

# Obsah

Seznam symbolů	v
Úvod	vii
<b>I Představení základních předpokladů</b>	<b>1</b>
1 Obecné uvedení do problematiky	3
1.1 Systém	4
1.2 Model	6
1.3 Extremální algebra	8
1.4 Speciální matice	16
1.5 Periodicita matic v max-min algebře	19
1.6 Intervalový přístup v max-min algebře	20
1.7 AHP	23
<b>II Extremální algebry</b>	<b>25</b>
2 Vlastní problém v max-plus algebře	27
2.1 Obecná incidenční matice v max-plus algebře	27
2.2 Popis struktury systému reprezentovaného cirkulantní maticí	29
2.3 Vlastní problém parametrické cirkulantní matice	37
3 Vlastní problém v max-min algebře	45
3.1 Incidenční cirkulantní matice v max-min algebře	45

3.2	Vlastní problém cirkulantně-hankelovské matice v max-min algebře . . . . .	58
3.3	Intervalový vlastní problém v max-min algebře . . . . .	63
<b>III Aplikace, využití a motivace</b>		<b>85</b>
<b>4</b>	<b>Aplikace max-plus algebry</b>	<b>87</b>
4.1	Systémy šíření zvuku . . . . .	89
4.2	Dopravní problém . . . . .	95
4.3	Kontrola toku dat v komunikačních sítích . . . . .	99
4.4	Problém projektového plánování . . . . .	107
4.5	Výrobní linka . . . . .	107
4.6	Dynamické programování . . . . .	114
4.7	mRNA . . . . .	115
<b>5</b>	<b>Aplikace max-min algebry</b>	<b>117</b>
5.1	Model segmentového marketingu . . . . .	118
5.2	CRG . . . . .	123
5.3	Webové aplikace diskretních dynamických systémů a grafových algoritmů s nepřesnými daty . . . . .	125
<b>6</b>	<b>Aplikace max-prod algebry</b>	<b>127</b>
6.1	Preferenční matice v max-prod algebře . . . . .	128
6.2	Konzistentnost a eigenvektory matice preferencí . . . . .	130
6.3	Optimální konzistentní aproximace . . . . .	137
<b>IV Přílohy a doplňky</b>		<b>147</b>
<b>7</b>	<b>Vývoj mocnin cirkulantně-hankelovské matice</b>	<b>149</b>
<b>8</b>	<b>Výpočty aplikace šíření zvuku</b>	<b>155</b>
<b>9</b>	<b>Výpočty aplikace výrobní linky</b>	<b>163</b>
<b>Summary</b>		<b>167</b>