	<b>7</b>
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY TEORIE ROZHODOVÁNÍ.....	7
1.2 METODY A POSTUPY PŘI ROZHODOVÁNÍ.....	8
1.2.1 Způsoby řešení problémů a klasifikace metod rozhodování.....	8
1.2.2 Empirické metody rozhodování.....	10
1.2.3 Matematicko-statistické metody rozhodování.....	12
1.2.4 Heuristické modely v rozhodování.....	14
1.2.5 Přednosti a nedostatky rozhodovací analýzy.....	15
1.3 MATEMATICKÝ MODEL ROZHODOVACÍ SITUACE.....	16
1.3.1 Matematický model rozhodovací situace v normálním tvaru.....	16
1.3.2 Nekonfliktní rozhodovací situace; matematické programování.....	18
1.3.3 Konfliktní rozhodovací situace; teorie her.....	20
1.3.4 Konfliktní rozhodovací situace; teorie rozhodování za neurčitosti a rizika.....	25
1.3.5 Konfliktní rozhodovací situace; mnohokriteriální optimalizace.....	27
<b>2 TEORIE MATICOVÝCH HER</b> .....	<b>29</b>
2.1 ÚVODNÍ POZNÁMKY A HISTORIE.....	29
2.2 MATICOVÁ HRA.....	30
2.3 OPTIMÁLNÍ STRATEGIE.....	33
2.3.1 DEFINICE 1: Sedlový bod.....	34
2.3.1.1 Věta 1.....	34
2.3.1.2 Věta 2.....	35
2.3.2 DEFINICE 2: Hodnota hry.....	36
2.3.3 DEFINICE 3: Smíšená strategie.....	39
2.3.4 DEFINICE 4: Funkce střední hodnoty platby.....	40
2.3.5 DEFINICE 5: Řešení maticové hry.....	41
2.4 ZÁKLADNÍ VĚTA TEORIE MATICOVÝCH HER.....	41
2.4.1 Věta 3 (John von Neumann).....	41
2.4.2 Věta 4.....	44
2.5 ŘEŠENÍ MATICOVÉ HRY METODAMI LINEÁRNÍHO PROGRAMOVÁNÍ.....	44
2.6 ÚKOL.....	53
<b>3 RIZIKO A ROZHODOVÁNÍ</b> .....	<b>54</b>
3.1 POJETÍ RIZIKA A ZPŮSOB ROZHODOVÁNÍ.....	54
3.2 ROZHODOVÁNÍ PŘI RŮZNÝCH PODMÍNKÁCH INFORMOVANOSTI.....	56
3.3 PROBLEMATIKA RACIONALITY ROZHODOVÁNÍ.....	57
3.3.1 Objektivní racionalita.....	57
3.3.2 Subjektivní racionalita.....	57
3.3.3 Maximalizace, optimalizace, satisfakce.....	58
3.4 ZÁKLADNÍ ROZHODOVACÍ MATICE.....	58

3.5 RIZIKO A UŽITKOVÉ FUNKCE.....	60
3.6 ÚKOLY.....	66
<b>4 ROZHODOVÁNÍ V PODMÍNKÁCH NEURČITOSTI.....</b>	<b>67</b>
4.1 LAPLACEOVO KRITERIUM.....	67
4.2 KRITERIUM „MINIMAX“, RESP. „MAXIMIN“.....	68
4.3 KRITERIUM „MINIMIN“ A „MAXIMAX“.....	68
4.4 HURWITZOVO $\alpha$ -KRITERIUM.....	69
4.5 SAVAGEOVO KRITERIUM.....	70
<b>5 ROZHODOVÁNÍ V PODMÍNKÁCH NEJISTOTY.....</b>	<b>72</b>
5.1 BAYESOVO KRITERIUM.....	73
5.2 CENA DOKONALÉ INFORMACE.....	74
<b>6 HRY S <math>P</math>-RACIONÁLNÍMI HRÁČI.....</b>	<b>75</b>
<b>7 ROZHODOVÁNÍ A PREFERENČNÍ SYSTÉM ROZHODOVATELE.....</b>	<b>77</b>
7.1 OBECNÉ ÚVAHY.....	77
7.2 POSUZOVÁNÍ VARIANT PODLE TOHO, JAK SPLŇUJÍ POŽADAVKY JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ.....	79
7.2.1 Dvouhodnotový systém hodnocení.....	79
7.2.2 Vícehodnotový systém hodnocení.....	80
7.3 SEŘAZENÍ VARIANT PODLE POŘADÍ, V NĚMŽ USPOKOJÍ JEDNOTLIVÁ KRITERIA.....	80
7.4 POSUZOVÁNÍ VARIANT POMOCÍ „VÁŽENÝCH“ KRITÉRIÍ.....	80
<b>8 VĚTVENÉ ROZHODOVÁNÍ - ROZHODOVACÍ STROM, SÍŤOVÉ GRAFY ROZHODOVACÍ SÍŤ.....</b>	<b>83</b>
8.1 KONSTRUKCE, POPIS, METODY.....	83
8.2 STAVBA STROMU.....	85
8.3 ODVOZENÍ NEJLEPŠÍHO ŘEŠENÍ.....	86
8.3.1 Zprůměrování všech náhodných větvení.....	86
8.3.2 Okleštění rozhodovacích větvení.....	87
8.4 TESTOVÁNÍ PRO OPRAVU PRAVDĚPODOBNOSTÍ BAYESOVA VĚTA.....	87
8.5 PRAKTICKÉ POUŽITÍ.....	91
<b>9 NEURONOVÉ SÍŤE.....</b>	<b>92</b>
9.1 ÚVODNÍ POZNÁMKY.....	92
9.2 STRUKTURA NEURONOVÝCH SÍŤÍ.....	93
9.3 PROCES UČENÍ NEURONOVÉ SÍŤE.....	94
9.4 VYUŽITÍ NEURONOVÝCH SÍŤÍ.....	94
9.5 NEURONOVÉ SÍŤE A REGRESNÍ ANALÝZA.....	95
<b>POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA A ZDROJE.....</b>	<b>99</b>
<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>101</b>