



ÚSTAV PRO VÝZKUM LESNÍCH EKOSYSTÉMŮ, S.R.O.

Uplatnění nepůvodních druhů dřevin v lesích mimo zvláště chráněná území,

souhrnná publikace

PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky

Zpracovali:

Ing. Vladimír Zatloukal

RNDr. Jana Beranová

Mgr. Radka Mašková

Ing. Tereza Fukalová

Březen 2024

OBSAH:

Přírodní lesní oblast Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky (PLO 41)	3
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti.....	3
Ohrožení lesních porostů Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků změnou klimatu	5
Uplatnění původních dřevin v oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků v průběhu klimatické změny	8
Zdůvodnění potřeby substituce původních hospodářsky významných dřevin nepůvodními druhy ..	9
Aktuální výskyt geograficky nepůvodních dřevin v PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky..	10
Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky (mimo ZCHÚ)	10

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 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky (PLO 41)

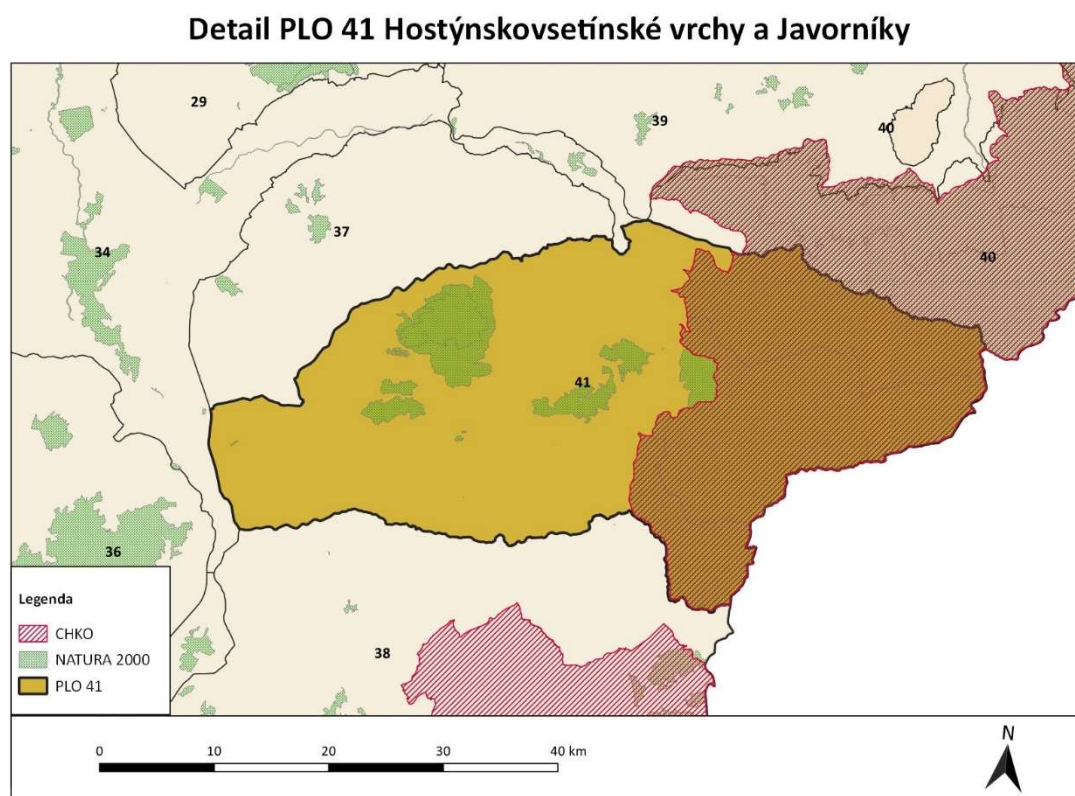
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti

Podle údajů OPRL platného na období let 2022-2041 zaujímal PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky katastrální rozlohu 132 420 ha, z toho plochu lesa 74 683 ha. Lesnatost dosahovala 56,4 %. Rozloha **porostní půdy** podle LHP(O) platných k 31.12.2022 činila 70 704,11 ha.

Přírodní lesní oblast 41 se rozkládá převážně na území Zlínského kraje (99,7 % katastrální rozlohy) s malým přesahem do Moravskoslezského kraje (0,3 % katastrální rozlohy).

Na jihozápadě a severu ve dvou úsecích sousedí s PLO 34 Hornomoravský úval, na západě až severozápadě má dlouhou hranici s PLO 37 Kelečská pahorkatina, na severu se krátkou hranicí dotýká PLO 39 Podbeskydská pahorkatina, na severovýchodě sousedí s PLO 40 Moravskoslezské Beskydy (podoblast 40a), na východě má dlouhou hranici se Slovenskem a na jihu s PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy. (Zdroj: ÚHÚL, OPRL 2022-2041)

Jak z názvu oblasti vyplývá, tvoří ji tři geografické jednotky vylišené jako podoblasti: a) Vsetínské vrchy, b) Hostýnské vrchy a c) Javorníky. Rozkládá se v nadmořské výšce 184-1 072 m (Velký Javorník). Půdotvornými horninami jsou zde převážně magurské flyše střídané vrstvami pískovců a jílovců (břidlic). (Zdroj Plíva, Žlábek 1986). Poloha PLO a překryvy s velkoplošnými zvláště chráněnými územími a lokalitami Natura 2000 jsou patrné z mapy na Obr. PLO 41/ 1.



Obr. PLO 41/ 1: Poloha PLO Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky a její územní ochrana

Část PLO 41 (38,4 %) je v překryvu s CHKO Beskydy, která do PLO zasahuje katastrální rozlohou 50 818 ha. CHKO Beskydy má přesah do sousedních PLO 39 a 40. V PLO 41 se CHKO Beskydy téměř plně

překrývá s lokalitami Natura 2000 (viz Obr. PLO 41/ 1). Ty tvoří 15 evropsky významných lokalit (EVL) o celkové rozloze 56 389 ha a 2 ptačí oblasti (PO) o rozloze 32 080 ha. EVL a PO jsou v částečném překryvu. Největší je EVL Beskydy, která má rozlohu 50 766 ha. Následuje EVL Hostýnské vrchy o rozloze 2 397 ha, EVL Semetín 1 310 ha, EVL Velká Vela 771 ha, EVL Nad Jasenkou 739 ha a Ondřejovsko 298 ha. Ostatní EVL mají rozlohy v rozpětí < 0,01 do 73 ha.

Podle OPRL 2022-2041 zaujímaly v Hostýnskovsetínských vrších a Javornících **zonální** lesní vegetační stupně následující podíly rozlohy lesa: doubravy (1. LVS) nejsou zastoupeny, bukové doubravy (2. LVS) 10,8 %, dubové bučiny (3. LVS) 26,0 %, bučiny (4. LVS) 21,4 %, jedlové bučiny (5. LVS) 21,3 %, smrkové bučiny (6. LVS) 10,8 %, bukové smrčiny (7. LVS) 3,7 %, smrčiny (8. LVS) 1,0 %, kleč (9. LVS) 0,2 % a alpský stupeň (10. LVS) +. Jedná se o generalizaci v rámci mozaikovitého rozšíření azonálních a intrazonálních společenstev v oblasti. Charakteristiky lesních typů v OPRL 2022-2041 pro PLO 41, které jsou výsledkem mapování lesních typů však končí smrkovými bučinami, tj. 6. LVS.

Podle typologického mapování (OPRL 2022-2041) zachycujícího i azonální a extrazonální společenstva jsou zastoupena pouze společenstva: bukových doubrav (2. LVS) 0,8 %, dubových bučin (3. LVS) 17,6 %, bučin (4. LVS) 41,7 %, jedlových bučin (5. LVS) 39,7 % a smrkových bučin (6. LVS) 0,3 %.

V oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků mají výrazně největší zastoupení stanoviště živné ekologické řady (85,7 %), následují stanoviště obohacená humusem (7,2 %) a obohacená vodou (4,9 %). Kyselá stanoviště zaujímají pouhých 2,0 %. Extrémní stanoviště a oglejená stanoviště zaujímají po 0,1 %. Gleje jsou v PLO 41 mapovány jen na 4 ha (tj. necelých 0,006 %). Rašeliny v oblasti nejsou typologicky mapovány. (Zdroj: OPRL 2022-2041, Analýza, Tab. 2.2)

Až do 19. století byly nejzastoupenějšími dřevinami v oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků buk lesní a jedle bělokorá. Hrabání steliva a lesní pastva vedla k vzestupu zastoupení jedle, které ve vyšších polohách dosahovalo až 60 %. V nižších nadmořských výškách západní části PLO 41 byly významně zastoupeny duby ve směsi s habrem a bukem. Méně zastoupenými listnatými dřevinami byly v nižších polohách lípy, břízy, třešeň, jeřáby a javory a v luzích vrby, olše, jasany a jilmy. Smrk se pravděpodobně v nepatrném zastoupení nacházel v reliktech ve východní části PLO 41. V minulosti se hojněji přirozeně vyskytoval i tis červený. Z jehličnanů je v oblasti přirozený také jalovec obecný, který se vyskytuje zejména v lesních na okrajích a na bývalých pastvinách. Navzdory intenzivnímu využívání lesů zůstala v oblasti dlouho zachována přírodní druhová skladba lesa. K jejím významnějším změnám začalo docházet až s nástupem umělé obnovy. První uměle zaváděnou dřevinou v oblasti byla borovice lesní, jejíž výskyt mimo přirozená stanoviště je zaznamenán v západní části oblasti ve druhé polovině 18. století. Od 30. let 19. století byl zaváděn modřín a smrk. Výrazná změna dřevinné skladby ve prospěch jehličnatých dřevin probíhala od poloviny 19. století.

V oblasti se zachovaly autochtonní populace dubu, buku i jedle. Autochtonní dubové porosty se nacházejí v jihozápadní a západní části PLO 41 ve Zlínské vrchovině, bukové porosty v oblasti středních poloh Hostýnských a Vsetínských vrchů a autochtonní jedlové porosty jsou v centrální části Hostýnských vrchů, ve východní části Vsetínských vrchů a v Javornících. Za zmínku stojí také lokální ekotyp malenovické borovice ve Zlínské vrchovině.

Od 2. poloviny 19. století docházelo k nárůstu plochy lesa v důsledku přirozeného i umělého zalesňování. Lesnatost v oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků postupně vzrůstala z cca 38 % v roce 1845 až na 56,4 % v současnosti (k 1.1.2020). (Zdroje: Kolektiv autorů 1925, Průša et Holuša 1976, Prudič 1994, Rybníček 1997, Pavelka a Trezner 2001, Vrška et al. 2009, Boublík 2010 vše in ÚHÚL, OPRL 2022-2041, Všeobecná část)

V PLO Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky zaujímaly podle LHP(O) platných k 31.12.2022 jehličnaté dřeviny 61,1 %, listnáče téměř 36,3 % a holina 2,6 % rozlohy porostní půdy. Nejzastoupenější dřevinou je smrk ztepilý (50,6 %) následovaný bukem lesním (22,5 %), s velkým odstupem následuje: jedle bělokorá (4,6 %), duby (4,2 %), borovice (3,6 %), habr obecný (2,9 %), modřín opadavý (2,1 %), javory (2,1 %), břízy (1,7 %) a lípy (1,1 %). Ostatní dřeviny nedosahují zastoupení 1 %.

Porovnání současné dřevinné skladby podle platných LHP(O) a OPRL 2022 s původní druhovou skladbou podle OPRL 2022-2041 uvádí Tab. PLO 41/ 1.

Tab. PLO 41/ 1: Porovnání současné dřevinné skladby lesa podle LHP(O) platných k 31. 12. 2022 a OPRL 2022 s přirozenou skladbou podle OPRL (2022-2041)

Dřeviny	SM	JD (TS +)	BO	MD	BK	DB	Ost. list.
Aktuální druhová skladba 2022 % (LHP, LHO k 31.12.2022) bez holiny	50,6	4,6	3,6	2,1	22,5	4,2	6,6
Aktuální druhová skladba 2015 % (OPRL 2022-2041) bez holiny	58,0	4,6	3,5	1,9	19,7	3,2	16,4
Přirozená dřevinná skladba % (OPRL 2022-2041)	1,3	19,4	0,1	0	58,6	6,3	14,3

Z tabulky je patrný značný úbytek smrku během poslední suché periody, který je zřejmý z porovnání dat platných LHP(O) 2015 a 2022. Během sedmi let pokleslo zastoupení smrku o 7,4 procentního bodu, tj. zhruba o 5,2 tis. ha, zatímco za období platnosti předchozího OPRL (1999-2018), tj. za dvacet let, pokleslo zastoupení smrku přibližně jen o 3 procentní body. Tomu odpovídá pokles rozlohy zaujaté smrkem o 2,1 tis. ha. Během poslední suché periody byl pokles rozlohy smrku přibližně 7krát rychlejší než v předchozích dvou desetiletích. Zastoupení smrku v mladých porostech (do 30 let, tj. období, kdy už je riziko klimatické změny obecně známé) je však stále vysoké. V porostech do 10 let má smrk zastoupení 45,3 %, ve 2. věkovém stupni zaujímá 56,3 % a ve 3. věkovém stupni dokonce 66,8 %. To do budoucna představuje značné riziko!

Ve stejném období se však stabilizovalo zastoupení jedle na 4,6 %. Zastoupení borovice se snížilo jen nevýznamně (o 0,1 procentního bodu). Zastoupení buku se během sedmi let zvýšilo o 2,8 procentního bodu na aktuálních 22,5 %, tj. necelých 40 % přirozeného zastoupení. Zastoupení dubů vzrostlo o 1 procentní bod na 4,2 % a stále nedosahuje přirozeného zastoupení, ač je zřejmé, že při prognózovaném vývoji klimatické změny se podmínky pro uplatnění dubů ještě značně rozšíří.

Ohrožení lesních porostů Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků změnou klimatu

Z porovnání přirozené a současné druhové skladby v Tab. PLO 41/ je zřejmé, že zásadním problémem je enormně vysoké zastoupení smrku. Nadměrně zastoupený smrk je z hlediska klimatické změny velice zranitelnou dřevinou.

Pro PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky 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 nárůstem ročního srážkového úhrnu o 75 až 100 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 a jen mírný nárůst ročního srážkového úhrnu v intervalu 0 až +25 mm. Reálný vývoj ročního srážkového úhrnu je však podstatně méně příznivý (podrobněji viz níže). Tato změna povede k vysoušení oblasti a změně klimatické charakteristiky

současných LVS směrem k nižším polohám. S vysokou mírou zobecnění a vědomím možných nepřesností to odpovídá přibližně posunu o 3 vegetační stupně k nižším polohám (Tab. PLO 41/ 1). To se nutně razantně promítne do růstových podmínek lesních dřevin a ovlivní nejen volbu dřevin původních, ale i možnost uplatnění dřevin nepůvodních (ND). **V tabulce je konzervativně uvažována dolní hodnota rozpětí nárůstu průměrné roční teploty** (tj. 2 °C).

Tab. PLO 41/ 2: Podíl rozlohy lesů v PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky v lesních vegetačních stupních (LVS) podle OPRL platného na období 2022-2041 a schematický posun LVS v důsledku klimatické změny v období 2041-2060

LVS	0 BO	1 (DB)	2 lužní (bk-DB)	3 bk-DB	4 BK	5 jd-BK	6 sm-BK
Podíl rozlohy % (ha) *	0	0	0,8 (566)	17,6 (12 428)	41,7 (29 449)	39,7 (28 049)	0,3 (212)
Průměrná teplota vzduchu °C (1961-1990) ** podle Macků 2016 (OPRL 2022-2041)		> 8,5	8,5	7,9	7,3	6,5	4,8
Nárůst +2,0 °C			10,5	9,9	9,3	8,5	6,8

* rozlohy LVS v ha přepočteny podle plošného podílu (OPRL 2022-2041 Analýza ... Tab. 2.2) z celkové rozlohy porostní půdy podle LHP platných k 31. 12. 2022 (70 704,11 ha)

** Využity teplotní charakteristiky LVS (1961-1990), protože k tomuto normálu jsou vztaženy nárůsty průměrné roční teploty v modelu vývoje klimatu (Čermák, Mikita 2017).

Poznámka: Posun teplot v rámci LVS je pouze schematický, pro přibližnou představu změny růstových podmínek a jejich důsledků na druhovou skladbu lesů. Realita ovlivněná konfigurací terénu, lokálními vlhkostními poměry, **frekvencí klimatických extrémů, ročním rozložením srážek** a jejich charakterem atd. se může v detailech významně lišit.

O reálných rozdílech ročních průměrných teplot a srážkových úhrnů od roku 2003 do roku 2021 oproti „normálu“ za 1961-1990 na území Zlínského a Moravskoslezského kraje, kde se rozkládá PLO 41, vypovídá Tab. PLO 41/3.

Tab. PLO 41/ 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 ve °C		Rozdíl úhrnu ročních srážek proti normálu 1961-1990 v mm	
	Moravskoslezský kraj	Zlínský kraj	Moravskoslezský kraj	Zlínský kraj
průměrný rozdíl za 2003-2014	+1,05	+0,60	+20,64	-2,09
průměrný rozdíl za 2003-2021	+1,30	+0,84	-10,38	-27,88
průměrný rozdíl za 2015-2021	+1,84	+1,27	-78,60	-75,17

* Klimatický normál 1961-1990:

Moravskoslezský kraj: průměrná roční teplota 7,0 °C, průměrný roční srážkový úhrn 816 mm

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

Poznámka: 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. Klimatický normál na rok 2018 a roky následující, pro které je ve Zpravodaji nově udáván 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 a ročních srážkových úhrnů v zájmové oblasti v období do roku 2014 je blízký hodnotám udávaným Čermákem, Mikitou (2017) pro toto období. Srážková bilance ve



sledovaném období je však podstatně vylepšena vydatnými srážkami v roce 2010 (> 200 mm nad normál ročního srážkového úhrnu), které však vzhledem k přivalovému charakteru nebyly lesem plně využity.

Sedmileté období po roce 2014 je krátké na posouzení reálnosti modelu, avšak **vývoj průměrných ročních teplot v tomto období naznačuje spíše strmější nárůst průměrné teploty než predikuje model. Úhrn ročních srážek po roce 2014 vykazuje 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.

Suchem jsou ohrožovány především jihozápadní až jižní expozice do 650 m n. m. v západní až jihozápadní části PLO 41. (Zdroj: Holuša 2000 in ÚHÚL, OPRL 2022-2041).

Naplní-li se prognózovaná změna klimatu bude mít v PLO 41 **mimo vodou ovlivněná stanoviště největší problémy smrk na celé rozloze jeho současného rozšíření.** Postiženy budou zejména středněvěké a starší smrkové porosty v polohách do 4. LVS včetně. **Smrk v nižších a středních polohách má opodstatnění pouze jako vtroušená dřevina (+-5 %) především na vodou ovlivněných stanovištích** k zachování genofundu jeho adaptovaných alochtonních populací. Využívat by se měla pouze jeho přirozená obnova (pokud se vyskytuje a přežívá), přednostně v porostech obhospodařovaných nepasečně.

Kritické budou klimatické extrémy spojené s klimatickou změnou (zejména periody sucha a větrné smrště způsobující polomy a vývraty), které iniciují gradace podkorního hmyzu na oslabených smrcích. S vysokou pravděpodobností lze očekávat potřebu **substituce smrku ztepilého na rozloze cca 20 tis. ha porostní půdy.**

Rovněž **jedle a buk**, pokud v současnosti rostou od dubových bučin (3. LVS) níže, se **mimo vodou ovlivněná stanoviště mohou ocitnout mimo svoji ekologickou amplitudu** a v teplejších polohách 4. a 5. LVS budou pravděpodobně na hranici své ekologické amplitudy. Rozhodujícím faktorem bude množství, rozložení a charakter srážek a výskyt klimatických extrémů souvisejících s klimatickou změnou. **V nižších až středních polohách (po r. 2040 pravděpodobně i v teplejších polohách 4. LVS) bude v důsledku oteplování a vysychání klesat zastoupení buku.** Za předpokladu jeho vyššího uplatnění v 5. a 6. LVS lze jeho současné zastoupení udržet, popř. zvýšit. **Substituce buku však bude potřebná v nižších polohách (2. a 3. a pravděpodobně i části 4. LVS).** Do roku 2040 lze očekávat potřebu **nahradit cca 4 tis. ha buku jinými dřevinami** tolerantními ke klimatické změně.

Zmenšení rozlohy pro **uplatnění jedle** ve 3. a později i části 4. LVS lze teoreticky kompenzovat zvýšením jejího zastoupení ve vyšších polohách. V úvahu připadá **substituce jedle v nižších polohách s ohledem na její nízké současné zastoupení, odhadnuta je na cca 0,6 tis. ha.**

Ačkoliv **borovice lesní** může být v omezeném rozsahu částečnou substitucí za hynoucí smrk, nelze vyloučit pokles jejího zastoupení v důsledku extrémně suchých a teplých period. Vzhledem k azonálnímu charakteru rozšíření borovice je obtížné odvodit rozsah substituce. Pokud by zastoupení borovice pokleslo o 1,5 procentního bodu, tj. na cca 2,0 %, pak by **úbytek borovice představoval kolem 1 tis. ha.**

Vzhledem k dynamice **hynutí jasanu** lze očekávat rovněž **pokles jeho zastoupení přibližně na polovinu, což představuje kolem 0,2-0,3 tis. ha.**

V důsledku klimatické změny lze v horizontu let 2040-2060 očekávat celkovou potřebu substituce kolem 25,9 tis. ha hynoucích nebo chřadnoucích dřevin, to představuje cca 37 % lesů v přírodní oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků!



Uplatnění původních dřevin v oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků v průběhu klimatické změny

Možnosti využití domácích dřevin při adaptaci lesa na klimatickou změnu v PLO 41 jsou patrné z výše uvedeného Tab. PLO 41/ 2.

Možnosti využití domácích dřevin při adaptaci lesa na klimatickou změnu uplatnitelné na převážné části ČR jsou uvedeny v obecné části této publikace. Níže jsou uvedeny zejména specifika PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky.

Téměř na celém území oblasti Hostýnskovsetínských vrchů a Javorníků budou **vhodné podmínky pro uplatnění dubů a habru**. Tyto dřeviny budou nahrazovat hynoucí dřeviny v největším rozsahu.

Široké uplatnění najdou rovněž **lípy srdčitá a velkolistá, javory mléč, klen i babyka, třešeň ptačí, z jeřábů zejména břeck, břízy a jeřáb ptačí** zejména jako pionýrské či přípravné dřeviny. V luzích, kromě pokračujícího hynutí jasanu a jilmů, pravděpodobně nedojde k výrazným změnám druhové skladby.

V nižších a středních polohách (v současném 2. až 4. LVS), tj. přibližně na 60 % rozlohy lesa PLO 41 budou hlavními dřevinami duby, směrem k vyšším polohám s rostoucím podílem buku. Na vodou neovlivněných chudších půdách to bude především dub zimní, na vodou ovlivněných půdách i dub letní. Na extrémně vysychavých a záhřevných stanovištích 3. LVS nelze vyloučit ani uplatnění teplomilných dubů (dub pýřitý a další). Ve 2. a 3. LVS budou mít duby převahu. V těchto polohách **bude buk dubům ustupovat**. Uplatní se zejména na vodou ovlivněných a stinných stanovištích. **Ve 4. LVS bude již buk k dubům zejména na stinných svazích významně přimíšen (kolem 30 %).**

Jedle bělokorá bude ve 3. a 4. LVS mimo vodou ovlivněná stanoviště pouze vtroušenou dřevinou obvykle do **5-10 %**, tomu při průměrném zastoupení 7 % odpovídá plocha zaujatá jedlí kolem 2,8 tis ha. Na vodou ovlivněných stanovištích (edafické kategorie V, O) však může příměs jedle tvořit 20-40 %. Tomu **pro střední polohy** odpovídá zaujatá rozloha kolem 1 200 ha vlhkých a oglejených lokalit, což při 30 % zastoupení jedle odpovídá 400 ha **potenciálně zaujatých jedlí**.

Substituční možnosti dubů spolu s habrem, lípou a javory (mléč a klen) a v polohách 5. a 6. LVS i s **bukem a jedlí** za ustupující smrk a další výše uvedené ohrožené druhy dřevin potenciálně pokrývají značnou část této potřeby. **Odhad je 40 %, tj. cca 10 tis. ha.**

Ostatní původní listnaté a jehličnaté dřeviny s významným substitučním potenciálem, dosud však se zcela okrajovým zastoupením jsou: třešeň ptačí, jeřáb břeck, javor babyka a tis červený. Jeřáb břeck v PLO 41 dosahuje nejsevernějšího rozšíření v Karpatech. Probíhající klimatická změna otevírá možnosti jeho širšího uplatnění. Se substitučním využitím uvedených okrajově zastoupených dřevin se kalkuluje v rozsahu **0,5 tis. ha**.

Borovice lesní se v oblasti Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky vyskytuje v kvalitním lokálním ekotypu malenovické borovice. Přestože ani u borovice nelze vyloučit hynutí v důsledku klimatické změny, může se ve středních polohách PLO 41 uplatnit jako substituční dřevina v příměsi se zastoupením +/- 20 %. Předpokladem pro její uplatnění je změna způsobu pěstování – opuštění horizontálně zapojených porostů s dominancí borovice. Zkušenosti z poslední suché periody ukazují, že suchu a podkornímu hmyzu lépe odolávají borovice s dobře vyvinutou korunou pěstované jako přimíšené dřeviny v horní etáži.

Na holinách po disturbancích lze hynoucí dřeviny dočasně nahrazovat dřevinami přípravnými (zejm. břízou, osikou, olšemi, jeřábem). Rychle se tak přikryje půda, řeší se případný nedostatek sadebního materiálu cílových dřevin, zlepšují se podmínky pro obnovu cílových dřevin, zlepšuje se půda, věkově a prostorově se diverzifikují vznikající porosty atd. Tržně uplatnitelné přípravné dřeviny mohou plnit



funkci 30-70 let. Ostatní přípravné dřeviny minimálně 20-30 let. Uvažujeme-li zastoupení těchto dřevin kolem 20 % substituované plochy, **odpovídá tomu cca 13 tis. ha**. Trvalá příměs břízy bělokoré a osiky (+ až 10 %) je pojistkou pro případ plošných rozpadů.

Jasan ztepilý a jilmy jsou ohroženy houbovými chorobami v kombinaci s podkorním hmyzem. Intenzita jejich chřadnutí a hynutí vzrůstá během extrémně suchých a teplých let. **To limituje jejich širší uplatnění.**

Ve vyšších polohách (v současném 5. a 6. LVS), tj. přibližně na 40 % rozlohy lesa přírodní lesní oblasti Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky se nepředpokládá významný rozsah hynutí původních dřevin v důsledku klimatické změny. Změny druhové skladby by tam mohly probíhat přirozenou záměnou dřevin a standardně během obnovy. Budou tam pravděpodobně převládat smíšené buko-dubové a dubo-bukové porosty s příměsí jedle bělokoré. Ještě v 5. LVS je uplatnění dubu zimního kolem 15-20 %. S postupem klimatické změny se očekává **pronikání dubu zimního až do 6. LVS v zastoupení kolem 5-10 %**. Uplatnění dubu zimního ve vyšších polohách (zejména v 6. LVS) by mělo probíhat v hloučcích nebo menších skupinách ve volnějším sponu (je zde obětována kvalita). Cílem je vytvořit hloučky brzy plodících rodičovských stromů, které budou zdrojem osiva pro přirozenou obnovu dubu v těchto polohách.

Směrem k vyšším a vlhčím polohám poroste podíl buku a příměsí jedle, klenu a smrku. **Kalkulované zastoupení buku ve vyšších polohách je kolem 50 %, jedle 15-20 % a klenu kolem 5 %.**

Na ostatní dřeviny, včetně dřevin pionýrských (zejména bříz, osiky, jeřábu ptačího a olší) **připadá kolem 10-15 % rozlohy (přirozené zastoupení je kolem 14 %)**. Reálné zastoupení těchto dřevin se může značně lišit v závislosti na dynamice klimatické změny a rozsahu disturbancí.

Z uvedeného je zřejmé, že **původní dřeviny mohou při prognózovaném vývoji průměrných teplot a srážek cca do roku 2060 z hlediska ekologických nároků nahradit převážnou část hynoucích dřevin. Problémem mohou být klimatické extrémy**, jejichž vývoj a důsledky jsou obtížně předvídatelné.

Zdůvodnění potřeby substituce původních hospodářsky významných dřevin nepůvodními druhy

Za předpokladu výše uvedené potřeby substituce 25,9 tis. ha a možností konzervativního substitučního uplatnění původních dřevin v rozsahu 23,5 tis. ha (viz výše) **zbývá pro uplatnění ND mimo ZCHÚ rozloha porostní půdy kolem 2,4 tis. ha**. Je při tom přihlédnuto k potřebě alespoň částečně kompenzovat propad produkce zejména v důsledku hynutí smrku.

Pro růstové podmínky PLO 41 jsou z **osvědčených nepůvodních jehličnanů vhodné především: modřín opadavý, douglaska tisolistá** a jedle obrovská. Před jedlí obrovskou má však přednost původní jedle bělokorá!

Z nepůvodních listnáčů může **v omezeném rozsahu najít uplatnění ořešák černý** jako částečná náhrada za hynoucí jasan a topoly šlechtěné a ostatní nepůvodní topoly nešlechtěné (mimo invazních druhů). **K poloprovoznímu ověření** je doporučena neinvazní **líška turecká a kaštanovník jedlý**.

Z nepůvodních dřevin byly substitučnímu uplatnění proto navrženy: modřín opadavý, douglaska tisolistá a v omezeném rozsahu jedle obrovská, nepůvodní neinvazní topoly, ořešák černý a líška turecká.

Aktuální výskyt geograficky nepůvodních dřevin v PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky

Podle databáze GND se v PLO 41 **mimo CHKO** zjistilo 17 druhů nepůvodních dřevin, které zaujímaly níže uvedené zastoupení a rozlohy:

modřín opadavý (*Larix decidua*) zastoupení 2,4 %, rozloha 935 ha,
trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) zastoupení 0,08 %, rozloha 32,35 ha,
douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) zastoupení 0,07 %, rozloha 28,53 ha,
dub červený (*Quercus rubra*) zastoupení 0,021 %, rozloha 8,12 ha,
borovice černá (*Pinus nigra*) zastoupení 0,021 %, rozloha 8,00 ha,
jedle obrovská (*Abies grandis*) zastoupení 0,019 %, rozloha 7,55 ha,
smrk pichlavý (*Picea pungens*) zastoupení 0,015 %, rozloha 5,96 ha,
javor jasanolistý (*Acer negundo*) zastoupení 0,011 %, rozloha 4,18 ha,
topoly šlechtěné (*Populus x sp.*) zastoupení 0,011 %, rozloha 4,15 ha,
jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) zastoupení 0,002 %, rozloha 0,79 ha,
borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) zastoupení 0,001 %, rozloha 0,43 ha,
smrk omorika (*Picea omorica*) zastoupení 0,001 %, rozloha 0,21 ha,
smrky ostatní nepůvodní – SMX (*Picea sp.*) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,10 ha,
ořešák černý (*Juglans nigra*) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,06 ha,
borovice pokroucená (*Pinus contorta*) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,03 ha,
jasan americký (*Fraxinus americana*) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,03 ha,
smrk sivý (*Picea glauca*) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,01 ha.

Výskyt dalších nepůvodních dřevin neuvedených v databázi nelze vyloučit.

Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky (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 nepříznivé stanoviště <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 200-900 m</i>			234 ha 0,3 %	2Z, 3Z, 4Z, 5Z, 2Y, 3Y, 4Y, 5Y, 3J, 5J
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
011	smrkový běžný	2Z, 2Y: DBZ 5-7, BO 1-2 BR +- 1 (BK, HB, JV, LP, OS) Σ +-1 3Z, 3Y, 4Z, 4Y: BK 3-4, DBZ 2- 5, BR 1-2, JD +-2, BO +-2, (BR, HB, JD, JV, KL, OS) Σ +-1	0	0
016	bukový běžný	5Z, 5Y: BK 5-6, JD 1-2, BR 1-2, DBZ +-1, BO+-1 (JR, JV, KL, LP, OS, SM) Σ +-1 3J: JV 2-3, LP 2-3, (DB, DBZ) Σ 1-2, BK 1-2, JD +-1 (BRK, HB, JL, JLH, JS, KL, MK, TR, TS, OS) Σ +-2 5J: BK 2-4, (KL, JV) Σ 2-4, JD 2- 3, DBZ +-2 LP +-1, JS+-1 (JL, JLH, LPV, OS, SM, TR, TS) Σ 1		

V CHS 01 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen pouze MD 0,01 %.

V CHS 01 se uplatnění GND dřevin neuvažuje. Případné hynutí SM, JS, JL lze nahradit ostatními dřevinami původní skladby, přednostně DBZ, HB, BRK, LP, JV. Při uplatnění DB (dubů letního) použít vždy ekotyp ze sušších poloh.

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 190-400 (500) m</i>			121 ha 0,2 %	CHS 19: 2L
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
195	dubový*	2L: DB 5-6, JS 2, LP 1-2, JV 1- 2 (BB, HB, JL, JLV, KL, OL, TP, TPC, VR, SM) Σ +-1 (ORC, TPS, TPX) Σ +-1 alternativně: (TP, TPC) Σ 8- 10 (BB, DB, HB, JL, JV, KL, LP, OL, ORC, OS) Σ +-2	0	0
197	listnatý		ORC 5 TPS (TPX) Σ 7	ORC 10 TPS (TPX) Σ 10 <i>pokud se nevyskytuje spolu s TP, TPC (pestíkové kolony)</i>
197k	listnatý kvalitní			
198	topolový*			
199	les nízký*	dtto 2L	ORC 5	ORC 10

*OPRL 2022-2041 v CHS 19 tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii jsou zde ponechány.

V CHS 19 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: AK 0,48 %, TPS 0,43 %, DBC 0,18 %, MD 0,16 %, DG 0,07 %, JVI 0,05 %.

Substituce hynoucích JS převážně původním DB a dalšími původními listnáči, doplňkově ORC.

TPS pouze pokud to není na úkor původních topolů (TPC, TP), uplatnění pestíkových klonů, aby se zamezilo sprašování s původními topoly.

POZNÁMKA:

CHS 21 a **CHS 23** zaujímají celkem rozlohu necelé 4 ha (LT 2A < 1 ha a 2D9, 2De Σ cca 3 ha) OPRL 2022-2041 doporučuje **zařadit do odpovídajícího HS v CHS 25. Postupováno dle doporučení.**

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 190-300 (330) m</i>			487 ha 0,7 %	2S, 2B, 2H, 2D, 2A (kromě A8, A9) bez exponovaných typů, 2O, 2V
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
251i	smrkový ohrožený	2S, 2B, 2H, 2D, 2A: (DB, DBZ) Σ 5-8, HB 1, BK +-1, BO +-1, BK +-1, (LP, LPV) Σ +-1, JV +-1 (BB, BR, BRK, DG, HB, JD, JL, JLH, JLV, JS, KJ, KL, MD, LTU, MK, OL, ORC, OS, TR, TS) Σ +-2 2V, 2O: DB 3-6, BK 1-3, JD 1-2 (JV, KL) Σ +-1, JS +-1 (BB, BR, DG, HB, JL, JLH, JLV, JS, KJ, KL, MD, LTU, OL, ORC, OS, TR) Σ +-1 BK a JD jsou ve 2. LVS kromě 2V, 2O ohroženy klimatickou změnou, proto jen jako vtroušené	MD 3 DG 1 ORC 2 poloprovozní ověření: LTU 1 KJ 1	MD 5 DG 3 ORC 5 poloprovozní ověření: LTU 3 KJ 3
253	borový běžný			
255	dubový běžný		0	0
257	listnatý			
257k	listnatý kvalitní		MD 3 DG 1	MD 5 DG 3
257b	kalamitní * holiny se	(DB, DBZ) Σ 5-6 (BR, JR, OS) Σ 1-2, HB 1, LP +-1, (JV, KL) Σ +-1 (BB, BK, BR,	MD 3 DG 1	MD 5 DG 3
	sukcesními dřevinami	BRK, JD, JL, JLH, JS, KL, OL, OS, TR, TS) Σ +-2 Obnova stinných dřevin (JD, BK, TS) fázově pod sukcesní dřevinou	ORC 2 poloprovozní ověření: líška turecká 1 KJ 1	ORC 5 poloprovozní ověření: líška turecká 3 KJ 3
259	les nízký*	Varianta pro les nízký: (DBZ, DBP, DB) Σ 7, HB +-2, LP +-2, (BB, BRK, BO), Σ +-1	poloprovozní ověření: KJ 1	poloprovozní ověření: KJ 3

*OPRL 2022-2041 v CHS 25 tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii jsou zde ponechány.

V CHS 25 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: AK 3,82 %, MD 2,08 %, JVJ 0,89 %, TPS 0,88 %, DBC 0,36 %, BOC 0,04 %, KS 0,01 % a SMP <0,01 %.

Komentář: V CHS 25 vzhledem k očekávanému vývoji klimatu – posunu vegetačních stupňů je uplatnění MD, DG a JDO rizikové, proto jen v nízkém zastoupení. Případné hynutí BO a z části i některých DB lze nahradit původními listnatými dřevinami, přednostně DBZ, HB, BRK, LP, JV. Při uplatnění DB (dubu letního) použít vždy ekotyp ze sušších poloh. Poloprovozní ověření uplatnění lísky turecké a kaštanovníku jedlého.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
29 Olšová a jasanová stanoviště na podměčených a lužních půdách <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 200-900 m</i>			1 869 ha 2,5 %	3L, 5L, 3U (kromě U7), 5U5
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
291	smrkový běžný	3L: OL 5-8, JS 1-3 (BR, DB, JLH, JLV, JV, KL, ORC, OS, SM, TP, TPS, TPX, VR) $\Sigma +1$ 5L: (OL, OLS) Σ 6-7, JS 1-3 (BR, JLH, KL, OS, SM) $\Sigma + -1$ 3U, 5U: JS 1-4 (JV, KL) Σ 1-3, JD +-3, BK+-3, DB +-1, ORC +-1 (BB, BR, HB, JL, JLH, JLV, LP, LPV, OL, OS, SM, TPS, TPX) $\Sigma +2$	TPS (TPX) Σ 3 ORC 5	TPS (TPX) Σ 5 ORC 10
297k	listnatý kvalitní			
297j	jasanový (DB, JV a tvrdé list.)			
297o	olšový			

V CHS 29 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen pouze MD 0,11 %.

K náhradě hynoucího JS využít přednostně původní listnaté dřeviny, na SLT 3L, 3U lze při hynutí JS využít ořešák černý (ORC) popř. povolené klony topolů (TPS, TPX) jako částečnou náhradu produkce cenných sortimentů jasanu.

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 300-660 m</i>			5 511 ha 7,4 %	3N, 4N, 3F, 4F , 3A a 4A (kromě A9) a exponované typy 3K, 4K, 3S, 4S, 3B, 4B , 3D, 4D a 3D9, 4D7, 4D9, 3U7
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
411	smrkový běžný	3N, 4N, 3Ke, 4Ke: (DBZ, DB) Σ 3-6, BK 3-5, JD +2 BO +1, (DG, MD) Σ +1 (BR, HB, JR, KJ, KL, LP, LTU, OS, SM) Σ +1 3A, 4A: BK 3-5 (DB, DBZ) 1-2, LP 1-2 (JV, KL) Σ 1-2, JS +1 (DG, MD) Σ +1 (JD, BB, BRK, HB, JL, JLV, JR, JS, KJ, LTU, OS, TR, TS) Σ +1 3Be, 4Be, 3D9, 3De, 4D7, 4D9, 4De: BK 4-6 (DBZ, DB) Σ 2-4, JD+2 (KL, JV) Σ +1 (LP, LPV) Σ +1 (DG, MD) Σ +1 (BB, BRK, HB, JL, JLV, JR, JS, KJ, OS, SM, TR, TS) Σ +2 3Se, 4Se, 3F, 4F: BK 3-5 (DB, DBZ) Σ 2-4, JD +1, BO +1, HB 1 (DG, MD) Σ +1 (BR, BRK, JL, JLV, JR, JS, JV, KJ, KL, LP, LPV, LTU, OS, SM, TR, TS) Σ +2 3U7: JS 3-4, (JV, KL) Σ 1-3, DB 1-3, BK 1-3, JD +2 (MD, DG) Σ +1 (BB, BO, BR, DBZ, HB, JL, JLV, JR, LP, LPV, OL, OS, SM, TS) Σ + Dubová varianta: (DBZ, DB) Σ 6, BK 2, LP 1-2 (HB, JD, JV, KL, TS) Σ +1	MD 5 DG 5 poloprovozní ověření: LTU 1 KJ 1	MD 10 DG 10 poloprovozní ověření: LTU 3 KJ 3
411i	smrkový ohrožený			
411p	smrkový poškozený			
412	jedlový běžný			
413	borový běžný			
415	dubový běžný		0	0
416	bukový běžný	dtto jako 511, 513 a buková varianta: BK 5-6, DBZ 1-2, LP 1-2 (DG, MD) Σ +1 (HB, JD, JV, KL, SM, TS) Σ +1	MD 7 DG 5	MD 10 DG 10
417	listnatý			
417	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	3N, 4N, 3Ke, 4Ke, 4Se, 4F: (DBZ, DB) Σ 3-4, BK 2-3, BO 2 (DG, MD) Σ +1 (BR, JR, OS) Σ 1-2 (JD, HB, KJ, KL, LP, LTU, SM, TS) Σ +1 3Be, 3De, 4Be, 4De, 3A, 4A:	MD 7 DG 5 poloprovozní ověření: LTU 1 KJ 1	MD 15 DG 10 poloprovozní ověření: LTU 3 KJ 3

		(DBZ, DB) Σ 3-4, BK 2-4 (BR, JR, OS) Σ 1-2, LP +-2, JV +-2, HB +-1 (DG, MD) Σ +-1 (BRK, JD, JS, JL, JLH, JLV, KJ, LPV, LTU, SM, TR, TS) Σ +-1 Na holinách BK, JD, SM, TS do krytu přípravných dřevin nebo BO. Variantně 1 vložený cyklus přípravných dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin. Postupné uvolňování.		
--	--	--	--	--

V CHS 41 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 1,74 %, BOC 0,08 %, DG 0,05 %, AK 0,05 %, VJ < 0,01 %, SMP < 0,01 %, KS < 0,01 % a DBC < 0,01 %.

Ve 3 a 4. LVS je v souvislosti s klimatickou změnou vysoké riziko hynutí SM. V delším časovém horizontu nelze vyloučit ani ústup BK a JD ze 3. LVS. Vzhledem k očekávanému vývoji teplot uplatňovat DBZ, DB jako příměs i do 4. LVS. Při uplatnění DB (dub letní) použít vždy ekotyp ze sušších poloh.

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

ND neuplatňovat na úkor vitální jedle bělokoré a buku! **Plně využít jejich přirozenou obnovu zejména JD, BK i nad výše uvedená doporučená zastoupení. Chránit před zvěří!** SM pouze z přirozené obnovy. Respektovat a začlenit zbytky přežívajícího smrku. Zastoupení SM v rámci CHS do 5-10 %.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
43 Kyselá stanoviště středních poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 300-660 m</i>			845 ha 1,1 %	3K, 4K, 4M (kromě 3K2, Ke a Me), 3S2, 4S2
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
431	smrkový běžný	3K, 3S2: (DBZ, DB) Σ 4-6, BK 3-5, JD +-1, HB +-1, BO +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, BRK, HB, JR, KJ, KL, LP, LTU, OS, SM) Σ + 4K, 4S2: BK 4-5, (DBZ, DB) Σ 2-4, JD 1-2 (MD, DG) Σ +-1, BO +-1 (BR, HB, JR, KJ, KL, LP, LTU, OS, SM) Σ + 4M, 4K2: BK 4-5, DBZ 3-4 (BO, BR) Σ +-2, JD +-2 (MD, DG) Σ +-1 (DB, JR, KJ, LTU, OS) Σ +-1	zejména ve 4. LVS: MD 12 DG 6 poloprovozní ověření: KJ 1 LTU 1	zejména ve 4. LVS: MD 10 DG 10 poloprovozní ověření: KJ 3 LTU 3
431i	smrkový ohrožený			
431p	smrkový poškozený			
432	jedlový běžný	zejména ve 4.LVS BK 4-5, JD 2-3 (DBZ, DB) Σ 1-3, BO +-1 (BR, JR, KL, LP, OS, SM) Σ + Plně využít přirozenou obnovu jedle. Chránit před zvěří.	0	0
433	borový běžný	Listnatá varianta: BK 4-6, DBZ 3-4, JD +-1, LP +-1, BO +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JV, KJ, LTU, HB) Σ + BO varianta: BO 4-5, BK 2, DBZ Σ 2-3, LP +- 1, MD +-1 (BR, HB, JV, KJ, LTU, SM) Σ +	Dtto 431	Dtto 431
435	dubový běžný	dtto HS 431 DB varianta: DB 5, BK 3-4 (LP, HB) Σ +-1 (BR, BRK, JR, JD, BO) Σ +-1	0	0
436	bukový běžný	3K, 3S2: BK 6 (DBZ, DB) 2-3, JD +-1, HB +-1 (MD, DG) Σ +-1 (JV, BR, JR) + 4K, 4S2: BK 7-8, DBZ 1-2, JD+-1 (MD, DG) Σ +-1 (DB, LP, HB, JV) Σ +	MD 7 DG 5	Uplatnění ND v případě chřadnutí BK MD 10 DG 10
437	listnatý			
438	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	DBZ 5, BK 2 (LP, HB) Σ 1-2, BO +-2 (MD, DG) Σ +-1 (BR, BRK, JIV, JR, JV, KJ, KL, LTU, OS, SM) Σ +-2 Na holinách vícefázová obnova stinných dřevin do krytu dřevin přípravných.	zejména ve 4. LVS: MD 12 DG 5 poloprovozní ověření: KJ 1 LTU 1	zejména ve 4. LVS: MD 15 DG 10 poloprovozní ověření: KJ 3 LTU 3

V CHS 43 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen pouze MD 6,27 % a DG 0,05 %.

Plně využít přirozenou obnovu zejména JD, BK i nad výše uvedená doporučená zastoupení. Chránit před zvěří!

Podrobnější komentář viz CHS 41.



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 (210) 300-660 (710) m</i>			35 589 ha 50,1 %	CHS 45: 3S, 3B, 3H, 3D, 4S, 4B, 4H, 4D (kromě sesuvných, roklínových a exponovaných typů)
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
451	smrkový běžný (DG)	3S: BK 4-5 (DBZ, DB) Σ 3-4, LP +-2, HB +-1, JDO-1 (MD, DG) Σ +-1 (BB, BR, BRK, JR, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KJ, KL, LPV, LTU, TR, TS) Σ +-1 4S: BK 5-7 (DBZ, DB) Σ 2-3, JD +-2, KL +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, BRK, HB, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KJ, LP, LPV, LTU, OS, SM, TR, TS) Σ +-1 3B, 3H, 3D: BK 5-7 (DBZ, DB) Σ 2-3, JD 0-1, HB 0-1, (KL, LP) Σ +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BB, BR, BRK, JR, JD, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KJ, KL, LPV, LTU, TR, TS) Σ +-1 4B, 4H, 4D: BK 7-8 (DBZ, DB) Σ +-2, KL 1-2, JD +-1, LP +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, HB, BRK, JDO, JS, JL, JR, JV, KJ, LPV, LTU, OS, SM, TR, TS) Σ +-1	zejména ve 4. LVS: MD 8 DG 6 JDO 3 poloprovozní ověření: KJ 1 LTU 1	zejména ve 4. LVS: MD 15 DG 10 JDO 5 poloprovozní ověření: KJ 3 LTU 3
451i	smrkový ohrožený			
451p	smrkový poškozený			
452	jedlový běžný	zejména ve 4.LVS BK 4-5, JD 2-3 (DBZ, DB) Σ 1-3, BO +-1 (BR, JR, KL, LP, LPV, OS, SM, TS) Σ + Plně využít přirozenou obnovu jedle. Chránit před zvěří.	0	0
453	borový běžný	dtto viz HS 451 Varianta s kvalitní borovicí: BO 4, BK 2-3, DBZ 1-2, JD +-1, LP +-1 (BB, BRK, HB, JV, JL, KJ, LPV, LTU, MD, TR, TS) Σ +-1	MD 3 poloprovozní ověření: KJ 1 LTU 1	MD 5 poloprovozní ověření: KJ 3 LTU 3
455	dubový běžný	dtto viz HS 451 (bez ND) Varianta s DB (zejm. 3. LVS) (DB, DBZ) Σ 4-6, BK 3-4, LP 1-2, JD +-1, HB +-1, BRK+-1 (BB, BO, JL, JS, JV, KL, LPV, TR, TS) Σ +-1	0	0
456	bukový běžný	dtto viz HS 451 (ND: MD +-15 %, DG +-10 %)	MD 7 DG 5	ND jen chřadne-li BK MD 15 DG 10

457	listnatý (HB, LP, JS)	dtto viz HS 451, alternativně: BK 3-5 (HB, JS, KL, LP) Σ 4-6 (MD, DG) Σ +1 (BRK, DB, DBZ, JV, LPV, TR, TS) Σ +2	MD 7 DG 5	ND jen chřadnou-li ost. list. MD 15 DG 10
458	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	(DBZ, DB) Σ 5, BK 2-3, (LP, HB) Σ 1-2, BO +2 (MD, DG) Σ +2 (BR, BRK, JDO, JIV, JR, JS, JV, KJ, KL, LPV, LTU, ORC, OS, SM, TR) Σ +2 Na holinách vícefázová obnova stinných dřevin do krytu dřevin přípravných.	ORC 1 MD 10 DG 7 JDO 3 poloprovozní ověření: KJ 1 LTU 1	ORC 3 MD 20 DG 15 JDO 5 poloprovozní ověření: KJ 3 LTU 3
459	les střední	(DBZ, DB) Σ 3-5, HB 1-2, LP 1- 2, BK +2 (BB, BRK, JL, JS, JV, KL) Σ +1 (MD, DG) Σ +1 (BO, OS, TR, TS) Σ +	Dtto HS 457	
459x	pařezina tvrdá	Dtto HS 459 bez ND	0	0

V CHS 45 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 2,72 %, DG 0,08 %, AK 0,05 %, DBC 0,02 %, JDO 0,02 %, SMP 0,02 %, BOC 0,02 %, KS < 0,01 %, JVI < 0,01 %, VJ < 0,01 %, TPS 9 < 0,01 %, SMO < 0,01 %, SMS < 0,01 %, SMX < 0,01 %, ORC < 0,01 %, BOP < 0,01 % a JSA < 0,01 %.

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) 300-660 (680) m</i>			1 178 ha 1,6 %	3O, 4O, 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 4-6, DB 1-3, JD 2-3 (MD, DG) Σ +-1 (BB, BR, DBZ, HB, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KL, LP, LPV, OL, OLS, OS, SM) Σ +-1 3O, 4O: JD 3-5, DB 1-4, BK 1-4 (MD, DG) Σ +-1 (BO, BR, DBZ, HB, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KL, LP, LPV, OL, OLS, OS, SM) Σ +-2 Plně využít přirozenou obnovu jedle a buku. Chránit před zvěří. Jedlová varianta (na 3O, 4O): JD 5-6, BK 1-3, DB 1-3 (OST. +)	MD 6 DG 4 JDO 3	MD 10 DG 7 JDO 5
471i	smrkový ohrožený			
472	jedlový běžný		0	0
475	dubový*		0	0
476	bukový běžný		MD 3 DG 2 JDO 3	MD 5 DG 5 JDO 5
477a	listnatý (JS, OL)*			
477b	kalamitní holiny* se sukcesními dřevinami		MD 8 DG 6 JDO 3	MD 15 DG 10 JDO 5

*OPRL 2022-2041 zde tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii jsou zde ponechány.

V CHS 47 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen pouze MD 2,03 %.

Do porostů JD, kvalitních BK a ostatních původních kvalitních listnáčů omezit použití ND pouze na případy jejich chřadnutí. V CHS 47 jsou **vhodné podmínky pro uplatnění JD, BK ale i SM s nižším rizikem ohrožení klimatickou změnou. Plně využít jejich přirozenou obnovu. Chránit před zvěří.** Uplatnění ND omezit na případy chřadnutí a hynutí hlavních původních dřevin.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
51 Exponovaná stanoviště vyšších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 500-1020 m</i>			4 686 ha 6,3 %	5Ke, 5N (kromě N2), 5Se, 5F, 6F, 5Be, 6Be, 5D7, 5D9, 5De, 5A (kromě A9), 6A, 5U7
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
511	smrkový běžný	5Ke, 5N: BK 5-6, JD 2-4, DBZ+-1, SM+-1 (MD, DG) Σ +-1 (BO, BR, JDO, JR, LP, KL, OS) Σ +-1	MD 7 DG 5 JDO 3	MD 15 DG 10 JDO 5
511p	smrkový poškozený	5Se, 5F, 5Be, 5D7, 5D9, 5De, 6Be: BK 5-7, JD 2-5, SM +-2 (DBZ, DB) Σ +-1, KL +-1, LP+-1, JS +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JDO, JR, JL, JV, LPV, OS, TR, TS) Σ +-1 5A, 6A: BK 4-6, JD 1-3, KL 1-3, JS +-1, LP +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, DB, DBZ, JDO, JL, JR, JV, LPV, TR, TS) Σ +-2 5U7: (KL, JV) Σ 2-3, JS 1-3, JD 2-3, BK 2-3, SM +-1 (MD, DG) Σ +-1 (LP, LPV, JLH) +-1 (DB, DBZ, JDO, OL, OLS, OS) Σ +-1		
512	jedlový běžný	BK 5-6, JD 3-5, SM +-2, KL +-1 (BR, DBZ, JR, JV, JL, OS, TR, TS) Σ +-1	0	0
516	bukový běžný	dtto viz HS 511 (ND: MD +10 %, DG +5 %)	MD 6 DG 3	ND jen chřadne-li BK MD 10 DG 5
518	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	(BR, JR) Σ +-2 (LP, JS, JV, KL) 2-3, DBZ +-2, BO +-2, BK 2-3, (MD, DG) Σ +-2, (JD, JDO, JIV, JL, OS, SM, TR, TS) Σ +-2 Na holinách BK, JD, SM, TS do krytu přípravných dřevin nebo BO. Variantně 1 vložený cyklus přípravných dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin. Postupné uvolňování.	MD 7 DG 5 JDO 3	MD 15 DG 10 JDO 5

V CHS 51 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 0,99 % a DG 0,04 %.

V souvislosti s klimatickou změnou je i v 5. LVS značné riziko hynutí SM. Vzhledem k očekávanému vývoji teplot je možné na vhodná stanoviště uplatňovat DBZ i v 5. LVS.

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

Stinné cílové dřeviny (BK, JD, TS, SM) na kalamitní holiny obnovovat postupně pod kryt přípravných (sukcesních) dřevin. ND neuplatňovat na úkor vitální jedle bělokoré a buku! SM pouze z přirozené obnovy. Respektovat a začlenit jako příměs i zbytky přežívajícího smrku. Cílové zastoupení SM v rámci CHS je 10-15 %, v 6. LVS až 20 %.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
53 Kyselá stanoviště vyšších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 550-900 m</i>			580 ha 0,3 %	5M, 5K (mimo exponované typy) 5S2
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
531	smrkový běžný	5M: BK 5-6, JD 1-2, BO 1-2, BR +-1, SM +-1 (MD, DG) Σ +-1 (DBZ, JDO, JR, OS) Σ +-1	MD 5 DG 5 JDO 1	MD 10 DG 10 JDO 3
531p	smrkový poškozený	5K, 5S2: BK 5-6, JD 2-4 (MD, DG) Σ +-1 (BO, BR, DBZ, JDO, JR, KL, LP, OS, SM) Σ +-2		
532	jedlový běžný	Dtto HS 531 bez ND. Plně využít přirozenou obnovu jedle i nad doporučené zastoupení. Chránit před zvěří.	0	0
533	borový*	dtto viz 531 (ND: MD +-7 %) Alternativně BO 4-5, BK 3-4, JD 1-2, BR 1, (DBZ, JR, MD, OS, SM) Σ +-1	MD 3	MD 7
536	bukový běžný	Dtto HS 531	Uplatnění ND jen při hynutí BK Dtto HS 531	Uplatnění ND jen při hynutí BK Dtto HS 531
538	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	(BR, JR) Σ 2-4, BK 3-4, DBZ +-2 (MD, DG) Σ +-2 (LP, KL) +-1, BO +-2, (JD, JDO, JIV, JL, TR, OS, SM) Σ +-2 JD, BK, SM do krytu přípravných dřevin nebo BO. Variantně 1 vložený cyklus přípravných dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin s postupným uvolňováním.	M7 DG 6 JDO 3	MD 15 DG 10 JDO 5

*OPRL 2022-2041 zde tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 53 mimo CHKO databáze nepůvodní dřeviny neuvádí.

ND neuplatňovat na úkor vitální jedle bělokoré a buku! SM pouze z přirozené obnovy. Respektovat a začlenit jako příměs i zbytky přežívajícího smrku. Zastoupení SM v rámci CHS do 10-15 %.

Podrobnější komentář viz CHS 51

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
55 Živná stanoviště vyšších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce (440) 550-1 024 m</i>			22 807 ha 30,5 %	5S , 6S (kromě S2 a Se), 5H 5B , 6B, 6D (kromě De) 5D (kromě D7, D9 a De)
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
551	smrkový běžný	5S, 5B, 5D, 5H: BK 3-6, JD 2-4, KL 1-3, DBZ 1-2, SM +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JLH, JR, JDO, JS, JV, LP, LPV, OS, TR, TS) Σ +2 6S, 6B: BK 3-5, JD 1-3, SM+-2, KL +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JDO, JL, JR, JS, JV, LP, OS, TR, TS) Σ +-1	MD6 DG 5 JDO 2	MD 10 DG 10 JDO 5
551p	smrkový poškozený			
552	jedlový běžný	JD 4-5, BK 2-4, SM 1-2 (BR, JL, JR, JS, JV, LP, OS, TR, TS) Σ +-1	0	0
553	borový běžný	BO 3-5, BK 3-4, JD 1-2, DBZ +-2, MD +-2 (BR, DG, JDO, JL, JR, JS, JV, KL, LP, OS, TR, TS) Σ +-1	MD 10 DG 3 JDO 1	MD 20 DG 5 JDO 3
556	bukový běžný	dtto viz 551 Na 5S alternativně BK 6-8, MD +-1 (BR, DBZ, DG, JD, JR, JV, KL, LP, LPV, OS, SM, TS) Σ +-1	MD 6 DG 3	ND jen chřadne-li BK a list. MD 10 DG 5
557	listnatý			
558	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	(BR, JR) Σ 2-4, BK 3-4 (LP, LPV, KL) +-3, DBZ 0-1 (MD, DG) Σ +-1 (BO, JD, JDO, JIV, JL, JV, JS, OLS, OS, SM, TR, TS) Σ +-2 JD, BK, SM, TS do krytu přípravných dřevin) Variantně 1 vložený cyklus přípravných dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin	MD 8 DG 5 JDO 3	MD 15 DG 10 JDO 5

V CHS 55 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 0,69 %, JDO 0,03 %, DG 0,05 %, SMP 0,01 %, AK 0,01 % a VJ < 0,01 %.

ND neuplatňovat na úkor vitální jedle bělokoré a buku! SM pouze z přirozené obnovy. Respektovat a začlenit jako příměs i zbytky přežívajícího smrku. Zastoupení SM v rámci CHS je v 5. LVS do 15 %, v 6. LVS do 20 %. Podrobnější komentář viz CHS 51

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
57 Oglejená stanoviště vyšších poloh <i>Rozkládá se v nadmořské výšce (440) 500-1 020 m</i>			829 ha 0,5 %	5O, 5V a 6V (kromě V9), 5U (kromě U5 a U7),
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
571	smrkový běžný	5V: BK 4-6, JD 3-4, KL +-1, SM +-2, DB +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JDO, JLH, JR, JS, JV, LP, LPV, OL, OLS, OS) Σ + 6V: JD 2-4, BK 3-5, SM 1-3, KL 1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, DB, JDO, JLH, JR, LPV, OLS, OS) Σ +-1	MD 6 DG 3 JDO 2	MD 10 DG 7 JDO 3
572	jedlový běžný	5O: JD 5-6, BK 1-3, DB +-1, SM +1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JDO, JLH, JR, JS, JV, KL, LP, LPV, OL, OLS, OS) Σ +-1 5U1: (JV, KL) Σ 1-3, JS 1-2, JD 1-3, BK 1-3, SM 1-2, OL 1-2 (MD, DG) Σ +-1 (BR, DB, JDO, JLH, JR, LP, LPV, OLS, OS) Σ +-1	0	0
576	bukový běžný	dtto viz 531 Alternativně BK 5-6, JD 3-4, KL +-1, SM +-1 (BR, DB, JLH, JR, JS, JV, LP, LPV, OL, OS) Σ +	MD 5 DG 2	ND jen chřadne-li BK MD 7 DG 5
577	kalamitní holiny* se sukcesními dřevinami	(BR, JR) Σ 2-4, BK 3-4, JD, +-2 (LP, KL) +-1, (BO, DB, JIV, JL, TR, OS, SM) Σ +-2 JD, BK, SM do krytu přípravných dřevin. Variantně 1 vložený cyklus přípravných dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin	MD DG 4 JDO 2	MD 10 DG 7 JDO 3

*OPRL 2022-2041 zde tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 57 mimo CHKO databáze nepůvodní dřeviny neuvádí.

Uplatnění ND omezit na případy chřadnutí a hynutí hlavních původních dřevin. Vzhledem k očekávanému vývoji teplot je možné na vhodná stanoviště opatrně uplatňovat DBZ, DB i v 5. a postupně až do 6. LVS.

V CHS 57 jsou **vhodné podmínky pro uplatnění JD, BK ale i SM s nižším rizikem ohrožení klimatickou změnou. Plně využít jejich přirozenou obnovu. Chránit před zvěří.** SM pouze z přirozené obnovy. Respektovat a začlenit jako příměs i zbytky přežívajícího smrku. Zastoupení SM v rámci CHS do 10-30 % podle SLT.

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 300-900 m</i>			14 ha 0,02 %	3G, 4G, 5G, 4V9 , 5V9
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
591	<i>smrkový*</i>	3V9, 4V9: BK 3-5, JD 1-3, DB 1-3, (BR, JLH, JR, JS, JV, KL, LP, OL, OLS, OS, SM) $\Sigma + -1$ 5V9: JD 3-4, BK 4-6, SM 1-3, OL +-1, KL +-1 (BR, BRP, DB, JLH, JS, JV, LP, OLS, OS) $\Sigma + -1$ 3G (4G): JD 5-6, DB 3-4, OL 1 (BK, BO, BR, JS, JV, KL, LP, LPV, OLS, OS, SM) $\Sigma + -1$ 5G: JD 4-7, OL 1-2 SM 1-2 (BK, BR, DB, JS, OS, BK) $\Sigma + -2$	0	0
597	listnatý			
597b	<i>kalamitní holiny* se sukcesními dřevinami</i>	<i>(BR, JR) $\Sigma 2-4$, BK 3-4, DB +-2 (LP, KL) +-1, JD +-2 (BO, JIV, JL, JV, OL, OLS, OS, SM) $\Sigma + -3$</i> <i>JD, BK, SM do krytu přípravných dřevin nebo BO.</i> <i>Variantně 1 vložený cyklus přípravných dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin</i>		

*OPRL 2022-2041 zde tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 59 mimo CHKO databáze nepůvodní dřeviny neuvádí. Pro efektivní uplatnění vhodných GND nejsou odpovídající růstové podmínky.