
OBSAH

PŘEDMLUVA	3
1 ÚVOD	9
2 MORAVA A SLEZSKO V HISTORICKÉM A GEOGRAFICKÉM KONTEXTU	12
2.1 ÚZEMNÍ A SPRÁVNÍ VÝVOJ MORAVY A SLEZSKA	12
2.1.1 Vývoj Moravy a Slezska od vzniku českého státu do počátku 15. století	12
2.1.2 Vývoj Moravy a Slezska od poloviny 15. století do konce třicetileté války	13
2.1.3 Vývoj Moravy a Slezska od skončení třicetileté války do roku 1850	15
2.1.4 Vývoj Moravy a Slezska po roce 1850	15
2.2 VYMEZENÍ MORAVY A SLEZSKA PRO STUDIUM PŘÍRODNÍCH EXTRÉMŮ	21
2.3 FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA MORAVY A SLEZSKA	21
2.3.1 Geologické poměry	24
2.3.1.1 Český masiv	24
2.3.1.2 Západní Karpaty	26
2.3.1.3 Kvartér	28
2.3.2 Reliéf	29
2.3.2.1 Česká vysočina	32
2.3.2.1.1 Česko-moravská soustava	32
2.3.2.1.2 Krkonošsko-jesenická soustava	35
2.3.2.1.3 Česká tabule	38
2.3.2.2 Západní Karpaty	38
2.3.2.2.1 Vnější Západní Karpaty	38
2.3.2.2.2 Vněkarpatské sníženiny	43
2.3.2.3 Západopanonská pánev	44
2.3.2.4 Středoevropská nížina	44
2.3.3 Klimatické poměry	44
2.3.3.1 Teplota vzduchu	45
2.3.3.2 Srážky	47
2.3.3.3 Vítr	50
2.3.4 Hydrologické poměry	51
2.3.4.1 Povodí Moravy	51
2.3.4.2 Povodí Odry	56
2.4 SOCIOEKONOMICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA MORAVY A SLEZSKA	58
2.4.1 Vývoj osídlení a průmyslu	58
2.4.1.1 Počátky osídlení	58
2.4.1.2 Sídlní vývoj v období industrializace	59
2.4.1.3 Vývoj průmyslu v období industrializace	60
2.4.1.4 Socialistická urbanizace	61
2.4.1.5 Současný stav systému osídlení	64
2.4.1.6 Současné prostorové rozložení průmyslové výroby	65
2.4.1.7 Současné prostorové rozložení zemědělské výroby	65
2.4.2 Charakteristika dopravní sítě	67
2.4.2.1 Tahy východ – západ (severozápad – jihovýchod)	68
2.4.2.2 Tah sever – jih	69
2.4.3 Základní druhy povrchů a využití země	69

3	METODY VÝZKUMU PŘÍRODNÍCH EXTRÉMŮ	74
3.1	METODY VÝZKUMU HYDROMETEOROLOGICKÝCH EXTRÉMŮ	74
3.1.1	Údaje z období systematických meteorologických a hydrologických pozorování	74
3.1.2	Údaje z období před začátkem systematických pozorování	82
3.2	METODY VÝZKUMU GEOMORFOLOGICKÝCH EXTRÉMŮ	86
3.3	MODELOVÁNÍ PŘÍRODNÍCH EXTRÉMŮ V GEOGRAFICKÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMECH	89
3.3.1	Datové modelování v GIS	90
3.4	TVORBA MAP PŘÍRODNÍCH EXTRÉMŮ	91
3.5	KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE PŘÍRODNÍCH EXTRÉMŮ	92
3.5.1	Mapy hydrometeorologických extrémů	93
3.5.2	Mapy geomorfologických extrémů	95
4	PŘÍRODNÍ EXTRÉMY NA MORAVĚ A VE SLEZSKU	96
4.1	HYDROMETEOROLOGICKÉ EXTRÉMY	96
4.1.1	Srážky	96
4.1.1.1	Hodnocení N-letosti srážek	96
4.1.1.1.1	Gumbelovo rozdělení	96
4.1.1.1.2	Zobecněné rozdělení extrémních hodnot	96
4.1.1.2	Extrémní denní úhrny srážek	99
4.1.1.3	Extrémní měsíční úhrny srážek	102
4.1.1.3.1	Extrémně vlhké měsíce	104
4.1.1.3.2	Extrémně suché měsíce	110
4.1.2	Sucho	117
4.1.2.1	Úvod	117
4.1.2.2	Indexy sucha	117
4.1.2.2.1	Standardizovaný srážkový index	117
4.1.2.2.2	Langův dešťový faktor	119
4.1.2.2.3	Palmerovy indexy sucha	119
4.1.2.2.4	Souhrnný indikátor sucha	120
4.1.2.3	Časová a prostorová variabilita sucha na Moravě a ve Slezsku v období 1961–2000	120
4.1.2.3.1	Geografické rozložení sucha	120
4.1.2.3.2	Shluková analýza stanic na základě klimatologických parametrů sucha	129
4.1.2.3.3	Trendová analýza časových řad indexů sucha	131
4.1.2.4	Dlouhodobé kolísání sucha na Moravě a ve Slezsku	133
4.1.2.5	Sucha na Moravě a ve Slezsku v 16.–18. století podle dokumentárních pramenů	135
4.1.3	Povodně	142
4.1.3.1	Úvod	142
4.1.3.2	Povodně a jejich rozdělení podle příčin vzniku	143
4.1.3.3	Povodně ve vybraných povodích na Moravě a ve Slezsku	145
4.1.3.3.1	Povodně v období systematických hydrologických pozorování	145
4.1.3.3.2	Povodně podle dokumentárních pramenů	148
4.1.3.3.2.1	Řeka Bečva	152
4.1.3.3.2.2	Řeka Dyje	159
4.1.3.3.2.3	Řeka Svratka	169
4.1.3.3.2.4	Řeka Opava	175
4.1.3.3.3	Vybrané extrémní povodně na Moravě a ve Slezsku	177
4.1.3.3.3.1	Srpen roku 1880	177
4.1.3.3.3.2	Červenec roku 1903	179
4.1.3.3.3.3	Srpen–září roku 1938	182
4.1.3.3.3.4	Červenec roku 1997	183
4.1.3.3.3.5	Březen–duben roku 2006	184
4.1.3.4	Bleskové povodně na Moravě a ve Slezsku ve 20. století	186

4.1.4	Silné větry	193
4.1.4.1	Úvod	193
4.1.4.2	Silné větry vázané na konvekční bouře	193
4.1.4.3	Vichřice	195
4.1.4.4	Silné větry na Moravě a ve Slezsku v období přístrojových měření	196
4.1.4.4.1	Prostorové rozložení maximálních rychlostí větru	202
4.1.4.5	Informace o silných větrech z dokumentárních pramenů	208
4.1.4.5.1	Silné větry na Moravě a ve Slezsku v 16.–20. století	209
4.1.4.5.2	Tornáda na Moravě a ve Slezsku	212
4.1.5	Krupobití	217
4.1.5.1	Úvod	217
4.1.5.2	Definice krupobití	217
4.1.5.3	Krupobití na Moravě a ve Slezsku v letním půlroce období 1961–2000	219
4.1.5.3.1	Použité stanice a data	219
4.1.5.3.2	Prostorová analýza výskytu krupobití	223
4.1.5.3.3	Časová variabilita výskytu krupobití	225
4.1.5.3.4	Synopticko-klimatologická analýza výskytu krupobití	231
4.1.5.3.5	Územně rozsáhlá krupobití	231
4.1.5.4	Krupobití na Moravě a ve Slezsku v letním půlroce v 19.–20. století	234
4.2	GEOMORFOLOGICKÉ EXTRÉMY	237
4.2.1	Teoretické a metodické přístupy	237
4.2.2	Gravitační svahové procesy	238
4.2.2.1	Ploužení	239
4.2.2.2	Sesouvání	240
4.2.2.2.1	Historické aspekty a inventarizace sesuvů	241
4.2.2.2.2	Geomorfologické aspekty vzniku, vývoje a rozšíření svahových deformací	243
4.2.2.2.3	Sesuvy a jiné nebezpečné svahové deformace registrované na Moravě a ve Slezsku	246
4.2.2.2.3.1	Sesuvné deformace v povodí Rokytenky a přilehlém okolí	249
4.2.2.3	Skalní řízení	253
4.2.2.4	Vymezení oblastí působení vybraných geomorfologických procesů na Moravě a ve Slezsku	255
4.3	PŘIROZENÁ SEIZMICITA	258
5	DOPADY PŘÍRODNÍCH EXTRÉMŮ	266
5.1	DOPADY HYDROMETEOROLOGICKÝCH EXTRÉMŮ	266
5.1.1	Sucho	266
5.1.2	Povodně	270
5.1.3	Silné větry	274
5.1.4	Krupobití	281
5.2	DOPADY GEOMORFOLOGICKÝCH EXTRÉMŮ	283
5.2.1	Gravitační svahové procesy	283
5.2.1.1	Dopady sesouvání na biotu	284
5.2.1.1.1	Východiska a metodický postup výzkumu a hodnocení	285
5.2.1.1.2	Výsledky výzkumu	288
5.2.1.1.3	Kartografické zpracování a jeho rozbor	290
5.2.1.1.4	Shrnutí	294
5.2.2	Skalní řízení	298
5.2.3	Vodní a větrná eroze	303
5.2.3.1	Úvod	303
5.2.3.2	Metodika analýzy vodní a větrné eroze	305

5.2.3.3 Vodní eroze	308
5.2.3.4 Větrná eroze	310
5.3 DOPADY SEIZMICITY	313
5.3.1 Důlně indukovaná seizmicita	314
5.3.2 Technická seizmicita	317
6 PŘÍRODNÍ EXTRÉMY NA MORAVĚ A VE SLEZSKU V KONTEXTU GLOBÁLNÍCH ZMĚN	319
7 ZÁVĚR	337
LITERATURA	341
NORMY, NAŘÍZENÍ A ZÁKONY	366
PRAMENY	367
Noviny a časopisy	369
Internetové zdroje	370
SUMMARY	371