

Obsah

PŘEDMLUVA Z MŽP (F. PELC)	9
PŘEDMLUVA AUTORŮ (S. VACEK, F. KREJČÍ)	11
1. ÚVOD (S. VACEK, F. KREJČÍ)	13
2. CHARAKTERISTIKA PŘÍRODNÍ LESNÍ OBLASTI 13 – ŠUMAVA (S. VACEK, F. KREJČÍ)	17
2.1 Vymezení území.....	17
2.2 Přírodní poměry	19
2.2.1 Geologické a geomorfologické podmínky	19
2.2.2 Klimatické a hydrologické poměry	19
2.2.3 Půdy	21
2.2.4 Rostlinstvo.....	22
2.2.5 Vegetační stupňovitost a soubory lesních typů	24
2.3 Porostní poměry	29
2.3.1 Druhová a věková skladba.....	29
2.3.2 Růstové a produkční poměry	34
2.3.3 Zdravotní stav porostů.....	35
2.4 Zvláštnosti oblasti	37
2.5 Specifika hospodaření v oblasti.....	39
2.6 Ochrana přírody	41
3. OBECNÝ METODICKÝ PŘÍSTUP (S. VACEK, I. ULBRICHOVÁ, J. BEDNAŘÍK)	43
3.1 Lokalizace trvalých výzkumných ploch	43
3.2 Charakteristika trvalých výzkumných ploch	46
4. PŮDY (V. PODRÁZSKÝ, I. ULBRICHOVÁ, S. VACEK, M. MIKESKA, R. PRAUSOVÁ)	67
4.1 Půdy na TVP (V. Podrázský, I. Ulbrichová, S. Vacek).....	67
4.1.1 Materiál a metodika	68
4.1.2 Výsledky	68
4.1.2.1 Půdy na TVP v LHC Modrava.....	68
4.1.2.2 Půdy na výškovém transektu Plechý	71
4.1.3 Dílčí závěr	77
4.2 Ohrožení půd introskeletovou erozí (S. Vacek, V. Podrázský, M. Mikeska, R. Prausová).....	77
4.2.1 Materiál a metodika	78
4.2.2 Výsledky	78
4.2.2.1 Stanovištní poměry a ISE	79
4.2.2.2 PLO 13 – Šumava.....	79
4.2.2.3 PLO 12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor.....	80
4.2.3 Dílčí závěr	81

5. FYTOCENÓZY (K. MATĚJKA, J. VOKOUN, J. VIEWEGH, S. VACEK, M. MIKESKA).....	83
5.1 Lesní společenstva Šumavy (K. Matějka, J. Vokoun, S. Vacek, M. Mikeska).....	83
5.1.1 Materiál a metodika	83
5.1.2 Výsledky	92
5.1.2.1 Klasifikace společenstev	92
5.1.2.2 Druhová a funkční diverzita	108
5.1.2.3 Ordinační analýza	108
5.1.2.4 Variabilita lesů v šumavském prostoru	111
5.1.2.5 Lesnická typologie z pohledu curyšsko-montpelliérské školy	113
5.1.3 Současný stav a perspektivy lesnické typologie v NP Šumava a její vazby k diferencovanému managementu lesních ekosystémů.....	116
5.1.4 Dílčí závěr	120
5.2 Lesní fytoocenózy na trvalých výzkumných plochách a jejich vývoj (K. Matějka, J. Viewegh)	120
5.2.1 Materiál a metodika.....	120
5.2.2. Výsledky.....	121
5.2.2.1. Klasifikace trvalých výzkumných ploch.....	121
5.2.2.2. Vývoj vegetace v období 1997 až 2007	122
5.2.3 Dílčí závěr.....	133
6. STRUKTURA A VÝVOJ POROSTŮ (S. VACEK, F. KREJČÍ, J. REMEŠ, I. ULBRICHOVÁ, J. M. SVOBODA, V. ZATLOUKAL, V. POUSTKA, J. SIMON, T. MINX, L. BÍLEK, J. BEDNAŘÍK, V. ŠTÍCHA, K. MALÍK, L. JANKOVSKÝ, R. VOJTÍŠEK, M. BALÁŠ, J. KOZEL, V. MALÍK, K. MATĚJKA).....	135
6.1 Struktura a vývoj modelových TVP (S. Vacek, J. Simon, T. Minx, J. Kozel, V. Malík).....	135
6.1.1 Materiál a metodika	135
6.1.2 Výsledky	136
6.1.2.1 Přírodě blízké porosty v 6. a 7. LVS	136
6.1.2.2 Horské (klimaxové) smrčiny	169
6.1.2.3 Podmáčené a rašelinné smrčiny	186
6.1.3 Dílčí závěr	194
6.2 Struktura, vývoj a možnosti managementu k přiblížení kulturních forem lesa cílovému stavu (S. Vacek, J. Simon, T. Minx)	195
6.2.1 Materiál a metodika.....	195
6.2.2 Základní strategie managementu.....	195
6.2.3 Dílčí závěr.....	228
6.3 Obnova porostů (J. Remeš, I. Ulbrichová, S. Vacek, J. Bednařík, V. Štícha, K. Malík, L. Bílek, R. Vojtíšek, M. Baláš, J. Kozel)	229
6.3.1 Přirozená obnova porostů ve výškovém gradientu hory Plechý	230
6.3.1.1 Metodika	230
6.3.1.2 Výsledky	230
6.3.1.3 Dílčí závěr.....	245
6.3.2 Kombinovaná obnova ve smrkových porostech na LHC Modrava	250
6.3.2.1 Metodika.....	250
6.3.2.2 Charakteristika ploch určených pro sledování obnovy lesa.....	250
6.3.2.3 Výsledky.....	254
6.3.2.4 Dílčí závěr	266
6.3.3 Zhodnocení obnovy smrkových porostů	266
6.3.3.1 Metodika.....	266
6.3.3.2 Výsledky.....	268

6.3.3.2.1 Množství obnovy	268
6.3.3.2.2 Vertikální struktura obnovy	269
6.3.3.2.3 Horizontální struktura obnovy	272
6.3.3.2.4 Vliv mikrostanoviště na přirozenou obnovu	274
6.3.3.2.5 Stav výživy a zdravotní stav obnovy	284
6.3.3.3 Dílčí závěr	284
6.3.4 Závěr z obnovy porostů	285
6.4 Význam, struktura a management tlejícího dřeva (V. Zatloukal, L. Jankovský, S. Vacek, K. Matějka, L. Bílek, A. Lepšová)	286
6.4.1 Význam tlejícího dřeva pro biodiverzitu a obnovu lesních ekosystémů	286
6.4.2 Tlející dřevo v hospodářských, přírodě blízkých a přírodních lesích	289
6.4.3 Struktura a množství tlejícího dřeva na Plechém a na Modravě	305
6.4.3.1 Materiál a metodika	305
6.4.3.2 Výsledky	305
6.4.3.3 Dílčí závěr	314
6.4.4 Management odumřelého dřeva v lesních ekosystémech	314
6.4.4.1 Vnější limity ponechávání odumřelého dřeva	314
6.4.4.2 Diferencovaný management odumřelého dřeva	315
6.4.4.3 Management odumřelého dřeva z hlediska živinové bilance	315
6.4.4.4 Management odumřelého dřeva z hlediska biodiverzity	315
6.4.4.5 Management odumřelého dřeva jako substrátu pro obnovu lesních dřevin	316
6.4.4.6 Polyfunkčně zaměřený management odumřelého dřeva	316
6.4.4.7 Obecné zásady managementu tlejícího dřeva v lesních ekosystémech	318
6.4.5 Dílčí závěr	320
7. ZDRAVOTNÍ STAV POROSTŮ (S. VACEK, F. KREJČÍ, M. TURČÁNI, K. MATĚJKA, O. VOJTĚCH, V. SEMELOVÁ, J. REMEŠ, R. JAKUŠ)	321
7.1. Zdravotní stav porostů na TVP (S. Vacek, K. Matějka, F. Krejčí)	321
7.1.1 Materiál a metodika	321
7.1.2 Výsledky	323
7.1.2.1 Druhotné smrkové monokultury	323
7.1.2.2 Přirozené lesy	324
7.1.2.3 Vliv klimatu na zdravotní stav porostů	345
7.1.2.4 Vliv struktury na zdravotní stav porostů	345
7.1.3 Dílčí závěr	351
7.2 Rozpad horských smrčín (F. Krejčí, S. Vacek)	351
7.2.1 Materiál a metodika	352
7.2.2 Výsledky	355
7.2.2.1 Popis rozpadu horských smrčín	355
7.2.2.2 Průběh odumření lesních porostů v letech 1991 – 2000 dle souborů lesních typů (SLT)	357
7.2.2.3 Rychlost ročního postupu gradace kůrovců	357
7.2.3 Obnova ve smrčínách ve stadiu rozpadu	359
7.2.4 Dílčí závěr	362
7.3 Projevy žloutnutí smrku a jeho korekce (V. Semelová, S. Vacek, J. Remeš)	362
7.3.1 Příčiny poškození	363
7.3.2 Materiál a metodika	363

7.3.2.1 Charakteristika zájmového území	363
7.3.2.2 Popis experimentu	364
7.3.2.3 Analýza dat	365
7.3.3 Výsledky	365
7.3.4 Dílčí závěr	367
7.4 Vliv kůrovce na lesní ekosystémy (<i>M. Turčáni, O. Vojtěch, R. Jakuš</i>)	368
7.4.1 Historie kůrovcových disturbancí	368
7.4.1.1 Období do roku 1900	368
7.4.1.2 Období 1900 – 1955	369
7.4.1.3 Období od roku 1956 po současnost	369
7.4.1.3.1 Situace v NP Bavorský les v 80. – 90. letech 20. století	369
7.4.1.3.2 Situace v NP Šumava v 80. – 90. letech 20. století	369
7.4.1.4 Situace při vzniku poškození orkánem Kyrill v lednu 2007	370
7.4.2 Opatření přijatá Národním parkem Šumava	371
7.4.2.1 Oblasti s ponechanou poškozenou hmotou v porostech	371
7.4.3 Hodnocení nebezpečí přemnožení kůrovce	372
7.4.3.1 Zhodnocení situace před větrnou disturbancí v roce 2007	372
7.4.3.2 Prognóza dalšího vývoje situace	373
7.4.3.2.1 Teoretická východiska	373
7.4.3.2.2 Výstupní kategorie na mapě	374
7.4.3.2.3 Pásmo ohrožení porostů a scénáře	374
7.4.3.2.4 Potřebné podklady	374
7.4.3.2.5 Principy GIS modelování pásem ohrožení	375
7.4.3.3 Rizika přemnožení kůrovců a predikce vývoje	376
7.4.3.4 Dílčí závěr	376
7.4.3.5 Kontrola opatření navržených v roce 2007	376
7.4.3.5.1 Zjištěné typy obsazení stromů podkorním hmyzem v roce 2007	377
7.4.4 Studium populací kůrovce na místech s ponechanou dřevní hmotou	379
7.4.4.1 Popis lokalit se zvláštním managementem	379
7.4.4.1.1 Polom	379
7.4.4.1.2 Plesná	380
7.4.4.1.3 Ždánidla	383
7.4.4.1.4 Jelení skok	383
7.4.4.1.5 Modravské a Weitfällerské slatě	385
7.4.4.1.6 Černá hora	387
7.4.4.1.7 Kalamitní svážnice pod Trojmeznou	388
7.4.4.2 Metodika zjišťování četnosti přímo i feromonovými pastmi	390
7.4.4.2.1 Studium sezónní letové dynamiky lýkožrouta smrkového na modelovém území pomocí feromonových lapačů	392
7.4.4.2.2 Studium mapy náletu a společenstev kůrovců na modelovém území	392
7.4.5 Výsledky	393
7.4.5.1 Výsledky monitorování feromonovými lapači	393
7.4.5.2 Poměr hmoty obsazené a neobsazené kůrovcem	394
7.4.5.3 Prostorová distribuce kůrovce na poškozené hmotě	401
7.4.6 Dílčí závěr	406
7.4.6.1 Stav populací kůrovce v roce 2007	406
7.4.6.2 Stav populací kůrovce v polovině roku 2008	406
7.5 Dílčí závěr – zdravotní stav porostů	407

8. BIODIVERZITA V LESNÍCH EKOSYSTÉMECH (<i>A. LEPŠOVÁ, J. STARÝ, J. EŠNEROVÁ, J. MÁNEK, K. MATĚJKA, S. VACEK</i>)	409
8.1 Obecný přístup k výzkumu biodiverzity	
(<i>S. Vacek, K. Matějka</i>)	409
8.2 Pancířníci (<i>J. Starý, K. Matějka</i>)	411
8.2.1 Materiál a metodika	412
8.2.1.1 Extrakce půdních roztočů z půdních vzorků	412
8.2.1.2 Determinace pancířníků	412
8.2.1.3 Zpracování dat	412
8.2.2 Výsledky	413
8.2.2.1 Porovnání průměrné abundance	413
8.2.2.2 Porovnání druhové bohatosti a diverzity	413
8.2.2.3 Porovnání struktury společenstva	416
8.2.2.4 Klasifikace a ordinace vzorků	416
8.2.2.5 Klasifikace lokalit	419
8.2.3 Dílčí závěr	419
8.3 Diverzita a ekologie makromycetů	
(<i>A. Lepšová, K. Matějka</i>)	421
8.3.1 Mykocenologický výzkum v lesních porostech	422
8.3.2 Metody studia ekologie makromycetů v lesních porostech	423
8.3.2.1 Inventarizační průzkumy	423
8.3.2.2 Mykocenologické průzkumy na TVP	423
8.3.2.3 Popis mykocenóz na různých substrátech	
pomocí plodnic makromycetů	423
8.3.2.4 Druhové spektrum hub na Šumavě	424
8.3.2.4.1 Druhové spektrum ektomykorhizních hub	424
8.3.2.4.2 Druhové spektrum lignikolních hub	425
8.3.2.5 Co vypovídají přítomné houby o stavu lesa?	426
8.3.3 Materiál a metodika	427
8.3.3.1 Metody mykocenologického výzkumu	427
8.3.3.1.1 Stanovení druhového spektra	
a početnosti makromycetů na TVP	427
8.3.3.1.2 Sběr, dokumentace	
a determinace taxonů makromycetů	429
8.3.3.2 Hodnocení dat	429
8.3.4 Výsledky a diskuze	429
8.3.4.1 Druhové a trofické spektrum makromycetů na TVP Plechý	429
8.3.4.2 Lignikolní druhy hub na TVP Plechý a související typ hniloby dřeva	430
8.3.4.3 Mykocenologická charakteristika TVP na transektu Plechý	434
8.3.4.4 Výskyt chráněných nebo ohrožených druhů hub	440
8.3.5 Dílčí závěr	443
8.4 Genetická struktura populací jehličnatých dřevin	
(<i>J. Ešnerová, J. Mánek</i>)	444
8.4.1 Smrk ztepilý	444
8.4.2 Jedle bělokora	445
8.4.3 Borovice kleč	446
8.4.4 Tis červený	447
8.4.5 Modřín opadavý	447
8.4.6 Dílčí závěr	448

9. ZÁSADY DIFERENCOVANÉHO MANAGEMENTU (<i>A. KUČERA, F. KREJČÍ, S. VACEK, J. REMEŠ, M. TURČÁNI, O. VOJTĚCH, R. JAKUŠ, L. BÍLEK</i>)	449
9.1 Obecný přístup k managementu lesů v NP Šumava (<i>F. Krejčí, A. Kučera, S. Vacek</i>)	449
9.1.1 Vývoj zonace v NPŠ	454
9.1.2 Zonace a management v NPŠ	461
9.1.3 Souhrn poznatků k diferencovanému managementu lesů	463
9.2 Pěstební management (<i>S. Vacek, J. Remeš, L. Bílek</i>)	463
9.2.1 Směry přiblížení k přírodě blízkému lesu	464
9.2.2 Obnova a výchova lesních porostů	465
9.3 Ochrannářský management (<i>M. Turčáni, O. Vojtěch, R. Jakuš</i>)	466
9.4 Opatření pro záchranu biodiverzity (<i>S. Vacek, F. Krejčí</i>)	467
9.5 Dílčí závěr (<i>S. Vacek, F. Krejčí, A. Kučera</i>)	468
10. ZÁVĚR (<i>S. VACEK, F. KREJČÍ</i>)	469
11. SOUHRN (<i>S. VACEK, M. BALÁŠ</i>)	473
12. SUMMARY (<i>J. REMEŠ, L. BÍLEK</i>)	479
13. LITERATURA (<i>S. VACEK, M. BALÁŠ</i>)	485
14. SEZNAM ZKRATEK (<i>M. BALÁŠ</i>)	509