



ÚSTAV PRO VÝZKUM LESNÍCH EKOSYSTÉMŮ, s.r.o.

Uplatnění nepůvodních druhů dřevin v lesích mimo zvláště chráněná území,

souhrnná publikace

PLO 37 Kelečská pahorkatina

Zpracovali:

Ing. Vladimír Zatloukal

RNDr. Jana Beranová

Mgr. Radka Mašková

Ing. Tereza Fukalová

Červen 2024

OBSAH:

Přírodní lesní oblast Kelečská pahorkatina (PLO 37).....	3
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti.....	3
Ohrožení lesních porostů Kelečské pahorkatiny změnou klimatu	4
Aktuální výskyt nepůvodních dřevin v PLO 37 Kelečská pahorkatina	8
Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 37 Kelečská pahorkatina (mimo ZCHÚ).....	8

Poznámka:

Text je pro snazší orientaci a z podstaty jeho využití dělen za jednotlivé PLO. Vysvětlivky zkratk a seznam použité literatury a zdrojů jsou uvedeny jednotně ve „Všeobecné části“, která je nedílnou součástí této publikace.

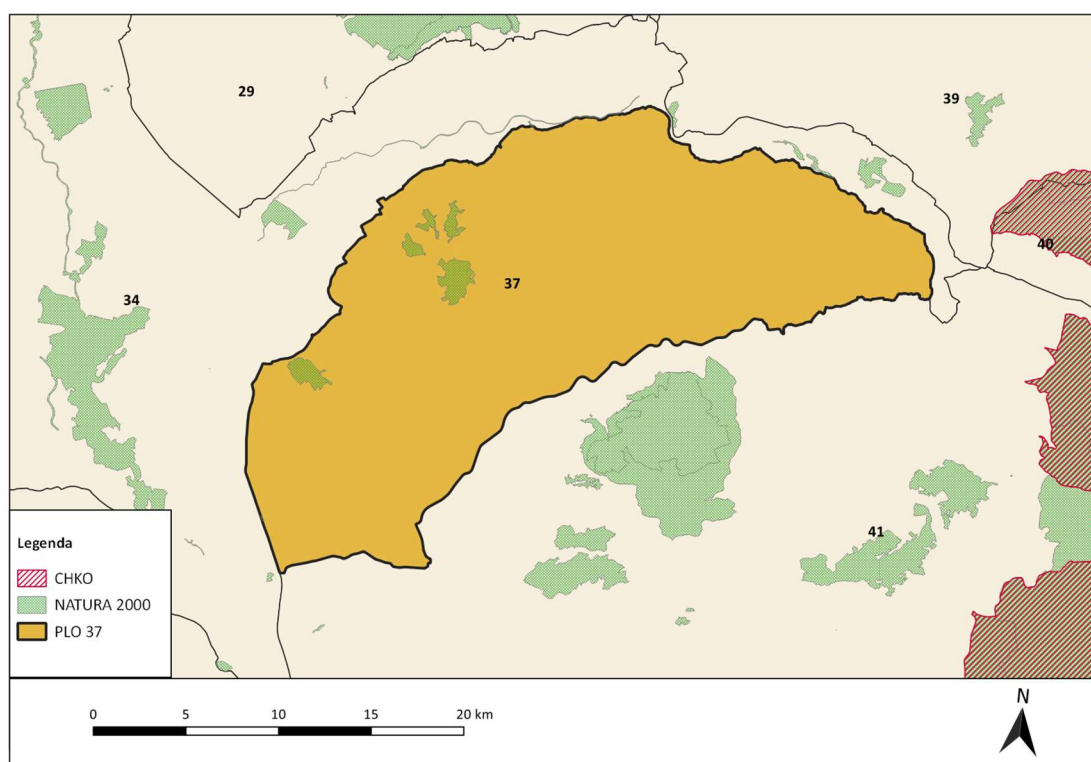
Přírodní lesní oblast Kelečská pahorkatina (PLO 37)

Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti

Podle údajů OPRL 2023-2042 zaujímala PLO 37 katastrální výměru 44 324 ha, plocha lesa činila 7 832 ha a lesnatost 17,7 %. Rozloha porostní půdy podle LHP(O) platných k 31.12.2022 byla 6 801,60 ha.

Přírodní lesní oblast 37 Kelečská pahorkatina se rozkládá na území Olomouckého (51 %) a Zlínského (49 %) kraje. Na západě až severovýchodě sousedí s PLO 34 Hornomoravský úval, na severu má krátkou hranici s PLO 39 Podbeskydská pahorkatina a na východě až jihu sousedí s PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky, viz Obr. PLO 37/ 1.

Detail PLO 37 Kelečská pahorkatina



Obr. PLO 37/ 1: Poloha PLO Kelečská pahorkatina a její územní ochrana

V PLO 37 nejsou žádná velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ). Je zde 6 lokalit Natura 2000. Jsou to vesměs evropsky významné lokality (EVL). Jejich celková rozloha je 773,47 ha. Ptačí oblasti zde nejsou uváděny.

Podle OPRL 2023-2042 zaujímaly v oblasti Kelečská pahorkatina **zonální** lesní vegetační stupně následující podíly rozlohy lesa: bukové doubravy (2. LVS) 16,6 %, dubové bučiny (3. LVS) 74,4 % a bučiny (4. LVS) 9,0 %.

Podle typologického mapování (OPRL 2023-2042) jsou zastoupena společenstva: bukových doubrav (2. LVS) 16,4 %, dubových bučin (3. LVS) 75,1 % a bučin (4. LVS) 8,5 %.

V oblasti Kelečské pahorkatiny mají výrazně největší zastoupení stanoviště živné ekologické řady (65,4 %), následují stanoviště obohacená humusem (20,9 %). Oglejená stanoviště zaujímají 7,7 %, obohacená vodou 6,7 %, stanoviště kyselá 0,1 %, extrémní 0,1 %. Zcela nepatrný podíl rozlohy lesa

zaujímají glejová stanoviště (<0,1 %). (Zdroj: OPRL 2023-2042, Analýza..., Tab. 2.2 a Příloha č. Charakteristiky lesních typů).

Představu o přirozené druhové skladbě lesa a změnách v zastoupení základních dřevin ovlivněných hospodařením dává Tab. PLO 37/ 1.

Tab. PLO 37/ 1: Porovnání současné dřevinné skladby lesa podle LHP(O) platných k 31.12.2022 s přirozenou skladbou podle OPRL (2023-2042)

Dřeviny	SM	JD	BO	MD (Ts)	DB	BK	Ost. list.
Aktuální druhová skladba % (LHP, LHO k 31.12.2022) *	Přírodní lesní oblast Kelečská pahorkatina						
	10,84	0,97	2,80	8,15	20,80	16,63	35,16
Přirozená druhová skladba % (OPRL 2023-2042)	+	10,5	0,0	0,0 (+)	26,1	42,6	20,8
Rozdíl současné skladby proti skladbě přirozené v ploše, ** tis. ha	+0,7	-0,6	+0,2	+0,6	-0,4	-17,6	+13,4

* mimo holiny a nepůvodních druhů dřevin (kromě MD)

** v celkové ploše rozdílů je zahrnuta i holina a v současné skladbě neuvedené nepůvodní dřeviny

Nadměrně zastoupený smrk ztepilý je z hlediska klimatické změny nejzranitelnější dřevinou. Je však až 3. nejzastoupenější po dubu a buku. Celková plocha aktuálně zaujatá smrkem je kolem 700 ha, z toho pouze na cca 170 ha je zastoupení smrku >70 %. I v PLO 37 však během poslední suché a teplé periody došlo v roce 2015 k prudkému vzestupu nahodilých těžeb smrku v důsledku žíru kambiofágního hmyzu (zejména kůrovcovitých). Další jehličnatou dřevinou, u které došlo po suchém roce 2015 k vzestupu nahodilých těžeb v důsledku žíru podkorního hmyzu byla borovice. Rozsah jejího napadení však byl o 3 řády nižší než u smrku.

Ohrožení lesních porostů Kelečské pahorkatiny změnou klimatu

Pro PLO 37 Kelečská pahorkatina uvádějí Čermák a Mikita (2017) na období let 1991-2014 nárůst průměrné roční teploty o 0,68-1,0 °C oproti klimatickému normálu z let 1961-1990, doprovázený mírným nárůstem ročního srážkového úhrnu o 0 až +25 mm.

Model vývoje klimatu (Čermák, Mikita 2017) na období 2041-2060 předpokládá nárůst průměrné roční teploty oproti klimatickému normálu (1961-1990) o cca 2-2,5 °C při mírném poklesu ročního srážkového úhrnu v intervalu 0 až -25 mm.

Tato změna povede k vysoušení oblasti a změně klimatické charakteristiky současných lesních vegetačních stupňů směrem k nižším polohám (Tab. PLO 37/2). V tabulce je konzervativně uvažována dolní hodnota rozpětí nárůstu průměrné roční teploty (tj. 2,0 °C). Posun teplot v rámci LVS je pouze schematický. Vedle nárůstu průměrné roční teploty znázorněného v Tab. PLO 37/2 jsou důsledky klimatické změny na vývoj vegetační stupňovitosti ovlivněny konfigurací terénu, lokálními vlhkostními poměry, frekvencí klimatických extrémů, ročním rozložením srážek a jejich charakterem atd.

Tab. PLO 37/ 2: Podíl rozlohy lesů v PLO 37 Kelečská pahorkatina v lesních vegetačních stupních (LVS) podle OPRL platného na období 2023-2042 a schematický posun LVS v důsledku klimatické změny v období 2041-2060

LVS	0 BO	1 (DB)	2 (bk-DB)	3 bk-DB	4 BK	5 jd-BK	6 sm-BK
Podíl rozlohy %* % (ha) *	0	0	16,6 16,4 (1 115)	74,4 75,1 (5 108)	9,0 8,5 (579)	-	-
Průměrná teplota °C (Plíva 1991) ** (1961-1990 Macků 2015 in OPRL 2024)	-	>8,0 (-)	7,5-8,0 (8,3)	6,5-7,5 (8,1)	6,0-6,5 (7,9)		
Nárůst +2,0 °C (oproti Plíva 1991)		>10,0	9,5-10,0	8,5-9,5	8,0-8,5		

* Zastoupení LVS (podíl jejich rozlohy); **horní údaj uvádí generalizovaný podíl rozlohy zonálních LVS** podle Mapy lesních vegetačních stupňů (www.uhul.cz), **dolní údaj uvádí podíl rozlohy LVS podle příslušnosti k souborům lesních typů** a reflektuje vliv stanoviště (případnou azonalitu). Informativní údaj rozlohy lesních vegetačních stupňů je vypočten ze zastoupení LVS a rozlohy porostní půdy podle LHP platných k 31.12.2022 (**6 801,60 ha**). Zdroj ÚHÚL, OPRL 2023-2042.

** Pro prognózu byly použity teplotní charakteristiky klimatického normálu 1961-1990 pro LVS podle Plívy (1991), které jsou udány rozpětím a pokrývají celou škálu LVS, což je pro prognózu vhodnější. Novější údaje průměrné roční teploty (pro tentýž klimatický normál) podle Macků (2015) (zdroj: ÚHÚL, OPRL 2023-2042) jsou vyšší než teplotní charakteristiky LVS uváděné Plívou (1991), odpovídají teplotně nižší poloze (v celém výškovém rozpětí teplotně odpovídají charakteristice 1. LVS).

O reálných rozdílech ročních průměrných teplot a srážkových úhrnů od roku 2003 do roku 2021 oproti „normálu“ za 1961-1990 na území Zlínského a Olomouckého kraje, kde se PLO 37 rozkládá, vypovídá Tab. PLO 37/ 3.

Tab. PLO 37/ 3: Rozdíly reálných průměrných ročních teplot a ročních srážkových úhrnů v období 2003 až 2021 oproti klimatickému normálu 1961 až 1990, ke kterému je vztažen model Čermák, Mikita (2017)

Rok	Rozdíl průměrné roční teploty proti normálu 1961-1990 (°C)		Rozdíl úhrnu ročních srážek proti normálu 1961-1990 (mm)	
	Zlínský kraj	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	Olomoucký kraj
průměrný rozdíl za 2003-2014	+0,60	+0,87	-2,09	-3,72
průměrný rozdíl za 2003-2021	+0,84	+1,15	-27,88	-20,46
průměrný rozdíl za 2015-2021	+1,27	+1,65	-75,17	-51,17

Klimatický normál 1961-1990:

Zlínský kraj: průměrná roční teplota 8,1 °C, průměrný roční srážkový úhrn 786 mm

Olomoucký kraj: průměrná roční teplota 7,4 °C, průměrný roční srážkový úhrn 732 mm

Zpracováno z dat průměrných ročních teplot vzduchu a průměrných ročních srážkových úhrnů uvedených pro kraje ČR ve Zpravodajích ochrany lesa, Supplementum za roky 2004 až 2022. Do průměrů není zahrnut rok 2011, pro který Zpravodaj ochrany lesa 2012 neuvádí data. Rok 2018, pro který je ve Zpravodaji 2019 nově použit klimatický normál 1981-2018 je kvůli srovnatelnosti dat přepočten na normál 1961-1990, který je použit v klimatickém modelu Čermák, Mikita, 2017 a rovněž ve Zpravodajích z předchozích let.

Reálný vývoj průměrné roční teploty i ročních srážkových úhrnů byl v krajích, na nichž se rozkládá Kelečská pahorkatina v období let 2003 až 2014 v souladu s hodnotami udávanými na toto období Čermákem, Mikitou (2017).

Sedmileté období po roce 2014 je krátké na posouzení reálnosti modelu, avšak **vývoj průměrných ročních teplot v tomto období naznačuje poněkud strmější nárůst než predikuje model. Úhrn ročních srážek po roce 2014 má proti normálu hluboký propad vybočující z intervalu predikovaného modelem.** Přestože se může jednat pouze o přechodnou suchou periodu, nelze vyloučit její periodické opakování. Je proto nezbytné vzít na zřetel její aktuální důsledky.

Jak již bylo zmíněno výše, **suchem je nejvíce ohrožován mělce kořenící smrk**, který se v PLO 37 přirozeně téměř nevyskytoval. Podle LHP(O) platných ke 31.12.2022 však **zaujímal přes 737 ha!** Naplní-li se prognózovaná změna klimatu, bude mít smrk v PLO 37 **mimo vodou ovlivněná stanoviště problémy na celé rozloze oblasti.** Velice pravděpodobné je pokračování cyklického hynutí smrku po suchých periodách na převážné části PLO 37 mimo lokality stabilně ovlivněné vodou, event. mimo inverzní chladné polohy v údolích. Zachování, resp. uplatnění přiměřeného podílu smrku i v podmínkách probíhající klimatické změny, je sice z hospodářského hlediska žádoucí, avšak značně rizikové. Udržení alespoň minimálního podílu smrku (max. do 5-10 %) v porostních směsích vyžaduje změnu způsobu hospodaření, druhové skladby a prostorové výstavby lesních porostů. Maximálně by se měl využívat smrk z přirozené obnovy (umělá obnova jen zcela výjimečně). Významným faktorem, který i v suboptimálních podmínkách umožní relativně bezpečné uplatnění přiměřeného podílu smrku, je uplatnění takových způsobů hospodaření, které nenaruší porostní kontinuitu, umožní kontinuální přenos genetické informace a postupnou adaptaci na měnící se podmínky. **Zastoupení smrku by však ani na vodou ovlivněných stanovištích nemělo překročit podíl, který by v případě jeho chřadnutí či výpadku vedl k destabilizaci porostu.** Udržení minimálního (bezpečného) zastoupení smrku i v podmínkách mimo jeho ekologickou amplitudu je mimo jiné motivováno předběžnou opatrností pro případ nepředpokládaného klimatického zvratu.

Rovněž **buk a jedle** se v polohách do 4.LVS **mimo vodou ovlivněná stanoviště mohou ocitnout mimo svoji ekologickou amplitudu.** Plocha pro uplatnění buku lesního se podstatně zmenší. Rozhodujícím faktorem bude množství, rozložení a charakter srážek a výskyt klimatických extrémů souvisejících s klimatickou změnou. Porostů se zastoupením buku >70 % je v Kelečské pahorkatině pouze kolem 3 % a 40 % rozlohy buku je v porostech do 20 let. Pokud bude ústup buku probíhat postupně, budou ho přirozeně střídát duby. Podobně se změní možnosti uplatnění **jedle bělokoré.** Vzhledem k malému zastoupení (0,97 %), charakteru smíšení a věkové struktuře jedle (>50 % z celkové rozlohy jedle jsou mladé porosty do 20 let) proběhne její ústup z nižších poloh pravděpodobně přirozenou náhradou zejména duby **a nevyžádá si potřebu plošné substituce. Možnost uplatnění zejména jedle bělokoré je na vodou ovlivněných půdách a ve stinných polohách při bázích svahů. Buk i jedle by měly tvořit především příměs v prostorově diverzifikovaných porostech dubů.**

Duby (dub zimní, dub letní a okrajově dub pýřitý, event. další původní teplomilné duby) jsou uváděny společně, neboť jejich rozlišení v LHP není spolehlivé. Rostou na 20,8 % rozlohy a mají nejvyšší zastoupení. Jejich přirozené zastoupení (viz Tab. PLO 37/ 1) bylo ještě o více než 5 procentních bodů vyšší. Klimatická změna růstové podmínky pro uplatnění dubů ještě dále rozšíří. Ani duby však nejsou zcela bez rizika. Kromě přemnožení listožravého hmyzu mohou duby významné poklesy hladiny podzemní vody během klimatických extrémů. Tento typ chřadnutí dubů vede obvykle pouze k prořezávání jejich porostů, nebo ke změně skladby dubových porostů ve prospěch dubu zimního či teplomilných dubů **a nevyžádá si pravděpodobně potřebu substituce.**

Borovice lesní přirozeně dominuje v borech, které se však v oblasti nevyskytují. Její současné zastoupení (kolem 2,8 %) je nepřirozeně zvýšené. Vzhledem ke značně široké ekologické amplitudě borovice se předpokládalo, že se poměrně dobře vyrovná s prognózovanou klimatickou změnou. Zkušenost z posledních suchých a teplých let však varuje před rizikem přemnožení podkorního hmyzu na suchem oslabené borovici, popř. usychání borovice v důsledku poklesu hladiny půdní vody mimo



dosah jejího kořenového systému. Rizikové je pěstování nesmíšených nebo dominantně borových porostů (BO >70 %). Ty se podle platného OPRL však v Kelečské pahorkatině téměř nevyskytují. Přibližně čtvrtina rozlohy zaujaté borovicí je v mladých porostech do 20 let. Pokud to vývoj klimatu umožní, je z hospodářského hlediska žádoucí zachovat únosné zastoupení borovice. Pro udržení hospodářsky žádoucí příměsi borovice je třeba pěstovat ji jako přimíšenou dřevinu ve vertikálně strukturovaných porostech.

Modřín opadavý je v oblasti Kelečské pahorkatiny pátou nejrozšířenější dřevinou. Vzhledem k vývoji klimatické změny nelze v nižších polohách oblasti vyloučit ani hynutí modřínu. Ačkoliv je modřín hospodářsky významnou substituční dřevinou zejména za hynoucí smrk, nemělo by jeho zastoupení překročit podíl, který v případě jeho hynutí povede k destabilizaci porostu.

Vzhledem k dynamice chřadnutí a **hynutí jasanu v důsledku jeho napadení voskovičkou jasanovou a lýkohuby, která se zvýšila během uplynulé suché periody**, lze očekávat pokračující trend hynutí jasanu, zejména po suchých periodách vedoucí k **poklesu jeho zastoupení**. Podle charakteru stanoviště je jasan zastupitelný např. dubem letním, olšemi, lípami, javory a z nepůvodních dřevin zejména ořešákem černým.

U **javoru klenu** se posledních letech v důsledku sucha a déle trvajících vysokých teplot (>25 °C) ve zvýšené míře vyskytuje **sazná nemoc** (*Cryptostroma corticale*) způsobující nekrózu kůry a později i hynutí. Proto je u javoru klenu velmi důležitá volba vhodného (pokud možno vlhkého nebo vodou obohaceného a spíše stinného) stanoviště. (Zdroj: *Kelnerová et al. 2016*). Tomuto hynutí je zatím z lesnického hlediska věnována malá pozornost. S postupem klimatické změny se může jednat o jeho vážné ohrožení. Vzhledem k zastoupení a charakteru přimíšení javoru klenu se **nepředpokládá potřeba jeho substituce**.

Původními dřevinami, u nichž pravděpodobně **nehrozí hromadné hynutí** v důsledku klimatické změny a **je možné jimi substituovat hynoucí druhy** dřevin, jsou **vedle dubů zejména habr obecný, lípy, javory mléc a babyka, dále třešeň ptačí, jeřáb břek a přípravné (sukcesní) dřeviny, zejména břízy, osika a na vhodných stanovištích i olše a jeřáb ptačí**. K lesnický opomíjeným jehličnanům uplatnitelným v podmínkách probíhající klimatické změny patří **tis červený**, který by při předpokládaném vývoji klimatu našel v budoucnu uplatnění zejména na stinných expozicích. Je schopen tvořit spodní stromové patro v dubových a smíšených porostech s vysokým obmýtím a dlouhou obnovní dobou a v podroستně a výběrně obhospodařovaných lesích.

Celková potřeba substituce hynoucích druhů dřevin v horizontu nadcházejících 20 let byla v oblasti 37 Kelečské pahorkatiny odhadnuta **na 660 ha, tj. 9,7 % rozlohy porostní půdy**.

Původními dřevinami, lze v Kelečské pahorkatině pokrýt prakticky celou substituční potřebu. **Uplatnění nepůvodních dřevin je zde motivováno především produkčními hledisky** a snahou o zvýšení druhové pestrosti dřevinné porostní skladby. Při tom je třeba mít na zřeteli, že pro zvýšení ekologické stability lesních ekosystémů má zásadní význam zejména přiblížení způsobu hospodaření přirozeným procesům a revitalizace acidifikovaných a degradovaných půd.

Vzhledem k výše uvedeným rizikům a možnostem substitučního uplatnění původních dřevin **by celkové uplatnění nepůvodních druhů dřevin v porostech nemělo překročit 15-20 %**.

Z nepůvodních dřevin se k uplatnění navrhuji: modřín opadavý, douglaska tisolistá, jedle obrovská, neinvazní klony topolů šlechtěných a ostatních nepůvodních topolů nešlechtěných, ořešák černý, líska turecká a kaštanovník setý.

Aktuální výskyt nepůvodních dřevin v PLO 37 Kelečská pahorkatina

Podle databáze ND se v PLO 37 vyskytuje 15 nepůvodních druhů (nebo skupin druhů) dřevin se zastoupením 8,93 % a celkovou rozlohou 665,29 ha, pro které je níže uvedeno zastoupení a rozloha (řazeno podle zastoupení sestupně):

modřín opadavý (*Larix decidua*) má zastoupení 7,49 % a zaujímá rozlohu 557,81 ha;
trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) má zastoupení 0,60 % a zaujímá rozlohu 44,34 ha;
dub červený (*Quercus rubra*) má zastoupení necelých 0,50 % a zaujímá rozlohu 37,55 ha;
douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) má zastoupení 0,21 % a zaujímá rozlohu 15,46 ha;
jedle obrovská (*Abies grandis*) má zastoupení 0,04 % a zaujímá rozlohu 3,08 ha;
borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) má zastoupení 0,03 % a zaujímá rozlohu 2,08 ha;
borovice černá (*Pinus nigra*) má zastoupení 0,03 % a zaujímá rozlohu 1,88 ha;
ostatní topoly nešlechtěné (*Populus* sp.) mají zastoupení 0,02 % a rozlohu 1,08 ha;
topoly šlechtěné (TPS) mají zastoupení 0,01 % a zaujímají rozlohu 0,88 ha;
jasan americký (*Fraxinus americana*) má zastoupení necelých 0,01 % a zaujímá rozlohu 0,51 ha;
smrk pichlavý (*Picea pungens*) má zastoupení 0,003 % a zaujímá rozlohu 0,20 ha;
ořešák černý (*Juglans nigra*) má zastoupení 0,002 % a zaujímá rozlohu 0,16 ha;
jírovec maďal (*Aesculus hyppocastanum*) má zastoupení 0,002 % a zaujímá rozlohu 0,15 ha;
javorovec jasanolistý (*Negundo aceroides*) syn. javor jasanolistý (*Acer negundo*) má zastoupení 0,001 % a zaujímá rozlohu 0,06 ha;
smrk omorika (*Picea omorica*) má zastoupení <0,001 % a zaujímá rozlohu 0,03 ha.

Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 37 Kelečská pahorkatina (mimo ZCHÚ)

V návrhu druhových skladeb je přihlédnuto k očekávané klimatické změně i míře nejistoty dalšího vývoje. Proto je navýšen podíl dubů, event. BO a sníženo zastoupení smrku a mírně i zastoupení buku a jedle. Druhové skladby jsou navrženy s větším rozpětím a širokou škálou uplatnitelných dřevin. Výchozím podkladem byly přirozené druhové skladby podle Plívy (2000), platných OPRL (přílohy Charakteristiky lesních typů), Vokouna (1997) a Rámcového vymezení druhové skladby porostů v Příloze č. 2 vyhlášky č. 298/2018 Sb.

Údaje o rozloze a procentním zastoupení cílových hospodářských souborů (CHS) se vztahují na celou PLO. Údaj rozlohy a podílu CHS (je součástí odvození limitů ND) nesouvisí přímo s podílem maximální uplatnitelnosti ND. Poskytuje pouze orientační informaci o váze daného CHS v rámci PLO.

Odvození limitů nepůvodních dřevin je zpracováno v tabelární podobě. Použité zkratky dřevin jsou převzaty z Přílohy č. 4 k vyhlášce č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
01 Mimořádně nepříznivá stanoviště <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 200-460 m</i>			31 ha, 0,46 %	2Z, 3Z, 3Y, 3J
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
016	bukový s (JV)	2Z: (DBZ, DB) Σ 5-6, BO 1-3, BK 1-2, BR 1-2 (BRK, HB, LP, OS) Σ + 3Y, 3Z: (DBZ, DB) Σ 3-5, BK 3-4, BR 1-2, BO 0-2 (JD, JV) Σ 0-1 (HB, JR, KL, LP, OS) Σ + 3J: (JV, KL) Σ 2-3, BK2-3 (DBZ, DB) Σ 2-3, LP 1-3, (BB, BRK, HB, JD, JS, JL, JLH, MK, TR, TS) Σ +-1	0	0
017	listnatý (BK, DBZ)			

Podle databáze ND je v CHS 01 zastoupen pouze MD 2,4 %.

V CHS 01 se uplatnění ND dřevin neuvažuje. Případné hynutí, JS, JL, BK, KL lze nahradit ostatními dřevinami původní skladby, přednostně DBZ, DB, DBP, BRK, HB, LP. U dubu letního (DB) uplatňovat důsledně ekotyp sušších poloh (tzv. „stepní ekotyp“). Riziko chřadnutí BK ve 2. a v sušších polohách 3. LVS.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT (LT)
19 Lužní stanoviště <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 200-320 (370) m</i>			126 ha 1,6 %	1L (kromě L5, L7 a L8) 2L
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
195	dubový*	1L: DB 3-5 (JS, JSU) Σ 1-2 (JL, JLV) Σ +- 2, HB +-1, JV+- 1, ORC +-1 (TPS, TPX) Σ +-1 (BB, LP, KL, OL, TP, TPC, VR) Σ +-2 2L: DB 4-5, (JS, JSU) Σ 1-3 (JL, JLV) Σ +- 1, JV +- 1, ORC +-1 (TPS, TPX) Σ +-1 (BB, HB, LP, OL, TP, TPC, VR) Σ +-2	ORC 6 TPS,TPX 5	ORC 10 TPS,TPX 10
197	listnatý*			
197j	jasanový			
197o	olšový			
198t	topolový			

* OPRL 2023-2042 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii jsou zde ponechány.

Podle databáze ND je v CHS 19 zastoupen: AK 0,40 %, DBC 0,38 %, MD 0,31 % a TPS 0,19 %

V CHS 19 lze hynutí JS nahradit původními listnáči. Z ekonomických důvodů lze nahradit hynoucí JS ořešákem černým, popř. topoly (TPS, TPX). Při uplatnění DB (dubu letního) použít vždy lužní ekotyp.

MALÁ ROZLOHA. OPRL 2023 doporučuje zařadit do odpovídajícího HS v CHS 25

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT (LT)
21 Exponovaná stanoviště nižších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce cca 200-300 (330) m</i>			13 ha, 0,19 %	2C (kromě C9), 2He, 2D9, 2De, 2A (kromě A8 a A9)
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
OPRL 2023 porostní typy nevylišuje		2C: (DB, DBZ) Σ 5-7, HB 1-2, LP 1-2, BK +1, BO +2 (BB, BR, BRK, JS, JV, KJ, LTU, MD, MK, OS) Σ +1 2He, 2D9, 2De, 2A: DB 5-7, , HB 1-2, LP 1-2, BK +2 (BB, BRK, DBZ, JD, JL, JLH, JS, JV, KL, LP, LPV, KJ, LTU, MD, MK, OS, TR, TS) Σ +1	MD 3 KJ 3 LTU 3	MD 5 KJ 5 LTU 5
213	borový*			
217	listnatý*			
219	pařezina*			

* OPRL 2023-2042 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii jsou ponechány.

Podle databáze ND je v HS 21 zastoupen: AK 3,02 %, DBC 8,21 % a MD 0,71 %.

MALÁ ROZLOHA. OPRL 2023 doporučuje zařadit do odpovídajícího HS v CHS 25

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT (LT)
23 Kyselá stanoviště nižších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce cca 200-250 m</i>			1 ha, celkem 0,5 %	2S4
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
OPRL 2023 porostní typy nevylišuje		DBZ 5-7, BK 1-2, BO 1-2 (BR, BRK, HB, JS, JV, KJ, KL, LP, LTU, MD, OS, TR) Σ +2	MD 3 KJ 3 LTU 3	MD 5 KJ 5 LTU 5
231	smrkový * nevhodný			
233	borový *			
235	dubový *			
437	listnatý*			

* OPRL 2023-2042 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii jsou ponechány.

Databáze ND neuvádí v CHS 23 žádné nepůvodní druhy.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT (LT)
25 Živná stanoviště nižších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 200-300 (330) m</i>			823 ha 10,4 %	2B a 2H (kromě Be a He), 2D (kromě D9 a De) 2V, 2O
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
251i	smrkový ohrožený	2B, 2H, 2D (kromě Be, He, D9 a De): (DB, DBZ) Σ 5-7, LP 1-2, BK +- 2, MD +-1, HB +-1, ORC +-1 (BB, BO, BR, DG, JD, JL, JS, JV, KL, LP, LTU, OS, TR) Σ +-2	MD 8 DG 3 ORC 5 LTU 2	MD 15 DG 5 ORC 10 LTU 5
251p	smrkový poškozený			
253	borový *			
255	dubový běžný	2V, 2O: DB 3-6, BK 1-3, JS +-3, JD +-1 (JV, KL) Σ +-1, MD +- 1, ORC +-1 (BB, BR, DG, HB, JL, JLH, JLV, JS, KL, LTU, OL, OS, TR) Σ +-1	MD 6	MD 10
255n	dubový nekvalitní			
257	listnatý			
257a	akátový			
257j	jasanový	Přednostně obnova na skladbu mateřského por., při ústupu BK, JS zvýšit podíl DBZ, DB, alternativně dtto HS 251	MD 8 DG 3	MD 15 DG 5
257k	listnatý kvalitní			
258	DZP běžný	Podle SLT (viz výše se zvýšeným zastoupením DB a tvrdých listnáčů	MD 6 ORC 6 LTU 2	MD 10 ORC 10 LTU 5
259	les střední			
259x	pařezina tvrdá			

* OPRL 2023-2042 zde tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii je zde ponechán.

Podle databáze ND se v CHS vyskytují: MD 4,07 %, DBC 1,91 %, AK 1,88 %, BOC 0,09 %, SMP 0,02 %, DG < 0,01 %, JSU 0,01 %, KS < 0,01 %, SMO < 0,01 % a VJ < 0,01 %.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT (LT)
29 Olšová a jasanová stanoviště na podměčených a lužních půdách <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 230-430 m</i>			375 ha, 4,7 %	3L, 3U (kromě U7),
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
295j	jasanový (DB, JV, tvrdé list.)	3L: OL 6-7, JS 2-3 (TPS, TPX) Σ +-1 (BR, DB, JLH, JLV, JV, KL, ORC, OS, VR) Σ+-1 3U: JS 2-5 (JV, KL) Σ1-3, JD +- 3, BK+-2, DB 1-2 (TPS, TPX) Σ +-1 (BB, BR, HB, JL, JLH, JLV, LP, LPV, OL, ORC, OS) Σ+-2	TPX, TPS 5 ORC 4	TPX, TPS 10 ORC 7
297o	olšový			
298	topolový*			

* OPRL 2023-2042 zde tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii je zde ponechán.

Podle databáze ND je v CHS 29 zastoupen pouze: MD 0,7 %.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
41 Exponovaná stanoviště středních poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce (230) 260-480 m</i>			421 ha 5,3 %	3Se, 3F, 4F 3C (kromě C9), 3Be, 4Be, 3We, 3He, 3D9, 3De, 3A, 4A
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
411i	smrkový ohrožený	3Se, 3F, 4F: BK 3-5 (DBZ,DB) Σ 2-4 (HB,LP) Σ 1-2, MD +- 2, DG +-1, JD +-1, JV +-1(BB, BRK, JL, JLH, JLV, JR, JS, KJ, KL, LPV, LTU, ORC, OS, SM, TR, TS) Σ +-2 3Be, 4Be, 3He, 3D9, 3De, 3A, 4A: BK 4-6 (DB, DBZ) 1-3 (JV, KL) Σ 1-2, LP 1-2, MD +- 2, DG +-1, JD +-1 (BB, BRK, HB, JLH, JR, JS, KJ, LTU, ORC, OS, SM, TR, TS) Σ +-1 3C: (DBZ, DB) Σ 3-5, BK 2-3 MD +-2, DG +-1, HB +-2 (LP, LPV) Σ +-1 (BB, BO, BR, BRK, DBM, JR, JS, JV, KJ, LTU, MK, OS, TR) Σ +-1 3We, 3A9: DB, DBZ) Σ 3-5, BK 3-5, LP 1-2, MD +-2, DG +-1, HB 1 (BB, BO, BR, BRK, JD, JL, JR, JV, KL, ORC, LTU, TR, TS) Σ +-1	MD 15 DG 5 KJ 1 ORC 3 Na vysýchavých SLT (LT) LTU 3	MD 20 DG 10 KJ 3 ORC 5 Na vysýchavých SLT (LT) LTU 5
411p	smrkový poškozený			
413	borový*		MD 12 DG 3 KJ 3 LTU 3	MD 15 DG 5 KJ 5 LTU 5
415	dubový běžný		Na vysýchavých SLT (LT) LTU 3	Na vysýchavých SLT (LT) LTU 5
416	bukový běžný		Pouze při chřadnutí BK MD 15 DG 5 LTU 2	Pouze při chřadnutí BK MD 20 DG 10 LTU 5
417	listnatý		MD 15 DG 5	MD 20 DG 10
417b	kalamitní holiny* s přípravnými dřevinami	(DBZ,DB) Σ 5-6 (BR, JR,OS) Σ 2, BO +2, BK +-1 (HB, JD, KL, LP, SM) Σ +-2	MD 15 DG 7 KJ 3 LTU 3	MD 20 DG 15 KJ 5 LTU 5

* OPRL 2023-2042 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii jsou zde ponechány.

Podle databáze ND je v CHS 41 zastoupen: MD 8,73 %, DG 0,74 %, DBC 0,44 %, AK, 0,31 % a VJ 0,02 %.

Komentář: V souvislosti s klimatickou změnou hrozí vysoké riziko hynutí SM. V delším časovém horizontu nelze vyloučit ani ústup BK zejména ze 2. a 3. LVS. Vzhledem k očekávanému vývoji teplot uplatňovat ve větším rozsahu zejména DBZ, DB i ve 4. LVS.

Do kvalitních porostů BK, DB, omezit použití ND pouze na případy masivního chřadnutí původních listnáčů.

ND neuplatňovat na úkor vitální jedle bělokoré a buku! SM pouze z přirozené obnovy. Respektovat a začlenit zbytky přežívajícího smrku.

MALÁ ROZLOHA. OPRL 2023 doporučuje zařadit do odpovídajícího HS v CHS 45

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
43 Kyselá stanoviště středních poloh (mizivá rozloha) <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 330-360 m</i>			0,26 ha <0,01 %	3K (kromě K2 a Ke)
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
OPRL 2023 porostní typy nevylišuje		3K: (DBZ, DB) Σ 4-5, BK 2-3, JD +-1, HB +-1 (MD, DG) Σ +- 1, BO +-1 (BR, JR, KJ, LP, LTU, OS) Σ +-2	MD 8	MD 15
431	smrkový*		DG 5	DG10
			KJ 1	KJ 3
			LTU 3	LTU 5
435	dubový*		MD 5	MD 10

* OPRL 2023-2042 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii jsou zde ponechány.

Databáze ND v CHS 43 nepůvodní druhy neuvádí.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
45 Živná stanoviště středních poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce (230) 300-480 m</i>			5 418 ha 68,5 %	3S a 4S (kromě S2 a Se) 3B , 3H , 4B, 4H kromě Be a He) 3D (kromě D9 a De) 4D (kromě D7, D9 a De)
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
451	smrkový běžný	3S, 3B, 3W, 3H, 3D : (DBZ, DB) Σ 3-5, BK 1-3 (JV, KL, LP, LPV) Σ +-3, MD +-2, DG +-1, JD +-1, HB +-1 (BB, BO, BR, BRK, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, LTU, MK, ORC, OS, SM, TR, TS) Σ +-1	MD 15	MD 20
451i	smrkový ohrožený		DG 7	DG 15
451p	smrkový poškozený		JDO 3	JDO 5
			ORC 3	ORC 5
453	borový běžný	4S, 4B, 4H, 4D: BK 3-5, (DBZ, DB) Σ 2-4, JD 1-2, MD +-2, DG +-1 (JV, KL, LP) Σ +-1 (BR, HB, JDO, JL, JLH, JLV, JS, JR, LTU, ORC, OLS, OS, SM, TR, TS) Σ +-1	MD 12	MD 15
			LTU 2	LTU 5
455	dubový běžný		ND jen chřadné-li DB	ND jen chřadné-li DB
455k	dubový kvalitní		MD 10	MD 12
			LTU 2	LTU 5
456	bukový běžný	Varianta s kvalitním DB: (DBZ, DB) Σ 4-6, BK 2-4, JD 1-2 (KL, JV) Σ +-1, LP +-1, MD +-1 (BR, BRK, HB, JD, JL, JLH, JLV, JR, LPV, LTU, OS, TR, TS) Σ +-1	ND jen chřadné-li BK	ND jen chřadné-li BK
			MD 15	MD 20
			DG 7	DG 15
			LTU 2	LTU 5
457	listnatý	BK varianta: BK 6, DB 2, JD 1-2 (JV, KL) Σ +-1, MD +-2, DG +-1 (BR, HB, JL, JLH, JLV, JS, JR, LP, LPV, LTU OS, SM, TR, TS) Σ +-1	MD 15	MD 20
			DG 10	DG 20
			JDO 3	JDO 5
457j	jasanový (DB, JV, tvrdé list.)	Varianta s kvalitní BO (zejm. SLT 3S): BO 4, DBZ 2-3, BK 1-	MD 15	MD 20
			DG 7	DG 15
			JDO 5	JDO 10
458	DZP běžný		KJ 3	KJ 5
			ORC3	ORC 5

		2, JD +-1, LP +-1, MD +-1 (BB, BRK, HB, JV, LTU, TR) Σ +-1		
457c	<i>kalamitní holiny* s přípravnými dřevinami</i>	(DBZ, DB) Σ 5, BK 1-3, LP (HB) 1-2, BO +-2 (BR, BRK, JD, JR, JS, JV, KL, SM, TR, OLS, OS, TS) Σ +-2		
459	les střední	Podle SLT (LT) jako HS 455	Dtto HS 455	Dtto HS 455
459x	pařezina tvrdá			

* OPRL 2023-2042 zde tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii je zde ponechán.

Podle databáze ND je v CHS 45 zastoupen: MD 8,16 %, AK 0,43 %, DBC 0,29 %, DG 0,23 %, JDO 0,05 %, BOC 0,02 %, DBS 0,01 %, JSA 0,01 %, ORC <0,01 % a KS <0,01 %.

Podrobnější komentář viz CHS 41.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
47 Oglejená stanoviště středních poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce (230) 300-480 m</i>			700 ha 8,9 %	30, 40, 3V a 4V (kromě V9)
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
471	smrkový běžný	3V, 4V: BK 3-5, DB 2-4, JD 1-2 MD +-2, DG +-1 (JV, KL) Σ +-1 (LP, LPV) Σ +-1 (BB, BO, BR, DBZ, HB, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, OL, ORC, OLS, OS, SM) Σ +-1 30, 40: DB 3-4, JD 2-4, BK 1-3, MD +-2, DG +-1, LP +-1, OS +-1 (BB, BO, BR, DBZ, HB, JDO, JL, JR, JS, ORC, OL, OLS, SM) Σ +-1	MD 15 DG 6 JDO 3 ORC 3	MD 20 DG 10 JDO 5 ORC 5
471i	smrkový ohrožený			
471p	smrkový poškozený			
473	borové*		ND jen chřadné-li DB MD 15 ORC 3	ND jen chřadné-li DB MD 20 ORC 5
475	dubový běžný			
476	bukové běžný			
477	listnaté		MD 15 DG 7 JDO 3 ORC 3	MD 20 DG 10 JDO 5 ORC 5
478	DZP běžný			
477b	kalamitní holiny* s přípravnými dřevinami			

* OPRL 2023-2042 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii jsou zde ponechány.

Podle databáze ND je v CHS 47 zastoupen: MD 9,67 %, DBC 0,30 %, DG 0,26 % a VJ 0,19 %.

ND neuplatňovat na úkor vitální jedle bělokoré a buku! SM pouze z přirozené obnovy. Zbytky přežívajícího smrku respektovat a začlenit jako příměs do následných porostů.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
51 Exponovaná stanoviště vyšších poloh* <i>Není vylišen v končícím OPRL, je však uveden v databázi GND</i>			3,91 ha	Bez bližší specifikace SLT
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS (HS), %	Zastoupení y nepůvodních dřevin v porostu, %
51	bez rozlišení	SLT neuvedeny orientačně pro 5F: BK 6, JD 2-3, DBZ 0-1 (JLH, JR, JS, JV, KL, LP, OS, SM, TR, TS) Σ +2	MD 10 DG 8 JDO 3	MD 15 DG 15 JDO 5

* OPRL 2023-2042 tento CHS nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii je zde ponechán.

Podle databáze GND je v CHS 51 zastoupen: MD 1,20 %, AK 0,56 %.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
55 Živná stanoviště vyšších poloh* <i>Není vylišen v končícím OPRL, je však uveden v databázi GND</i>			1,26 ha	Bez bližší specifikace SLT
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS (HS), %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
55	bez rozlišení	SLT neuvedeny orientačně pro 5S: BK 6, JD 3, DBZ 0-1 (JLH, JR, JS, JV, KL, LP, OS, SM, TR, TS) Σ +1	MD 10 DG 8 JDO 3	MD 15 DG 15 JDO 5

* OPRL 2023-2042 tento CHS nevylišuje, pro zachování návaznosti na předchozí studii je zde ponechán.

Podle databáze GND je v CHS 55 zastoupen: MD 0,40%.

MALÁ ROZLOHA. OPRL 2023 doporučuje zařadit do odpovídajícího HS v CHS 29

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
59 Podmáčená stanoviště středních a vyšších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce (230) 250-480 m</i>			1 ha 0,014 %	3G, 4G, 3V9, 4V9
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
59	bez rozlišení	3V9, 4V9: BK 3-5, DB 1-3, JD 1-3, OL 1 (BR, JL, JLH, JLV, JS, JV, KL, LP, LPV, OS, SM) 3G, 4G: DB 3-5, JS 2-4, OL 1-3 (BR, JD, JV, LP, LPV, OLS, OS, SM)	0	0

CHS 59 nebyl v předchozím OPRL vylišen.