

Obsah

1. Úvod.....	7
2. Rozšíření klečových porostů.....	9
2.1 Úvod.....	9
2.2 Materiál a metody	9
2.2.1 Materiál.....	9
2.2.2 Úprava dat před zpracováním.....	9
2.2.3 Extrakce kleče	10
2.2.4 Extrakce příměsí smrku v klečových porostech	11
2.2.5 Výpočet lokální hustoty kleče a příměsí SM (zápoje).....	11
2.3 Výsledky.....	12
2.4 Diskuse.....	13
2.5 Závěr	14
3. Vztahy klečových porostů ke geomorfologickým procesům	15
3.1 Úvod.....	15
3.2 Metodika.....	15
3.3 Hlavní geomorfologické a geologické rysy řešeného území.....	16
3.4 Hlavní typy svahových procesů a deformací	20
3.4.1 Komplexní svahové deformace	23
3.4.2 Skalní řícení a doprovodné jevy	23
3.4.3 Suťové proudy (mury) a související jevy	23
3.4.4 Mělké sesuvy.....	23
3.4.5 Ploužení suti.....	24
3.5 Rozšíření svahových procesů a deformací v přímém vztahu ke klečovým porostům.....	24
3.5.1 Komplexní svahové deformace	24
3.5.1.1 Šerák – Ve stržích.....	24
3.5.1.2 Šerák – Javořícký potok	28
3.5.1.3 Keprník – V žalostné.....	32
3.5.1.4 Červená hora – Hučivá Desná.....	35
3.5.1.5 Červená hora – Sněžná kotlina.....	39
3.5.1.6 Malý Děd.....	48
3.5.2 Skalní řícení	50
3.5.3 Aktivní maloplošné svahové deformace	50
3.5.4 Ploužení suti.....	51
3.6 Geomorfologická pozice svahových deformací	53
3.6.1 Základní geomorfologické charakteristiky.....	53
3.6.2 Strukturní podmíněnost svahových deformací	54
3.7 Geomorfologická pozice klečových porostů.....	58
3.7.1 Základní geomorfologické charakteristiky.....	58
3.7.2 Vztahy klečových porostů ke svahovým deformacím a typu substrátu.....	61
3.8 Závěr	68
4. Vliv borovice kleče na klima, hydrické a nivální procesy	69
4.1 Klimatické poměry Jeseníků.....	69
4.1.1 Větrné poměry hřbetů Hrubého Jeseníku nad horní hranicí lesa	69
4.1.2 Sluneční svit, oblačnost a mlhy na hřbetech Jeseníků.....	76
4.1.3 Teploty.....	77
4.1.4 Srážky	78
4.2 Vliv borovice kleče na mikroklima jejích keřů a topoklima okolí	78
4.3 Vliv borovice kleče na hydrologické poměry	80
4.3.1 Východiska.....	80
4.3.2 Měření srážek v kleči na Šeráku.....	82
4.3.2.1 Analýza výsledků měření srážek v kleči.....	89
4.3.2.2 Vyhodnocení měření vlivu kleče na intercepci a tvorbu horizontálních srážek	93
4.3.2.3 Diskuse k výsledkům měření.....	94
4.3.3 Vyhodnocení vlivu kleče na hydrologické poměry území dle jednotlivých faktorů	95
4.3.4 Praktické dopady	98
4.3.5 Přístup k hodnocení vlivu kleče na hydrologické podmínky.....	99
4.4 Problematika sněhu na hřbetech Hrubého Jeseníku.....	100
4.5 Vliv kleče na ukládání, odbourávání a pohyby sněhové pokrývky	110
4.5.1 Vliv kleče na ukládání a odbourávání sněhové pokrývky	110

4.5.2	Vlastní měření mocnosti sněhové pokrývky přes kleč na Vysoké holi	119
4.5.3	Vyhodnocení vlivu kleče na ukládání a odbourávání sněhové pokrývky	120
4.6	Vliv borovice kleče na pohyby sněhové pokrývky (PSP)	121
4.6.1	Východiska	121
4.6.2	Měření pomalého pohybu sněhu na severovýchodním svahu Pradědu	124
4.6.3	Výsledky	134
4.6.4	Vyhodnocení vstupních hypotéz	136
4.6.5	Praktické závěry	137
4.6.6	Celkové vyhodnocení vlivu kleče na pohyby sněhové pokrývky (PSP)	137
5.	Půdní průzkum výsadeb borovice kleč (<i>Pinus mugo</i>) na lokalitách Keprník, Malý Kotel a Praděd v Hrubém Jeseníku	139
5.1	Úvod	139
5.2	Metodika	140
5.2.1	Šetřené výzkumné lokality	140
5.2.2	Půdní a stanovištní průzkum	140
5.2.3	Odběr půdních vzorků	140
5.2.4	Laboratorní analýzy	140
5.2.5	Statistické šetření	141
5.3	Výsledky a diskuse	141
5.3.1	Stručná charakteristika a pedologický průzkum výzkumných lokalit	141
5.3.2	Dominantní taxony na svazích Pradědu a jejich kontinuita s půdně-ekologickými parametry	143
5.3.3	Vyhodnocení vlivu porostů kleče na zásoby nadložního humusu na lokalitách Malý Kotel a Keprník	149
5.3.4	Vyhodnocení vlivu porostů kleče na kvalitu nadložního humusu na lokalitách Keprník a Malý Kotel	151
5.3.5	Vyhodnocení vlivu porostu kleče na fyzikálně-chemické a chemické půdní vlastnosti na lokalitě Praděd	153
5.4	Závěr	156
6.	Vliv porostů kleče na populace smrku v ekotonu horní hranice lesa	157
6.1	Úvod	157
6.2	Materiál a metody	157
6.2.1	Terénní sběr a zpracování dat pro zhodnocení věkové struktury a reprodukce	157
6.2.2	Sběr a zpracování dat v prostředí GIS	159
6.3	Výsledky	162
6.3.1	Věková struktura	162
6.3.2	Počty jedinců v polykormonu	165
6.3.3	Hřížící větve	165
6.3.4	Délkový přírůst větví	167
6.3.5	Srovnání ploch korun polykormonů v kleči a mimo kleč	167
6.3.6	Srovnání populační denzity smrku v kleči a mimo kleč	168
6.4	Diskuze	169
6.5	Závěr	170
7.	Geobiocenologická typologie vrcholových poloh Hrubého Jeseníku a mapování porostů kleče	171
7.1	Úvod	171
7.2	Geobiocenologická typologie vrcholových poloh vysokohoří	171
7.3	Širší územní vztahy a specifické rysy krajiny vrcholových poloh Hrubého Jeseníku	172
7.4	Přehled typů biotopů alpského bezlesí	175
7.5	Přehled jednotek lesnicko-typologického systému ÚHÚL ve vrcholových polohách Hrubého Jeseníku	182
7.6	Přehled a stručné charakteristiky skupin typů geobiocénů	188
7.7	Skupiny typů geobiocénů a jejich návaznost na typy biotopů alpského bezlesí a jednotky lesnicko-typologického systému ÚHÚL	191
7.8	Výsledky podrobného geobiocenologického mapování klečových porostů	194
7.8.1	Úvod	194
7.8.2	Metodika	194
7.8.3	Mapování nadstavbových jednotek geobiocenologického klasifikačního systému	195
7.8.3.1	Vegetační stupně	195
7.8.3.2	Trofické řady	196
7.8.3.3	Hydrické řady	196
7.8.4	Mapování vybraných základních jednotek geobiocenologického klasifikačního systému	197
7.8.4.1	7(8)A-AB2v: <i>Sorbi piceeta humilia</i>	199

7.8.4.2 7A-AB3: <i>Sorbi-piceeta</i>	200
7.8.4.3 7BC-C3-4(5): <i>Aceri-piceeta</i>	200
7.8.4.4 7A4: <i>Piceeta sphagnosa</i>	201
7.8.4.5 7AB-B3-4: <i>Salici-betuleta carpaticae</i>	201
7.8.4.6 8A1-2v: <i>Piceeta subalpinae lichenosa</i>	201
7.9 Závěr.....	201
8. Vývoj biotopů po odstranění kleče.....	202
8.1 Dosavadní poznatky o vývoji biotopů po odstranění kleče.....	202
8.1.1 Velká Kotlina.....	202
8.1.2 Malá Kotlina.....	205
8.1.3 Petrovy kameny.....	208
8.1.4 Sněžná kotlina.....	209
8.1.5 Tabulové skály.....	210
8.1.6 Keprník.....	211
8.1.7 Další lokality.....	211
8.2 Směna kleče v alpínskou vegetaci (typ biotopů A1).....	212
8.2.1 Směna kleče ve vyfoukávané alpínské trávníky (typ biotopů A1.1).....	212
8.2.2 Směna kleče v zapojené alpínské trávníky (typ biotopů A1.2).....	212
Reliéf terénu a působení anemo-orografických systémů dává předpoklad po likvidaci kleče k její směně v tento biotop. Na větších plochách nebyla tato směna uskutečněna.....	212
8.2.3 Směna kleče v alpínská vřesoviště (typ biotopů A2.1).....	212
8.2.4 Směna kleče v subalpínskou brusnicovou vegetaci (typ biotopů A2.2).....	212
8.2.5 Směna kleče ve sněhová výležiska (typ biotopů A3).....	212
8.2.6 Směna kleče v subalpínské vysokostébelné trávníky (typ biotopů A4.1).....	212
8.2.7 Směna kleče v subalpínské vysokobylinné nivy (typ biotopů A4.2).....	212
8.2.8 Směna kleče v subalpínské kapradinové nivy (typ biotopů A4.3).....	212
8.2.9 Směna kleče ve skalní vegetaci sudetských karů (typ biotopů A5).....	213
8.2.10 Směna kleče v acidofilní vegetaci alpínských drovin (typ biotopů A6A).....	213
8.2.11 Směna kleče v acidofilní vegetaci alpínských skal (typ biotopů A6B).....	213
8.2.12 Směna kleče v subalpínské křoviny s vrbou laponskou (typ biotopů A8.1).....	213
8.2.13 Směna kleče ve vysoké subalpínské listnaté křoviny (typ biotopů A8.2).....	213
8.3 Směna kleče ve vegetaci mokřadů a pobřežní vegetaci (M).....	213
8.3.1 Devětsilové lemy horských potoků (typ biotopů M5).....	213
8.4 Směna kleče ve vegetaci pramenišť a rašelinišť.....	213
8.4.1 Směna kleče v lesní prameniště bez tvorby pěnovců (typ biotopů R1.4).....	213
8.4.2 Směna kleče v subalpínská prameniště (typ biotopů R1.5).....	213
8.4.3 Směna kleče v slatinná a přechodová rašeliniště a vrchoviště (typy biotopů R2, R3).....	213
8.5 Směna kleče ve smilkové trávníky (typ biotopů T2).....	214
8.6 Směna kleče v životní prostor chráněných druhů na úrovni jedinců.....	214
8.6.1 Směna kleče v životní prostor jalovce nízkého (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>).....	214
8.7 Směna kleče v disturbované plošky/plochy.....	214
8.8 Závěr.....	214
9. Biomasa porostů kleče.....	215
9.1 Úvod.....	215
9.2 Metodika.....	216
9.3 Výsledky.....	217
9.4 Diskuze.....	223
9.5 Závěr.....	223
10. Závěrečná doporučení pro praxi.....	224
11. Literatura.....	227