



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

Uplatnění nepůvodních druhů dřevin v lesích mimo zvláště chráněná území,

souhrnná publikace

PLO 22 Krkonoše

Zpracovali:

Ing. Vladimír Zatloukal
RNDr. Jana Beranová
Mgr. Radka Mašková
Ing. Tereza Fukalová

Květen 2024

OBSAH:

Přírodní lesní oblast Krkonoše (PLO 22).....	3
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti.....	3
Ohrožení lesních porostů Krkonoš změnou klimatu	4
Aktuální výskyt nepůvodních dřevin	9
Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 22 Krkonoše (mimo ZCHÚ).....	10
Limity uplatnění ND v rámci CHS a porostů pro PLO 22 Krkonoše (mimo ZCHÚ)	23

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 Krkonoše (PLO 22)

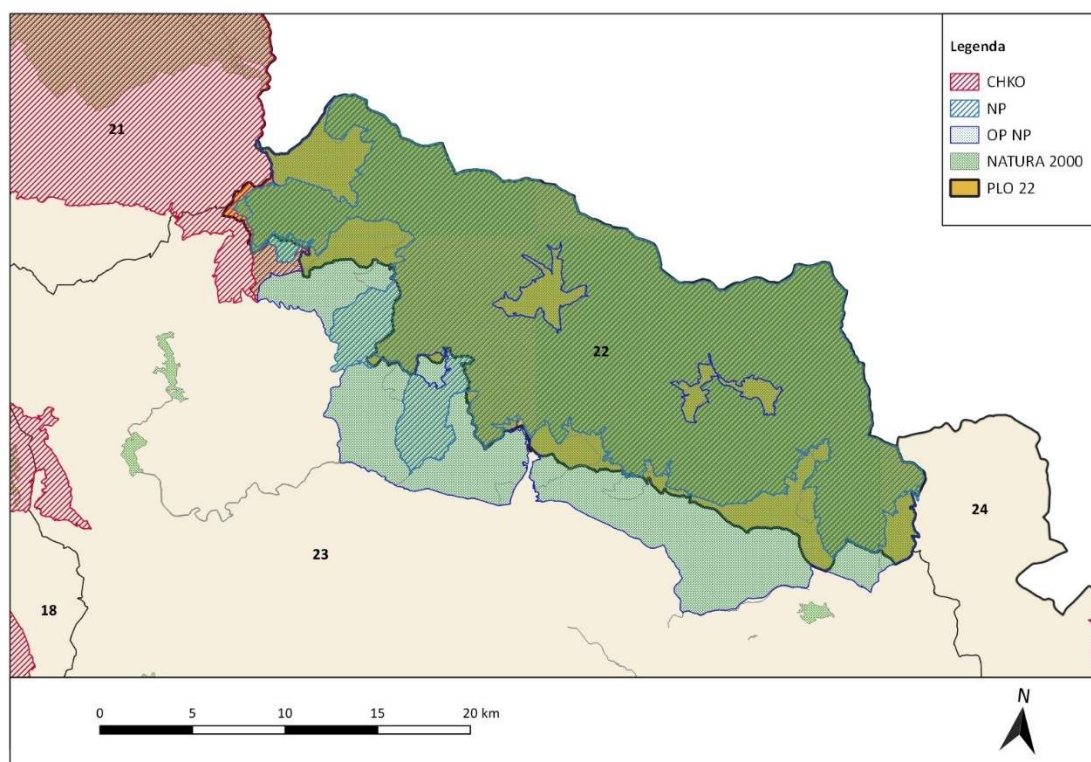
Stručná charakteristika přírodní lesní oblasti

Podle OPRL s platností 2023-2042 zaujímala PLO 22 Krkonoše katastrální rozlohu 40 745 tis. ha, z toho **porostní půda** podle LHP(O) platných k 31.12.2022 má rozlohu 32 269,25 ha. Lesnatost dosahovala 83,8 %. Drobné změny v rozlohách lesa či porostní půdy vůči předchozímu oblastnímu plánu jsou převážně důsledkem zpřesňování měření a evidence.

Přírodní lesní oblast 22 se rozkládá na území Královéhradeckého (71 %) a Libereckého kraje (29 %). Na severu hraničí s Polskem, na východě s PLO 24 Sudetské mezihoří, na jihu až jihozápadě hraničí s PLO 23 Podkrkonoší a na západě až severozápadě s PLO Jizerské hory.

Z celkové rozlohy porostní půdy 32 269 ha PLO Krkonoše zaujímá Krkonošský národní park (1. až 3. zóna KRNAP) 90,8 %, na vnitřní ochranné pásmo KRNAP připadá 9,2 %, tj. 2 967 ha porostní půdy (**Error! Reference source not found.**). Státní správu ochrany přírody vykonává na celém území KRNAP včetně vnitřního ochranného pásma Správa Krkonošského národního parku.

Detail PLO 22 Krkonoše



Obr. PLO 22/1: Poloha PLO Krkonoše a její územní ochrana

Na území **PLO 22 Krkonoše** leží Krkonošský národní park rozlohou 33 660 ha a jeho ochranné pásmo rozlohou 6 825 ha. Do PLO 22 zasahuje téměř 163 ha i CHKO Jizerské hory.

V PLO 22 leží svojí podstatnou částí 2 lokality Natura 2000, a to EVL Krkonoše rozlohou 40 484 ha a ptačí oblast Krkonoše rozlohou 35 275 ha. Ptačí oblast a EVL jsou převážnou částí v překryvu.

Oblast byla v poslední třetině minulého století silně postižena průmyslovými imisemi. To vedlo k chřadnutí imisemi poškozených porostů, k chronickému poškození lesních půd a v kombinaci s dalšími abiotickými a biotickými faktory k hynutí zejména smrkových porostů.

Podle LHP(O) platných k 31.12.2022 zaujímaly jehličnaté dřeviny 86,48 % porostní půdy. Na zásobách hroubí se však podílejí 89,9 %. Na listnaté dřeviny připadá listnáče téměř 13,16 % rozlohy a na zásobách hroubí se podílejí 10,1 %. Holina zaujímá 0,36 % rozlohy porostní půdy, která činila 32,3 tis. ha. Nejzastoupenější dřevinou byl smrk 77,65 %, s velkým odstupem následovala: kosodřevina 6,88 %, buk 6,05 %, listnaté ostatní 3,04 %, břízy 1,93 %, modřín 1,43 %, javory 1,17 %, olše 0,50 %, jedle bělokorá 0,45 %, jasan 0,29 % a vrby 0,11 %. Další druhy dřevin již nedosahují zastoupení 0,1 %. **Nepůvodní dřeviny v PLO 22 rostou na 485,5 ha, tj. na 1,5 % rozlohy porostní půdy.**

Představu o přirozené druhové skladbě lesa a změnách v zastoupení základních dřevin ovlivněných hospodařením dává Tab. PLO 22/ 1.

Tab. PLO 22/ 1: **Porovnání aktuální dřevinné skladby se skladbou přirozenou (zastoupení bez holiny)**

Dřeviny	SM	JD	KOS (BO)	MD	DB	BK	Ost. list.
Aktuální druhová skladba % (LHP, LHO k 31.12.2022) *	Přírodní lesní oblast Krkonoše						
	77,65	0,45	6,88 (0,02)	1,43	0,01	6,05	7,10
Přirozená druhová skladba % (OPRL 2023-2042)	49,8	15,2	4,6 (0,5)	-	+	23,4	6,5
Rozdíl současné skladby proti skladbě přirozené v ploše, ** tis. ha	+8,0	-4,8	+0,7 (0,15)	+0,5	0	-5,6	+0,2

* mimo holiny a nepůvodních druhů dřevin kromě MD

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

Nadměrně zastoupený smrk ztepilý (o cca 8,0 tis. ha) je z hlediska klimatické změny velice zranitelnou dřevinou. Ve značném deficitu zastoupení je naopak buk lesní (5,6 tis. ha) a jedle bělokorá (4,8 tis. ha). V deficitu proti přirozené dřevinné skladbě jsou o cca 1 tis. ha jsou rovněž duby.

Ohrožení lesních porostů Krkonoš změnou klimatu

Pro PLO 22 Krkonoše 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 25-50 mm.

Při použití výše uvedeného klimatického modelu a emisní varianty **změna klimatu predikovaná** Čermákem a Mikitou (2017) **na období 2041-2060** předpokládá postupný **nárůst průměrné roční teploty** oproti klimatickému normálu (1961-1990) o cca **2,0-2,5 °C** doprovázený změnou ročního úhrnu srážek v rozmezí 0 až +25 mm, ve srovnání s obdobím 1991-2014 je to však v ročním úhrnu pokles. Teplotní charakteristiky lesních vegetačních stupňů v oblasti Krušných hor tak odpovídají polohám ležícím přibližně o tři vegetační stupně níže (Tab. PLO 22/ 2). **V tabulce je konzervativně uvažována dolní hodnota rozpětí nárůstu průměrné roční teploty** (tj. 2,0 °C). Posun teplot v rámci LVS je pouze schematický.

Realita ovlivněná konfigurací terénu, lokálními vlhkostními poměry, frekvencí klimatických extrémů, ročním rozložením srážek a jejich charakterem atd. se může v detailech významně lišit. Výše uvedené

aspekty klimatické změny a stavu prostředí, které nejsou vedle nárůstu průměrné roční teploty ve schematickém posunu LVS uvažovány, situaci většinou dále zhoršují.

Specifikem PLO 22 je, že leží téměř celá ve vyšších a horských polohách, a i při zvýšení průměrné roční teploty o 2 °C zůstane podstatná část území Krkonoš v ekologické amplitudě smrku. Příznivé jsou rovněž vysoké roční úhrny srážek, které v období let 1961-1990 byly v 5. LVS 1 000 mm a v 8. LVS 1 345 mm. V období 1991-2009 roční srážkové úhrny ještě vzrostly v 5. LVS na 1 059 mm a v 8. LVS na 1 497 mm (Macků 2015 in OPRL 2023). Kajzarová (2012) udává v nejnižších polohách Krkonoš průměrné roční srážky kolem 800 mm, na hřebenech dosahují 1 200 až 1 400 mm. Otázkou zůstává, jak se projeví klimatické extrémny, změny v rozložení a charakteru srážek, výskyt pozdních mrazů, dynamika populací podkorního hmyzu aj.

Tab. PLO 22/ 2: **Podíl rozlohy lesů v PLO 22 Krkonoše v lesních vegetačních stupních (LVS) podle OPRL na období 2023-2042 a schematický posun LVS v důsledku klimatické změny v období 2041-2060**

LVS	1. (DB)	2. bk-DB	3. db-BK	4. BK	5. jd-BK	6. sm-BK	7. bk-SM	8. SM	9.a10. KLEČ
Podíl rozlohy %* % (ha)*	0 (0) (0)	0 (0) (0)	0 (0,02) (7,4)	0,01 (<0,01) (0,3)	7,2 (7,2) (2 323)	42,3 (41,7) (13 448)	19,0 (19,4) (6 260)	21,0 (21,2) (6 841)	9,5 a 1,0 (9,5a1,0) (3 066 a 323)
Průměrná teplota °C (Plíva 1991)** (Macků 2015 in OPRL 2023)	>8,0 (-)	7,5-8,0 (-)	6,5-7,5 (-)	6,0-6,5 (-)	5,5-6,0 (5,3)	4,5-5,5 (4,4)	4,0-4,5 (3,7)	2,5-4,0 (3,2)	<2,5 (2,6)
Nárůst +2,0 °C	>10,0	9,5-10,0	8,5-9,5	8,0-8,5	7,5-8,0	6,5-7,5	6,0-6,5	4,5-6,0	<4,5

* Zastoupení LVS (podíl jejich rozlohy); **horní údaj uvádí generalizovaný podíl rozlohy** zonálních LVS podle Mapy lesních vegetačních stupňů (www.uhul.cz), **dolní údaj** uvádí podíl rozlohy LVS **podle příslušnosti k souborům lesních typů** (reflektuje vliv stanoviště – případnou azonalitu), je využit pro výpočet informativního údaje rozlohy LVS z celkové rozlohy porostní půdy (viz níže). Informativní údaj rozlohy lesních vegetačních stupňů je vypočten ze zastoupení LVS a rozlohy porostní půdy (**32 269 ha**) podle LHP platných k 31.12.2022, u nepatrně zastoupených LVS je převzat z charakteristik lesních typů (OPRL 2023).

** Pro prognózu byly použity teplotní charakteristiky LVS podle Plívy (1991), které jsou udány rozpětím a pokrývají celou škálu LVS, což je pro prognózu vhodnější. Novější údaje pro období 1961-1990 podle Macků (2015) se oproti údajům Plívy (1991) liší jen nevýznamně. Teplotní charakteristiky LVS podle Macků (2015) pro období let 1991-2009 jsou již vlivem klimatické změny o 0,8-1,1 °C vyšší (v Tab. PLO 22/ 2 nejsou uvedeny).

Pokud se naplní prognóza vývoje průměrné roční teploty znázorněná schematicky v Tab. PLO 22/ 2 a Čermákem a Mikitou (2017) prognózovaný vývoj ročních srážkových úhrnů, promítne se to do růstových podmínek lesních dřevin a ovlivní nejen volbu dřevin původních, ale i možnost uplatnění dřevin nepůvodních (ND).

O reálných rozdílech ročních průměrných teplot a srážkových úhrnů od roku 2003 do roku 2021 oproti „normálu“ za 1961-1990 na území Královéhradeckého kraje (71 % rozlohy PLO) a Libereckého kraje (29 % rozlohy PLO), na nichž se PLO Krkonoše rozkládá, vypovídá Tab. PLO 22/ 3.

Tab. PLO 22/ 3: **Rozdíl reálných průměrných ročních teplot a ročních srážkových úhrnů v období 2003 až 2021 oproti klimatickému normálu 1961 až 1990*** (ke kterému je vztažen model Čermák, Mikita 2017)

Rok	Rozdíl průměrné roční teploty proti normálu 1961-1990 (°C)		Rozdíl úhrnu ročních srážek proti normálu 1961-1990 (mm)	
	Královéhradecký kraj	Liberecký kraj	Královéhradecký kraj	Liberecký kraj
průměrný rozdíl za 2003-2014	+1,26	+1,37	-42,45	+9,18
průměrný rozdíl za 2003-2021	+1,56	+1,59	- 71,22	-33,06
průměrný rozdíl za 2015-2021	+2,03 °C	+1,94	-116,43	-99,43

* Klimatický normál 1961-1990:

Královéhradecký kraj: průměrná roční teplota 6,9 °C, průměrný roční srážkový úhrn 774 mm

Liberecký kraj: průměrná roční teplota 6,4 °C, průměrný roční srážkový úhrn 860 mm

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

Určitou představu o důsledcích klimatické změny v budoucnu dala poslední extrémně suchá a teplá perioda. V letech 2015-2021 vrostla průměrná roční teplota v Královéhradeckém kraji o 2,0 °C a v Libereckém kraji (proti klimatickému normálu 1961-1990) o 1,9 °C. Úhrnný srážkový deficit za toto období představoval Královéhradeckém kraji 105 % a v Libereckém kraji 81 % normálního ročního úhrnu srážek.

Vývoj průměrné roční teploty a ročního srážkového úhrnu v letech klimatické změny v krajích, na nichž se rozkládá PLO 22 Krkonoše, vypovídá o charakteru a dynamice klimatické změny v širším zájmovém území. Území Krkonoš je však klimaticky značně specifické (obecně vlhčí a chladnější) než většina území dotčených krajů. Klimatická specifika však mají i jižně a severně orientovaná úbočí, hřebenové partie a inverzní polohy Krkonoš. Klimatická data krajů proto nelze pro Krkonoše mechanicky přejímat. Zejména poslední suchá a teplá perioda však může ve vztahu k reakci lesních ekosystémů být předobrazem toho, jaké bude mít v nadcházejícím období klimatická změna dopady.

Na rizika vyplývající z popsané situace lze usuzovat ze současného zastoupení lesních dřevin podle LHP(O) platných k 31.12.2022 a jejich ekologických nároků. Níže jsou dřeviny uvedeny podle zastoupení v sestupném pořadí:

Navzdory výše uvedeným nejistotám lze očekávat, že největší dopady bude mít klimatická změna v Krkonoších na **smrk**. Ten podle LHP(O) platných k 31.12.2022 zaujímal rozlohou 25,0 tis. ha, tj. **77,7 % porostní půdy**. Na zásobách se podle platných LHP(O) podílí 6,2 mil. m³ hroubí, což představuje 87,4 %. Svědčí to o jeho nadprůměrných hektarových zásobách. Podle LHP platných v době zpracování minulého OPRL (kolem r. 1999) měl smrk v oblasti Krkonoš zastoupení přes 82,6 % a zaujímal rozlohu 26,6 tis. ha. Podle OPRL platného pro období 2023-2042 bylo **přirozené zastoupení smrku** Krkonoších kolem 50 %, tj. přibližně 12,5 tis. ha porostní půdy. Současné vyšší zastoupení smrku je zejména na úkor přirozeného zastoupení buku a jedle.

Vzhledem k předpokládanému vývoji klimatické změny (Tab. PLO 22/ 2) a reálnému vývoji průměrných teplot a srážek v posledních letech v krajích, na nichž se rozkládají Krkonoše (Tab. PLO 22/ 3), je velice

pravděpodobné, že polohy 5. LVS a nižší polohy 6. LVS se průměrnými ročními teplotami dostanou zejména na slunných svazích na úroveň 2. LVS. Vzhledem k relativně příznivým srážkovým poměrům Krkonoš, budou smrky v nižších polohách 5. LVS ohrožovat především frekvence a intenzita klimatických extrémů, spíše než vývoj průměrných hodnot. Frekvence extrémních jevů se v důsledku klimatické změny zvyšuje. Jak vyplynulo z rozboru nahodilých těžeb, je to především bořivý vítr následovaný gradací podkorního hmyzu (zejména kůrovcovitých) umocněnou výskytem extrémně teplých a suchých let. Tato situace se v posledním čtvrtstoletí pravidelně opakuje. Pokud budeme vycházet z vývoje nahodilých těžeb v období posledních pěti let extrémně teplé a suché periody, dostáváme přibližný obraz situace, se kterou se budou pravděpodobně lesní ekosystémy setkávat v nadcházejících 20 letech. **Za těchto předpokladů je pravděpodobné, že v období let 2021-2040 bude v Krkonoších nahodilými těžbami postiženo cca do 3000 ha smrkových porostů, převážně se vznikem holin.** Do porostů se současnou dominancí smrku se bude ve zvyšujícím se rozsahu infiltrovat buk a zejména na vlhčích polohách jedle, v nižších polohách i dub zimní (limitem budou pravděpodobně škody působené spárkatou zvěří). Smrk bude přirozeně pronikat do nižších poloh 9. LVS. Substituce smrku v nižších polohách je plně realizovatelná původními dřevinami, na holinách s maximálním využitím sukcese, popř. přípravných dřevin.

Kosodřevina je v Krkonoších se zastoupením **6,88 %** a rozlohou přes **2,2 tis. ha** druhou nejzastoupenější dřevinou. V minulosti byla uměle vysazována i na plochy přirozených alpských holí. Ačkoli kosodřevina má širokou ekologickou amplitudu a v oblasti svého přirozeného rozšíření se pravděpodobně nedostane mimo ni, bude zřejmě postupně vytlačována smrkem do vyšších poloh. Pravděpodobný je rovněž zvýšený výskyt chorob a fyto- a kambiofánních organismů na kosodřevině (např. bejlmorka borová aj.).

Buk lesní zaujímá 1,9 tis. ha, tj. **6,05 % porostní půdy** a připadalo na něj 417,0 tis. m³, tj. 5,84 % z celkové zásoby hroubů. Za uplynulých 20 let vzrostlo jeho zastoupení cca o 3 procentní body a jeho rozloha o cca 1 tis. ha. Zastoupení buku se tak za 20 let zdvojnásobilo. Přirozené zastoupení buku (podle OPRL) však bylo kolem 23-24 %. Prognózovaná klimatická změna buk v Krkonoších neohroží. Pravděpodobně poněkud zhorší jeho existenční podmínky v nižších polohách 5. LVS. Rizikem pro buk v nižších polohách mohou být pozdní mrazy, přicházející po teplém předjaří a jaru, kdy mohou vyrašené buky omrzat. Zvýší však možnosti uplatnění buku zejména v 6. a 7. LVS. Při současném podnormálním zastoupení buku se pro jeho uplatnění otevírá značný prostor. V případě hynutí smrku je buk významnou substituční dřevinou

Ostatní listnaté jako skupina dřevin zaujímají v PLO 22 souhrnně 3,04 % rozlohy porostní půdy, tj. téměř 980 ha. Z ostatních původních listnáčů je z hlediska klimatické změny významný zejména **jeřáb ptačí, který není klimatickou změnou ohrožen**. Je významnou přípravnou a substituční dřevinou zejména na holinách po plošných rozpadech porostů. Další ostatní listnaté mají z hlediska klimatické změny okrajový význam.

Břízy (bez rozlišení druhu) zaujímají v Krkonoších **1,93 % rozlohy**, tj. téměř 623 ha porostní půdy a připadá na ně 1,8 % porostních zásob, tj. 76,7 tis. m³ hroubů. Končící OPRL uvádí 383 ha zaujatých břízami. Z toho 341 ha připadá na břízy bradavičnaté, tj. podle současně platné nomenklatury (Kubát 2002) **bříza bělokorá** a 42 ha břízy pýřité karpatské, tj. podle současně platné nomenklatury (Kubát 2002) **bříza karpatská (BRC)**. Vzhledem k široké ekologické amplitudě bříz lze předpokládat, že se s klimatickou změnou dobře vyrovnají. Zvýšení jejich zastoupení je žádoucí při obnově kalamitních holin, kdy břízy plní významnou roli přípravné a dočasné substituční dřeviny. Vzhledem k očekávaným disturbancím a vzniku kalamitních holin lze očekávat nárůst zastoupení bříz.

Modřín opadavý v Krkonoších zaujímá rozlohu 462 ha, tj. **1,43 % rozlohy** porostní půdy. Plocha zaujatá modřínem za posledních cca 20 let v Krkonoších vzrostla cca 93 ha. Vývojem klimatické změny není modřín v PLO 22 ohrožen. V Krkonoších je vnímán jako zdomácnělá dřevina a ve vnitřním ochranném pásmu KRMAP je perspektivní přimíšenou substituční dřevinou.

Javor (v databázi LHP bez rozlišení) mají zastoupení **1,17 %**. Tomu odpovídá 379 ha porostní půdy. Končící OPRL pro Krkonoše uvádí pouze javor klen se zastoupením 0,7 % a rozlohou necelých 233 ha. Zastoupení javorů vzrostlo oproti období vzniku končícího OPRL o 138 ha porostní půdy. Přirozené zastoupení javoru kleny podle OPRL 2023 bylo 1,7 %. U javorů oslabených stresem, např. suchem se v posledních letech šíří **sazná nemoc kůry** způsobovaná houbou **způsobené houbou** *Cryptostroma corticale* (Ascomycota). Ohroženy jsou zejména kleny. S postupující klimatickou změnou nastanou v nižších polohách Krkonoš podmínky i pro uplatnění javoru mléče.

Olše (v databázi bez rozlišení) zaujímají **0,50 % rozlohy**, tj. více než 160 ha porostní půdy. Přirozeným výskytem jsou olše vázány na vodou ovlivněná stanoviště. S postupujícím vysoušením klimatu se v Krkonoších rozsah uplatnění olší pravděpodobně podstatně nezmění. Vzhledem ke značné plasticitě olší (zvláště olše šedé) v mládí, je možné její dočasné uplatnění jako přípravné a meliorační dřeviny.

Jedle bělokorá zaujímá podle současně platných LHP(O) v PLO Krkonoše **0,45 % rozlohy**, tj. necelých 145 ha porostní půdy. Za období posledních 20 let tak vzrostla rozloha zaujatá jedlí o více než 120 ha. Jedle se tak vyskytuje převážně v obnově a ve stádiu nárostů. Přirozené zastoupení jedle v PLO Krkonoše bylo podle končícího OPRL 13 %. Jedle byla po smrku a buku třetí přirozeně nejzastoupenější dřevinou. Prognózané zvýšení průměrné teploty pravděpodobně zhorší podmínky pro jedli v nižších polohách 5. LVS mimo vodou ovlivněná stanoviště. Vzhledem k jejímu nepřirozeně nízkému zastoupení a výskytu především v raných stádiích vývoje však zůstává stále značný prostor pro zvýšení jejího zastoupení na vlhkých stanovištích 5. LVS a zejména v 6. a 7. LVS (v průběhu dalšího vývoje snad i v současném 8. LVS). **Potřeba plošné substituce za jedli se ani v nižších polohách Krkonoš neočekává. Jedle může být v případě hynutí smrku sama substituční dřevinou, která ho zčásti nahradí (i produkčně).**

Jasan ztepilý má v Krkonoších podle LHP(O) platných k 31.12.2019 zastoupení 0,29 %, tomu odpovídá rozloha 94 ha. Chřadnutí a hynutí jasanu v důsledku nekrózy kůry působené voskovičkou jasanovou a v posledních letech i žír lýkohubů má zejména na okrese Semily za následek nárůst jeho nahodilých těžeb. Část populace jasanu ztepilého však uvedeným škodám odolává. V současnosti probíhá projekt využití a širšího uplatnění této odolné části populace jasanu (Jansa 2021b). **Vzhledem k malému zastoupení jasanu a k probíhajícímu projektu využití genofondu rezistentnější části jeho populace, se v oblasti Krkonoš se substitucí hynoucího jasanu neuvažuje.**

Vrby (v databázi bez rozlišení) se podle platných LHP v oblasti vyskytují na 36,28 ha porostní půdy, tj. zastoupení 0,11 %. Rozloha zaujatá vrby se za uplynulých 20 let podle dat LHP zvětšila o téměř 21 ha. Jejich přirozené uplatnění je převážně na vodou ovlivněných stanovištích nebo jako přípravné dřeviny.

Borovice lesní má v Krkonoších pouze velmi malé zastoupení (0,02 %), neboť se zde nevyskytují stanoviště přirozených borů a vůči smrku, buku či jedli nemá borovice dostatečnou kompetiční schopnost. Ve vhodném náhorním ekotypu však má i v Krkonoších uplatnění jako přípravná dřevina zejména na holinách v mrazových polohách.

Dub zimní podobně jako borovice, nemá v Krkonoších v současnosti mapována přirozená stanoviště výskytu. Jeho ekologická amplituda sice sahá až do 5. LVS, tam ale není schopen obstát kompetičně vůči stinným dřevinám. Jeho současné zastoupení je mizivé. Pokud nastane prognózaná klimatická

změna, vzniknou pro dub zimní pravděpodobně teplotně příznivé podmínky na větší části 5. LVS a postupně i na teplotně příznivých stanovištích 6. LVS. V těchto polohách se může dub zimní stát významnou hospodářskou dřevinou a podle stanovištních podmínek vytvářet porostní směsi zejména s bukem a jedlí.

Další původní dřeviny mají v PLO 22 z hlediska klimatické změny pouze okrajový význam.

Vzhledem k relativně příznivým srážkovým poměrům Krkonoš a vyšší poloze jsou pravděpodobné důsledky klimatické změny na druhovou skladbu mírnější než na většině území ČR. Případné rozpady smrkových porostů, které lze očekávat především jako důsledek vyšší frekvence klimatických extrémů a s nimi souvisejících gradací podkorního hmyzu, je možné v plném rozsahu řešit původními dřevinami (viz výše). Případné uplatnění nepůvodních druhů dřevin je proto motivováno převážně produkčními hledisky. Vzhledem k tomu, že Krkonoše jsou v naprosté většině součástí Krkonošského národního parku a zbytek tvoří jeho vnitřní ochranné pásmo, lze zvyšování produkce biomasy, jako důvod pro zavádění ND považovat za druhořadé. **Závažným argumentem proti zvyšování produkce dřeva zaváděním ND je rovněž skutečnost, že území Krkonoš bylo v minulosti postiženo imisemi, které vedly k acidifikaci a nutriční degradaci půd. Odtěžení zvýšené produkce dřeva vede ke zvýšenému odběru živin s těženou biomasou. To za daného stavu půd není žádoucí.**

Výjimečné postavení má modřín opadavý. Ten se v Krkonoších prokazatelně vyskytuje od počátku 19. stol., kdy byl dovezen z panství Janovice u Rýmařova a cíleně pěstován na velkostatku Jilemnice (Jansa 2021c). Je součástí přirozených smíšených lesů submontánního stupně (cca 400 až 800 m n. m.) na polské straně Krkonoš (Kajzarová 2012). Nepůvodnost modřínu v Krkonoších je diskutovaná a z hlediska biologie šíření druhů v době ledové a po ní je sporná. **Uplatnění modřínu opadavého v souvislosti s adaptací na klimatickou změnu je proto akceptovatelné na území vnitřního ochranného pásma KRNAP a v zóně soustředěné péče. Nemělo by však v rámci TVL (CHS) s přihlédnutím ke stanovištním a porostním poměrům překročit 15-20 %.**

S uplatněním ostatních ND se v Krkonoších neuvažuje, neboť pozornost je nutné zaměřit především na podstatné zvýšení zastoupení původní jedle bělokoré a buku lesního. Oba uvedené druhy jsou hluboko pod přirozeným zastoupením a prognózovaný vývoj klimatu pro ně otevírá možnost širšího uplatnění zejména v současném 6. až 8. LVS.

Aktuální výskyt nepůvodních dřevin

Podle databáze GND se v PLO 22 vyskytovalo 13 druhů (nebo skupin) druhů nepůvodních dřevin. Vzhledem k tomu, že KRNAP a jeho ochranné pásmo zaujímá naprostou většinu PLO 22 je zastoupení ND udáváno nediferencovaně pro celou PLO: Nepůvodní dřeviny zaujímaly následující zastoupení a rozlohy:

modřín opadavý (*Larix decidua*) zastoupení 1,44 %, rozloha 464 ha,
smrk pichlavý (*Picea pungens*) zastoupení 0,04 %, rozloha 11,78 ha,
borovice ostatní (*Pinus* sp.) zastoupení 0,01 %, rozloha 3,29 ha,
douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*) zastoupení 0,01 %, rozloha 2,69 ha,
smrk omorika (*Picea omorica*) zastoupení <0,01 %, rozloha 1,03 ha,
borovice pokroucená (*Pinus contorta*) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,77 ha,
smrky ostatní (*Picea* sp.) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,60 ha,
jírovec maďal (*Aesculus hyppocastanum*) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,34 ha,
jedle obrovská (*Abies grandis*) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,32 ha,
jedle obrovská (*Abies grandis*) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,20 ha,
ostatní topoly nešlechtěné (*Populus* sp.) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,11 ha

dub červený (*Quercus rubra*) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,08 ha,
borovice limba (*Pinus cembra*) zastoupení <0,01 %, rozloha 0,04 ha.

Odvození limitů nepůvodních dřevin pro typy vývoje lesa (TVL) a porosty v PLO 22 Krkonoše (mimo ZCHÚ)

Odvození limitů nepůvodních dřevin pro PLO 22 Krkonoše je zpracováno pro typy vývoje lesa (TVL), které jsou základními jednotkami rámcového plánování v metodě HÚL pro bohatě strukturované lesy uplatněné v Krkonošském národním parku, který zaujímá téměř celou PLO 22. V rámci TVL je diferencováno ještě podle typu managementu. V posledním řádku tabulek pro jednotlivé TVL je v místech možných přesahů mimo Krkonošský národní park uveden odpovídající cílový hospodářský soubor. Převod TVL na CHS však není zcela jednoznačný (mezi TVL/CHS jsou přesahy). Typy vývoje lesa nejsou předmětem zpracování oblastních plánů rozvoje lesa. Z tohoto důvodu je odvození limitů ND převzato v původní podobě.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
011 Ochranné lesy <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 550-1200 m</i>			647,40 ha 1,91 %	0116: 5Y, 0111: 6Y, 6Z, 7Y, 7Z, 0110: 5J, 6J
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
0116 extrémní jedlové bučiny a smrkové bučiny	buk, jedle	mngm 2 a 3: BK 7, JD 2, BR 1 (BO, LP) Σ + mngm 4 a 5: BK 3-8, JD 1-3, (SM, BR, BO, LP) Σ 1-3	0	0
0111 extrémní bukové smrčiny	buk, smrk	mngm 2 a 3: SM 7, BK 2, JD 0,5, JR 0,5 (BR, BRP) Σ + mngm 4 a 5: SM 6-8, BK 1-3, JD+ 0,5 (JR, BR, BRP) Σ +		
0110 suťové javořiny	buk, klen (jedle)	mngm 2 a 3: BK 4, KL 3, JD 2, JL 1 (BR, JS LP, SM) Σ + mngm 4 a 5: BK 3-5, KL 2-4, JD +1, JL+ -0,5 (BR, JS, LP, SM) Σ +		
Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
031 Kleč <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 1150-1600 m</i>			3 499,31 ha 10,3 %	0311: 9K 0314: 9Z, 9Y
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
0311 klečové smrčiny	smrk, kosodřevina	mngm 2: SM 7, KOS 3 (JRo, BRC) Σ +	0	0
0314 kosodřevina	kosodřevina, smrk	mngm 2: KOS 9, SM 1 (JRo, VR, BRC) Σ +		

Komentář: Případné hynutí SM, JS, JL v TVL 011 nahradit ostatními dřevinami původní skladby, zejména BK, KL, JD, LP, JV, BR, BO. Uplatnění ND v TVL 011 a 031 se neuvažuje.

Vysvětlivky nestandardních zkratk dřevin neuvedených v příloze č. 4 vyhl. č. 84/1996 Sb.:

JRo – jeřáb ptačí olýsalý (poddruh jeřábu ptačího vyskytující se v klečovém pásmu, ve vyhlášce nemá zkratku)

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
032 Vrchoviště Rozkládá se v nadmořské výšce 1000-1500 m			234,52 ha 0,69 %	0324: 9R
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
0324 vrchoviště s klečí	kosodřevina. smrk	mngm 2 a 3: KOS 9, SM 1 (JRo, BRC) Σ + mngm 4 a 5: KOS 9, SM 1 (JRo, BRC) Σ +	0	0
Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
033 Kleč Rozkládá se v nadmořské výšce 1000-1250 m			2 029,97 ha 5,99 %	0331: 8Z, 8Y
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
0331 klečové smrčiny	smrk, kosodřevina	mngm 2 a 3: SM 9-10 (JR, BRP, BRC, KOS) Σ +-1 mngm 4 a 5: SM 9-10 (JR, BRP, BRC, KOS) Σ +-1	0	0

Uplatnění ND v TVL 032 a 033 se neuvažuje.

Vysvětlivky nestandardních zkratk dřevin neuvedených v příloze č. 4 vyhl. č. 84/1996 Sb.:

JRo – jeřáb ptačí olýsalý (poddruh jeřábu ptačího vyskytující se v klečovém pásmu, ve vyhlášce nemá zkratku)

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
287 Olšiny a jasaniny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 450-1000 m</i>			88,58 ha 0,26 %	2877: 3L, 5U, 5L 2870: 6L
Variant TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
2877 jasanové olšiny	olše lepkavá, jasan (klen)	mngm 2 a 3: OL 6, OLS 1, JS 2, SM +-1 (KL, OS) Σ +-1 mngm 4 a 5: OL 4-6, OLS +-1, JS 2, SM +-1 (KL, OS) Σ +-1 mngm 2 až 5, na 3U, 5U ještě: (BK, DB, JD, JL, JV, LP) Σ +-2	0	0
2870 luh olše šedé	olše šedá, smrk	mngm 2 a 3: OLS 8, SM 2 (JD, JS, KL, OS) Σ + mngm 4 a 5: OLS 6-8, SM 2-3 (JD, JS, KL, OS) Σ +-1	0	0
(CHS 29)	(neurčen)	3L, 5L: OL6-7, OLS +-1, JS1-3, SM +-2 OS + 3U, 5U: JS 2-4, BK 2-4 (JV, KL) Σ 2, JD 1-2, JL +-1 (DB, LP, OL, SM) Σ +-1	0	0

V databázi ND je uveden CHS 29 (0,16 ha) bez rozlišení porostního typu, z ND zastoupen TPX 0,01 ha.

Uplatnění ND v TVL 287 (a v CHS 29) se neuvažuje, postačují původní dřeviny.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
501 Exponované živné jedlové bučiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 450-750 m</i>			439,43 ha 1,30 %	5016: 5A, 5V, 5Be 5012: 5F, 5Se
Variant TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
5016 klenové bučiny	buk, jedle	mngm 2 a 3: BK 6, JD 3, JS 1 (DBZ, JL, JV, KL, LP, SM)Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 1-2, BK 4-6, JD 1-3, KL +-1 (DBZ, JL, JS, JV, LP) Σ +-1	MD 10	MD 15
5012 kamenité a svahové svěží jedl. bučiny		mngm 2 a 3: BK 6, JD 4 (KL, SM, LP) Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 2-3, BK 2-7, JD 1-4, KL +-1 (DBZ, JL, JV, LP) Σ +	MD 10	MD 15
(CHS 51)	(neurčen)	3A, 4A, 5A, 5V, 4Be, 5Be: SM 1-2, BK 4-6, JD 1-3, KL +-1 (DBZ, JL, JS, JV, LP) Σ +-1 4F, 5F, 4Se, 5Se: SM 2-3, BK 2-7, JD 1-4, KL +-1 (DBZ, JL, JV, LP) Σ +	MD 10	MD 15

V databázi ND je uveden CHS 51 (77,16 ha) bez rozlišení porostního typu, z ND zastoupen MD 1,25 ha, tj. 1,6 % v rámci CHS.

Uplatnění ND v TVL 501 (a v CHS 51) pouze v typu managementu 4 a 5.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
502 Exponované kyselé jedlové bučiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 500-700 m</i>			237,37 ha 0,70 %	5026: 5N, 5Ke
Varianta TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
5026 kamenité a svahové kyselé jedlové bučiny	buk, jedle	mngm 2 a 3: BK 7, JD 2, SM +- 1 (BO, DBZ, BR, JR, JV, KL, LP)Σ +-1	0	0
		mngm 4 a 5: BK 5-7, JD 1-3, SM 1-3 (BO, DBZ, BR, JR, JV, KL, LP)Σ +-1	MD 10	MD 15
(CHS 51)	(neurčen)	5N, 4Ke, 5Ke: BK 5-7, JD 1-3, SM 1-3 (BO, DBZ, BR, JR, JV, KL, LP)Σ +-1	MD 10	MD 15

V databázi ND je uveden CHS 51 (77,16 ha) bez rozlišení porostního typu, z ND zastoupen MD 1,25 ha, tj. 1,6 % v rámci CHS.

Uplatnění ND v TVL 502 (a v CHS 51) pouze v typu managementu 4 a 5.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
521 Kyselé jedlové bučiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 500-750 m</i>			248,62 ha 0,73 %	5216: 5K, 5M
Varianta TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
5216 kyselé a chudé jedlové bučiny	buk, jedle	mngm 2 a 3: BK 5-7, JD 2-4, SM +-1 (BO, DBZ, BR, JR, JV)Σ +-1	0	0
		mngm 4 a 5: BK 5-7, JD 1-3, SM + 3 (BO, DBZ, BR, JR, JV)Σ +-1	MD 10	MD 15
(CHS 53) <i>částečný</i> <i>překryv</i>	(neurčen)	4K, 4I, 5K, 5M: BK 5-7, JD 1- 3, SM + 3 (BO, DBZ, BR, JR, JV)Σ +-1	MD 10	MD 15

V databázi ND je uveden CHS 53 (291,26 ha) bez rozlišení porostního typu, překrývá se s 5. LVS; z ND je zastoupen MD 12,49 ha, tj. 4,3 % v rámci CHS, smrk pichlavý necelé 0,03 ha, tj. 0,01 % a douglaska 0,01 ha, tj. <0,005 %.

Uplatnění ND v TVL 521 (a v CHS 53) pouze v typu managementu 4 a 5.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
522 Kyselé a chudé smrkové bučiny a bukové smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 650-1100 m</i>			9 589,47 ha 28,28 %	5226: 6K, 6M, 5221: 7K, 7M
Varianta TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
5226 kyselé a chudé smrkové bučiny	smrk, buk	mngm 2 a 3: SM 5, BK 4, JD 1 (JR, KL, BR)Σ +	0	0
		mngm 4: SM 3-6, BK 3-6, JD +1 (JR, KL, BR) Σ +-1	<i>MD 10</i> <i>pravděpodobně není ve</i> <i>vnitřním ochranném</i> <i>pásmu</i>	<i>MD 15</i> <i>pravděpodobně není ve</i> <i>vnitřním ochranném</i> <i>pásmu</i>
5221 kyselé a chudé bukové smrčiny	smrk, buk	mngm 2 a 3: SM 6, BK 3, JD 1 (JR, KL, BRP)Σ +	0	0
		mngm 4: SM 6-7, BK 2-3, JD 1 (JR, BRP)Σ +	<i>MD 10</i> <i>pravděpodobně není ve</i> <i>vnitřním ochranném</i> <i>pásmu</i>	<i>MD 15</i> <i>pravděpodobně není ve</i> <i>vnitřním ochranném</i> <i>pásmu</i>
(CHS 53) <i>částečný</i> <i>překryv</i>	(neurčen)	6K, 6M: SM 6, BK 3, JD 1 (JR, KL, BRP) Σ + 7K, 7M : SM 6-7, BK 2-3, JD 1 (JR, BRP)Σ +	MD 10	MD 15

V databázi ND je uveden CHS 53 (291,26 ha) bez rozlišení porostního typu, s TVL 522 se překrývá 6.LVS; z ND je v CHS 53 zastoupen MD 12,49 ha, tj. 4,3 % v rámci CHS, smrk pichlavý necelé 0,03 ha, tj. 0,01 % a douglaska 0,01 ha, tj. <0,005 %.

Uplatnění ND v TVL 522 (a v CHS 53) pouze v typu managementu 4 a 5.

Poznámka - mngm. typu 5 není v rámcových směrnících u GND uveden.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
541 Živné jedlové bučiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 450-750 m</i>			1 178,28 ha 3,48 %	5416: 5D, 5B, 5H 5412: 5S
Variant TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
5416 bohaté jedlové bučiny	buk, jedle	mngm 2 a 3: BK 6-7, JD 2-4 (KL, JL, LP) Σ +- 1 (SM, JS, DBZ, JV) Σ +	0	0
		mngm 4: BK 3-7, JD 1-4, KL +-1 (JL, LP) Σ +-1, SM 1-2 (JS, DBZ, JV) Σ +	MD 10 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>	MD 15 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>
5412 svěží jedlové bučiny	buk, jedle	mngm 2 a 3: BK 6, JD 4 (KL, BR, LP) Σ +	0	0
		mngm 4: BK 3-7, JD 1-4, SM 2-3 (BR, DBZ, HB, KL, LP) Σ +-2	MD 10 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>	MD 15 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>
(CHS 55) <i>částečný překryv</i>	(neurčen)	4D, 5D, 4B, 5B, 5H, 4W, 5W: BK 3-7, JD 1-4, KL +-1 (JL, LP) Σ +-1, SM 1-2 (JS, DBZ, JV) Σ + 4S, 5S, 3C, 4C, 5C: BK 3-7, JD 1-4, SM 2-3 (BR, DBZ, HB, KL, LP) Σ +-2	MD 10	MD 15

V databázi ND je uveden CHS 55 (256,27 ha) bez rozlišení porostního typu, s TVL 541 se překrývá 5. LVS; z ND je v CHS 55 zastoupen MD 8,77 ha, tj. 3,4 % v rámci CHS a douglaska 0,06 ha, tj. 0,02 %.

Uplatnění ND v TVL 541(a v CHS 55) pouze v typu managementu 4 a 5.

Poznámka - mngm. typu 5 není v rámcových směrnících u GND uveden.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
542 Živné smrkové bučiny a bukové smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 650-1100 m</i>			2 591,93 ha 6,65 %	5426: 6B, 6D 5421: 6S, 7S
Varianta TVL (CHS)	Hlavní dřeviny (Prostní typ)	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
5426 bohaté smrkové bučiny	buk, smrk	mngm 2 a 3: BK 5-6, JD 2-3, SM 2 (JL, KL)Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: BK 4-6, SM 2-3, JD 1-3 (KL, JL) Σ +-1	MD 10	MD 15
5421 svěží smrkové bučiny a bukové smrčiny	buk, smrk	mngm 2 a 3: SM 3-6, BK 3-5, JD 1-3, KL +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 2-7, BK 2-4, JD 1-3, KL+	MD 10	MD 15
(CHS 55)	(neurčen)	6B, 6D: BK 4-6, SM 2-3, JD 1-3 (KL, JL) Σ +-1 6S, 7S: M 2-7, BK 2-4, JD 1-3, KL+	MD 10	MD 15

V databázi ND je uveden CHS 55 (256,27 ha) bez rozlišení porostního typu, s TVL 541 se překrývá 6. LVS; z ND je v CHS 55 zastoupen MD 8,77 ha, tj. 3,4 % v rámci CHS a douglaska 0,06 ha, tj. 0,02 %.

Uplatnění ND v TVL 542(a v CHS 55) pouze v typu managementu 4 a 5.

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 600-800 m</i>			11,93 ha* 0,03 %	6P
CHS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
57	smrkový	6P: SM5, JD 3, BK 2 (BO, BR, JR, OL, OS) Σ +	MD 5	MD 10

* rozloha převzata z databáze ND

V CHS 57 je podle databáze ND z nepůvodních druhů zastoupen: MD 0,48 %, tj. 0,06 ha.

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 600-800 m</i>			13,96 ha* 0,04 %	6G
CHS	Porostní typ	Doporučená cílová skladba, desítky %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
59	smrkový	6G: SM5, JD 3, BK 2 (BR, BRP, JR, OL, OLS, OS) Σ +	MD 1	MD 3

* rozloha převzata z databáze ND

V CHS 57 je podle databáze ND z nepůvodních druhů zastoupen: MD 0,17 %, tj. 0,02 ha.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
701 Exponované kyselé smrkové bučiny a bukové smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 650-1100 m</i>			5 012,39 ha 14,78 %	7016: 6N, 6Ke, 6Me 7011: 7N, 7Ke, 7Me
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
7016 kamenité a svahové kyselé smrkové bučiny	buk, smrk	mngm 2 a 3: SM 5, BK 4, JD 1 (JR, BRP, KL) Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 4-6, BK 2-4, JD +-1 (BO, BR, BRP, JR, KL) Σ +-1	MD 10	MD 15
7011 kamenité a svahové kyselé bukové smrčiny	buk, smrk	mngm 2 a 3: SM 7, BK 2, JD +-1 (JR, BRP, KL) Σ +-1	0	0
		mngm 4 a 5: SM 7, BK 2, JD +-1 (JR, BRP, KL) Σ +-1	MD 5	MD 10

Uplatnění ND v TVL 701 pouze v typu managementu 4 a 5.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
702 Exponované kyselé jedlové bučiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 650-1150 m</i>			2 583,29 ha 7,62 %	6F, 7F, 6Se, 6A, 6V, 7V
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
7026 kamenité a svahové kyselé jedlové bučiny	buk, smrk	mngm 2 a 3: SM 5, BK 4, JD +-1, KL +-1 (JL, JR, JS) Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 3-6, BK 3-5, JD +-1, KL +-1 (JL, JS, JR) Σ +	MD 7	MD 10

Uplatnění ND v TVL 702 pouze v typu managementu 4 a 5.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
721 Kyselé smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 1000-1150 m</i>			3 112,50 ha 9,18 %	8K, 8N, 8M, 8Ke
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení GND v TVL, %	Zastoupení GND v porostu, %
7211 kyselé, kamenité a chudé smrčiny	smrk, jeřáb	mngm 2 a 3: SM 10 (JR, BK, KL, JD, BRP) Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 10 (JR, BK, KL, JD, BRP) Σ +	MD 2	MD 5

Uplatnění ND v TVL 721 pouze v typu managementu 4 a 5 a v omezené m rozsahu.

Méně vhodné růstové podmínky pro MD v 8. LVS. Omezené jeho uplatnění.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
741 Svěží smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 950-1200 m</i>			603,41 ha 1,78 %	8A, 8F, 8S, 8V
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
7416 horské smrčiny s klenem	smrk, klen	mngm 2 a 3: SM 9-10 KL +-1(BRC, BRP, BK, JD, JR) Σ +	0	0
		mngm 4: SM 9-10 KL+-1(BRC, BRP, BK, JD, JR) Σ +	MD 3 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>	MD 5 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>

Uplatnění ND v TVL 741 pouze v typu managementu 4 a 5 a v omezené m rozsahu

Méně vhodné růstové podmínky pro MD v 8. LVS. Omezené jeho uplatnění.

Poznámka - mngm. typu 5 není v rámcových směrnících u ND uveden.

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
761 Zamokřené jedlové smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 500-1100 m</i>			334,69 ha 0,99 %	6P, 6G, 7P, 7G
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
7612 oglejené a podmáčené jedlové smrčiny	smrk, klen	mngm 2 a 3: 5G, 5O: JD 5, SM 1-2, BK +-3, OL +-2, DB +-1 (BR, JS, OS)Σ + 6P, 6G: SM 4-5, JD 4-5, BK +- 1 (OL, OLS) Σ +-1 (BRP, JR, JS, KL, OS) Σ + 7P, 7G: SM 7-8, JD 2, OLS +-1 (BK, BRP, JR, KL, OS) Σ +	0	0
		mngm 4: 5G, 5O: JD 3-4, SM 2-3, BK +- 3, OL +-2, DB +-1 (BR, JS, OS)Σ +-1 6P, 6G: SM 4-6, JD 3-4, BK +- 1 (OL, OLS) Σ +-1 (BRP, JR, JS, KL, OS) Σ +-1 7P, 7G: SM 7-8, JD 2, OLS +- 1 (BK, BRP, JR, KL, OS) Σ +- 1	MD 3 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>	<i>Pouze na edaf. kat. O, P</i> MD 5 <i>pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>

Uplatnění ND v TVL 761 pouze v typu managementu 4 a 5 a v omezené m rozsahu

Poznámka - mngm. typu 5 není v rámcových směrnících u ND uveden

Typ vývoje lesa (TVL)			Rozloha TVL v PLO Podíl na rozloze PLO	Zahrnuté SLT v rámci varianty TVL
781 Zamokřené jedlové smrčiny <i>Rozkládá se v nadmořské výšce 600-1250 m</i>			Σ 1 468,30 ha 4,33 %	7810: 6R, 7R 7814: 8R 7811: 8P, 8G, 8T
Varianta TVL	Hlavní dřeviny	Doporučená cílová skladba pro typ mngm., v desítkách %	Zastoupení ND v TVL %	Zastoupení ND v porostu, %
7810 rašelinné smrčiny	smrk, bříza pýřitá	mngm 2 a 3: SM 9, BRP 1 (JD, OLS, JR) Σ +	0	0
		mngm 4 a 5: SM 9, BRP 1 (JD, OLS, JR) Σ +	0	0
7814 vrchovištní smrčiny	smrk, bříza pýřitá	mngm 2 a 3: SM 9, BRP 0,5, KOS 0,5	0	0
		mngm 4 a 5: SM 9, BRP 0,5, KOS 0,5	0	0
7811 oglejené a podmáčené smrčiny	smrk, bříza pýřitá	mngm 2 a 3: SM 8-9 (BRP, JR, OLS) Σ 1-2 (BK, JD, KL) Σ+	0	0
		mngm 4 a 5: SM 9 (BRP, JR, OLS) Σ 1 (BK, JD, KL) Σ+	0	0

Uplatnění ND v TVL 781 se neuvažuje

Rozlohy TVL jsou převzaty z databáze KRMAP - 33 903,29 ha, 3,81 ha není zařazeno do TVL (Jansa 2021)

Limity uplatnění ND v rámci CHS a porostů pro PLO 22 Krkonoše (mimo ZCHÚ)

část 1/3

Druh GND			MD		DG		JDO		Poznámka	
Rámec			TVL (CHS)	por.	TVL (CHS)	por.	TVL (CHS)	por.		
TVL (CHS)	Varianta TVL (PT)	typ mngm								
011	0116 extrémní jedlové bučiny a smrkové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Využít dřeviny přirozené skladby bez uplatnění GND	
		4 a 5		-		-		-		
	0111 extrémní bukové smrčiny	2 a 3		-		-		-		
		4 a 5		-		-		-		
	0110 suťové javořiny	2 a 3		-		-		-		
		4 a 5		-		-		-		
031	0311 klečové smrčiny	2	-	-	-	-	-	Pro ND nevhodné růstové podmínky		
	0314 kosodřevina	2		-		-	-			
032	0324 vrchoviště s klečí	2 a 3	-	-	-	-	-	Pro ND nevhodné růstové podmínky		
		4 a 5		-		-	-			
033	0331 klečové smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	Pro ND		
		4 a 5		-		-	-			
287	2877 jasanové olšiny	2 a 3	-	-	-	-	-	O uplatnění ND v TVL 287 se neuvažuje. Případnou potřebu substituce zajistí původní dřeviny		
		4 a 5		-		-	-			
	2870 luh olše šedé	2 a 3		-		-	-		-	
		4 a 5		-		-	-		-	
(CHS) 29	(neurčen)	-	-	-	-	-	-	-	Dtto Rozloha CHS 0,16 ha, z ND zastoupen TPX na 0,01 ha.	
501	5016 klenové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 501 pouze v typu managementu 4 a 5	
		4 a 5		10		15	-	-		
	5012 kamenité a svahové svěží jedlové bučiny	2 a 3		-		-	-	-		-
		4 a 5		10		15	-	-		-
(CHS) 51	(neurčen)	-	10	15	-	-	-	-	CHS podle databáze ND zaujímá rozlohu 77,16 ha, z toho MD, 1,25 ha, tj. 1,6 %. Částečně se překrývá s typologickým vymezením TVL 501, 502	

Limity uplatnění GND v rámci CHS a porostů pro PLO 22 Krkonoše v % (mimo ZCHÚ) část 2/3

Druh GND			MD		DG		JDO		Poznámka
Rámec			TVL	por.	TVL	por.	TVL	por.	
TVL (CHS)	Varianta TVL (PT)	typ mngm	(CHS)		(CHS)		(CHS)		
502	5026 kamenité a svahové kyselé jedlové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 502 pouze v typu managementu 4. Praviděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu
		4	10	15		-		-	
521	5216 kyselé a chudé jedlové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 521 pouze v typu managementu 4. Praviděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu
		4	10	15		-		-	
CHS) 53	(neurčen)	-	10	15	-	-	-	-	CHS podle databáze ND zaujímá rozlohu 291,26 ha, z toho MD, 12,49 ha, tj. 4,3 %, SMP necelé 0,03 ha, tj. 0,01 % a DG 0,01 ha, tj. < 0,005%. Částečně se překrývá s typologickým vymezením s TVL 521a 522.
522	5226 kyselé a chudé smrkové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 522 pouze v typu managementu 4. Praviděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu.
		4.	10	15		-		-	
	5221 kyselé a chudé bukové smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	
		4.	10	15		-		-	
541	5416 bohaté jedlové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 541 pouze v typu managementu 4. Praviděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu
		4	10	15		-		-	
	5412 svěží jedlové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	
		4	10	15		-		-	
CHS) 55	(neurčen)	-	10	15	-	-	-	-	CHS 55 podle databáze ND zaujímá rozlohu 256,27 ha, z toho MD, 8,77 ha, tj. 3,4 % a DG 0,06 ha, tj. 0,02%. Částečně se překrývá s typologickým vymezením s TVL 541 a 542.
542	5426 bohaté smrkové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 542 pouze v typu managementu 4 a 5
		4 a 5	10	15		-		-	
	5421 svěží smrkové bučiny a bukové smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	
		4 a 5	10	15		-		-	
CHS) 57	(smrkový)	-	5	10	-	-	-	-	CHS 57 podle databáze ND zaujímá rozlohu 11,93 ha, z toho MD, 0,06 ha, tj. 0,5 %.

Limity uplatnění GND v rámci CHS a porostů pro PLO 22 Krkonoše v % (mimo ZCHÚ) část 3/3

Druh GND			MD		DG		JDO		Poznámka
Rámec			TVL (CHS)	por.	TVL (CHS)	por.	TVL (CHS)	por.	
TVL (CHS)	Varianta TVL (PT)	typ mngm							
(CHS) 59	(smrkový)	-	1	3	-	-	-	-	Podle databáze ND zaujímá CHS 59 ha, z toho MD 0,02 ha, tj. 0,17 %.
701	7016 kamenité a svahové kyselé smrkové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 701 pouze v typu managementu 4 a 5
		4 a 5	10	15		-		-	
	7011 kamenité a svahové kyselé bukové smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	
		4 a 5	10	15		-		-	
		2 a 3	-	-		-		-	
		4 a 5	-	-		-		-	
702	7026 kamenité a svahové kyselé jedové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 702 pouze v typu managementu 4 a 5
		4 a 5	7	10		-		-	
721	7211 kyselé a kamenité a chudé smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Uplatnění MD v rámci TVL 721 pouze v typu managementu 4 a 5
		4 a 5	3	5		-		-	
741	7416 bohaté jedlové bučiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Méně vhodné růstové podmínky pro MD v 8. LVS. Jeho uplatnění je omezené. Uplatnění MD v rámci TVL 741 pouze v typu managementu 4. <i>Pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>
		4	3	5		-		-	
761	7162 oglejené a podmáčené jedlové smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	MD pouze na edafické kategorii O, P. Uplatnění MD v rámci TVL 761 pouze v typu managementu 4. <i>Pravděpodobně není ve vnitřním ochranném pásmu</i>
		4	3	5		-		-	
781	7810 rašelinné smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	Pro uplatnění ND stanovištně nevhodné
		4 a 5	-	-		-		-	
	7814 vrchovištní smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	
		4 a 5	-	-		-		-	
	7811oglejené a podmáčené smrčiny	2 a 3	-	-	-	-	-	-	
		4 a 5	-	-		-		-	