

Plán péče o přírodní památku Brus

návrh na přehlášení

**na období
2019 – 2028**



**Ing. Marián Horváth
Mgr. Petra Bečvářová**

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo: 899

kategorie ochrany: přírodní památka (podle zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů)

název území: Brus

druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: usnesení

orgán, který předpis vydal: Okresní národní výbor v Prostějově

číslo předpisu: --

datum platnosti předpisu: 2. 6. 1983

datum účinnosti předpisu: 2. 6. 1983

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj: Olomoucký

okres: Prostějov

obec s rozšířenou působností: Prostějov

obec s pověřeným obecním úřadem: Prostějov

obec: Stařechovice

katastrální území: Služín

Příloha:

Příloha M1: Orientační mapa s vyznačením území PP Brus

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 755273, Služín

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastní ctví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
342/4		Trvalý travní porost		1	9666	9666
345		Lesní pozemek		1	7862	7862
344		Lesní pozemek		1	213866	213866
442		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	9418	980
463		Vodní plocha	Koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1	13349	856
248		Ostatní plocha	Jiná plocha	34	403	403

249		Ostatní plocha	Jiná plocha	338	395	395
250		Ostatní plocha	Jiná plocha	1	242	242
255/1		Trvalý travní porost		1	2156	2156
255/4		Trvalý travní porost		69	1298	1298
255/2		Trvalý travní porost		341	957	957
255/3		Trvalý travní porost		194	527	527
258/2		Zahrada		16	1165	1165
270/1		Trvalý travní porost		198	619	619
270/2		Trvalý travní porost		113	685	685
270/3		Trvalý travní porost		34	625	625
270/4		Trvalý travní porost		119	590	590
270/5		Trvalý travní porost		127	622	622
270/6		Trvalý travní porost		139	631	631
270/7		Trvalý travní porost		25	652	652
270/8		Trvalý travní porost		69	685	685
267		Trvalý travní porost		144	754	754
270/9		Trvalý travní porost		363	720	720
269		Trvalý travní porost		347	705	705
270/10		Trvalý travní porost		87	860	860
270/11		Trvalý travní porost		25	852	852
270/12		Trvalý travní porost		94	843	843
273		Trvalý travní porost		357	652	652
274		Trvalý travní porost		37	675	675
275		Trvalý travní porost		106	801	801
276		Trvalý travní porost		10002	847	847
277		Trvalý travní porost		152	730	730

278		Trvalý travní porost		10002	755	755
279		Lesní pozemek		164	756	756
444/1		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	543	543
392		Trvalý travní porost		1	3206	3206
444/2		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	2631	2631
343		Lesní pozemek		1	29579	29579
342/1		Lesní pozemek		1	42131	42131
301		Lesní pozemek		1	14502	14502
252/13		Orná půda		25	235	38
252/14		Orná půda		94	538	214
285		Trvalý travní porost		34	1988	1988
286		Trvalý travní porost		119	2423	2423
287		Trvalý travní porost		1	2172	2172
288		Trvalý travní porost		113	1628	1628
289		Lesní pozemek		92	2117	2117
290		Trvalý travní porost		95	2267	2267
291		Trvalý travní porost		127	1825	1825
293		Lesní pozemek		1	2135	2135
296		Trvalý travní porost		144	2315	2315
292/2		Trvalý travní porost		95	4216	4216
297/2		Trvalý travní porost		1	1000	1000
298		Trvalý travní porost		65	3617	2154
338		Trvalý travní porost		164	2730	2730
342/2		Lesní pozemek		1	830	830
448		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	976	118
453		Ostatní plocha	Ostatní komunikace	1	720	720
342/3		Trvalý travní porost		1	160	160
Celkem						381323

Výměry jednotlivých parcel byly získány z veřejně dostupné internetové verze výpisu z katastru nemovitostí. Parcely, u nichž zasahuje ZCHÚ pouze částí byla výměra stanovena planýrováním v GIS nástroji.

Výměry jednotlivých parcel byly získány z veřejně dostupné internetové verze výpisu z katastru nemovitostí. Parcely, u nichž zasahuje ZCHÚ pouze částí byla výměra stanovena planýrováním v GIS nástroji.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ.

Příloha:

Příloha M2: Katastrální mapa se zákresem PP Brus a jejího ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	31,46	--		
vodní plochy	0,09	--	zamokřená plocha	--
			rybník nebo nádrž	--
			vodní tok	0,09
trvalé travní porosty	0,60	--		
orná půda	0,03	--		
ostatní zemědělské pozemky	--	--		
ostatní plochy	0,60	--	neplošná půda	--
			ostatní způsoby využití	0,60

zastavěné plochy a nádvoří	--	--	
plocha celkem	38,21	--	

**výměry jednotlivých druhů pozemků byly stanoveny; parcely uvnitř území stanoveny dle KN, parcely, u nichž spadá do území PP pouze část, byla výměra stanovena planýrováním v GIS*

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: není

chráněná krajinná oblast: není

jiný typ chráněného území: ÚSES: Regionální biocentrum Brus (kód: 266)

Nadregionální biokoridor „Vrapáč, Doubrava“ – Přední kout (= Litovelské Pomoraví-sever ↔ Přední kout) (číslo skladebné části 132)

Natura 2000

ptačí oblast: není

evropsky významná lokalita: není

Příloha:

Příloha M1: Orientační mapa s vyznačením území PP Brus

1.6 Kategorie IUCN

IV. – řízená rezervace

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

V usnesení rady Okresního národního výboru v Prostějově, je uvedeno, že maloplošné chráněné území Brus se zřizuje k ochraně a zachování významného stanoviště teplomilné vegetace. V nařízení č. 4/96 Okresního úřadu v Prostějově je uvedeno, že „Posláním přírodní památky je zachování krajinářsky hodnotného území s mozaikou políček, luk, pastvin a starých sadů spolu s druhově bohatou bylinnou a křovinnou formací, v níž jsou zastoupeny zvláště chráněné druhy.“

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

Dle ÚSOP jde o „zalesněnou stráň s teplomilnou květenou“. Území lze z hlediska „kultur“ rozdělit na dvě části a to (a) lesní porosty a (b) travinobylinná lada.

Lesní porosty: jedná se o kulturní lesy s pozměněnou dřevinou skladbou. Původní porosty s dubem a bukem (bukové doubravy na přechodu do dubových bučin) byly nahrazeny smrkem a borovicí. Značný podíl území zabírají i akátiny (cca 10%). Starší porosty s dubem jsou zastoupeny málo. Kolem Stříbrného potoka protékajícího středem území se lokálně vyvíjejí společenstva olšin, která se při postupném rozpadu topolových břehových porostů budou šířit

samovolně dále. Hospodaření je v J polovině převážně holosečné s využitím umělé obnovy. Půda snadno zabuřeňuje, péči o kultury je třeba věnovat značnou pozornost. Celkově je zastoupeno značné množství kultur a mlazin s výsadbami listnáčů (DB, KL, JS) což může v budoucnosti příznivě změnit druhovou skladbu lesa. Prostorová diverzita je podmíněna způsobem hospodaření – holoseče, což determinuje výstavbu porostů. Ve východní části ZCHÚ dochází k plošnému odumírání SM monodruhových porostů v důsledku kalamitního stavu podkorního hmyzu, kůrovcová kalamita je zpracovávána, vznikají zde potenciální plochy pro vnášení stanovištně původních dřevinných druhů.

Travinobylinná lada: představují v poměru k ploše území relativně malou část. Jedná se o pozůstatky starých sadů a maloplošných luk, které vlivem extenzifikace obhospodařování postupně zarůstají křovinami. Nejcennější a druhově nejbohatší porosty se objevují při východním a severovýchodním okraji přírodní památky. Druhová diverzita je stále velmi vysoká a objevují se i botanicky zajímavější druhy, zejména charakteru termofytů. Na plochách se objevují solitérní dřeviny, místy druhy stanovištně nepůvodní (např. SM).

A. ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému
L6.5B Acidofilní teplomilné doubravy bez kručinky chlupaté (<i>Genista pilosa</i>)	1,5 %	Výslunní, mírně skeletnatý svah až plošina v interiéru zapojeného porostu
T3.4D Širokolisté suché trávníky, porosty bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>) [Natura 2000: 6210 - Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích (<i>Festuco-Brometalia</i>)]	9 %	Trávníky částečně porostené roztroušenou dřevinnou vegetací a křovinami, výsušné plochy s převládající jižní expozicí v SV části ZCHÚ
K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	2 %	Zapojené křoviny v SV části ZCHÚ lemující biotop T3.4D, tvoří ekoton mezi intenzivně obhospodařovanou zemědělskou půdou a širokolistými trávníky
L2.2* Údolní jasanovo-olšové luhy [Natura 2000: 91E0* - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)]	+	Mapovaný segment nepatrně zasahuje ve V části ZCHÚ, niva potoku který axiálně protéká celým ZCHÚ, lemovaný zapojenou křovinnou vegetací, místy rozvolněnou dřevinnou v mladších vývojových fázích

Pozn.: Přírodní biotopy a habitaty dle vrstvy Přírodní biotop aktualizace 2007 – 2018 a Habitat aktualizace 2007 – 2018 WMS AOPK ČR.

Vysvětlivky k tabulce:

Ekosystémy klasifikovány dle Chytrý et al. 2010.

* prioritní biotop

B. druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
Zeměžluč lékařská (<i>Centaureum erythraea</i>)	vzácně	C4a	U lesní cesty ve V části
Bílojetel německý (<i>Dorycnium germanicum</i> (Gremli) Rikli)	vzácně	C3	Porostní plášť v SZ části v ZCHÚ
Mochna bílá (<i>Potentilla alba</i> L.)	roztroušeně	C3	Porostní plášť v SZ části v ZCHÚ
Černohlávek velkokvětý (<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholer)	vzácně	C3	Dílčí plocha 4
Rozrazil klasnatý (<i>Pseudolysimachion spicatum</i> (L.) Opiz)	vzácně	C4a	Dílčí plocha 4

Vysvětlivky k tabulce:

Stupeň ohrožení uveden dle Červeného seznamu České republiky, publikace: Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.

C3 – druhy ohrožené

C4a – druhy vzácnější vyžadující pozornost – méně ohrožené

Výskyt uvedených ZCHD byl aktualizován dle provedených průzkumů, jejichž zdroj je uveden v použité literatuře.

1.8 Cíl ochrany

Lesní porosty:

Upravit druhovou skladbu podporou dubu, buku a vedlejších dřevin, tj. ponecháním přimíšených (vtroušených) dřevin jako jeřábu, břízy, lípy, klenu, jasanu, habru a opětovným vnesením jilmu, lokálně též třešně ptačí.

Řízenou péčí zajistit zvýšení prostorové struktury porostů. Využít starších porostů se zastoupením dubu pro tvorbu prostorově rozrůzněných porostů. Část starších dubů ponechat jako výstavky čímž bude do jisté míry zajištěna potřebná prostorová diverzita.

Zabezpečit biotop chráněných druhů rostlin a živočichů - lze předpokládat výskyt některých druhů (ptáků i bezobratlých) legislativně chráněných.

Vyloučit jakýkoliv způsob využití území, který by byl v rozporu s výše uvedenými cíli ochrany, i mohl narušit předmět ochrany (viz. kap. 1.7.2.)

Travinobylinná lada:

Administrativně upravit hranice chráněného území tak, aby zahrnovaly všechny plochy s výskytem cenných biotopů.

Zabránit spontánní sukcesi směrem k lesním biotopům.

Omezovat eutrofizaci travních ploch, která by mohla vyústit v nežádoucí rozvoj monodominantních cenóz s minimální přírodní hodnotou.

2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Popis:

PP Brus se nachází poblíž obce Hluchov a Čechy pod Kosířem. Chráněným územím podélně protéká Stříbrný potok. Přírodní památku tvoří lesní porosty a stráň s jednotlivou dřevinou vegetací a typickými společenstvy teplomilné vegetace. Nadmořská výška se pohybuje kolem 300 m n. m.

Klimatické poměry:

Dle klimatogeografického členění ČSR (Quitt 1971) se zájmové území nachází v mírně teplé klimatické oblasti **MT11**. Tato klimatická podoblast se vyznačuje nejteplejším a nejsušším podnebím v rámci dané oblasti. Charakterizuje jí dlouhé léto, teplé a suché s průměrným počtem 40-50 letních dnů (tj. dnů s maximální teplotou 25°C a vyšší) v roce a s průměrnou červencovou teplotou 17-18 °C. Přechodné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem (průměrná teplota v dubnu i v říjnu je 7-8 °C). Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky (průměrný počet ledových dnů, tj. dnů s maximální teplotou pod 0°C, je 30 až 40 v roce a průměrná lednová teplota je zde -2 až -3°C). Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 275 a 325 mm (Quitt 1971).

Průměrná roční teplota vzduchu za období 1961-1990 byla 8,1-9°C, normála ročních srážkových úhrnů za stejné období byla 501-600 mm (zdroj: ČHMÚ).

Geomorfologie:

Z hlediska zařazení do geomorfologického systému zájmové území spadá do systému Hercynského, do provincie Česká Vysočina, do subprovincie Krkonošsko-jesenická soustava (IV), do oblasti Jesenické (IVC), do celku Zábřežská vrchovina (IVC-1) a do podcelku Bouzovská vrchovina (IVC-1C) a do okrsku Přemyslovická pahorkatina (IVC-1C-b) (Demek, Macovčín 2006).

Geologie:

Zájmové území je tvořeno sprašemi pleistocénního stáří, ty snadno podléhají erozi a pro svůj vyšší obsah Ca a živin jsou vhodným půdotvorným substrátem pro rozvoj předmětu ochrany.

Pedologie:

Převládají hnědozemě, místy kambizemě, odspodu převážně břidličné, s hloubkou do 30 cm.

Hydrologie:

Území spadá do hydrogeologického rajónu "kulm Dražanská vrchovina (ID 662), povodí Dunaje > Moravy > Moravy od Bečvy po Hanou (zdroj:heis.vuv.cz) a úmoří Černého moře. PP je odvodňována Stříbrným potokem, který jím protéká napříč od SZ k JV. Je ve správě ZVHS RK Brno a jeho pH bylo v r. 1996 stanoveno na 7,6 (zdroj:heis.vuv.cz).

Vegetační poměry:

Podle regionálně fyto geografického členění České republiky (Skalický in Hejný at Slavík, 1988) patří území do fyto geografické oblasti Českomoravské mezofytikum, do fyto geografického obvodu Českomoravské mezofytikum, do fyto geografického okrsku Dražanské podhůří (71c).

Fauna a flóra:

Potenciální přirozenou vegetací (Neuhäuslová a kol. 1997) na území PP jsou dubohabřiny asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, které na výslunných svazích a hřbetech přecházejí do doubrav svazu *Genisto germanicae-Quercion* (pravděpodobně z okolí asociace *Viscario-Quercetum*). Podél potoka lze předpokládat fragmentární výskyt azonální vegetace podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae* s olší lepkavou. Bezlesí je výlučně sekundárního charakteru.

Na území přírodní památky byl vypracován botanický inventarizační průzkum (Cigánek 2005). Bylo zjištěno 177 taxonů vyšších rostlin; žádný z nich není chráněn dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Zoologické inventarizační průzkumy na lokalitě nebyly vypracovány, kromě běžných druhů zde byly náhodným pozorováním uváděny i druhy vzácnější – žluva hajní, strakapoud prostřední, z brouků např. roháč obecný.

2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti

Území bylo usnesením vyhlášeno za chráněné maloplošné území již v roce 1983 Odborem kultury Okresního národního výboru v Prostějově. Následně v roce 1996 bylo vydáno nařízení č. 4/96 Okresního úřadu v Prostějově o zřízení přírodní památky Brus.

Území bylo dlouhodobě pod tlakem zemědělského hospodaření. Nejvyššího odlesnění dosahovala krajina v Českých zemích a na Moravě v období mezi roky 1750 - 1850. Tento fakt je zachycen v map z I. vojenského mapování, jak je patrné, les byl pouze na pravém břehu Stříbrného potoka a zahrnoval nejprudší svahy severní expozice a žleb tvořící nyní jihozápadní hranici MZCHÚ.

V 19. století (II. voj. mapování) již plocha lesa přibližně odpovídá současnému stavu, což může být způsobeno jednak zpřesněním zákresu a rovněž znovuzalesněním některých těžko zemědělsky obhospodařovatelných lokalit.

a) ochrana přírody

První kroky k vyhlášení zájmového území jako CHPV (perspektivně SPR) byly činěny od roku 1983. Lokalita byla evidována jako významné stanoviště teplomilné vegetace. Dalším krokem byl návrh usnesení z roku 1987, v němž bylo území označeno jako „maloplošné území Brus“. Nařízením Okresního úřadu v Prostějově z roku 1996 byla definitivně zřízena Přírodní památka Brus. Zároveň byl vypracován plán péče, který však řešil podrobněji jen hospodaření v lesích, nelesní plochy byly řešeny jen okrajově.

b) lesní hospodářství

Les byl dlouhodobě obhospodařován jako hospodářský. Ochrana přírody byla zohledněna v posledním LHP. Návrhy zalesnění již vycházejí z přirozenější dřevinné skladby. Z velké části však z hlediska druhové skladby i způsobu obhospodařování (holoseče) nejsou zdejší lesní společenstva přírodě blízká.

V současnosti je na území zjednodušená prostorová struktura porostů a pozměněná dřevinná skladba. Porosty jsou jednoetážového charakteru s minimálním zmlazením většinou maximálně do 1 m. Nestabilní smrčiny by měly být postupně zcela nahrazeny. Rovněž akátiny s poměrně agresivním zmlazením jsou zcela nevhodné.

c) zemědělské hospodaření

Rozsah bezlesých ploch a způsob jejich využití se v historické době výrazně měnil. V současnosti nelze spolehlivě určit historický způsob hospodaření v jednotlivých částech území, nicméně je možné předpokládat, že kromě ochrannářsky nejceněnější plochy č. 4 (viz. Příloha T2: Popis dílčích ploch a objektů v PP Brus) byly všechny dnes existující bezlesé plochy alespoň přechodně zorněny. Na plochách č. 2 a 3 je zcela zjevné, že stávající výsušné louky vznikly z převážné části (ne-li zcela) umělým osevem v době před maximálně dvaceti lety. Plocha č. 4 byla donedávna využívána jako extenzivní ovocný sad, čemuž nasvědčují i zbytky přestárých ovocných stromů ve stadiu rozpadu. Navrhované vymezení ZCHÚ zahrnuje plochy, které nejsou aktuálně intenzivně využívány jako orná půda. Pravděpodobně na všech nelesních plochách byla v minulosti alespoň přechodně prováděna pastva, která vzhledem k úživnosti travních porostů nemohla mít intenzivní charakter – předpokládá se spíše malorolnická pastva koz nebo jednotlivých kusů hovězího dobytka. Všechny nelesní plochy byly dříve hojně sečeny a využívány ke sklizni píce. Fenologický vývoj existujícího typu travních porostů dovozoval zřejmě 2 (maximálně 3) seče ročně, v případě kombinace s pastvou adekvátně méně.

V současnosti je problematické zaorávání těsně k okrajům lesa. Negativně se projevuje zejména v jihovýchodní části ZCHÚ, kde dochází k lokální erozi a splavování půdy do hlubokého žlebu při hranici území.

d) myslivost

ZCHÚ je přirozeným útočištěm zvěře v okolních zemědělsky obhospodařovaných pozemcích. V prostoru je několik mysliveckých zařízení (krmelce, posedy). Výsadby jsou chráněny oplocením, zaznamenány byly pouze škody okusem (srnčí zvěř).

Myslivecké hospodaření je patrné především škodami na lesních porostech – okusem. Při obnově porostů je nutná ochrana sazenic, přirozená obnova některých dřevin je omezena. Vymístěna by měla být všechna příkrmovací zařízení.

e) rekreace a sport

Území leží mimo turisticky využívané trasy a z tohoto pohledu není nijak dotčeno.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

- Oblastní plán rozvoje lesa pro přírodní lesní oblast 30 Drahanská vrchovina, platnost od 1. 1. 2000 do 31. 12. 2019
- LHO Prostějov – 611807 / zařizovací obvod Prostějov, platnost 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018.
- Usnesení rady ONV v Prostějově ze dne 2. června 1983 k vyhlášení maloplošného území „Brus“ za chráněné

- Nařízení č. 4/96 Okresního úřadu v Prostějově ze dne 14. února 1996 o zřízení přírodní památky Brus

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	30 – Dražanská vrchovina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LHO Prostějov - 611807/zařizovací obvod Prostějov
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	31,22 ha
Období platnosti LHP (LHO)	1. 1. 2009 - 31. 12. 2018
Organizace lesního hospodářství	--
Nižší organizační jednotka	--

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů (SLT)

Přírodní lesní oblast: 30 – Dražanská vrchovina				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Hypotetická přirozená dřevinná skladba pro SLT dle podkladů Macků, OPRL (1999)	Výměra (ha)	Podíl (%)
2C	Vysýchavá buková doubrava	dub letní (70 %), buk lesní (20 %), habr obecný (10 %), lípy ² (+), borovice lesní (+)	7,21	22,67
2D	Obohacená buková doubrava	dub letní (60 %), buk lesní (10 %), lípy ² (10 %), javor mléč (10 %), habr obecný (10 %)	1,04	3,25
2K	Kyselá buková doubrava	dub letní (70 %), buk lesní (30 %), jeřáb ptačí (+), lípy ² (+), borovice lesní (+)	6,44	20,25
2L	Potoční luh pahorkatinný	dub letní (50 %), jasan ztepilý (30 %), jilm habrolistý (10 %), javor mléč (10 %), olše lepkavá (+), lípy ² (+)	0,84	2,65
2S	Svěží buková doubrava	dub letní (60 %), buk lesní (30 %), habr obecný (10 %), lípy ² (+)	14,46	45,44
3K	Kyselá dubová bučina	buk lesní (70 %), dub letní (30 %), jedle bělokorá (10 %)	0,43	1,34
3V	Vlhká dubová bučina	buk lesní (20-40 %), dub letní (20-30 %), jedle bělokorá (30 %), javor mléč (10 %), javor klen (10 %), jasan ztepilý (+), olše lepkavá (+)	1,40	4,40
Celkem			31,82¹	100,00

pozn.:

¹ Výměra lesnicko-typologicky klasifikované lesní půdy.

² Lípa srdčitá (*Tilia cordata* Mill.), lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.).

Porovnání hypotetické přirozené a současné skladby lesa

Zkrat- ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
BO	Borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>)	5,53	18,37	+	+
JD	Jedle bělokorá (<i>Abies alba</i>)	0,38	1,25	0,46	1,45
MD	Modřín opadavý (<i>Larix decidua</i>)	2,32	7,70	--	--
SM	Smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>)	5,96	19,80	--	--
Listnáče					
AK	Trnovník akát (<i>Robinia pseudacacia</i>)	2,71	9,00	--	--
BK	Buk lesní (<i>Fagus silvatica</i>)	0,60	2,01	8,49	26,69
BR	Bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>)	0,94	3,13	--	--
DB	Dub letní (<i>Quercus rubur</i>)	7,39	24,54	19,68	61,87
HB	Habr obecný (<i>Carpinus betulus</i>)	0,10	0,33	2,27	7,14
JV	Javor mléč (<i>Acer platanoides</i>)	--	--	0,33	1,03
KL	Javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	1,17	3,89	0,14	0,44
JIV	Vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	0,04	0,14	--	--
JL	Jilm habrolistý (<i>Ulmus minor</i>)	--	--	0,08	0,26
JS	Jasan ztepilý (<i>Fraxinus excelsior</i>)	1,48	4,91	0,25	0,79
JR	Jeřáb ptačí (<i>Sorbus aucuparia</i>)	0,25	0,83	+	+
KR	Keře	0,36	1,19	--	--
LP	Lípa srdčitá (<i>Tilia cordata</i>) & lípa velkolistá (<i>Tilia platyphyllos</i>)	0,24	0,80	0,10	0,33
OL	Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	0,04	0,14	+	+
TP	Topol bílý (<i>Populus alba</i>)	0,60	1,99	--	--
Celkem		30,12¹	100,00	31,82²	100,00

pozn.:

¹ Výměra „porostní“ půdy lesnicko-hospodářsko-úpravnícky „zařízených“ a zalesněných lesních pozemků (dle LHO).

² Výměra lesnicko-typologicky klasifikované lesní půdy.

Přílohy:

Příloha M1: Orientační mapa s vyznačením území PP Brus

Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus

Příloha M4: Lesnická mapa typologická 1:10 000 dle OPRL PP Brus

Příloha M5: Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů v PP Brus

Příloha T1: Tabulka Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich v PP Brus

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Stříbrný potok
Číslo hydrologického pořadí	4-12-01-040
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	--
Charakter toku	Malé lesní povodí se sezónní hladinou
Příčné objekty na toku	--
Manipulační řád	--
Správce toku	Povodí Moravy, s. p.
Správce rybářského revíru	--
Rybářský revír	--
Zarybňovací plán	--

Příloha:

Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus

Příloha T2: Tabulka Popis dílčích ploch a objektů v PP Brus

2.4.3 Základní údaje o nelesních pozemcích

Viz příloha T2, tabulka „Popis dílčích ploch a objektů“, kde je uveden stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče, doporučený zásah a naléhavost.

Detailnější popis dílčích ploch, především jejich druhové dominanty jsou popsány v následujícím textu.

Nelesní plochy se v ploše ZCHÚ poněkud odlišují charakterem vegetace i sukcesním vývojem. Z tohoto důvodu bylo přistoupeno k vymezení celkem 4 ploch s mírně odlišným managementem.

Plocha 1

Prvořadým cílem je zabránění další sukcesi křovinné vegetace a eutrofizaci splachy z okolních zemědělských pozemků.

Plocha 2

Udržení druhově pestrého nízkostébelného trávníku.

Plocha 3

Udržení druhově pestrého nízkostébelného trávníku.

Plocha 4

Jedná se patrně o botanicky nejceněnější mikrolokalitu celé PP Brus. Ladní travinobylinná společenstva jsou poměrně stabilní, problematické je zarůstání nejnižších partií ruderalními druhy a pozvolné šíření křovin a solitérních dřevin.

Příloha:

Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus

Příloha T2: Tabulka Popis dílčích ploch a objektů v PP Brus

2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

Zásadními vlivy na současný stav biocenóz v Přírodní památce Brus byly:

lesnické obhospodařování – stávající porosty vznikly jako lesy hospodářské a tomu dnes odpovídá jejich stav

zemědělské obhospodařování v minulosti – všechny nelesní plochy vznikly sekundárně jako důsledek extenzivního zemědělského hospodaření (sklizeň píce, pastva, v malé míře sadovnictví) a jsou na tomto způsobu managementu plně závislé

V ZCHÚ nebyly v minulosti prováděny zásahy a opatření vedoucí ke zlepšení stavu předmětu ochrany. Došlo k mírné změně způsobu lesnického hospodaření a to především ve zvýšení zastoupení listnáčů v nově zakládaných kulturách. Na nelesních pozemcích dochází k zarůstání ploch, sečení není prováděno a lokálně se prosazuje ruderalní vegetace.

Pokud má dojít k celkovému zlepšení stavu ZCHÚ je nutno:

Upravit druhovou skladbu podporou dubu, buku a vedlejších dřevin, tj. ponecháním přimíšených (vtroušených) dřevin jako jeřábu, břízy, lípy, klenu, jasanu, habru a opětovným vnesením jilmu, lokálně též třešně ptačí.

Změnou způsobu lesnického hospodaření zajistit zvýšení prostorové struktury porostů. Využít starších porostů se zastoupením dubu pro tvorbu prostorově rozrůzněných porostů. Část starších dubů ponechat jako výstavky čímž bude do jisté míry zajištěna potřebná prostorová diverzita.

Administrativně upravit hranice ZCHÚ tak, aby součástí ZCHÚ byly všechny plochy s výskytem cenných biotopů (trávobylinná lada).

Sečení a výřezem náletu dřevin zabránit spontánní sukcesi směrem k lesním biotopům.

Omezovat eutrofizaci travních ploch, která by mohla vyústit v nežádoucí rozvoj monodominantních cenóz s minimální přírodní hodnotou.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Při dodržení opatření navržených v plánu péče není předpoklad kolize prioritních zájmů ochrany území.

3. Plán zásahů a opatření

3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

Lesní část:

Prořezávky: podpora druhové diverzity, udržet pestrou škálu dřevin včetně méně hospodářsky významných druhů jako bříza i jeřáb. Preference listnáčů. Eliminace akátu.

Probírky: podpora druhové diverzity, udržet pestrou škálu dřevin včetně méně hospodářsky významných druhů jako bříza i jeřáb. Preference listnáčů. Eliminace akátu. Výchovné zásahy směřovat do úrovně a nadúrovně.

Obnova: využít starších porostů (jejich obnovy) se zastoupením dubu pro tvorbu prostorově rozrůzněných porostů. Část starších dubů ponechat jako výstavky. Zvýšena tak bude prostorová diverzita následného porostu.

Redukce geograficky a stanovištně nepůvodních dřevin – akátu, smrku.

Nelesní část:

Plocha 1

Kosení 1x ročně (léto) motorovou kosou i křovinořezem, výška seče cca 8-12 cm; opakované každoroční vyřezávání křovin prorůstajících z keřového pláště sousedních lesních porostů. Žádoucí je doplnění pruhového značení lokality a tabulí se státním znakem.

Plocha 2

Kosení 1x ročně (léto) nesenou rotační sekačkou při výšce seče 6-10 cm, každou druhou seč lze nahradit mulčováním. Údržba drobné akátiny s cílem zamezit jejímu dalšímu plošnému šíření a vzniku ruderalizovaného keřového patra.

Plocha 3

Platí stejná pravidla jako pro plochu 2. Liší se zejména potřebou rychlejšího odběru živin a tedy nevhodností mulčování. V případě *Calamagrostis epigejos* lze na postižených místech doporučit zvýšení frekvence sečí na 2-4 ročně.

Plocha 4

Kosení 1x ročně (začátkem léta) nebo alespoň každým druhým rokem motorovou kosou i křovinořezem, výška seče cca 8-12 cm. Zastavení expanze křovin selektivním vyřezáváním.

Pro všechny nelesní plochy platí:

sklizená a usušená biomasa (seno, větve) by měla být likvidována mimo ošetřované plochy; ke spálení lze po dohodě s vlastníkem pozemku využít např. přilehlé plochy orné půdy po provedení orby (v zimním období);

termín provedení zásahů se musí přizpůsobit fenologické situaci ve vegetační sezóně; při sečení je žádoucí ponechávat neposečené ostrůvky a jejich polohu každoročně měnit;

management všech nelesních ploch by bylo vhodné doplnit o občasné přepasení stádem ovcí nebo koz;

na silně zarostlých plochách s velkým množstvím stařiny není vyloučeno ani řízené vypalování, které však musí probíhat výlučně v zimním období a v dostatečné vzdálenosti od lesních porostů.

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Přílohy:

Příloha M4: Lesnická mapa typologická 1 : 10 000 dle OPRL PP Brus

Příloha M5: Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů v PP Brus

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	
1	Přírodní památka - les zvláštního určení (podle § 8/2/a zákona č. 289/1995 Sb.)	2C, 2D, 2K, 2L, 2S, 3K, 3V	
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (v desítkách %)		
2C	DB 7,BK 2, HB 1, (LP, BO)+		
2D	DB 6, (BK, LP, JV, HB) 1		
2K	DB 7, BK 3, (JŘ,LP,BO)+		
2L	DB 5, JS 3, (JL, JV) 1, (OL, LP) +		
2S	DB 6, BK 3, HB 1, LP +		
3K	BK 7, DB 3, JD 1		
3V	BK 2-4, DB 2-3, JD 3, (JV, KL) 1, (JS, OL) +		
Poznámka: Uvedená cílová zastoupení druhů dřevin PDS jsou orientační, rozhodující je dynamika jejich přirozené obnovy.			
Porostní typ A		Porostní typ B	
Listnatý smíšený s převahou DB		Listnatý s převahou TP	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
Výběrný, podrostití, násečný - (účelový výběr)		Výběrný, podrostití, násečný - (účelový výběr)	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
Fyzický věk (do LHP 200 let)	Nepřetržitá	Fyzický věk (do LHP 150 let)	Nepřetržitá
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
<p>- Lesy (a) tvořené dřevinami přirozené druhové skladby (viz výše bod „cílová druhová skladba“), smíšené, obnovované přednostně cestou přirozené obnovy (případně částečně i cestou obnovy umělé), (b) s věkově (resp. tloušťkově) a prostorově rozrůzněnou dřevinnou složkou (alespoň částečně víceetážové), (c) s ponecháváním části objemu starých silných stromů k fyzickému dožití a k zetlení (viz níže bod „provádění nahodilých těžeb“). Tento cíl je třeba naplňovat až do úrovně nejnižších jednotek prostorového rozdělení lesa.</p> <p>- Stavby býložravé zvěře umožňující úspěšné odrůstání zmlazení všech zastoupených dřevin PDS.</p>			

Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií

Způsob obnovy:

- Přírozená obnova: Podporovat a využívat přírozenou (generativní, příp. i vegetativní) obnovu dřevin PDS jako základní způsob obnovy (cílem je zachování genetické rozmanitosti populací dřevin PDS).
- Umělá obnova: Jen za účelem (a) vnášení málo zastoupených nebo chybějících dřevin PDS, (b) při dlouhodobé stagnaci nebo neúspěchu obnovy přírozené (DBZ).
- Lhůta pro zajištění mladých porostů: podle potřeby lze prodloužit (za účelem využití více semenných let dřevin PDS a z důvodu obvykle nižších výškových přírůstků dřevin pod porostem a v malých porostních mezerách).
- Umělou obnovu neprovádět na pozemcích určených k plnění funkcí lesa s biologicky hodnotnou nelesní vegetací (vymezovat je v rámci PUPFL jako bezlesí nebo jiné pozemky).
- Mechanizovaná příprava půdy: Nelze provádět přípravu půdy spojenou s odstraňováním pařezů, s likvidací přírozeného zmlazení dřevin PDS nebo s plošným narušováním půdního povrchu a bylinné vegetace.

Obnovní postup:

- Clonné seče za účelem přírozené obnovy dřevin PDS přednostně ve všech porostních skupinách s dostatečným zastoupením plodících dřevin PDS. Plochy obnovních prvků: do 0,2 ha. Počet zásahů (fází): podle stavu porostů a přírozeného zmlazení dřevin PDS. Lze kombinovat s předstunutými obnovními prvky (skupinovými sečemi clonnými nebo kotlíky) za účelem přírozené nebo umělé obnovy dřevin PDS. Ponechávat nedomýcené dřeviny a jejich skupiny (viz níže).
- Výběr účelový (jednotlivý, skupinový) v mýtně zralých porostech za účelem např. (a) odstraňování stanovištně nepůvodních dřevin (např. AK, SM, MD, BO aj.), (b) uvolňování vzácných (málo zastoupených) dřevin PDS, (c) nepasečného obhospodařování lesa v porostních skupinách, ve kterých by byl tento postup dohodnut s vlastníkem lesa (nemusí jít o cílevědomé vytváření tloušťkové struktury lesa výběrného ve smyslu teorie pěstování lesů) apod. Výběr lze využívat ve spojení s jinými uvedenými obnovními postupy. Doporučení k ponechávání nedomýcených (netěžených) dřevin při pasečné obnově lesa:

Obecné zásady:

- V každém dílci (ve kterém to stav lesů umožní) zajišťovat stálou (nepřetržitou) přítomnost porostních skupin, etáží a jejich částí (tzn. skupin dřevin a jednotlivých dřevin PDS) s věkem přesahujícím věk počátku obnovy (podle příslušného hospodářského souboru) a o zásobě (m^3) odpovídající součinu cca 30 % plochy konkrétního dílce (v ha) a hodnoty průměrné zásoby (v m^3/ha) plně zakmeněných mýtních porostů (podle LHP nebo LHO), a to v souladu s níže uvedeným postupem. Ponechané dřeviny PDS lze těžit, dosáhnou-li jiné vhodné (postupně dorůstající) porostní skupiny nebo etáže ve stejném dílci požadovaného věku (věku počátku obnovy), plochy a zásoby (viz výše). Alespoň část z nedomýcených dřevin PDS v dílci (cca min. 10 m^3/ha) ponechat do fyzického dožití a k zetlení. Naplňování tohoto doporučení je v pasečně obhospodařovaných lesích uvedeného typu evropského stanoviště nezbytným předpokladem pro uchování biologické rozmanitosti lesních ekosystémů v celé její šíři (resp. pro udržení příznivého stavu typu evropského stanoviště).
- V dlouhodobém výhledu usilovat nejlépe na úrovni dílců o vytvoření vyvážené věkové struktury porostů dřevin PDS.

Doporučený postup v jednotlivých dílcích:

- a) Nedomýcené ponechávat na obnovních prvcích jednotlivé dřeviny PDS (tzv. „výstavky“) v počtu min. 2 ks/ha souvislých porostů 1. věkové třídy; přednostně ponechávat vitální dřeviny s výčetní tloušťkou kmenů min. 35+ cm (lépe však cca 50+ cm) a s dobře vyvinutou korunou (zejména BK, DB, HB, KL, JS, TP).
- b) Nedomýcené ponechávat skupiny dřevin PDS přednostně v růstové fázi střední a silnější kmenoviny (tzn. se střední výčetní tloušťkou hlavních druhů dřevin cca 30+ cm) na plochách o různé rozloze (v rozpětí cca 0,10-0,30 ha) a s různou hodnotou zakmenění (v rozpětí cca 3-10, při hodnotě zakmenění menší než 7 s existencí následného porostu), rozmístěné pokud možno po ploše celého dílce. Aspoň jedna nedomýcená skupina dřevin v dílci by měla mít plochu min. 0,30 ha.

Nedomýcené rovněž ponechávat: (a) vitální jedince vzácných dřevin PDS (jilmy, TR, aj.), (b) lesní okraje (1-2 řady stromů), (c) doupné stromy a stromy s hnízdy velkých ptáků (dravců, čápa černého), (d) břehové porosty vodních toků (1-2 řady stromů).

Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu

Zalesňovací cíle plánovat po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (v souladu s cílovými druhovými skladbami na zastoupených SLT – viz výše). Převážně sadba (případně podsadba) jamková (n. šterbinová). Minimální počty sazenic: podle vyhlášky č. 139/2004 Sb. Požadovaná kvalita sazenic: podle vyhlášky č. 29/2004 Sb. Původ reprodukčního materiálu: přednostně z přírodní lesní oblasti (PLO) 30-Drahanská vrchovina a ze stejného lesního vegetačního stupně (LVS) s výškovým posunem +/- jeden LVS (využívat lze i nárosty vyzvednuté z geneticky vhodných porostů). Případné kultury zakládat smíšené (vícedruhové) již při prvním zalesnění (zastoupení hlavní dřeviny max. 70%), v případě opakovaného zalesnění (doplňování nárostů, vylepšování kultur) přednostně vysazovat jiné dřeviny PDS než dřeviny hlavní (podporovat druhovou pestrost).

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií**Péče o nárosty a kultury:**

Ochrana proti poškození zvěří - přednostně oplocenkami (případně jinými lokálně účinnými způsoby), podle potřeby individuální mechanická ochrana vzácných nebo jednotlivě či skupinovitě vnášených dřevin PDS (jde o klíčové opatření pro zajištění generační obměny populací dřevin PDS v zastoupených lesních ekosystémech). Ochrana proti konkurenci vegetaci (bušení) Mechanická ochrana: vyžínání, výsek, výřez či ošlapávání bušené (podle potřeby do zajištění nárostů či kultur); v kulturách šetřit přirozené zmlazení dřevin PDS. Chemická ochrana: herbicidy používat jen zcela výjimečně (po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody) pouze v případech, kdy nehrozí nebezpečí závažného nebo nevratného poškození nebo ničení přirozené vegetace (např. při likvidaci některých invazních nebo expanzivních druhů rostlin).

Pročistky - podle potřeby prostřihávky (n. protrhávky) nárostů z přirozené obnovy za účelem uvolnění jedinců málo zastoupených (vtroušených) nebo konkurenčně slabších dřevin PDS (podporovat druhovou pestrost dřevin).

Výchova porostů:

Obecné zásady: V jednotlivých porostních skupinách (a) usilovat o zachování či o dosažení přirozeného zastoupení listnatých dřevin PDS na příslušných SLT (viz výše bod „cílová druhová skladba“), (b) šetřit a uvolňovat vitální jedince málo zastoupených (vtroušených) dřevin PDS (bez ohledu na kvalitu kmene), (c) odstraňovat geograficky a stanovištně nepůvodní druhy dřevin (AK, SM, MD), (d) šetřit přípravné (pionýrské) dřeviny PDS (BR, JIV, OS, JR aj.) alespoň při okrajích porostních skupin, (e) vytěžené listnaté dříví (z prořezávek) nebo jeho část (z probírek) ponechávat (podle úvahy vlastníka) v porostech k zetlení (podpora biologické rozmanitosti).

Prořezávky: Počet zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně tvarový výběr v úrovni a nadúrovni hlavních dřevin (do podúrovně zbytečně nezasahovat); šetřit keře; „jednocení“ (snižování počtu) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu (podle potřeby).

Probírky v porostech do 40 let: Interval zásahů: 5-10 let, podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně kladný tvarový výběr v úrovni a nadúrovni hlavních dřevin (do podúrovně zbytečně nezasahovat); šetřit keře; „jednocení“ (snižování počtu) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu (podle potřeby).

Probírky v porostech 40+ let: Interval zásahů: 10-15 let, podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně kladný tvarový výběr v úrovni hlavních dřevin, podpora výškové rozrůzněnosti (do podúrovně zbytečně nezasahovat), šetřit keře, uvolňování korun vybraných dřevin PDS (všech zastoupených druhů) pro pozdější přirozenou obnovu (podpora plodivosti), šetřit vybrané souše listnáčů.

Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií

Ohrožení: mladé porosty dřevin PDS obecně-poškozením býložravou zvěří (zejména málo zastoupené druhy listnáčů); duby-holožírý obaleče dubového (*Tortrix viridana*) nebo píďalek (*Geometridae*) n. chřadnutím s tracheomykózními příznaky (houby); JS-chřadnutím (houba *Chalara fraxinea*); SM-hnilobami (václavky – *Armillaria* sp.), žíry kůrovců (brouků z podčeledi *Scolytinae*); BO, MD-žíry kůrovců.

Opatření: zejména (a) zajišťovat ochranu dřevin proti poškození zvěří, (b) v případě plošného hynutí některého druhu dřeviny PDS (v současnosti JS) postupovat podle stavu lesa v jednotlivých částech ZCHU po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody.

Biocidy (kromě repelentů a atraktantů) používat jen výjimečně (po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody) pouze v případech, kdy nehrozí nebezpečí závažného hubení přirozeně se vyskytujících živočichů (zejména bezobratlých).

Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií

Provádění nahodilých těžeb: Zpracovávat bez omezení lze SM, BO a MD napadené kůrovci (napadené dřevo po těžbě včas odvézt z lesa nebo odkornit, biocidy používat co nejméně a jen po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody).

- Ponechávat vybrané dřeviny PDS do fyzického dožití a k zetlení v objemu min. cca 10 m³/ha (přednostně stojící pahýly zlomů o výšce do 4-5 m, stávající i potenciální doupné stromy stromy s výčetní tloušťkou nad 35 cm, vybrané vývraty) tak, aby bylo vyloučeno nebezpečí pádu ponechaných dřevin na lesní cesty, značené trasy, inženýrské sítě a na obhospodařované nelesní pozemky.

Těžba dříví - Umísťování těžeb (nejsou-li umístěny v LHP n. LHO) provádět po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody. Těžební metoda: při výběrech přednostně sortimentní; metodu volit tak, aby bylo minimalizováno riziko poškození stojících dřevin těžbou a následným soustředováním dříví. Způsob nakládání se zbytky dřevní hmoty po těžbě (ponechání k zetlení, pálení, štěpkování, drcení aj.) volit po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (neprovádět např. mechanizované shrnování klestu do valů, drcení klestu se zapravováním drtě do půdy apod.). Termíny těžby: přednostně září-březen (netýká se nahodilé těžby SM, BO a MD).

Soustředování dříví - Prostředky: vyvážecí soupravy (přednostně), UKT, SLKT s nízkotlakými pneumatikami, koně. Soustředování dříví provádět za dostatečné únosnosti půdy (za sucha nebo za zámrazu), šetrně k vegetaci a půdě. Termíny soustředování: přednostně září-březen (netýká se nahodilé těžby SM, BO a MD); termíny odvozu listnatého dříví z lesa: přednostně do 30. 4. (včas neodvezené vytěžené dříví může působit jako ekologická past pro vzácné druhy hmyzu vázané na mrtvé dřevo).

PoznámkaMyslivost:

- Usilovat o udržování stavů býložravé zvěře umožňujících úspěšné odrůstání zmlazení dřevin PDS v lesích ZCHU.

Náhrada újm:

- Případné oprávněné nároky na náhradu újmy za ztížené lesní hospodaření mohou vlastníci nebo nájemci pozemků uplatnit v souladu s § 58 zákona č. 114/1992 Sb. a s vyhláškou č. 335/2006 Sb.

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	
2	Přírodní památka - les zvláštního určení (podle § 8/2/a zákona č. 289/1995 Sb.)	2C, 2D, 2K, 2S, 3K,	
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (v desítkách %)		
2C	DB 7,BK 2, HB 1, (LP, BO)+		
2D	DB 6, (BK, LP, JV, HB) 1		
2K	DB 7, BK 3, (JŘ,LP,BO)+		
2S	DB 6, BK 3, HB 1, LP +		
3K	BK 7, DB 3, JD 1		
Porostní typ A		Porostní typ B	
Smíšený s převahou jehličnanů SM, BO, MD		Listnatý s převahou AK	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
Holosečný, podrostní		Holosečný, podrostní	
Obmýtl	Obnovní doba	Obmýtl	Obnovní doba
80-110	20-30	50	20
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
- Přeměna druhové a prostorové skladby na lesy (a) tvořené dřevinami přirozené druhové skladby (viz výše bod „cílová druhová skladba“), smíšené, obnovované přednostně cestou přirozené obnovy (případně částečně i cestou obnovy umělé), (b) s věkově (resp. tloušťkově) a prostorově rozrůzněnou dřevinnou složkou (alespoň částečně víceetážové), (c) s ponecháváním části objemu starých silných stromů CDS k fyzickému dožití a k zetlení (viz níže bod „provádění nahodilých těžeb“). Tento cíl je třeba naplňovat až do úrovně nejnižších jednotek prostorového rozdělení lesa.			
- Stavby býložravé zvěře umožňující úspěšné odrůstání zmlazení všech zastoupených dřevin PDS.			

Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií

Způsob obnovy:

- Umělá obnova: Převládající způsob obnovy, provádět za účelem (a) vnášení málo zastoupených nebo chybějících dřevin PDS, (b) při dlouhodobé stagnaci nebo neúspěchu obnovy přirozené dřevinné skladby z okolitých porostních skupin.
- Přirozená obnova: V místech s nadějnou přirozenou obnovou PDS podporovat a využívat přirozenou generativní obnovu dřevin PDS. (cílem přeměna druhové skladby na přírodě blízkou)
- Lhůta pro zajištění mladých porostů: 7 let (2+5).
- Umělou obnovu neprovádět na pozemcích určených k plnění funkcí lesa s biologicky hodnotnou nelesní vegetací (vymezovat je v rámci PUPFL jako bezlesí nebo jiné pozemky).
- Mechanizovaná příprava půdy: Nelze provádět přípravu půdy spojenou s odstraňováním pařezů, s likvidací přirozeného zmlazení dřevin PDS nebo s plošným narušováním půdního povrchu a bylinné vegetace.

Obnovní postup:

- Holé seče nebo náseky (okrajové seče) jen za účelem (a) umělé obnovy PDS (jen v rozsahu vycházejícím z cílových druhových skladeb na zastoupených SLT), (b) umělé obnovy porostů při přeměnách dřevinné skladby. Plochy obnovních prvků: do 1 ha, lépe však výrazně menší. Ponechávat nedomýcené dřeviny PDS nebo jejich skupiny (viz níže).
- Clonné seče za účelem přirozené obnovy dřevin PDS přednostně ve všech porostních skupinách s dostatečným zastoupením plodících dřevin PDS. Plochy obnovních prvků: do 0,2 ha. Počet zásahů (fází): podle stavu porostů a přirozeného zmlazení dřevin PDS. Lze kombinovat s představenými obnovními prvky (skupinovými sečemi clonnými nebo kotlíky) za účelem přirozené nebo umělé obnovy dřevin PDS. Ponechávat nedomýcené dřeviny a jejich skupiny (viz níže).

Doporučení k ponechávání nedomýcených (netěžených) dřevin při pasečné obnově lesa:

Obecné zásady:

- V každém dílci (ve kterém to stav lesů umožní) zajišťovat stálou (nepřetržitou) přítomnost porostních skupin, etáží a jejich částí (tzn. skupin dřevin a jednotlivých dřevin PDS) s věkem přesahujícím věk počátku obnovy (podle příslušného hospodářského souboru) a o zásobě (m^3) odpovídající součinu cca 30 % plochy konkrétního dílce (v ha) a hodnoty průměrné zásoby (v m^3/ha) plně zakmeněných mytních porostů (podle LHP nebo LHO), a to v souladu s níže uvedeným postupem. Ponechané dřeviny PDS lze těžit, dosáhnou-li jiné vhodné (postupně dorůstající) porostní skupiny nebo etáže ve stejném dílci požadovaného věku (věku počátku obnovy), plochy a zásoby (viz výše). Alespoň část z nedomýcených dřevin PDS v dílci (cca min. 10 m^3/ha) ponechat do fyzického dožití a k zetlení. Naplňování tohoto doporučení je v pasečné obhospodařovaných lesích uvedeného typu evropského stanoviště nezbytným předpokladem pro uchování biologické rozmanitosti lesních ekosystémů v celé její šíři (resp. pro udržení příznivého stavu typu evropského stanoviště).
- V dlouhodobém výhledu usilovat nejlépe na úrovni dílců o vytvoření vyvážené věkové struktury porostů dřevin PDS.

Doporučený postup v jednotlivých dílcích:

- a) Nedomýcené ponechávat na obnovních prvcích jednotlivé dřeviny PDS (tzv. „výstavky“) v počtu min. 2 ks/ha souvislých porostů 1. věkové třídy; přednostně ponechávat vitální dřeviny s výčetní tloušťkou kmenů min. 35+ cm (lépe však cca 50+ cm) a s dobře vyvinutou korunou (zejména BK, DB, DBZ, HB, JV, KL).
- b) Nedomýcené ponechávat skupiny dřevin PDS přednostně v růstové fázi střední a silnější kmenoviny (tzn. se střední výčetní tloušťkou hlavních druhů dřevin cca 30+ cm) na plochách o různé rozloze (v rozpětí cca 0,10-0,30 ha) a s různou hodnotou zakmenění (v rozpětí cca 3-10, při hodnotě zakmenění menší než 7 s existencí následného porostu), rozmístěné pokud možno po ploše celého dílce. Aspoň jedna nedomýcená skupina dřevin v dílci by měla mít plochu min. 0,30 ha.

Nedomýcené rovněž ponechávat: (a) vitální jedince vzácných dřevin PDS (jilmy, TR, aj.), (b) lesní okraje (1-2 řady stromů), (c) doupné stromy a stromy s hnízdy velkých ptáků (dravců, čápa černého), (d) břehové porosty vodních toků (1-2 řady stromů).

Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu

Zalesňovací cíle plánovat po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (v souladu s cílovými druhovými skladbami na zastoupených SLT – viz výše). Převážně sadba (případně podsadba) jamková (n. štěrbínová). Minimální počty sazenic: podle vyhlášky č. 139/2004 Sb. Požadovaná kvalita sazenic: podle vyhlášky č. 29/2004 Sb. Původ reprodukčního materiálu: přednostně z přírodní lesní oblasti (PLO) 30 – Dražanská vrchovina a ze stejného lesního vegetačního stupně (LVS) s výškovým posunem +/- jeden LVS (využívat lze i nárosty vyzvednuté z geneticky vhodných porostů). Případné kultury zakládat smíšené (vícedruhové) již při prvním zalesnění (zastoupení hlavní dřeviny max. 70%), v případě opakovaného zalesnění (doplňování nárostů, vylepšování kultur) přednostně vysazovat jiné dřeviny PDS než dřeviny hlavní (podporovat druhovou pestrost).

Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií

Péče o nárosty a kultury:

Ochrana proti poškozování zvěří - přednostně oplocenkami (případně jinými lokálně účinnými způsoby), podle potřeby individuální mechanická ochrana vzácných nebo jednotlivě či skupinovitě vnášených dřevin PDS (jde o klíčové opatření pro podporu populací dřevin PDS v zastoupených lesních ekosystémech).

Ochrana proti konkurující vegetaci (bušení) Mechanická ochrana: vyžínání, výsek, výřez či ošlapávání bušeně (podle potřeby do zajištění nárostů či kultur); v kulturách šetřit přirozené zmlazení dřevin PDS. Chemická ochrana: herbicidy používat jen zcela výjimečně (po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody) pouze v případech, kdy nehrozí nebezpečí závažného nebo nevratného poškození nebo ničení přirozené vegetace (např. při likvidaci některých invazních nebo expanzivních druhů rostlin).

Pročistky - podle potřeby prostřihávky (n. protrhávky) nárostů z přirozené obnovy za účelem uvolnění jedinců málo zastoupených (vtroušených) nebo konkurenčně slabších dřevin PDS (podporovat druhovou pestrost dřevin).

Výchova porostů:

Obecné zásady: V jednotlivých porostních skupinách (a) usilovat o zachování či o dosažení přirozeného zastoupení listnatých dřevin PDS na příslušných SLT (viz výše bod „cílová druhová skladba“), (b) šetřit a uvolňovat vitální jedince málo zastoupených (vtroušených) dřevin PDS (bez ohledu na kvalitu kmene), (c) odstraňovat geograficky nepůvodní druhy dřevin (bude-li zjištěn jejich výskyt), (d) šetřit přípravné (pionýrské) dřeviny PDS (BR, JIV, OS, JR aj.), (e) vytěžené listnaté dříví (z prořezávek) nebo jeho část (z probírek) ponechávat (podle úvahy vlastníka) v porostech k zetlení (podpora biologické rozmanitosti).

Prořezávky: Počet zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně tvarový výběr v úrovni a nadúrovni hlavních dřevin (do podúrovně zbytečně nezasahovat); šetřit keře; „jednoci“ (snižování počtu) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu (podle potřeby).

Probírky v porostech do 40 let: Interval zásahů: 5-10 let, podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně kladný tvarový výběr v úrovni a nadúrovni hlavních dřevin (do podúrovně zbytečně nezasahovat); šetřit vtroušené listnáče mimo geograficky nepůvodní, nesnižovat zastoupení PDS, šetřit keře; „jednoci“ (snižování počtu) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu (podle potřeby).

Probírky v porostech 40+ let: Interval zásahů: 10-15 let, podle stavu lesa v jednotlivých porostních skupinách. Postup: obecné zásady viz výše, jinak převážně kladný tvarový výběr v úrovni hlavních dřevin, podpora výškové rozrůzněnosti (do podúrovně zbytečně nezasahovat), šetřit keře, uvolňování korun vybraných dřevin PDS (všech zastoupených druhů) pro pozdější přirozenou obnovu (podpora plodivosti), šetřit vybrané souše listnáčů.

Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií

Ohrožení: mladé porosty dřevin PDS obecně-poškozením býložravou zvěří (zejména málo zastoupené druhy listnáčů); duby-holožírý obaleče dubového (*Tortrix viridana*) nebo píďalek (*Geometridae*) n. chřadnutím s tracheomykózními příznaky (houby); JS-chřadnutím (houba *Chalara fraxinea*); OL-chřadnutím (houba *Phytophthora alni*); jilmy-grafiózou (houba *Graphium ulmi*); SM-hnilobami (václavky – *Armillaria* sp.), žíry kůrovců (brouků z podčeledi *Scolytinae*); BO, MD-žíry kůrovců.

Opatření: zejména (a) zajišťovat ochranu dřevin proti poškození zvěří, (b) v případě plošného hynutí některého druhu dřeviny PDS (v současnosti JS) postupovat podle stavu lesa v jednotlivých částech po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody.

Biocidy (kromě repelentů a atraktantů) používat jen výjimečně (po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody) pouze v případech, kdy nehrozí nebezpečí závažného hubení přirozeně se vyskytujících živočichů (zejména bezobratlých).

Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií

Provádění nahodilých těžeb: Zpracovávat bez omezení lze SM, BO a MD napadené kůrovci (napadené dřevo po těžbě včas odvézt z lesa nebo odkornit, biocidy používat co nejméně a jen po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody).

- Ponechávat vybrané dřeviny PDS do fyzického dožití a k zetlení v objemu min. cca 10 m³/ha (přednostně stojící pahýly zlomů o výšce do 4-5 m, stávající i potenciální doupné stromy, stromy s výčetní tloušťkou nad 35 cm, vybrané vývraty) tak, aby bylo vyloučeno nebezpečí pádu ponechaných dřevin na lesní cesty, značené trasy, inženýrské sítě a na obhospodařované nelesní pozemky.

Těžba dříví - Umísťování těžeb (nejsou-li umístěny v LHP n. LHO) provádět po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody. Těžební metoda: při výběrech přednostně sortimentní; metodu volit tak, aby bylo minimalizováno riziko poškození stojících dřevin PDS těžbou a následným soustředováním dříví. Způsob nakládání se zbytky dřevní hmoty po těžbě (ponechání k zetlení, pálení, štěpkování, drcení aj.) volit po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody (neprovádět např. mechanizované shrnování klestu do valů, drcení klestu se zapravováním drtě do půdy apod.). Termíny těžby: přednostně září-březen (netýká se nahodilé těžby SM, BO a MD).

Soustředování dříví - Prostředky: vyvážecí soupravy (přednostně), UKT, SLKT s nízkotlakými pneumatikami, koně. Soustředování dříví provádět za dostatečné únosnosti půdy (za sucha nebo za zámrazu), šetrně k vegetaci a půdě. Termíny soustředování: přednostně září-březen (netýká se nahodilé těžby SM, BO a MD); termíny odvozu listnatého dříví z lesa: přednostně do 30. 4. (včas neodvezené vytěžené dříví může působit jako ekologická past pro vzácné druhy hmyzu vázané na mrtvé dřevo).

Poznámka

Myslivost:

- Usilovat o udržování stavů býložravé zvěře umožňujících úspěšné odrůstání zmlazení dřevin PDS v lesích PP.

Náhrada újmy:

- Případné oprávněné nároky na náhradu újmy za ztížené lesní hospodaření mohou vlastníci nebo nájemci pozemků uplatnit v souladu s § 58 zákona č. 114/1992 Sb. a s vyhláškou č. 335/2006 Sb.

c) péče o nelesní pozemky

Je navrhovaná aktivní řízená péče, kosení a výsek keřů (dřevin) dle pokynů podrobně zpracovaných pro jednotlivé dílčí plochy.

Rámcová směrnice péče o nelesní plochy

Dílčí plocha 1

Typ managementu	Vyřezávání křovin sukcesně prorůstajících z keřového pláště přiléhajícího lesního porostu
Vhodný interval	1 x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Motorová kosa, křovinořez, ručně
Kalendář pro management	Mimo hnízdní období
Upřesňující podmínky	Opakované každoroční vyřezávání křovin. Sklizená biomasa (větvě) by měla být likvidována mimo ošetřované plochy. K případnému spálení (v bezpečné vzdálenosti od porostního pláště lesního porostu) lze po dohodě s vlastníkem pozemku využít např. přilehlé plochy orné půdy po provedení orby (v zimním období). Management by bylo vhodné doplnit o občasné přepasení stádem ovcí nebo koz.

Dílčí plocha 2

Typ managementu	Výřez náletu a výmladkující akátiny a kosení nízkostébelných trávníků
Vhodný interval	5 x za decennium výřez akátiny; 1 x ročně kosení trávníků
Minimální interval	5 x za decennium výřez akátiny; 1 x ročně kosení trávníků
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Nesený křovinořez, ručně
Kalendář pro management	Období léta
Upřesňující podmínky	<p>Sklizená biomasa (větvě) by měla být likvidována mimo ošetřované plochy.</p> <p>K případnému spálení (v bezpečné vzdálenosti od porostního pláště lesního porostu) lze po dohodě s vlastníkem pozemku využít např. přilehlé plochy orné půdy po provedení orby (v zimním období).</p> <p>Management by bylo vhodné doplnit o občasné přepasení stádem ovcí nebo koz.</p>

Dílčí plocha 3

Typ managementu	Kosení nízkostébelného trávníku
Vhodný interval	1 x ročně
Minimální interval	1 x ročně
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Nesená rotační sekačka, resp. ručně kosou
Kalendář pro management	Období léta
Upřesňující podmínky	<p>Výška seče 6-10 cm, v případě invazního výskytu <i>Calamagrostis epigejos</i> lze na postižených místech doporučit zvýšení frekvence seči na 2 - 4 ročně.</p> <p>Při sečení je žádoucí ponechávat neposečené ostrůvky a jejich polohu každoročně měnit.</p> <p>Sklizená a usušená biomasa (seno, větve) by měla být likvidována mimo ošetřované plochy.</p> <p>Ke spálení (v bezpečné vzdálenosti od porostního pláště lesního porostu) lze po dohodě s vlastníkem pozemku využít např. přilehlé plochy orné půdy po provedení orby (v zimním období).</p> <p>Management by bylo vhodné doplnit o občasné přepasení stádem ovcí nebo koz.</p> <p>Na silně zarostlých plochách s velkým množstvím stařiny není vyloučeno ani řízené vypalování, které však musí probíhat výlučně v zimním období a v dostatečné vzdálenosti od lesních porostů.</p>

Dílčí plocha 4

Typ managementu	Kosení ruderalních druhů a vyřezávání expanzivních křovin a solitérních stanovištně nepůvodních dřevin
Vhodný interval	kosení 1 x ročně, každý 2. rok vyřezávání motorovou kosou i křovinořezem
Minimální interval	kosení 1 x ročně, každý 2. rok vyřezávání motorovou kosou i křovinořezem
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Kosa, motorová kosa či křovinořez, motorová pila
Kalendář pro management	Období začátku léta
Upřesňující podmínky	Selektivní vyřezávání křovin, výška seče 8-12 cm. Výřez solitérních dřevinných jedinců smrku. Při sečení je žádoucí ponechávat neposečené ostrůvky a jejich polohu každoročně měnit. Sklizená a usušená biomasa (seno, větve) by měla být likvidována mimo ošetřované plochy. Ke spálení (v bezpečné vzdálenosti od porostního pláště lesního porostu) lze po dohodě s vlastníkem pozemku využít např. přilehlé plochy orné půdy po provedení orby (v zimním období). Management by bylo vhodné doplnit o občasné přepasení stádem ovcí nebo koz. Na silně zarostlých plochách s velkým množstvím stařiny není vyloučeno ani řízené vypalování, které však musí probíhat výlučně v zimním období a v dostatečné vzdálenosti od lesních porostů.

d) péče o rostliny

Speciální péče o rostliny (na úrovni druhového managementu) není vyžadována. Geograficky nepůvodní invazní druhy nebyly v území zjištěny. Výjimku tvoří akát, s jehož výsekem se počítá jak v lesních porostech, tak je doporučena jeho stabilizace v dílčí ploše č. 2.

e) péče o živočichy

Případné zásahy v porostech směřovat do období srpen až březen (mimo hnízdní aktivitu ptáků).

Ponechávat mrtvé dřevo, včetně stojícího kromě provozně nebezpečných kolem stezek, cest, okolních nelesních pozemků a inženýrských sítí, k zajištění dostatku hnízdních a potravních příležitostí ptáků. Dostatek rozkládajícího se dřeva je rovněž limitující podmínkou pro výskyt lesních plžů a saproxylického hmyzu.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy

Příloha:

Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus

Příloha M6: Mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech v PP Brus

- Plánované zásahy v lesních porostech na PUPFL jsou adresně umístěné do úrovně nejnižších jednotek JPRL (porostní skupina, příp. etáž) proto je jako mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech použita lesnická porostní mapa. V případě bližší lokalizace navrženého opatření uvnitř porostní skupiny, resp. etáže je toto popsáno v tabulce „Popis lesních ploch a výčet plánovaných zásahů v nich“, viz příloha T1.

Příloha T1: Tabulka Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich v PP Brus

b) nelesní pozemky

Příloha:

Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus

Příloha T2: Tabulka Popis dílčích ploch a objektů v PP Brus

3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností

Na zemědělských pozemcích v ochranném pásmu hospodařit tak, aby nebyl ohrožen či narušen předmět ochrany. Zabránit erozi v jihovýchodní části ZCHÚ, kde dochází ke splavování půdy do hlubokého žlebu při hranici území v důsledku zaorávání těsně k okrajům lesa. Pro zdárný vývoj přirozeného zmlazení tlumit stavy býložravé zvěře.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Území PP tvoří dominantně lesní pozemky. Mimo les je nutno vyznačit hranici v terénu. Minimálně v rozích doplnit pruhové značení na zatlučených kůlech. V 2. polovině platnosti plánu péče je potřeba opravit cedule se státním znakem. Další úpravy značení budou spojeny s vymezením území při jeho přehlášení.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Je navrhováno přehlášení ZCHÚ v rozsahu hranic a území uvedeném v mapových přílohách tohoto plánu péče (návrhu na přehlášení), který řeší rovněž nesrovnalosti ve výčtu parcel.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Nejsou.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Nejsou.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Během platnosti plánu péče provést komplexní zoologický průzkum - velká skupina obratlovců, průzkum s ohledem na potenciální výskyt letounů v dutinách, entomologický průzkum (saproxylické druhy).

4. Závěrečné údaje

4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
Pruhové značení na strom - 4,1 km	-----	6200,-
Obnova cedulí se státním znakem - 2 ks	-----	3000,-
Geodetické zaměření SV části hranice – 1100 m		55000,-
Zoologický průzkum komplexní - 38,2 ha	-----	15000,-
Zoologický průzkum letouni - 38,2 ha	-----	6500,-
Zoologický průzkum saproxylický - 38,2 ha	-----	11000,-
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	96700,-
Opakované zásahy		
Výsek sukcese keřů, výsek invazních dřevin - 1,34 ha	29000,-	145000,-
Sečení trávníků kombinované s pastvou – 4,07 ha	20350,-	203500,-
Opakované zásahy celkem (Kč)	49350,-	348500,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	-----	445200,-

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Anonym: Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Anonym: Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích ve znění pozdějších předpisů.

Anonym: Vyhláška MZe č. 83/1996 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů.

Anonym: Vyhláška MZe č. 84/1996 Sb. o lesním hospodářském plánování včetně Přílohy 4 Číselné značení, názvy a zkratky dřevin.

Anonym: Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Buček A., Lacina J. (1999): Geobiocenologie II. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno, 249 s.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. eds. (2010): Katalog biotop České republiky. Ed. 2. Praha: AOPK ČR.

Demek J., Macovčín P. eds. (2006): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno: AOPK ČR, 580 s.

Quitt E. 1971: Klimatické oblasti ČSR. Mapa 1: 500 000.

Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.

Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J., Jirásek J. Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Průhonice: Botanický ústav AV ČR, 1997.

Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky 1: 103–121, Academia, Praha.

Zlatník A. (1963): Fytocenologie lesa. Část I. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Učební texty vysokých škol.

Zdroje online:

Pozn.: Přírodní biotopy a habitaty dle vrstvy Přírodní biotop aktualizace 2007 – 2018 a Habitat aktualizace 2007 – 2018 WMS AOPK ČR.

<http://www.chmi.cz/meteo/> - Český hydrometeorologický institut, odbor klimatologie.

<http://heis.vuv.cz> – Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.

4.3 Seznam používaných zkratk

CDS – cílová dřevinná skladba

GIS – geografický informační systém

IUCN – Mezinárodní svaz ochrany přírody

KN – katastr nemovitostí

LHC – lesní hospodářský celek

LHP – lesní hospodářský plán

LHO – lesní hospodářské osnovy

LT – lesní typ

LVS – lesní vegetační stupeň

MZD – meliorační a zpevňující dřeviny

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

OP – ochranné pásmo

OPRL – oblastní plán rozvoje lesa

PDS – přirozená dřevinná skladba

PLO – přírodní lesní oblast

PP – přírodní památka

SLT – soubor lesních typů

SLKT – speciální lesní kolový traktor

UKT – univerzální kolová traktor

ÚSES – územní systém ekologické stability

ZCHD – zvláště chráněný druh

ZCHÚ – zvláště chráněné území

5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	2
1.1 Základní identifikační údaje	2
1.2 Údaje o lokalizaci území	2
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	2
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	5
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími	6
1.6 Kategorie IUCN	6
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	6
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	6
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	6
1.8 Cíl ochrany	8
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	10
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti	11
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	12
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	13
2.4.1 Základní údaje o lesích	13
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	15
2.4.3 Základní údaje o nelesních pozemcích	15
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	16
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	16
3. Plán zásahů a opatření	17
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	17
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	18
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	27
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	27
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	27
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	27
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	27
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	28
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	28
4. Závěrečné údaje	29
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	29
4.2 Použité podklady a zdroje informací	29
4.3 Seznam používaných zkratk	30
5. Obsah	31

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

Mapy: Příloha M1 - **Orientační mapa s vyznačením území PP Brus**

Příloha M2 - **Katastrální mapa se zákresem PP Brus a jejího ochranného pásma**

Příloha M3 - **Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus**

- Navrhovaná opatření jsou v PP Brus adresovány pro jednotky prostorového rozdělení lesa (JPRL) v lesních porostech na PUPFL, proto **přílohu M3** doplňuje lesnická mapa typologická na podkladu lesnické obrysové uvedená v **příloze M4** a lesnická mapa porostní, která je uvedena v **příloze M6**; jednotlivá opatření jsou uvedena v **příloze T1**: Tabulka Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich, tyto opatření jsou adresovány na jednotku prostorového rozdělení lesa (JPRL) v detailu porostní skupina, případně etáž

Příloha M4 - **Lesnická mapa typologická 1 : 10 000 dle OPRL PP Brus**

Příloha M5 - **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů v PP Brus**

Příloha M6 - **Mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech v PP Brus**

- Plánované zásahy v lesních porostech na PUPFL jsou adresně umístěné do úrovně nejnižších jednotek JPRL (porostní skupina, příp. etáž) proto je jako mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech použita lesnická porostní mapa. V případě bližší lokalizace navrženého opatření uvnitř porostní skupiny, resp. etáže je toto popsáno v tabulce „Popis lesních ploch a výčet plánovaných zásahů v nich“, viz příloha T1

Tabulky: Příloha T1 - **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich v PP Brus**

Příloha T2 - **Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich v PP Brus**

Přílohy

Příloha M1: Orientační mapa s vyznačením území PP Brus

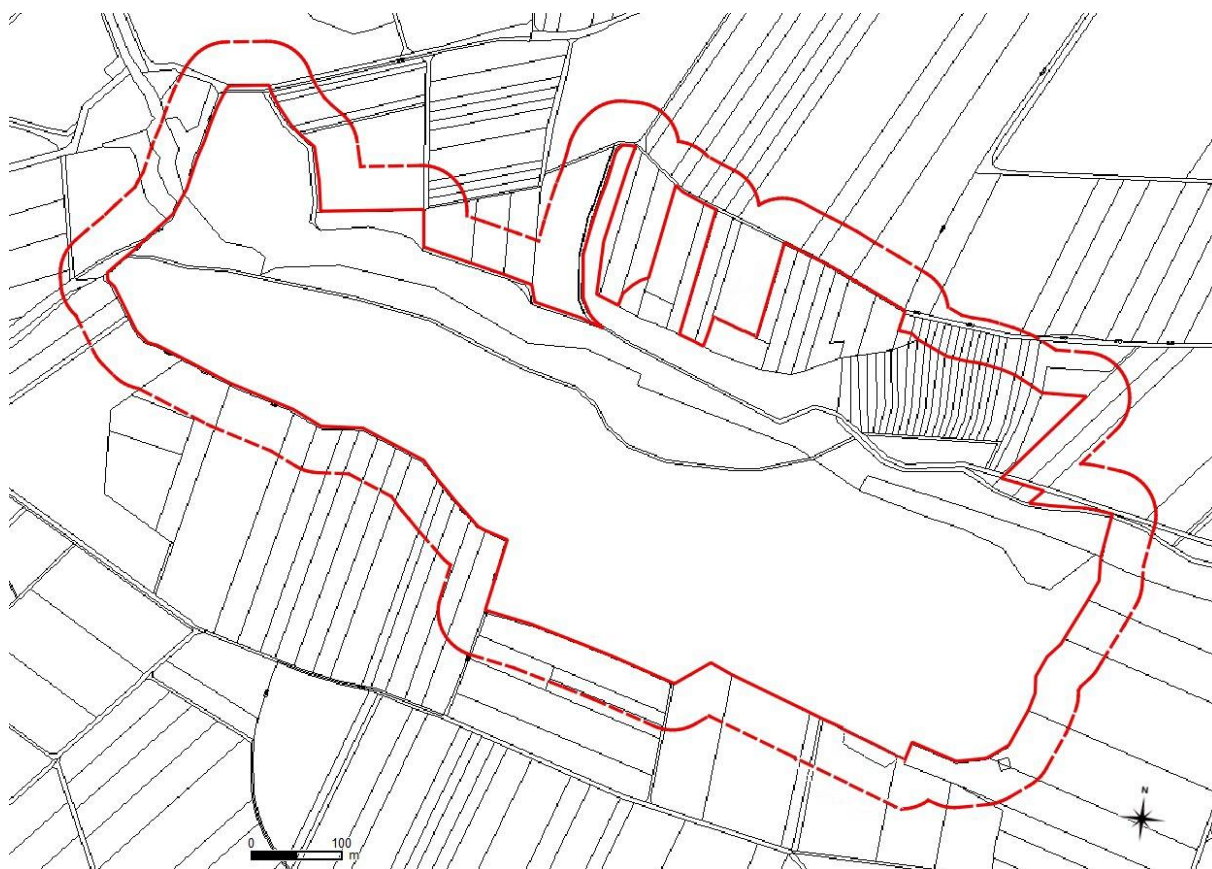


Měřítko 1: 25 000

Zdroj: podklad Google Earth

Legenda:  hranice PP Brus



Příloha M2: Katastrální mapa se zákresem PP Brus a jejího ochranného pásma



Měřítko: 1: 3 000

Zdroj: podklad WMS ČÚZK

Legenda:

	hranice PP Brus
	hranice ochranného pásma


Příloha M3: Mapa dílčích ploch a objektů v PP Brus



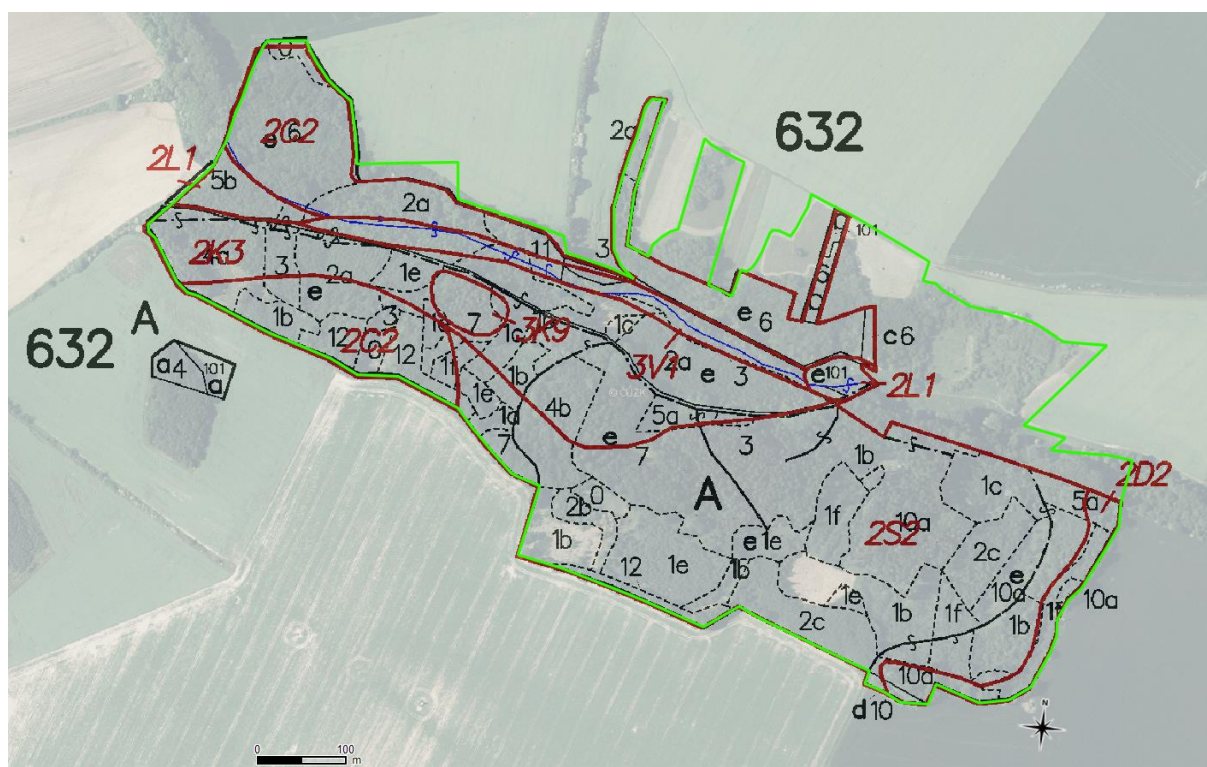
Měřítko 1: 5 000

Zdroj: podklad Google Earth

Legenda:  hranice PP Brus

 hranice dílčích ploch v PP Brus



Příloha M4: Lesnická mapa typologická 1:10 000 dle OPRL PP Brus








Měřítko 1:10 000

Zdroj: podklad ortofoto ČÚZK, typologie WMS ÚHÚL

Legenda:

	hranice PP Brus
	typologie – hranice LT

Zdroj: podklad ortofoto WMS ČÚZK

	les původní (prales) - zelená
	les přírodní - hnědá
	les přírodě blízký - žlutá
	les kulturní - modrá
	les nepůvodní - červená

Zdroj: podklad ortofoto ČÚZK



Příloha T1: Tabulka Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich v PP Brus
LHC 611807 / zařizovací obvod Prostějov (platnost LHP: 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018)

Označení JPRL	Dílčí plocha	Výměra dílčí plochy (ha)	Číslo rámcové směrnice / porostní typ	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Průměrná výška porostu (m)	Stupeň přirozenosti	Doporučený zásah	Naléhavost	Poznámka
632Ae10a		4,17	2/A	SM	45	94	27	E	V centrální a V části sanovat SM kůrovec. Redukcí SM, BO, MD uvolnit přirozené zmlazení. V Z části odstranit krmelec. Šetřit porostní plášť.	2	
				BO	25		25				
				MD	20		27				
				DB	5		22				
				JD	5		23				
632Ae7		3,34	2/A	SM	45	66	23	E	Redukovat SM, BO pro podporu přirozeného zmlazení DB, JS.	2	
				BO	25		22				
				MD	15		24				
				DB	10		20				
				JD	5		21				
632Ae6		3,26	2/B	AK	55	60	17	E	V hustějších částech probírka, přednostně AK, BO.	2	
				BO	25		17				
				DB	15		14				
				MD	5		18				
632Ae2a		3,59	1/A	DB	35	12	4	D	V S části prořezávka, přednostně SM, MD, šetřit listnáče a keřové patro. V J části prořezávka SM a MD, šetřit DB.	2	
				JS	15		4				
				BK	10		2				
				KR	10		2				
				MD	10		4				
				SM	10		2				
				BR	5		3				
				JR	5		3				
632Ae4a		1,09	2/A	SM	85	32	13	E	Sanovat SM kůrovec, rozvolněné části zalesnit PDS.	1	
				JS	15		16				

Označení JPRL	Dílčí plocha	Výměra dílčí plochy (ha)	Číslo rámcové směrnice / porostní typ	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Průměrná výška porostu (m)	Stupeň přirozenosti	Doporučený zásah	Naléhavost	Poznámka
632Ae1c		1,97	1/A	DB	50	4	1	D	Bez doporučeného zásahu.	--	
				JS	20		2				
				BK	5		1				
				BO	5		1				
				BR	5		1				
				HB	5		1				
				KL	5		1				
				LP	5		0				
632Ae1b		2,82	1/A	DB	50	1	0	D	DB zmlazení v S části. V J části prořezávka, přednostně AK, MD.	2	
				KL	30		0				
				AK	5		0				
				JS	5		0				
				LP	5		0				
				MD	3		0				
				BR	2		0				
632Ae1e		1,90	2/A	BO	95	8	2	E	Prořezávka, přednostně AK a jehličnany, šetřit DB.	2	
				MD	3		2				
				AK	1		2				
				DB	1		2				
632Ae4b		0,95	1/A	DB	55	38	12	D	Probírka, uvolnit DB a vtroušené listnáče.	2	
				BO	35		14				
				BR	10		12				
632Ae2c		1,44	1/A	DB	65	15	3	D	Prořezávka, přednostně SM, MD, šetřit vtroušené listnáče.	2	
				BR	10		3				
				MD	10		3				
				JR	5		3				
				KL	5		3				
				SM	5		3				
632Ae11		0,61	2/A	SM	55	110	24	E	Jednotlivým účelovým výběrem SM, BO podpořit přirozené zmlazení PDS.	2	
				BO	35		22				
				DB	5		18				
				JS	5		25				
632Ae5b		0,54	1/B	TP	100	50	27	D	V 2. polovině decennia probírka pro podporu přirozeného zmlazení PDS. Šetřit porostní plášť v Z části.	2	

Označení JPRL	Dílčí plocha	Výměra dílčí plochy (ha)	Číslo rámcové směrnice / porostní typ	Dřeviny	Zastoupení dřevin (%)	Věk	Průměrná výška porostu (m)	Stupeň přirozenosti	Doporučený zásah	Naléhavost	Poznámka
632Ae1f		1,47	1/A	DB	45	8	2	D	Bez doporučeného zásahu.	--	
				BR	25		3				
				AK	15		2				
				BK	10		2				
				BO	5		3				
632Ae12		0,90	1/A	DB	55	112	20	D	Jednotlivým účelovým výběrem AK, BO podpořit přirozené zmlazení PDS. Šetřit porostní plášť.	2	
				AK	30		16				
				BO	10		18				
				MD	5		21				
632Ae5a		0,55	2/A	BO	35	47	18	E	Z část zmýcena, přír. zmlazení vylepšit PDS. Ve V části probírka, šetřit listnáče.	2	
				SM	25		18				
				KL	20		18				
				MD	10		19				
				TP	10		23				
632Ae3		0,85	2/A	SM	50	23	10	E	Sanovat SM kůrovec, redukovat AK, šetřit listnáče.	2	
				JS	25		13				
				AK	5		8				
				DB	5		8				
				JIV	5		7				
				KL	5		10				
				OL	5		8				
632Ae2b		0,25	2/A	SM	100	15	6	E	Redukce SM v J části pro podporu přirozeného zmlazení PDS.	2	
632Ae0		0,46	1/A			0		D	Bez doporučeného zásahu.	--	
632Ab6		0,14	2/B	AK	100	60	10	E	Probírka, šetřit porostní plášť.	2	
632Ae1d		0,11	2/A	SM	70	4	1	E	Bez doporučeného zásahu.	--	
				BO	30		1				
632Ac6		0,08	2/B	AK	100	60	10	E	Probírka, šetřit porostní plášť.	2	
632Ad10		0,08	2/A	MD	100	95	19	E	Bez doporučeného zásahu.	--	

pozn.: naléhavost: 1. stupeň – zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2. stupeň – zásah vhodný, 3. stupeň – zásah odložitelný.

pozn.: stupeň přirozenosti: A – původní, B – přírodní, C – přírodě blízký, D – kulturní, E – nepůvodní.

Příloha T2: Tabulka Popis dílčích ploch a objektů v PP Brus

Dílčí plocha číslo	Výměra (v ha)**	Stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	Doporučený zásah	Naléhavost*	Termín provedení	Interval provádění	Pozn.
Plocha 1	0,24	porostní plášť s hustě zapojenou keřovitou vegetací na kontaktu s intenzivně obhospodařovanou zemědělskou půdou – blokování sukcese keřů, odstranění stařiny	vysekání části křovin (ručně, křovinořezem), pravidelné sečení	2	mimo hnízdní období ptactva	každoročně	
Plocha 2	0,52	nízkostébelný trávník s výmladkující akátinou – blokování sukcese invazních dřevin, odstranění stařiny	sečení (popř. v kombinaci s mulčováním), u akátiny údržba porostního okraje, zabránit sukcesi	1	nejlépe léto	každoročně (AK 1x za 2 roky)	
Plocha 3	1,06	nízkostébelný trávník – blokování sukcese dřevin, odstranění stařiny	sečení	1	nejlépe léto	každoročně	
Plocha 4	2,25	nízkostébelný trávník s mozaikovitým výskytem křovin, v J části částečně zasahuje travinobylinná lada s rozptýlenými keři a solitérními stromy – blokování sukcese stanovištně nepůvodních dřevin, odstranění stařiny	vysekání části křovin (ručně, křovinořezem), sečení, výřez solitérních dřevinných jedinců smrku	1	výřez křovin a solitérních dřevinných jedinců mimo hnízdní období ptactva, sečení během léta	sečení - každoročně, výřez - každý 2. rok	

* stupně naléhavosti jednotlivých zásahů: 1. stupeň - zásah naléhavý, 2. stupeň - zásah vhodný, 3. stupeň - zásah odložitelný

** výměra vznikla planýrováním digitalizované GIS vrstvy