



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

Uplatnění nepůvodních druhů dřevin v lesích mimo zvláště chráněná území,

souhrnná publikace

PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy

Zpracovali:

Ing. Vladimír Zatloukal

RNDr. Jana Beranová

Mgr. Radka Mašková

Ing. Tereza Fukalová

Březen 2024

OBSAH:

Přírodní lesní oblast Bílých Karpat a Vizovických vrchů (PLO 38)	3
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti.....	3
Ohrožení lesních porostů Bílých Karpat a Vizovických vrchů změnou klimatu	5
Uplatnění původních dřevin v oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů v průběhu klimatické změny	8
Zdůvodnění potřeby substituce původních hospodářsky významných dřevin nepůvodními druhy	10
Aktuální výskyt geograficky nepůvodních dřevin v PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy	10
Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy (mimo ZCHÚ)	11

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 Bílých Karpat a Vizovických vrchů (PLO 38)

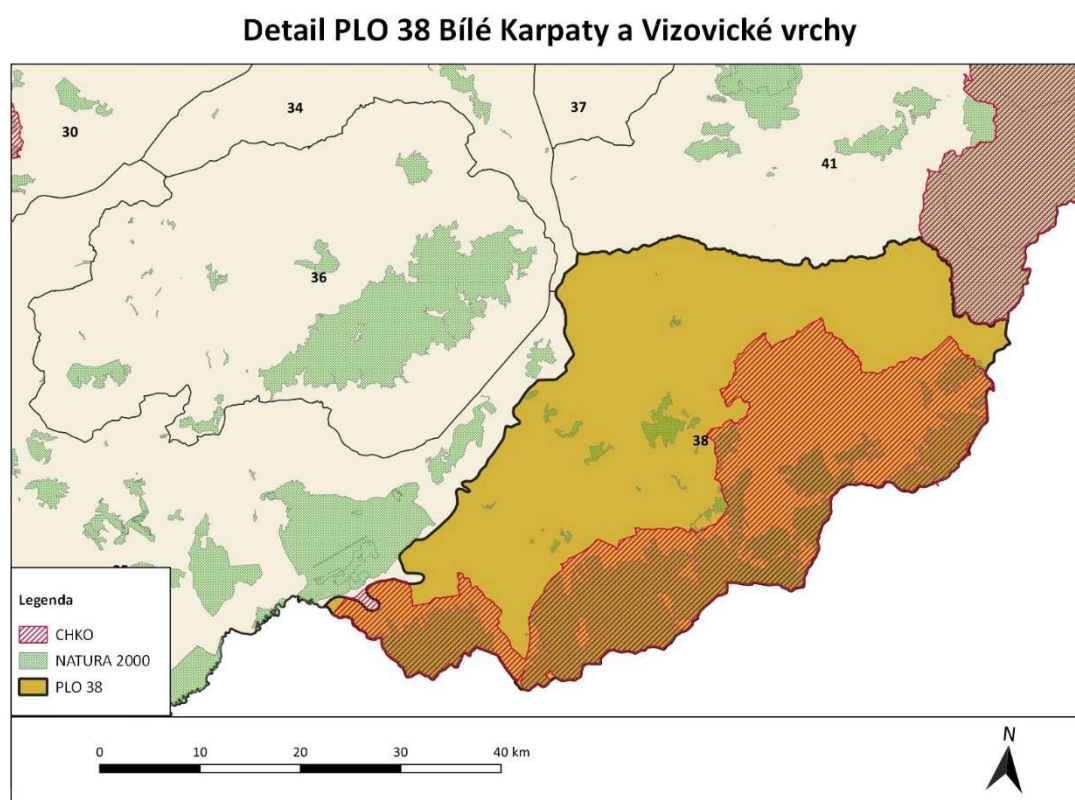
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti

Podle údajů OPRL platného na období let 2021-2040 zaujímala PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy katastrální rozlohu 166 007 ha, z toho plochu lesa 60 709 ha. Lesnatost dosahovala 36,6 %. Rozloha **porostní půdy** podle LHP(O) platných k 31.12.2022 činila 55 763,66 ha.

Přírodní lesní oblast 38 se rozkládá převážně na území Zlínského kraje (82 % katastrální rozlohy) a Jihomoravského kraje (18 % katastrální rozlohy).

Na jihozápadě sousedí s PLO 35 Jihomoravské úvaly, na západě má krátkou hranici s PLO 36 Středomoravské Karpaty a s PLO 34 Hornomoravský úval, na severu sousedí s PLO 41 Hostýnskovsetínské vrchy a Javorníky a na východě až jihu má dlouhou hranici se Slovenskem. (Zdroj: ÚHÚL, OPRL 2021-2040).

Jak z názvu oblasti vyplývá, tvoří ji dvě podoblasti: 38a Bílé Karpaty a 38b Vizovické vrchy. Rozkládá se v nadmořské výšce 168-969 m. Půdotvornými horninami jsou zde převážně flyše. Poloha PLO 38 a překryvy s velkoplošnými zvláště chráněnými územími a lokalitami Natura 2000 jsou patrné z mapy na Obr. PLO 38/ 1.



Obr. PLO 38/ 1: Poloha PLO Bílé Karpaty a Vizovické vrchy a její územní ochrana

V PLO 38 leží téměř celou rozlohou CHKO Bílé Karpaty. Zaujímá zde 74 239 ha, tj. 44,7 % z katastrální rozlohy oblasti. Na severovýchodě do oblasti nepatrně (11, 8 ha) přesahuje CHKO Beskydy. CHKO Bílé Karpaty překrývá značnou část lokalit Natura 2000. Ty v PLO 38 tvoří 41 evropsky významných lokalit (EVL) o celkové rozloze 34 969 ha. Největší je EVL Bílé Karpaty (20 008 ha). Následují EVL Čertoryje

(4 832 ha), Vlárský průsmyk (3 138 ha), Na Koncoch (1 735 ha), Valy-Bučník (1 095 ha), Podkrálovec (961 ha), Újezdecký les (932 ha) a Valentová (558 ha). Ostatní EVL mají rozlohu do 500 ha. Ptačí oblasti zde nejsou uváděny.

Podle OPRL 2021-2040 zaujímaly v oblasti Bílé Karpaty a Vizovické vrchy **zonální** lesní vegetační stupně následující podíly rozlohy lesa: doubravy (1. LVS) 0,2 %, bukové doubravy (2. LVS) 15,9 %, dubové bučiny (3. LVS) 58,4 %, bučiny (4. LVS) 22,0 % a jedlové bučiny (5. LVS) 3,3 %.

Podle typologického mapování (OPRL 2021-2040) zachycujícího i azonální a extrazonální společenstva jsou zastoupena pouze společenstva: borů (0. LVS) < 0,001 %, doubrav (1. LVS) 0,2 %, bukových doubrav (2. LVS) 15,1 %, dubových bučin (3. LVS) 58,4 %, bučin (4. LVS) 22,7 % a jedlových bučin (5. LVS) 3,6 %.

V oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů mají výrazně největší zastoupení stanoviště živné ekologické řady (82,2 %), následují stanoviště obohacená humusem (9,4 %). Kyselá stanoviště zaujímají 4,4 %, obohacená vodou 3,9 % a oglejená jen 0,1 %. Zcela nepatrný podíl zaujímají extrémní stanoviště (0,05 %) a glejová stanoviště (0,003 %). (Zdroj: OPRL 2021-2040, Analýza..., Tab. 2.2 a Příloha č. 4 Charakteristiky lesních typů).

K intenzivnímu odlesňování oblasti docházelo již během 12. století, kdy toto území bylo sporné mezi Českým a Uherským královstvím. Snižování plochy lesů pokračovalo z různých důvodů (budování opevněných měst, valašská kolonizace, stavba hraničního plotu, rozvoj průmyslu – sklárny aj.). Souvislé lesní komplexy se zachovaly převážně jen na méně dostupných hřebenech. Ke zlepšování stavu lesa docházelo až od poloviny 19. století. Od té doby se také zvyšuje plocha zaujatá lesem. (Zdroj: Kráčeňová podle Materna 1956, Žaloudík 1961, Nováková 2009, Dujka 2019 in ÚHÚL OPRL2021-2040).

Ještě v polovině 19. století byly nejzastoupenější dřevinou v oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů jedle bělokorá, která dosahovala až kolem 70 % zastoupení. Vyskytovala se od vyšších poloh až po dubové bučiny. K vzestupu zastoupení jedle přispěly zřejmě výběrné těžby, hrabání steliva, lesní pastva nízké stavy zvěře a chladnější klima. (Zdroj: Vrška et al. 2009, Dujka 2019 in ÚHÚL OPRL 2021-2040).

V oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů zaujímaly podle LHP(O) platných k 31.12.2022 jehličnaté dřeviny 44,0 %, listnáče téměř 55,1 % a holina 0,9 % rozlohy porostní půdy. Nejzastoupenější dřevinou je smrk ztepilý (28,9 %) následovaný bukem lesním (26,0 %), duby (14,5 %), borovicí lesní (9,1 %), habrem obecným (6,3 %), modřínem opadavým (4,4 %), lípami (2,2 %), javory (1,8 %), jasanem ztepilým (1,6 %), jedlí bělokorou (1,4 %) a ostatními (břízami, olšemi atd.) jež nedosahují 1 % zastoupení.

Porovnání současné dřevinné skladby podle platných LHP(O) a OPRL 2021 s původní druhovou skladbou podle OPRL 2021-2041 uvádí Tab. PLO 38/ 1.

Tab. PLO 38/1: Porovnání současné dřevinné skladby lesa podle LHP(O) platných k 31.12.2022 a s přirozenou skladbou podle OPRL (2021-2040)

Dřeviny	SM	JD (TS +)	BO	MD	BK	DB	Ost. list.
Aktuální druhová skladba 2022 % (LHP, LHO k 31.12.2022) bez holiny	28,9	1,4	9,1	4,4	26,0	14,5	14,6
Aktuální druhová skladba 2015 % (OPRL 2021-2040) bez holiny	29,9	1,5	9,6	4,5	24,9	14,5	14,3
Přirozená dřevinná skladba % (OPRL 2021-2040)	0,1	10,5	<0,1	0	49,3	22,9	17,1

Z tabulky je patrný značný úbytek všech jehličnanů během poslední suché periody, který je zřejmý z porovnání dat platných LHP(O) let 2015 a 2022. Během sedmi let pokleslo zastoupení smrku o 1,0 procentní bod. Za období let 2000 až 2022 se snížilo zastoupení smrku o 3 procentní body. 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 39,0 %, ve 2. věkovém stupni zaujímá 35,9 % a ve 3. věkovém stupni dokonce 49,5 %. Po celých 30 let tak bylo zastoupení smrku v obnově vyšší než jeho průměrné zastoupení v celém věkovém rozpětí. To do budoucna představuje značné riziko!

V období sedmi let (2015-2022) však mírně kleslo i zastoupení ostatních jehličnanů: jedle o 0,1 procentního bodu, borovice o 0,5 procentního bodu a modřinu o 0,1 procentního bodu.

Zastoupení buku se během sedmi let mírně zvýšilo o 1,1 procentního bodu na aktuálních 26,0 %, tj. necelých 53 % přirozeného zastoupení. Zastoupení dubů se nezměnilo a dosahuje kolem 63 % přirozeného zastoupení. Při prognózovaném vývoji klimatické změny se však podmínky pro uplatnění dubů značně rozšíří.

Ohrožení lesních porostů Bílých Karpat a Vizovických vrchů změnou klimatu

Pro PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy 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 25 až 50 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 lesních vegetačních stupňů směrem k nižším polohám. S vysokou mírou zobecnění a vědomím možných nepřesností to odpovídá přibližně posunu o 2-3 vegetační stupně k nižším polohám (Tab. PLO 38/2). To se nutně 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). Posun teplot v rámci LVS je pouze schematický. Vedle nárůstu průměrné roční teploty znázorněného Tab. PLO 38/2 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 38/ 2: Podíl rozlohy lesů v PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy v lesních vegetačních stupních (LVS) podle OPRL platného na období 1999-2018 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) *	<0,001 (0,3)	0,2 (112)	15,1 (8 421)	58,4 (32 565)	22,7 (12 658)	3,6 (2 008)	0 (0)
Průměrná teplota vzduchu °C (1961-1990) ** podle Macků 2016 (OPRL 2021-2040)		8,5	8,1	7,6	6,8	5,6	
Nárůst + 2,0 °C		10,5	10,1	9,6	8,8	7,6	

* rozlohy LVS v ha přepočteny podle plošného podílu (OPRL 2021-2040 Analýza ... Tab. 2.2) z celkové rozlohy porostní půdy podle LHP platných k 31.12.2022 (**55 763,66 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 období 1961-1990 na území Zlínského a Jihomoravského kraje, kde se rozkládá PLO 38, vypovídá Tab. PLO 38/ 3.

Tab. PLO 38/ 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	
	Zlínský kraj	Jihomoravský kraj	Zlínský kraj	Jihomoravský kraj
průměrný rozdíl za 2003-2014	+0,60	+1,10	-2,09	+40,82
průměrný rozdíl za 2003-2021	+0,84	+1,37	-27,88	+20,53
průměrný rozdíl za 2015-2021	+1,27	+1,86	-75,17	-16,67

* Klimatický normál 1961-1990:

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

Jihomoravský kraj: průměrná roční teplota 8,3 °C, průměrný roční srážkový úhrn 543 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. 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. Do průměrů není zahrnut rok 2011, pro který Zpravodaj ochrany lesa 2012 neuvádí data.

V Jihomoravském kraji byl v období let 2003 až 2014 rozdíl reálné průměrné roční teploty proti klimatickému normálu 1961-1990 mírně nad hodnotou udávanou na toto období Čermákem, Mikitou (2017) pro PLO 38. Ve Zlínském kraji byl vzestup průměrné roční teploty mírně pod hranici udávaného intervalu. Rozdíl ročních srážkových úhrnů v Jihomoravském kraji je blízký hodnotám udávaným Čermákem, Mikitou (2017) pro PLO 38, ve Zlínském kraji byly roční srážkové úhrny nižší. V zájmové oblasti je však srážková bilance ve sledovaném období 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 je nejvíce ohrožován mělce kořenící **smrk, který má v PLO 38 nepřírozeně vysoké zastoupení.** Z hlediska klimatické změny je velice zranitelnou dřevinou. Jeho přirozený výskyt v PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy je nejistý. Předchozí OPRL smrk ztepilý jako původní druh neuváděl.

Aktuální OPRL 2021-2040 udává přirozený výskyt smrku v PLO 38 velmi nejistě: „**Smrk ztepilý se mohl pravděpodobně ojediněle nacházet v nejvyšších polohách lesů v severovýchodní části oblasti, případně v úzkých inverzních údolích kolem podhorských vodotečí (chlumní ekotyp)**“. (Zdroj: OPRL 2021-2040, Všeobecné údaje, str. 18).

Naplní-li se prognózovaná změna klimatu, bude mít smrk v PLO 38 **mimo vodou ovlivněná stanoviště problémy na celé rozloze oblasti.** 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 genofondu 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 suchem oslabených smrcích. S vysokou pravděpodobností lze očekávat potřebu **substituce smrku ztepilého na rozloze cca 15 tis. ha porostní půdy.** (Odhad podle rozlohy vodou ovlivněných SLT a průměrného zastoupení smrku).

Rovněž **buk a jedle**, pokud rostou v současnosti od dubových bučin (3. LVS) níže, se **mimo vodou ovlivněná stanoviště mohou ocitnout mimo svoji ekologickou amplitudu.** Pokud s klimatickou změnou nastane předpokládané oteplení a změny v množství a charakteru srážek, nebudou po roce 2040 jeho nárokům pravděpodobně odpovídat postupně polohy současného 1. a 2. a později až 3. LVS a mezní podmínky pro buk budou v současném 4. LVS. Pak se plocha jeho uplatnění podstatně zmenší. Rozhodujícím faktorem bude množství, rozložení a charakter srážek a výskyt klimatických extrémů souvisejících s klimatickou změnou. To v Bílých Karpatech a Vizovických vrších značně omezí uplatnění buku lesního jako substituční dřeviny. Pokud bude ústup buku probíhat postupně, budou ho přirozeně střídát duby. **Substituce buku však bude potřebná v polohách 2. a 3. a pravděpodobně i části 4. LVS.** Do roku 2040 lze očekávat potřebu **nahradit cca 8 tis. ha buku jinými dřevinami** tolerantními ke klimatické změně.

Zmenšení rozlohy pro **uplatnění jedle** mimo vodou ovlivněná stanoviště ve 3. a později i části 4. LVS představuje její úbytek o cca 100-150 ha. Vzhledem k malému zastoupení a charakteru smíšené jedle proběhne její ústup z nižších poloh pravděpodobně přirozenou náhradou zejména duby **a nevyžádá si potřebu plošné substituce.**

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 14,5 % rozlohy a mají třetí nejvyšší zastoupení. Klimatická změna dále mění růstové podmínky vyšších vegetačních stupňů ve prospěch

dubů. Rozkolísanost klimatu vedoucí k významným poklesům hladiny podzemní vody však má za následek i chřadnutí dubů. Tento typ chřadnutí dubů vede obvykle pouze k prořezávání jejich porostů a **nevyžádá si pravděpodobně potřebu substituce**.

Borovice lesní přirozeně dominovala v borech, které však zaujímají v oblasti jen nepatrnou plochu. Její současné zastoupení 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. Bude-li pokračovat současný trend hynutí **borovice**, je nutno počítat i s poklesem jejího zastoupení a s její částečnou substitucí jinými dřevinami. Pokud by zastoupení borovice pokleslo o 2 procentní body, tj. na cca 7 %, pak by **úbytek** borovice představoval **kolem 1 tis. ha**.

Modřín opadavý není v oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů původní. Je zde však šestou nejrozšířenější dřevinou. Ačkoliv se o modřínu uvažuje jako o hospodářsky významné substituční dřevině zejména za původní hynoucí smrk, byly v uplynulé periodě suchých a teplých let na modřínkách v nižších polohách (cca do 3. LVS) patrné známky chřadnutí a stresu doprovázené zvýšeným výskytem kambiofágních druhů hmyzu. Na závažnosti nabýval zejména výskyt lýkožrouta modřínového, zejména na Hodonínsku a Uherskohradištsku.

Vzhledem k dynamice chřadnutí a **hynutí jasanu v důsledku jeho napadení voskovičkou jasanovou a lýkohuby, která se zvýšila během uplynulé suché periody**, lze očekávat **pokles jeho zastoupení přibližně na polovinu, což představuje kolem 0,4 tis. ha**.

U **javoru klenu** se v posledních letech v důsledku sucha a déle trvajících vysokých teplot ($> 25^{\circ}\text{C}$) 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**.

V důsledku klimatické změny lze v horizontu let 2040-2060 očekávat celkovou potřebu substituce kolem 24,4 tis. ha hynoucích nebo chřadnoucích dřevin, to představuje cca 43 % lesů v přírodní oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů!

Uplatnění původních dřevin v oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů v průběhu klimatické změny

Možnosti využití domácích dřevin při adaptaci lesa na klimatickou změnu v PLO 38 jsou patrné z výše uvedeného

Tab. PLO 38/ 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 38 Bílých Karpat a Vizovických vrchů.

Pokud proběhne klimatická změna podle výše uvedených modelů (Čermák, Mikita 2017), budou téměř na celém území oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů **vhodné podmínky pro uplatnění dubů a habru**. Tyto dřeviny budou nahrazovat hynoucí dřeviny v největším rozsahu. Postupně se bude

rozšiřovat **možnost uplatnění zejména dubu zimního a u dubu letního (jeho ekotypu vysýchavých a lesostepních lokalit)**. Lze očekávat, že ke změnám v poměru uplatnění dojde i uvnitř skupiny dubů. V polohách současného 1. a 2. LVS je nutné počítat s větším uplatněním **dubu pýřitého**, popřípadě dalších teplomilných druhů dubu (d. žlutavého a d. mnohoplodého) na úkor vláhově náročnějších ekotypů dubu letního, popř. i dubu zimního.

Problémem je současné chřadnutí dubu letního. Je pravděpodobné, že vzhledem k větší vzrůstnosti a tvárnosti lužního ekotypu dubu letního, byl v minulosti ve větším rozsahu lesnický využíván tento ekotyp, který je citlivější k nedostatku vláhy. Problémem může být i kvalita sadby, provenience aj. Tyto otázky je třeba prověřit a z výsledků vyvodit závěry pro praxi. V nadcházejících dvaceti letech je žádoucí podstatně zvýšit zastoupení dubů v obnově, současně však řešit problematiku chřadnutí dubu v důsledku změn hladiny půdní vody. Pokud by hynutí dubů v oblasti bylo obecným problémem, nastaly by v budoucnu vážné potíže s druhovou skladbou obnovovaných porostů.

Klimatická změna v oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů omezí možnosti **uplatnění buku lesného a jedle bělokoré**. Tyto dřeviny se mohou v budoucnu uplatnit zejména na vlhkých a stinných stanovištích a ve větším rozsahu v 5. LVS. Pokud se naplní prognózovaná změna klimatu, je pravděpodobné, že již kolem roku 2040 bude uplatnění buku a jedle mimo vlhká stanoviště rizikové nejen ve 2. a 3. LVS, ale i v nižších polohách 4. LVS. Pro buk a jedli bude rozhodující vývoj množství, charakteru a časového rozložení srážek a frekvence klimatických extrémů. To jsou však obtížně prognózovatelné faktory. Ač buk a jedle patří v oblasti Bílých Karpat a Vizovických vrchů k přirozeně nejrozšířenějším dřevinám, bude zde jejich substituční využití omezené.

Vzhledem k široké ekologické amplitudě **borovice lesní**, se v rámci adaptace lesů na klimatickou změnu uvažovalo o jejím širším uplatnění zejména jako sortimentní náhrady za hynoucí smrk. Odumírání borovice lesní v uplynulé periodě sucha však varuje před jejím masivním uplatněním. Současné zastoupení borovice lesní výrazně převyšuje zastoupení přirozené. Pro snížení rizika hynutí borovice je třeba s ní dále pracovat jako s dřevinou přimíšenou v nadúrovni výškově diferencovaných porostů v zastoupení v rozmezí + až 20 %. To odpovídá přibližně současnému zastoupení borovice lesní.

Původními dřevinami, u nichž pravděpodobně nehrozí hromadné hynutí v důsledku klimatické změny a je **možné jimi substituovat hynoucí druhy dřevin, jsou zejména habr obecný, lípy srdčité a v menším rozsahu i lípa velkolistá, javory mléč a babyka, jeřáby břek a muk a třešeň ptačí**. U javoru klenu je velmi důležitá volba vhodného stanoviště (pokud možno vlhkého nebo vodou obohaceného a spíše stinného). Při nevhodném uplatnění hrozí riziko chřadnutí a hynutí v důsledku houbové infekce (podrobněji viz výše).

Jasan ztepilý a jilmy (j. drsný, j. vaz a j. habrolistý) jsou postihovány houbovými chorobami a podkorním hmyzem do té míry, že dochází k jejich masovému hynutí (podrobněji viz výše). Jejich částečná náhrada odolnějšími dřevinami je nezbytná. Současně je však třeba usilovat o udržení alespoň minimálního zastoupení těchto dřevin a tím vytvořit podmínky pro jejich postupnou adaptaci a uchování genofondu.

K lesnický zcela opomíjeným dřevinám patří **tis červený**, který by při předpokládaném vývoji klimatu našel v budoucnu uplatnění v současném 3. až 5. LVS, tj. na více než polovině rozlohy oblasti. Je schopen tvořit spodní stromové patro v dubových a smíšených porostech s vysokým obmýtím a dlouhou obnovou dobou a v podrobně a výběrně obhospodařovaných lesích. Jeho produkční potenciál není doceněn. Je dán mimořádnou kvalitou jeho dřeva. Limitem jeho uplatnění jsou škody působené zvěří a holosečné hospodářství.

Rozsáhlé substituční využití, zejména při disturbancích, mají **přípravné (pionýrské) dřeviny**, zejména: bříza, jeřáb, osika, olše, ale i borovice (uplatňování smrku jako přípravné dřeviny je v PLO 38

v podmínkách klimatické změny problematické). Jejich substituční uplatnění je zpravidla dočasné, podle okolností obvykle 20 až 50 i více let.

Pro zachování dostatečné biodiverzity je třeba do substituce zapojit co nejširší spektrum původních dřevin a usilovat o zachování alespoň minimálního zastoupení (+ až 10 %) i u dřevin ohrožených klimatickou změnou. Je vhodné zachovat i relativně zdravé přežívající jedince ohrožených dřevin, začleňovat je do následných porostů a využívat jejich přirozenou obnovu. Kromě ekologických hledisek (diverzita, genofond aj.) je to předběžná opatrnost pro případ nepředvídaného vývoje. **Problémem mohou být klimatické extrémy**, jejichž vývoj a důsledky jsou obtížně předvídatelné, **případně rozsáhlé hynutí dubů**.

Zdůvodnění potřeby substituce původních hospodářsky významných dřevin nepůvodními druhy

S přihlédnutím k zastoupení ekologických řad a edafických kategorií v lesních vegetačních stupních (OPRL 2021-2040, Analýza stavu a vývoje, Tab. 2.2) a modelu vývoje klimatu (Čermák, Mikita 2017) na období 2041-2060 je zřejmé, že substituční **možnosti dubů spolu s habrem, lípou a javory prakticky pokrývají výše uvedenou potřebu**. Vzhledem k aktuálním problémům s chřadnutím a hynutím dubů se však uvažuje s uplatněním těchto dřevin **na cca 60 % předpokládané substituované plochy, tj. cca na 14,6 tis. ha**.

Na holinách po disturbancích lze hynoucí dřeviny dočasně **nahrazovat dřevinami přípravnými** (zejména 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 cílové 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 **4,8 tis. ha**.

Ostatní původní listnaté a jehličnaté dřeviny s významným substitučním potenciálem, dosud však se zcela okrajovým zastoupením jsou: třešeň ptačí, jeřáb břek, javor babyka a tis červený. S jejich uplatněním se kalkuluje v rozsahu **0,5 tis. tis. ha**.

Za předpokladu výše uvedené potřeby substituce chřadnoucích a hynoucích původních dřevin v rozsahu 24,4 tis. ha **na uplatnění nepůvodních dřevin** (mimo smrku, který je substituovaný) zbývá **4,5 tis. ha**, čemuž odpovídá úhrnné zastoupení ND kolem **8 % (bez smrku)**. U smrku se předpokládá zastoupení kolem 10 % (včetně zbytků smrku, který přechází rozpad).

Z nepůvodních dřevin byly substitučnímu uplatnění v PLO 38 navrženy: modřín opadavý, douglaska tisolistá a v omezeném rozsahu **jedle obrovská, ořešák černý a líska turecká**.

Aktuální výskyt geograficky nepůvodních dřevin v PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy

Podle databáze GND se v PLO 38 **mimo CHKO** zjistilo 18 druhů nepůvodních dřevin, které zaujímaly níže uvedené zastoupení a rozlohy:

modřín opadavý (*Larix decidua*) zastoupení 4,7 %, rozloha 1 114 ha,
trnovník akát (*Robinia pseudacacia*) zastoupení 0,42 %, rozloha 96 ha,
douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) zastoupení 0,24 %, rozloha 56 ha,
borovice černá (*Pinus nigra*) zastoupení 0,20 %, rozloha 48 ha,
dub červený (*Quercus rubra*) zastoupení 0,08 %, rozloha 18 ha,
topoly šlechtěné (*Populus x sp.*) zastoupení 0,03 %, rozloha 7,98 ha,
topoly ostatní nepůvodní nešlechtěné (*Populus sp.*) zastoupení 0,01 %, rozloha 2,67 ha,
borovice vejmutovka (*Pinus strobus*) zastoupení 0,01 %, rozloha 2,49 ha,

javor jasanolistý (*Acer negundo*) zastoupení 0,01 %, rozloha 2,30 ha,
ořešák černý (*Juglans nigra*) zastoupení 0,006 %, rozloha 1,52 ha,
jedle obrovská (*Abies grandis*) zastoupení 0,006 %, rozloha 1,46 ha,
pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*) zastoupení 0,006 %, rozloha 1,33 ha,
jasan úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*) zastoupení 0,003 %, rozloha 0,81 ha, v databázi ND je uveden mezi nepůvodními dřevinami; v PLO 38 není jako původní uváděn, avšak v sousedních PLO 34 a 37 má přirozený výskyt,
smrk pichlavý (*Picea pungens*) zastoupení 0,002 %, rozloha 0,58 ha,
jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) zastoupení 0,002 %, rozloha 0,48 ha,
dub bahenní (*Quercus palustris*) zastoupení 0,001 %, rozloha 0,18 ha,
kaštanovník jedlý (*Castanea sativa*) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,03 ha,
jedle ostatní (*Abies* sp.) zastoupení <0,001 %, rozloha 0,01 ha.

V CHKO se kromě nepůvodních druhů dřevin uvedených mimo CHKO vyskytují ještě smrk omorika a jehličnaté ostatní (JX).

Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 38 Bílé Karpaty a Vizovické vrchy (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 220-935 m</i>			51,7 ha 0,09 %	0Z, 2Z, 3Z, 2Y, 3Y, 4Y, 5Y , 1X, 3J, 5J
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
015	dubový	0Z: BO 9, BR +-1, DB+-1, LP 1X: (DBZ, DBP) Σ 7-8, HB +-1, BRK +-1 (BB, JS, JL, JV, LP, MK, KR) Σ +-1 2Z, 2Y: DBZ 5-7, BO 1-2 BR +- 1 (BK, HB, JV, LP, OS) Σ +-1	0	0
016	bukový	3Z, 3Y, 4Y: BK 3-4 (DBZ, DB) Σ 2-5, BR 1-2, JD +-2, BO +-2, (BR, HB, JD, JV, KL, OS) Σ +-1 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 není výskyt nepůvodních dřevin uveden.

V CHS 01 se uplatnění GND dřevin neuvažuje. Případné hynutí SM, JS, JL lze nahradit ostatními dřevinami původní skladby, přednostně DBZ, DBP, HB, BRK, LP, JV. Při uplatnění DB (dubu 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 178-400 (420) m</i>			234,8 ha 0,2 %	CHS 19: 1L, 2L
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
297	<i>ostatní listnatý*</i>	1L: DB 3-4 (JS, JSU) Σ 1-3, HB +-1, ORC +-1, (TPS, TPX) Σ +-1 (BB, JV, LP, OL, TP, TPC, TPS, VR) Σ +-1 2L: DB 4-5, JS 1-2, LP +-1, JV +- 1 (JL, JLV) Σ +-1 (BB, HB, JSU, KL, OL, 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	ORC 5	ORC 10
197k	listnatý kvalitní		ORC 5	ORC 10
197t	topolový			

*V OPRL 2021-2040 je CHS 19 agregován do CHS 29. HS 197 je zahrnut v HS 297 pro návaznost je uveden zde.

V CHS 19 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: TPS 3,65 %, ORC 1,38 %, TPX 1,19 %, AK 0,39 %, MD 0,24 % a JVJ 0,02 %.

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

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 172-400 (520) m</i>			312, 8 ha, 0,56 %	1N, 2N, 1C, 2C (kromě 1C6, 1C9, 2C9) 2F, 2A, 2Be. 2D9, 2De, 2He, 2Se
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
213	borový běžný	1N, 2N: (DBZ, DB, DBP, DBM) Σ 6-8, LP 1-2, BO +-2 (BR, BK, OS) Σ +- 1 1C, 2C, 2Se, 2F: (DBZ, DBP, DB) Σ 5-7, HB 1-2, LP +1-2, BRK +-1 (BB, BK, BO, BR, JS, JV, LTU, MK, OS, TR, TS) Σ +-1 2Be 2He: (DB, DBZ, DBP) Σ 5- 7, HB 1-2, LP +-2, BK +-1, BRK +-1 (BB, BR, JD, JL, JLH, JS, JV, LPV, LTU, MK, OS, TR, TS) Σ +-1 2D9, 2De: (DBZ, DB) Σ 5-6, BK 1-2, LP 1 (JV, KL) Σ +-1, HB +- 1, BRK +-1 (BB, BR, JD, JL, JLH, JS, LPV, LTU, MK, OS, TR, TS) Σ +-1 2A: (DB, DBZ, DBP) Σ 5-7, JV 1- 3, HB 1-2, JS +-1, LP +-1 (BB, BK, BO, BR, BRK, JD, JL, JLH, KL, LPV, LTU, MK, OS, TR, TS) Σ +-1 BO varianta: BO 5, (DBZ, DB, DBM) Σ 3-4, HB +- 1 (BB, BR, BK, LP, LTU) Σ +-1	poloprovozní ověření LTU 1	poloprovozní ověření LTU 3 případný výpadek BO substituovat původními listnáči
215a	dubový běžný	dtto (bez borové varianty)	0	0
215b	dubový s borovicí**	dtto jako HS 213	0	0
219	les nízký**	Varianta pro les nízký: (DBZ, DBP, DB) Σ 7, HB +-2, LP +- 2, (BB, BRK, BO), Σ +-1	0	0

*CHS 21 nebyl v předchozím OPRL vytvořen

**OPRL 2021-2040 v CHS 21 tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii jsou zde ponechány.

V CHS 21 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: BOC 6,08 %, MD 0,46 % a AK 0,08 %. V CHKO jsou (mimo vpředu uvedených) další nepůvodní druhy dřevin: DBC a SMO.

Komentář: V CHS 21 vzhledem k očekávanému vývoji klimatu je uplatnění MD, event DG rizikové. Případné hynutí BO a z části i některých DB lze nahradit původními listnatými dřevinami, přednostně DBZ, DBP, DBM, HB, BRK, LP, JV. Při uplatnění DB (dubu letního) použít vždy ekotyp ze sušších poloh. Poloprovozní ověření uplatnění lísy turecké.

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 240-400 (480) m</i>			50,6 ha, 0,09 %	2K, 2I, 2S4
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
231	<i>smrkový nevhodný*</i>	2K, 2I: (DBZ, DB) Σ 7, HB 1, BR +1, LP +-1, BO +-1, (BK, JR) +-1 2S4: (DBZ, DB) Σ 7, HB 1, LP +-1, BO +-1, (BK, BRK, JR) +-1	<i>Líska turecká</i> <i>poloprovozní ověření</i> 1	<i>Líska turecká</i> <i>poloprovozní ověření</i> 3
233	<i>borový*</i>	BO varianta: BO 4-5, (DBZ, DB) Σ 2-3, +-2, LP +- 2, HB +-1 (BK, BR, OS) + listnatá var.: (DBZ, DB) Σ 6-7, HB 1, LP +-1, BO +-2, (BK, BRK, JR) +-1	MD 4 DG 1	MD 3 DG 3
235	dubový běžný	2K, 2I: (DBZ, DB, DBM) Σ 6-7, BO +-2, BK +-1, BR +1, LP +-1, (HB, JD, JR, OS) Σ +-1 2S4: (DBZ, DB) Σ 5-7, HB 1, LP +-1, BK +-1 (BO, BRK, JR, OS) +-1	0	0
237a	<i>březový (listnatý nekvalitní)*</i>	Dtto CHS 231	0	0
237b	<i>kalamitní holiny* se sukcesními dřevinami</i>	BO varianta: BO 4-5, (DBZ, DB) Σ 2-3, LP +- 2, HB +-1 (BK, BR, OS) +-1 Listnatá var.: (DBZ, DB) Σ 6-7, HB 1, LP +-1, BO +-2, (BK, BRK, BR, JR) +-1	<i>Líska turecká</i> <i>poloprovozní ověření</i> 2 MD 5 DG 3	<i>Líska turecká</i> <i>poloprovozní ověření</i> 5 MD 5 DG 5

*OPRL 2021-2040 v CHS 23 tyto porostní typy nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii jsou zde ponechány

V CHS 22 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 18,95 % a AK 0,75 %.

Komentář: Hrozí akutní hynutí smrku, ohrožena může být i borovice.

Vzhledem k očekávanému vývoji klimatu je prvořadá substituce hynoucích druhů dřevin původními listnáči, zejména duby a dalšími původními teplomilnými druhy. Při uplatnění DB (dubu letního) použít vždy ekotyp ze sušších poloh. Vzhledem k očekávanému vývoji klimatu do r. 2040-2060 může být substituce hynoucích dřevin ověřenými a dosud bezproblémovými ND v nižších polohách 2. LVS problematická; proto je především v nižších polohách 2. LVS možnost poloprovozního ověřování lísky turecké.

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 178-400 (520) m</i>			7 995 ha, 13,2 %	2S (kromě S2, S4, a Se), 2B (kromě Be), 1D, 1H, 2D (kromě D9 a De) 2H (kromě He), 2O, 2V
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
251i	smrkový ohrožený	1H, 1D: (DB, DBP) Σ 7-9 LP 1-3 (BB, BRK, DBZ, DG, JL, JLV, JS, JV, LPV, LTU, MD, MK, OS, TR, TS) Σ +-1 2S, 2B, 2H, 2D: (DB, DBP) Σ 6-7, HB 1-2, BK +-2, (LP, KL) Σ +-1 (BB, BRK, DBZ, DG, JL, JV, JS, LPV, LTU, MD, MK, OS, SM, TR, TS) Σ +-1 2V, 2O: DB 3-6, BK 1-3, JS +-3, JD 1-2 (JV, KL) Σ +-1 (BB, BR, DG, HB, JL, JLH, JLV, JS, KJ, KL, LTU, MD, OL, ORC, OS, SM, TR) Σ +-1	MD 5 DG 1 poloprovozní ověření LTU 1 SM 7	MD 3 DG 3 poloprovozní ověření LTU 3 z přirozené obnovy SM 5
253	borový běžný	Borová varianta: BO 5, (DBZ, DB) Σ 3, LP 1, HB +-1, BK +-1 (BB, BR, BRK, JV, LPU, MD, TR, OS) Σ +-1		
255k	dubový kvalitní	Dtto 251 bez ND	0	0
257	listnatý			
257j	listnatý (JS)	Dtto 251 bez ND se zvýšeným zastoupením JS resp. Bk zejména z přirozené obnovy	0	0 (Při hynutí JS a ústupu BK substituce původními listnáči, zejména duby)
257k	listnatý kvalitní (BK)			
258	kalamitní holiny s DZP běžné kvality	BO varianta (Malenovická BO): BO 5 (DBZ, DB) Σ 3, LP +-2, HB +-1 (BR, LTU, MD) Σ + Listnatá varianta: (DBZ, DB) Σ 6-7, HB 1, LP +-1, BO +-2, (BB, BR, BRK, DG, JL, JV, JS, KL, LPV, LTU, MD, OS, SMTR) Σ +-1	MD 5 DG 3 poloprovozní ověření LTU 2 SM 10	MD 5 DG 5 poloprovozní ověření LTU 5 z přirozené obnovy SM 5
259	les střední	(DBZ, DB) Σ 6-7, HB 2-3, JS 1-2, LP+-1 (BB, BK, BR, BRK, JL, JLH, JV, KL, LPV, OS, TR) Σ +-1	0	0
259x	pařezina (tvrdá)		0	0
259a	les nízký nekvalitní	(JV, JS, JL, KL, BRK, BB) Σ , +-1	0	0

*OPRL 2021-20410 CHS 25 tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 25 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 3,01 %, AK 1,67 %, BOC 0,75 %, DBC 0,25 %, DG 0,06 %, TPS 0,05 %, JVJ 0,04 %, VJ 0,03 %, TPX 0,02 %, PJ 0,02 %, JSU 0,01 %, JDO 0,01 %, KS 0,01 %, BOX <0,01 % a ORC <0,01 %. V CHKO je (mimo vpředu uvedených) z nepůvodních dřevin ještě SMP.

Vzhledem k očekávanému vývoji klimatu je prvořadá substituce hynoucích druhů dřevin původními listnáči, zejména duby (DBZ, DBP, DBM) a dalšími původními teplomilnými druhy, zejména HB, BRK, LP, JV.

Při uplatnění DB (dubu letního) použít vždy ekotyp ze sušších poloh. Kolem r. 2040-2060 může být již substituce hynoucích dřevin ověřenými a dosud bezproblémovými ND v polohách 2. LVS problematická; proto především v nižších polohách 2. LVS je vhodné poloprovozní ověřování líscky turecké.

Cílový hospodářský soubor (CHS)			Rozloha CHS v PLO, ha, Podíl na rozloze PLO, %	Zahrnuté SLT
29 Olšová a jasanová stanoviště na podmáčených a lužních půdách <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 190-870 m</i>			1 580 ha 2,6 %	3L, 5L, 3U (kromě U7),
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
291i	smrkový ohrožený	3L: OL 5-8, JS 1-3 (BR, DB, JLH, JLV, JV, KL, ORC, OS, SM, TP, VR) $\Sigma + -1$ 5L: (OL, OLS) Σ 6-7, JS 1-3 (BR, JLH, KL, OS, SM) $\Sigma + -1$ 3U: 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) $\Sigma + -2$	ORC 5	ORC 10
297	ostatní listnatý*			
297j	jasanový (DB, JV a tvrdé. list.)			
297o	olšový			

*OPRL 2021-2040 v CHS 29 tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 29 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 0,51 % a TPS 0,26 %. V CHKO se mimo vpředu uvedených nepůvodních dřevin vyskytuje ještě KS a AK.

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 (200) 300-720 (810) m</i>			4 964 ha 8,2 %	3N, 4N, 3F, 4F, 3C(kromě C9) 3A a 4A (kromě A9) a exponované typy 3K, 4K, 3S, 4S, 3B, 4B, 3D, 4D a 3D9, 4D7, 4D9
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, JLH, JLV, JR, JS, KJ, LTU, OS, TR, TS) Σ +-1 3C: BK 3-5 (DBZ, DBP) Σ 3-5 (MD, DG) Σ +-2 (LP, LPV) Σ +-1, HB +-1 (BB, BO, BR, BRK, DB, DBM, JD, JR, JS, JV, MK, OS, TR) 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, JLH, 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, JLH, JLV, JR, JS, JV, KJ, KL, LP, LPV, LTU, OS, SM, TR, TS) Σ +-2 Dubová varianta: (DBZ, DB) Σ 6, BK 2, LP 1-2 (HB, JD, JV, KL, TS) Σ +-1	MD 5 DG 3 SM 10	MD 10 DG 10 z přirozené obnovy SM 5
411i	smrkový ohrožený			
411p	smrkový poškozený			
412	jedlový běžný		0	0
413	borový běžný		MD 5 DG 3 SM 10	MD 10 DG 10 z přirozené obnovy SM 5
0415	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	pouze při hynutí BK, JS MD 10 DG 10
417	listnatý (OL, JS)			
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 +-2 (BR, JR, OS) Σ 1-2 (JD, JDO, HB, KJ, KL, LP, LTU, SM, TS) Σ +-1 3Be, 3De, 4Be, 4De, 3A, 4A: (DBZ, DB) Σ 3-4, BK 2-4 (BR, JR, OS) Σ 1-2, LP +-2, JV +-2,	MD 10 DG 5 JDO 2 SM 10	MD 20 DG 20 JDO 5 z přirozené obnovy SM 5

		HB +-1 (DG, MD) Σ +-2 (BRK, JD, JDO, 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 5,38 %, DG 0,56 %, BOC 0,10 %, AK 0,03 %, JDO 0,01 %, DBB 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. až 5. LVS. Při uplatnění DB (dubu letního) 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>			1 710 ha 2,8 %	3K, 4K (kromě Ke), 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 +-2 (BR, BRK, HB, JR, KL, LP, OS, SM) Σ + 4K, 4S2: BK 4-5, (DBZ, DB) Σ 2- 4, JD 1-2, BO +-1 (MD, DG) Σ +-2 (BR, HB, JR, KL, LP, OS, SM) Σ + 3K2, 4K2: BK 4-5, DBZ 3-4 (BO, BR) Σ +-2, JD +-2 (MD, DG) Σ +-2 (DB, JR, OS, SM) Σ +-1	MD 10 DG 7 SM 10	MD 20 DG 15 z přirozené obnovy SM 5
431i	smrkový ohrožený			
431p	smrkový poškozený			
433	borový běžný	Listnatá varianta: BK 4-6, DBZ 3-4, JD +-1, LP +-1, BO +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JV, HB) Σ + BO varianta: BO 4-5, BK 2, DBZ Σ 2-3, LP +-1, MD +-1 (BR, HB, JV, SM) Σ +	MD 10 DG 7 SM 10	MD 15 DG 10 z přirozené obnovy SM 5
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, SM) Σ +	MD 7 DG 5	Uplatnění ND v případě chřadnutí BK MD 10 DG 10
437	<i>kalamitní holiny* se sukcesními dřevinami</i>	<i>DB 5, BK 2-3, LP (HB) 1-2, BO +-2, (BR, JR, JIV, OS) Σ +-2</i>	SM 10 MD 10 DG 7 JDO 2	SM z přirozené obnovy 5 MD 20 DG 20 JDO 5

*OPRL 2021-2040 v CHS 43 tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 43 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 7,94 %, DG 0,62 %, AK 0,10 %, JDO 0,01 %, DBC 0,01 % a VJ < 0,01 %.

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 (200) 300-720 (810) m</i>			40 348 ha 66,4 %	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	3S: BK 4-5 (DBZ, DB) Σ 3-4, LP +-2, HB +-1, JD +-1 (MD, DG) Σ +-2 (BB, BR, BRK, JR, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KL, LPV, TR, TS) Σ +-1 4S: BK 5-7 (DBZ, DB) Σ 2-3, JD +-2, KL +-1 (MD, DG) Σ +-2 (BR, BRK, HB, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, LP, LPV, 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 +-2 (BB, BR, BRK, JR, JD, JDO, JL, JLH, JLV, JR, JS, JV, KL, LPV, TR, TS) Σ +-1 4B, 4H, 4D: BK 7-8 (DBZ, DB) Σ +-2, KL 1-2, JD +-1, LP +-1 (MD, DG) Σ +-2 (BR, HB, BRK, JDO, JS, JL, JR, JV, LPV, OS, SM, TR, TS) Σ +-1	MD 12 DG 10 JDO 3 SM 10	MD 20 DG 20 JDO 5 z přirozené obnovy SM 5
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, MD +-2, JD +-1, LP +-1 (BB, BRK, HB, JV, JL, KJ, LPV, LTU, TR, TS) Σ +-1	MD 12 SM 10	MD 20 z přirozené obnovy SM 5
455	dubový běžný	dtto viz HS 451 (ND: MD +-15 %, DG +-10 %) Varianta s DB (zejm. 3. LVS) (DB, DBZ) Σ 4-6, BK 3-4, LP 1-2, JD +-1, HB +-1, BRK+-1 (MD, DG) Σ +-1 (BB, BO, JL, JS, JV, KL, LPV, TR, TS) Σ +-1	MD 10 DG 5	ND jen chřadne-li DB MD 15 DG 10
456	bukový běžný	dtto viz HS 451 (ND: MD +-15 %, DG +-10 %)	MD 10 DG 5	ND jen chřadne-li BK MD 15 DG 10

457	listnatý	dtto viz HS 451, alternativně: BK 3-5 (HB, JS, KL, LP) Σ 4-6	MD 10	ND chřadne-li JS a ost. list.
457j	listnatý (JS)	(MD, DG) Σ +1 (BRK, DB, DBZ, JV, LPV, TR, TS) Σ +2	DG 5	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.	MD 15 DG 10 JDO 3 SM 10	MD 20 DG 20 JDO 5 z přirozené obnovy SM 5
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 5,77 %, DG 0,26 %, AK 0,05 %, BOC 0,04 %, DBC 0,03 %, TPS 0,01 %, VJ 0,01 %, SMP < 0,01 %, JDO < 0,01 %, PJ < 0,01 %, DBB < 0,01 %, TPX < 0,01 %, KJ < 0,01 % a JVV < 0,01 %. V CHKO se mimo vpředu uvedených nepůvodních dřevin vyskytuje ještě BOX, JX, KS a ORC.
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>			946 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 +2 (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 +2 (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.	MD 12 DG 10 JDO 3 SM 10	MD 20* DG 20 JDO 5 z přirozené obnovy SM 5
471i	smrkový ohrožený			
476	bukový běžný		MD 10 DG 5	ND jen chřadne-li BK* MD 15 DG 10

*V předchozím OPRL nebyl CHS 47 samostatně vylišen, byl integrován do CHS 45. Zastoupení ND pro zachování návaznosti převzato z HS 451 a 456

V CHS 47 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen pouze MD 15,0 %.

Do porostů s příměsí JD a do vitálních porostů BK 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.**

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 (420) 600-935 m</i>			584 ha 1,0 %	5Ke, 5N (kromě N2), 5Se, 5F, 5Be, 5D7, 5D9, 5De, 5A (kromě A9), 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 10 DG 7 JDO 3 SM 20	MD 15 DG 10 JDO 5 z přirozené obnovy SM 10
511i	smrkový ohrožený	5Se, 5F, 5Be, 5D7, 5D9, 5De: 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		
511p	smrkový poškozený	5A: 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		
516	bukový běžný	dtto viz HS 511 (ND: MD +10 %, DG +5 %)	MD 8 DG 3	ND jen chřadne-li BK MD 10 DG 5
517*	kalamitní holiny se sukcesními dřevinami	(BR, JR) Σ +-2 (LP, JS, JV, KL) 2-3 (DBZ, DB) Σ +-2, BO +-2, BK 2-3, (JIV, JL, TR, OS) Σ +-2 (BK do krytu sukcesních dřevin nebo BO) Variantně 1 vložený cyklus sukcesních dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin	SM 20 MD 10 DG 7 JDO 3	SM z přiroz. obnovy 10 MD 20* DG 15* JDO 5*

*OPRL 2021-2040 v CHS 51 tento porostní typ nevylišuje, pro zachování návaznosti na výchozí studii je zde ponechán

V CHS 51 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 1,32 % a DG 0,31 %.

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 BK a původních listnáčů. 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 do 15 %.

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 610-760 m</i>			41,4 ha 0,07 %	5K (mimo K2 a Ke) 5S2
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
531	smrkový běžný	5K, 5S2: BK 5-6, JD 2-4, SM +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BO, BR, DBZ, JDO, JR, KL, LP, OS) Σ +-2	MD 10 DG 7 JDO 3	MD 15 DG 10 JDO 5
531i	smrkový ohrožený		SM 20	z přirozené obnovy SM 10
536	bukový běžný	Dtto HS 531 (ND: MD +-10 %, DG +-5 %)	MD 8 DG 3	GND jen chřadne-li BK MD 10 DG 5
537	<i>Kalamitní holiny* se sukcesními dřevinami</i>	<i>(BR, JR) Σ 2-4, BK 3-4 (DBZ, DB) Σ +-2 (LP, KL) +-1, BO +-2, (JIV, JL, TR, OS) Σ +-2 (BK do krytu sukcesních dřevin nebo BO) Variantně 1 vložený cyklus sukcesních dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin</i>	SM 20 MD 10 DG 7 JDO 3	SM z přiroz. obnovy 10 MD 20 DG 15 JDO 5

*OPRL 2021-2040 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 (480) 600-935 m</i>			1 887 ha 3,1 %	5S (kromě S2 a Se), 5B (kromě Be) 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: BK 3-6, JD 2-4, KL 1-2, DBZ 1-2, SM +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JLH, JR, JDO, JS, JV, LP, LPV, OS, TR, TS) Σ +2	MD 10 DG 7 JDO 3 SM 20	MD 15 DG 10 JDO 5 z přirozené obnovy SM 10
551i	smrkový ohrožený			
551p	smrkový poškozený			
552	jedlový běžný	JD 4-5, BK 2-4, SM 1-2, MD +-1 (BR, JL, JR, JS, JV, LP, OS, TR, TS) Σ +-1	MD 10 SM 20	ND jen při ústupu JD MD 15 z přirozené obnovy SM 10
556	bukový běžný	dtto viz 551 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	<i>kalamitní holiny** se sukcesními dřevinami</i>	(BR, JR) Σ 2-4, BK 3-4 (LP, KL) +-3 (DBZ, DB) Σ +-1, BO +-2, (JD, JIV, JL, TR, OS) Σ +-2 (JD a BK do krytu sukcesních dřevin nebo BO) Variantně 1 vložený cyklus sukcesních dřevin pro postupnou obnovu stinných cílových dřevin	SM 20 MD 10 DG 7 JDO 3	SM z přiroz. obnovy 10 na SLT 5G SM až 30 %* MD, DG, JDO mimo 5G a 5V* MD 20 DG 15 JDO 5

*CHS 55 v předchozím OPRL integroval i oglejené a podmáčené SLT (CHS 57, 59)

**OPRL 2021-2040 tento porostní typ nevylišuje, pro návaznost na výchozí studii je zde ponechán.

V CHS 55 je mimo CHKO z nepůvodních dřevin zastoupen: MD 1,31 %, DG 0,27 % a BOC 0,02 %.

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 %. 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 (460) 550-900 m</i>			64 ha 0,1 %	5V (kromě V9), 5U (kromě U5 a U7),
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
577	listnatý	5V: BK 4-6, JD 3-4, KL +-1, SM +-2, DB +-1 (MD, DG) Σ +-1 (BR, JLH, JR, JS, JV, LP, LPV, OL, OLS, OS) Σ + 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, JLH, JR, LP, LPV, OLS, OS) Σ +-1	MD 6 DG 3	ND jen chřadné-li BK a list. MD 10 DG 5

* Předchozí OPRL samostatně nevylišoval CHS 57. Integroval ho do CHS 55. nevylišoval ani porostní typ listnatý.

Zastoupení nepůvodních dřevin je proto podle HS 556 viz výše.

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 %.

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 200-830 m</i>			20,0 ha 0,04 %	2G,3G, 4G, 5G, 3V9 , 4V9, 5V9
HS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v CHS, %	Zastoupení nepůvodních dřevin v porostu, %
591	smrkový běžný (BO)	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) $\Sigma +1$ 2G: DB 5-7, JD 3-5, OL 1-2 (BR, JS, JV, LP, LPV, OLS, OS, SM) $\Sigma +1$ 3G, 4G: JD 5-6, DB 3-4, OL 1 (BK, BO, BR, JS, JV, KL, LP, LPV, OLS, OS, SM) $\Sigma +1$ 4G, 5G: JD 4-7, OL 1-2 SM 1-2 (BK, BR, DB, JS, OS, BK) $\Sigma +2$	0	0
597	listnatý			

* Předchozí OPRL samostatně nevylišoval CHS 59. Integroval ho do CHS 55.

V CHS 59 mimo CHKO databáze nepůvodní dřeviny neuvádí.

V CHS 59 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. Uplatnění ND se proto v CHS 59 nenavrhuje.