

OBSAH

<i>Předmluva</i>	iii
<i>Poděkování</i>	iv
SYMBOLY	vii
1. OBECNÝ ÚVOD	1
2. CÍLE PRÁCE	2
3. LITERÁRNÍ PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	2
3.1. Úvod do problematiky technologie lokálně cíleného hospodaření	2
3.2. Základní technické prvky systému lokálně cíleného hospodaření	3
3.2.1. Výpočetní technika	3
3.2.2. Geografické informační systémy – GIS	4
3.2.3. Družicový systém určování polohy – GPS	4
3.2.3.1. Přesnost měření polohy pomocí GPS	4
3.2.4. Senzorová technika	5
3.2.5. Aplikační technika	5
3.3. Variabilita půdních vlastností pozemku	5
3.3.1. Historie sledování heterogenity vlastností na pozemku	5
3.3.2. Zdroje půdní variability na pozemku	6
3.3.3. Klasifikace variability některých sledovaných půdních faktorů	7
3.4. Metody mapování prostorové variability	8
3.4.1. Metoda mapování na základě odběru vzorků	8
3.4.1.1. Geometrické rozložení bodů vzorkování	9
3.4.1.2. Hustota bodů vzorkování	11
3.4.1.3. Odběr bodového půdního vzorku	11
3.4.2. Mapování pomocí senzorů	11
3.4.3. Letecké a satelitní snímkování (dálkový průzkum Země – DPZ)	13
3.5. Geostatistická analýza dat prostorové variability	13
3.5.1. Obecný úvod do geostatistiky	13
3.5.2. Charakteristika prostorové závislosti	14
3.5.3. Matematické modely variogramů	15
3.6. Metody prostorových interpolací	16
3.7. Doplnující faktory posouzení kvality získaných dat	19
4. MATERIÁLY A METODY	20
4.1. Použitý software	21
4.2. Ověření analytické kvality měřených dat	22
5. VÝSLEDKY A DISKUSE	23
5.1. Popis prostorové variability sledovaných půdních vlastností	23
5.1.1. Základní statistické charakteristiky získaných souborů dat půdních vlastností	23

5.1.2.	Mapové zobrazení prostorové variability	28
5.1.3.	Geostatistický popis prostorových závislostí pozemků I a II	33
5.1.4.	Dodatečný rozbor souboru dat pH pozemku II	36
5.1.5.	Geostatistický popis prostorových závislostí výšeče-A a B	37
5.1.6.	Proporcionální efekt měřených půdních vlastností	39
5.2.	Rozbor metodiky mapování na základě odběru vzorků	42
5.2.1.	Vliv metody odhadu nevzorkovaných bodů pozemku	42
5.2.1.1.	Úvod do problematiky porovnávání chyb interpolací	42
5.2.1.2.	Porovnání interpolačních metod <i>Kriging</i> a <i>Inverse Distance Weighting</i>	44
5.2.1.2.1.	Porovnání parametrů distribuce souborů dat odhadů	44
5.2.1.2.2.	Posouzení parametrů distribuce reziduí odhadů	45
5.2.1.2.3.	Posouzení vlastnosti <i>conditional unbiasedness</i>	48
5.2.1.2.4.	Posouzení prostorové distribuce reziduí z techniky <i>Cross-Validation</i>	49
5.2.1.2.5.	Posouzení parametrů kvality odhadů interpolačních metod	51
5.2.1.2.6.	Porovnání interpolačních metod pomocí tří technik výpočtu reziduí	52
5.2.1.2.7.	Porovnání výpočtů prostorových odhadů interpolace a extrapolace	56
5.2.1.2.8.	Vizuální porovnání map interpolačních metod <i>Kriging</i> a <i>IDW2</i>	60
5.2.1.2.9.	Porovnání interpolačních metod pomocí mapových řezů	61
5.2.1.2.10.	Optimalizace parametru <i>p</i> metody <i>Inverse Distance Weighting</i>	65
5.2.1.2.11.	Porovnání dalších interpolačních metod	66
5.2.1.2.12.	Porovnání všech interpolačních metod pomocí parametru <i>G</i>	68
5.3.	Vliv hustoty vzorkování	71
5.3.1.	Závislost kvality map variability na hustotě vzorkování	71
5.3.2.	Závislost rozptylu odhadu metody <i>Kriging</i> na hustotě vzorkování	81
5.3.3.	Mapy distribuce σ_{OK} metody <i>Kriging</i>	87
5.3.4.	Závislost teoretického σ_{OK} na hustotě vzorkování	90
5.4.	Návrh odběru bodového směsného vzorku	94
5.4.1.	Návrh uspořádání jednotlivých vpichů odběru	97
5.4.2.	Návrh počtu jednotlivých vpichů odběru směsného vzorku	99
5.4.3.	Posouzení výsledků směsných vzorků z různých velikostí kruhových ploch	102
5.4.4.	Návrh velikosti bodu odběru směsného vzorku	107
5.5.	Chyba určení souřadnic polohy přijímačem GPS	110
5.5.1.	Chyba GPS v horizontální rovině	110
5.5.2.	Chyba GPS ve vertikální rovině	112
6.	ZÁVĚRY	114
	SUMMARY	116
7.	LITERATURA	117