

Obsah

Předmluva	7
1. Úvod	8
2. Rozbor problematiky	10
2.1 Rozšíření borů	10
2.1.1 Rozšíření borů ve světě	10
2.1.2 Rozšíření borů v Evropě	10
2.1.3 Rozšíření borů v ČR	12
2.2 Fytcenologické pojetí borů a borových doubrav	15
2.3 Geobiocenologické pojetí borů a borových doubrav	17
2.4 Zařazení borů a borových doubrav v klasifikačním systému biotopů ČR a porovnání s ostatními klasifikacemi	18
2.4.1 - L8.1 Boreokontinentální bory	18
2.4.2 - L8.2 Lesostepní bory	18
2.4.3 - L8.3 Perialpidské hadcové bory	19
2.4.4 - L10.1 Rašelinné březiny	19
2.4.5 - L10.2 Rašelinné brusnicové bory	19
2.4.6 - L10.3 Suchopýrové bory kontinentálních rašelinišť	20
2.4.7 - L10.4 Blatkové bory	20
2.4.8 - L7.3 Subkontinentální borové doubravy	21
2.4.9 - L7.4 Acidofilní (borové) doubravy na písku	21
2.5 Lesnicko-typologické pojetí borů a borových doubrav a jejich rozšíření v ČR	22
2.5.1 Lesnicko-typologické vymezení borů a borových doubrav	22
2.5.2 Lesnicko-typologická charakteristika borů a borové doubravy	26
2.5.2.1 0C - Hadcový bor	26
2.5.2.2 0G - Podmáčený smrkový bor	26
2.5.2.3 0K - Kyselý (dubový - bukový) bor	27
2.5.2.4 0M - Chudý (dubový-bukový) bor	27
2.5.2.5 0N - Bukosmrkový kamenitý bor	28
2.5.2.6 0O - Svěží jedlodubový bor	28
2.5.2.7 0P - Kyselý jedlodubový bor	29
2.5.2.8 0Q - Chudý jedlodubový bor	29
2.5.2.9 0R - Rašelinný bor (blatkový bor, borová březina)	30

2.5.2.10 0T - Chudý březový bor	31
2.5.2.11 0X - Dealpínský bor	31
2.5.2.12 0Y - Skeletový roklinový bor	32
2.5.2.13 0Z - Zakrslý reliktní bor	32
2.5.2.14 1M - Borová doubrava	33
2.6 Poznámky k typizaci (syntaxonomii, typologii) borů a borových doubrav	34
2.7 Bioindikace imisní zátěže pomocí lišejníků	35
3. Materiál a metodika	37
3.1. Materiál	37
3.1.2 Přírodní podmínky vybraných studovaných území	38
3.1.2.1 PR Příhrazské skály - CHKO Český ráj (PLO 18b)	38
3.1.2.2 NPR Adršpašsko-teplické skály - CHKO Broumovsko (PLO 24)	41
3.1.2.3 NPR Broumovské stěny - CHKO Broumovsko (PLO 24)	43
3.1.2.4 PR Klokočské skály - CHKO Český ráj (PLO 18b)	44
3.1.2.5 Třebechovická tabule (PLO 17)	46
3.1.2.6 PR Hruboskalsko - CHKO Český ráj (PLO 18b)	47
3.1.2.7 PR Prachovské skály - CHKO Český ráj (PLO 18b)	48
3.1.2.8 NPR Velké Dářko - CHKO Žďárské vrchy (PLO 16)	50
3.1.2.9 Národní Park České Švýcarsko (PLO 19)	50
3.1.2.10 Třeboňská pánev - Jemčina (PLO 15a)	51
3.1.2.11 NPR Stará řeka - CHKO Třeboňsko (PLO 15a)	53
3.1.2.12 NPR Červené blato - CHKO Třeboňsko (PLO 15a)	54
3.1.2.13 NPR Žofinka - CHKO Třeboňsko (PLO 15a)	55
3.1.2.14 NPR Pluhův bor - CHKO Slavkovský les (PLO 3)	57
3.1.2.15 NPR Břehyně-Pecopala (PLO 18a)	57
3.1.2.16 NPP Kozákov - CHKO Český ráj (PLO 23)	58
3.1.2.17 Zákupská pahorkatina - Stráž pod Ralskem - Hamr (PLO 18a)	59
3.2. Metodika	60
3.2.1 Typologický systém použitý pro typizaci lesů	60
3.2.1.1. Edafické kategorie a subkategorie	61
3.2.1.2. Lesní vegetační stupně	62
3.2.1.3 Typologické zkušné plochy	64
3.2.1.4 Fytcenologie	64
3.2.1.5 Pedologie	65
3.2.1.6 Struktura a vývoj porostů	67

3.2.1.7 Klasifikace a ordinace	67
3.2.1.8 Charakteristiky souborů a podsouborů lesních typů (SPLT)	67
3.2.1.9 Přehled zpracovaných SPLT a porovnání všech klasifikací borů a borových doubrav	69
3.2.2 Bioindikace imisní zátěže pomocí lišejníků	76
3.2.2.1. Obecné principy bioindikace	76
3.2.2.2 Stanovení indexu L	76
3.2.2.3 Chemické analýzy složek ekosystému borového lesa	78
3.2.2.4 Stanovení síry v jehličí a stanovení specifické vodivosti jeho výluhu ...	78
4. Výsledky	80
4.1. Analýza fytoocenologických snímků borů	80
4.1.1 Klasifikace bylinného patra borů procedurou TWINSPAN	82
4.1.2 Ordinační analýza metodou DCA (unimodální nepřímá analýza)	83
4.1.3 Klasifikace borů s pomocí půd a dřevin	85
4.1.4 Klasifikace borů podle ekologického spektra bylinného patra	88
4.2. Podrobné prověření mapování borů ve vybraných ZCHŮ	88
4.2.1 Podrobné mapování borů	88
4.2.2 Vliv jednotlivých mapování ve vybraných ZCHŮ na rekonstrukci přirozených skladeb dřevin	99
4.3 Stanovištní poměry, struktura a vývoj modelových porostů borů a borových doubrav na štěrkopískových terasách na Třebechovicku	100
4.3.1 Stanovištní poměry	100
4.3.2 Struktura a vývoj porostů	103
4.4. Stanovištní poměry, struktura a vývoj porostů smrkových borů v Adršpaško-teplických skalách	147
4.4.1 Stanovištní a porostní poměry	147
4.4.2 Rámcová charakteristika lokálních populací borovice lesní	157
4.4.3 Dynamika poškození reliktních borů	159
4.5 Stanovištní poměry, struktura a vývoj porostů borovice blatky v CHKO Žďárské vrchy	160
4.6 Struktura a vývoj porostů poškozených spárkatou zvěří v Třeboňské pánvi	178
4.6.1 Stanovištní a porostní poměry	178
4.6.2 Struktura a vývoj porostů poškozených spárkatou zvěří	180
4.7 Bioindikace imisní zátěže pomocí lišejníků	194
4.7.1 Index L	194
4.7.2 Koncentrace stopových prvků ve stélce lišejníku, v půdě a v jehličí borovice ...	196

4.7.3 Výsledky dalších diagnostických testů	200
4.7.4 Zobecnění výsledků modelové studie	201
5. Zásady managementu a ochrany přírody v borech	203
5.1 Základní pěstebně-ekologická charakteristika borovice lesní	203
5.2 Reliktní bory – mimořádně nepříznivá stanoviště	204
5.3 Bory a borové doubravy písčitých rozpadů pískovců a terciérních a pleistocénních písků	206
5.4 Bory na hadcích	210
5.5 Ekotypy a genetické základy odolnosti borovice lesní	210
5.6 Pěstování borovice lesní	216
5.7 Modelový příklad managementu pro NPR Adršpašsko-teplické skály	223
6. Diskuse	229
7. Závěr	232
8. Souhrn	237
9. Summary	242
10. Literatura	247
11. Přílohy	255
11.1 Charakteristiky souborů a podsouborů LT borů a borových doubrav v ČR	255
11.2 Seznam druhů bylinného patra zachycených fytoocenologickými snímky v borech ČR podle jejich klasifikace procedurou TWINSpan	409
11.3 Abecední seznam druhů bylinného patra zachycených fytoocenologickými snímky v borech ČR	419
11.4 Vysvětlivky zkratk	429
11.4.1 Zkratky, názvy dřevin a číselné označení	429
11.4.2 Seznam použitých zkratk	431
11.5 Přehled souborů lesních typů v ČR (typologický systém lesů ÚHÚL Brandýs n. L. 2007)	433
11.6 Ukázky lesnicko-typologických map z různých mapování	434
11.7 Obrázky spektra ekologických skupin rostlin podle SLT a PLT borů a borových doubrav	438
11.8 Fotografická příloha půd	444