

OBSAH

ZOZNAM OBRÁZKOV	13
ZOZNAM TABULIEK	17
ZOZNAM SKRATIEK	21
ZOZNAM SYMBOLOV	23
0 ÚVOD	29
1 SÚČASNÝ STAV PROBLEMATIKY - LITERÁRNA REŠEŠŤ	33
1.1 NÁRODNÉ PROJEKTY A REGIONÁLNE ŠTÚDIE	33
1.2 METODICKÉ OTÁZKY FREKVENČNEJ ANALÝZY V LITERATÚRE	37
1.3 K OTÁZKE STACIONARITY EXTRÉMNYCH ÚHRNOV ZRÁŽOK	41
1.4 PRÁCE V NAŠOM REGIÓNE	44
2 PREHLAD MATEMATICKÉHO APARÁTU	47
2.1 ZÁKLADNÉ POJMY FREKVENČNEJ ANALÝZY	47
2.2 VOĽBA VÝBEROVÉHO SÚBORU	48
2.3 DISTRIBUČNÁ FUNKCIA NÁHODNEJ PREMENNEJ	49
2.3.1 <i>Všeobecné vlastnosti distribučnej funkcie</i>	49
2.3.2 <i>Odhad parametrov distribučnej funkcie a jej vlastnosti</i>	50
2.4 METÓDY ODHADU PARAMETROV DISTRIBUČNEJ FUNKCIE	52
2.4.1 <i>Štandardné momenty</i>	52
2.4.2 <i>Pravdepodobnosťou vážené momenty</i>	53
2.4.3 <i>L-momenty</i>	54
2.4.4 <i>Štatistické vlastnosti štandardných momentov, resp. L-momentov</i>	56
2.4.5 <i>Najčastejšie používané distribučné funkcie</i>	57
2.4.6 <i>Empirické vzťahy pre polohu kvartilov</i>	61
2.5 KLASTROVÁ ANALÝZA	62
3 METÓDY REGIONÁLNEJ FREKVENČNEJ ANALÝZY MIMORIADNYCH ÚHRNOV ZRÁŽOK	65
3.1 VÝHODNÉ ASPEKTY REGIONÁLNEHO PRÍSTUPU	65
3.2 TYPY REGIONÁLNEJ FREKVENČNEJ ANALÝZY	66
3.2.1 <i>Metóda indexovej hodnoty</i>	68
3.3 ZÁKLADNÉ KROKY REGIONÁLNEJ FREKVENČNEJ ANALÝZY MIMORIADNYCH ÚHRNOV ZRÁŽOK	70
3.3.1 <i>Kontrola kvality údajov</i>	70
3.3.2 <i>Identifikácia homogénnych regiónov a testovanie homogenity</i>	71

3.3.3	<i>Volba regionálnej distribučnej funkcie</i>	73
3.3.4	<i>Odhad kvantilov regionálnej distribučnej funkcie</i>	73
3.3.5	<i>Odhad indexovej hodnoty v miestach bez priamych pozorovaní</i>	75
4	VÝBER RADOV POZOROVANIA DENNÝCH ÚHRNOV ZRÁŽOK A KONTROLA ICH KVALITY	77
4.1	VÝBER STANÍC A ZÁKLADNÝ POPIS ÚDAJOV	77
4.2	ANALÝZA HOMOGENITY RADOV POZOROVANIA DENNÝCH ÚHRNOV ZRÁŽOK ...	79
4.2.1	<i>O analýze homogenity všeobecne</i>	79
4.2.2	<i>Analýza homogenity v rámci projektu ECA</i>	80
4.2.2.1	Použité testy homogenity	81
4.2.2.2	Všeobecná klasifikácia výsledkov testov homogenity a ich kvalitatívna interpretácia	81
4.2.3	<i>Testovanie absolútnej homogenity na vybraných 56 staniach</i>	82
4.2.3.1	Stanica Lom nad Rimavicou	85
4.2.3.2	Stanica Liptovský Hrádok	89
4.2.3.3	Stanica Lomnický štít	95
4.2.3.4	Stanica Čaklov	98
4.2.3.5	Stanica Štós - kúpele	100
4.2.4	<i>Relatívne testy homogenity - všeobecný prehľad</i>	102
4.2.5	<i>Testovanie relatívnej homogenity na vybraných 56 staniach</i>	103
4.2.6	<i>Testovanie trendov v radoch pozorovania denných úhrnov zrážok</i>	105
4.2.7	<i>Všeobecné závery testovania homogenity</i>	106
4.3	METODIKA VÝBERU MAXIMÁLNYCH K-DENNÝCH ÚHRNOV ZRÁŽOK A ICH PRVOTNÁ ANALÝZA	107
4.3.1	<i>Priestorová analýza korelačných koeficientov</i>	108
4.3.2	<i>Testovanie odľahlých hodnôt vo výberových radoch</i>	110
5	VYBRANÉ KLIMATOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY ZRÁŽKOVÝCH POMEROV SR	113
5.1	LAPINOV INDEX VPLYVU STREDOMORIA	113
5.1.1	<i>Definícia</i>	114
5.1.2	<i>Priestorová analýza</i>	115
5.2	LAPINOV INDEX KONTINENTALITY	116
5.2.1	<i>Definícia</i>	116
5.2.2	<i>Priestorová analýza</i>	117
5.3	BURNOV VEKTOR	118
5.3.1	<i>Definícia</i>	118
5.3.2	<i>Priestorová analýza</i>	121

6	 VYČLENENIE HOMOGÉNNYCH REGIÓNOV PRE REGIONÁLNU ANALÝZU MAXIMÁLNYCH K-DENNÝCH ÚHRNOV ZRÁŽOK	129
6.1	HOMOGENITA CELÉHO ÚZEMIA SR	129
6.2	KLASTROVÁ ANALÝZA: OBJEKTÍVNE VYČLENENIE REGIÓNOV	132
6.2.1	<i>Príprava a analýza vstupných charakteristík</i>	<i>132</i>
6.2.2	<i>Možnosti klastrovej analýzy</i>	<i>135</i>
6.2.3	<i>Všeobecné výsledky klastrovej analýzy</i>	<i>136</i>
6.3	REGIÓNY SR NA ZÁKLADE OBJEKTÍVNYCH KRITÉRIÍ	138
6.3.1	<i>Región #1 z klastrovej analýzy</i>	<i>139</i>
6.3.2	<i>Región #2 z klastrovej analýzy</i>	<i>139</i>
6.3.3	<i>Región #3 z klastrovej analýzy</i>	<i>141</i>
6.3.4	<i>Región #4 z klastrovej analýzy</i>	<i>142</i>
6.3.5	<i>Región #5 z klastrovej analýzy</i>	<i>142</i>
6.4	REGIÓNY SR NA ZÁKLADE SUBJEKTÍVNYCH KRITÉRIÍ	144
6.4.1	<i>Región #1 z expertnej analýzy</i>	<i>145</i>
6.4.2	<i>Región #2 z expertnej analýzy</i>	<i>145</i>
6.4.3	<i>Región #3 z expertnej analýzy</i>	<i>146</i>
6.4.4	<i>Región #4 z expertnej analýzy</i>	<i>147</i>
6.5	REGIÓNY SR: FINÁLNE ROZDELENIE STANÍC	149
6.5.1	<i>Región #1 z finálneho členenia</i>	<i>150</i>
6.5.2	<i>Región #2 z finálneho členenia</i>	<i>151</i>
6.5.3	<i>Región #3 z finálneho členenia</i>	<i>152</i>
7	 DISTRIBUČNÉ FUNKCIE VO VYČLENENÝCH REGIÓNOCH SR	155
7.1	VOLBA REGIONÁLNEJ DISTRIBUČNEJ FUNKCIE	155
7.2	REGIONÁLNE ČIARY PREKROČENIA A ICH INTERVALY SPOĽAHLIVOSTI	162
8	 METÓDA VPLYVNÉHO REGIÓNU	167
8.1	MATEMATICKÝ MODEL METÓDY ROI	167
8.1.1	<i>Určovanie podobnosti staníc</i>	<i>167</i>
8.1.1.1	<i>Alternatíva metriky #1: klimatologické charakteristiky stanice</i>	<i>169</i>
8.1.1.2	<i>Alternatíva metriky #2: geografické charakteristiky stanice</i>	<i>169</i>
8.1.2	<i>Konštrukcia vplyvného regiónu pre danú stanicu</i>	<i>170</i>
8.1.2.1	<i>Možnosť konštrukcie ROI #1</i>	<i>170</i>
8.1.2.2	<i>Možnosť konštrukcie ROI #2</i>	<i>171</i>
8.1.2.3	<i>Možnosť konštrukcie ROI #3</i>	<i>172</i>
8.1.3	<i>Odhad parametrov pre rôzne možnosti konštrukcie ROI</i>	<i>172</i>
8.1.4	<i>Odhad kvantilov v rámci vplyvného regiónu</i>	<i>173</i>
8.1.5	<i>Porovnanie rozdielnych modelov frekvenčnej analýzy</i>	<i>174</i>

8.2	VÝSLEDKY ANALÝZY	177
8.2.1	<i>Hodnotenie matematických modelov metódy vplyvného regiónu</i>	<i>177</i>
8.2.2	<i>Hodnotenie matematických modelov Hoskinga a Wallisa</i>	<i>188</i>
8.2.3	<i>Hodnotenie matematického modelu lokálnej analýzy</i>	<i>189</i>
8.2.4	<i>Porovnanie všetkých matematických modelov frekvenčnej analýzy</i>	<i>189</i>
8.3	ZÁVEREČNÉ POZNÁMKY K METÓDE VPLYVNÉHO RÉGIÓNU	190
9	ZÁVER.....	193
	ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV	199
	PRÍLOHY.....	211