

# Obsah

0.1	Formulace problému	5
0.2	Cíle a metody zpracování	6
<b>1</b>	<b>Konvexní analýza</b>	<b>7</b>
1.1	Konvexní množiny	7
1.2	Konvexní funkce	9
<b>2</b>	<b>Multifunkce</b>	<b>13</b>
2.1	Základní vlastnosti multifunkcí	13
2.2	Měřitelnost multifunkcí	14
<b>3</b>	<b>Vybrané výsledky z nelineárního programování</b>	<b>21</b>
3.1	Monotonní operátory	21
3.2	Parametrické kvadratické programování	23
3.3	Lokální množiny stability	26
3.4	Rozklad prostoru parametrů	29
<b>4</b>	<b>Derivace multifunkcí</b>	<b>33</b>
4.1	Pseudoderivace multifunkce	33
4.2	Bouligandovy derivace	35
4.3	Další typy derivací	41
<b>5</b>	<b>Konzistentní odhad</b>	<b>43</b>
5.1	Podmínky konvergence	43
5.2	Konvergence optimálních řešení	47
<b>6</b>	<b>Pseudoderivace a centrální limitní věta</b>	<b>49</b>
6.1	Měřitelná selekce	49

---

6.2	Aplikace na úlohy stochastického programování . . . . .	54
6.3	Transformace náhodných veličin . . . . .	57
<b>7</b>	<b>Limitní rozdělení</b> . . . . .	<b>59</b>
7.1	Konvergence $\sqrt{N}(\bar{x} - \bar{x}_N)$ . . . . .	59
7.2	Aplikace limitních vět . . . . .	62
7.3	Jednoduchá úloha stochastického programování . . . . .	67
7.4	Simulační studie . . . . .	69
7.4.1	Parametr v lineární části účelové funkce . . . . .	69
7.4.2	Generátor pseudonáhodných čísel . . . . .	82
7.4.3	Vliv rozptylů . . . . .	83
7.4.4	Parametr v kvadratické části účelové funkce . . . . .	85
7.4.5	Úloha v obecném tvaru . . . . .	89
<b>8</b>	<b>Aplikace</b> . . . . .	<b>91</b>
8.1	Lineárně-kvadratické programování . . . . .	91
8.2	Lineární regrese s vedlejší podmínkou . . . . .	99
8.3	Závěry pro další rozvoj . . . . .	101
8.4	Rejstřík . . . . .	102
8.5	Seznam literatury . . . . .	105