

Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu

Krkonoše

CZ0524044



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

1. Základní identifikační a popisné údaje

1.1 Základní údaje

Název: Krkonoše

Kód lokality: CZ0524044

Kód lokality v ÚSOP: 2915

Rozloha (ha): 54979,594

Biogeografická oblast: kontinentální

Zařazení EVL na evropský seznam: 2008/25/ES

Nařízení vlády o stanovení národního seznamu EVL: nařízení vlády č. 318/2013 Sb., příloha 556

1.2 Způsob zajištění ochrany

Zvláště chráněná území (ZCHÚ)

Celková rozloha ZCHÚ (ha): 36706,3306

Relativní rozloha ZCHÚ (%): 66,8

Specifikace ZCHÚ

Kód ÚSOP	Kategorie	Název
52	CHKO	Jizerské hory
66	NP	Krkonošský národní park
922	PP	Anenské údolí
677	PP	Herlíkovické štoly
659	PP	Labská soutěska
1931	PP	Lom Strážné
5314	PP	Sklenářovické údolí
1767	PP	Slunečná stráž

Ochranné pásmo zvláště chráněného území (OP ZCHÚ)

Celková rozloha OP ZCHÚ (ha): 18258,6487

Relativní rozloha OP ZCHÚ (%): 33,2

Navrhovaná kategorie ZCHÚ podle platného nařízení vlády

NENÍ

Smluvní ochrana dle § 39 ZOPK

NENÍ

Základní ochrana dle § 45c, odst. 2 ZOPK

Celková rozloha území chráněného dle režimu základní ochrany (ha): 14,6147

Relativní rozloha území chráněného dle režimu základní ochrany (%): 0

Jiná území chráněná podle národní legislativy, evropské legislativy nebo mezinárodních úmluv v překryvu s EVL

Ptačí oblasti

Celková rozloha ptačích oblastí (ha): 40916,4466

Relativní rozloha ptačích oblastí (%): 74,4

Specifikace ptačích oblastí

Kód ptačí oblasti	Kód ÚSOP	Název
CZ0521009	2283	Krkonoše

Další

Mokřad mezinárodního významu: Krkonošská rašeliniště

Biosférická rezervace UNESCO: Krkonoše

Geopark UNESCO: Český ráj

1.3 Územně správní příslušnost

Královéhradecký kraj

Dotčené obce

Černý Důl, Dolní Dvůr, Dolní Lánov, Horní Maršov, Janské Lázně, Lánov, Malá Úpa, Mladé Buky, Pec pod Sněžkou, Rudník, Strážné, Svoboda nad Úpou, Špindlerův Mlýn, Trutnov, Vrchlabí, Žacléř

Dotčená katastrální území

Babí, Bedřichov v Krkonoších, Bobr, Bolkov, Černá Hora v Krkonoších, Černý Důl, Čistá v Krkonoších, Dolní Albeřice, Dolní Dvůr, Dolní Lánov, Dolní Lysečiny, Dolní Malá Úpa, Fořt, Hertvíkovice, Horní Albeřice, Horní Lánov, Horní Lysečiny, Horní Malá Úpa, Horní Maršov, Horní Staré Město, Hořejší Vrchlabí, Janské Lázně, Javorník v Krkonoších, Kalná Voda, Labská, Maršov I, Maršov II, Maršov III, Mladé Buky, Pec pod Sněžkou, Prkenný Důl, Prostřední Lánov, Přední Labská, Rudník, Rýchory, Sklenářovice, Strážné, Suchý Důl v Krkonoších, Svoboda nad Úpou, Špindlerův Mlýn, Temný Důl, Velká Úpa I, Velká Úpa II, Vernířovice, Vrchlabí, Žacléř

Liberecký kraj

Dotčené obce

Benecko, Harrachov, Horní Branná, Jablonec nad Jizerou, Jestřabí v Krkonoších, Jilemnice, Kořenov, Paseky nad Jizerou, Peřimov, Poniklá, Rokytnice nad Jizerou, Víchova nad Jizerou, Vítkovice, Vysoké nad Jizerou

Dotčená katastrální území

Benecko, Bratrouchov, Buřany, Dolní Rokytnice, Dolní Štěpanice, Františkov v Krkonoších, Harrachov, Horní Branná, Horní Dušnice, Horní Rokytnice nad Jizerou, Horní Sytová, Horní Štěpanice, Hrabačov, Jablonec nad Jizerou, Jestřabí v Krkonoších, Křížlice, Mrklav, Paseky nad Jizerou, Peřimov, Polubný, Poniklá, Příchovice u Kořenova, Přívlačka, Rejdice, Rokytno v Krkonoších, Roudnice v Krkonoších, Sklenařice, Stromkovice, Tříč, Valteřice v Krkonoších, Víchova nad Jizerou, Víchová Lhota, Vítkovice v Krkonoších, Vysoké nad Jizerou

1.4 Stručná charakteristika území

Ekotop

Geologie: Geologicky patří Krkonoše společně s Jizerskými horami do jediného celku, zvaného krkonoško-jizerské krystalinikum. Geologickou stavbu Krkonoš tvoří pestrá mozaika všech typů hornin a je výsledkem velmi dlouhého a složitého procesu. Převažující skupinou hornin, které tvoří masiv Krkonoš, jsou metamorfity (krystalické břidlice), doplněné hlubinnými horninami (granit), a vzácně se vyskytují výlevné vyvřeliny. Na jižním okraji ochranného pásma KRMAP se lze setkat i s permokarbonskými usazenými horninami.

Počátek geologické historie Krkonoš bývá pokládán na konec starohor (před asi 700 miliony lety), kdy došlo k pohybu zemských ker a vrásnění a původní mořské usazeniny byly přeměněny na nejstarší krkonošské krystalické břidlice, což jsou především svory s častými vložkami křemenců, místy i erlanů a amfibolitů. Z tohoto období pocházejí také krkonošské ortoruly. Tento starý horninový komplex zaujímá velkou část východních Krkonoš od Malé Úpy přes Černou horu až po labské údolí a pak v užším pruhu od Špindlerova Mlýna na západ po Příchovice.

V období prvohor (silur) byla oblast Krkonoš naposledy zalita mořem. Z tehdy usazených hornin (ale také z podmořských vyvřelin) se při horotvorných pochodech (kaledonské a variské vrásnění) v následujících obdobích devonu a karbonu vytvořil mladší komplex krkonošských přeměněných hornin. Za nižších teplot a tlaků tak vznikají nejčastěji chloriticko-sericitické a grafitické fylity, doplněné polohami krystalických vápenců, kvarcitů a zelených břidlic. Tyto horniny, zahrnuté do tzv. ponikelské skupiny, budují jihozápad Krkonoš. V úzkém pruhu vyběhají k východu přes Vrchlabí a Janské Lázně, stáčí se k severu a tvoří celý hřbet Rýchor.

V karbonu (asi před 300 mil. let) pak dochází ještě k jedné závažné události. Pod starší horniny proniká mohutné žulové těleso, kterému dnes říkáme krkonoško-jizerský pluton a které tvoří Slezský (hraniční) hřeben Krkonoš od úpatí Sněžky po Harrachov, téměř celé Jizerské hory a polské Krkonoše. Žhavá žulová masa výrazně působila na své okolí. Jednak svou teplotou a tlakem dala z krystalických břidlic vzniknout odolným tzv. kontaktním rohovcům (morfologicky výrazné tvary Sněžky a Českého hřbetu) a dále vytvořila z těkavých magmatických roztoků některá slavná krkonošská rudní ložiska (Obří důl, Svatý Petr).

Tím byla vlastně dokončena základní geologická "výstavba" Krkonoš. Hory byly erozí obnažovány a řeky odnášely a usazovaly materiál na jejich úpatí v podkrkonošské permokarbonské pánvi. Třetihorní pohyby pak jen vyvolaly ojedinělé výlevy čedičových vyvřelin na severním svahu (např. Malá Sněžná jáma).

Geomorfologie a reliéf: Největší část území náleží do celku Krkonoše, především do podcelků Krkonošské hřbety, Krkonošské rozsochy méně do Vrchlabské vrchoviny; jižní a západní okraj leží v celku Krkonošské

podhůří - v Železnobrodské vrchovině a Podkrkonošské pahorkatině. Krkonoše jsou přibližně 40 km dlouhé a 20 km široké, protažené ve směru severozápad – jihovýchod. Nadmořská výška pohoří je 300 m n. m až po nejvyšší vrchol Sněžka (1602 m n. m.).

Vývoj současného reliéfu Krkonoš lze sledovat asi od poloviny třetihor. Během celých druhohor a počátkem třetihor totiž za teplého a vlhkého klimatu docházelo k obrušování a zarovnávaní reliéfu. Teprve třetihorní alpské vrásnění způsobilo pomalé vyzdvížení a vyklenutí pohoří. Krkonoše tak získaly v hrubých rysech dnešní výšku a tvar. S nástupem čtvrtohor se výrazně změnilo evropské klima. Došlo k velkému ochlazení a během ledových dob (glaciálů) se až k severnímu úpatí pohoří přiblížil mohutný skandinávský ledovec. Samotné Krkonoše již nepřekonal, ale v jeho blízkosti ležící horská údolí se vyplnila údolními ledovci alpského typu. Ještě dnes se můžeme setkat s jejich pozůstatky – čelními a bočními morény. Nejvýraznější stopy však údolní ledovce zanechaly v přemodelování horských říčních údolí na široká ledovcová údolí, tzv. trogy, s typickým "U" profilem. Závěry dolin pak byly přehloubeny do podoby strmých karů. Chladné klima se projevilo i na nezaledněném povrchu nejvyšších poloh. Působením mrazu, ledu a střídání teplot se na hřebenech objevují výrazné žulové skalní útvary, zvané tory (např. Polední a Dívčí kameny), na svazích vznikají skalní stupně (mrazové sruby), kryoplanáčnické terasy a kamenná moře. Na vrcholových plošinách pak nacházíme mrazové půdní formy (tzv. polygonální půdy, na svazích přecházející v půdy brázděné).

Pedologie: V nejvyšších polohách Krkonoš mezi Sněžkou a Slezským sedlem se vyskytují půdy tzv. alpské a arktické půdy. Vytvořily se na mělkých výchozech kyselých intruzív, rul, granulitů a z pohledu nové půdní klasifikace (MKSP) odpovídají kyselým rankerům (typickým) resp. typickým litozemím.

Dominantními půdami KRNAP jsou podzoly (typický, humusový a kambický). Vznikly na uvedených kyselých horninách (v západní části i na svahovinách svorů a fylitů) ve velkých samostatných celcích, místy doprovázeny rankery (typickým, kambickým), na vrcholových plošinách i organozeměmi. Ostrůvky organozemě typické (glejové, litické) s glejem organozemním se nachází v mnoha maloplošných zvláště chráněných územích (Hraniční, Čertova a Pančická louka, Černohorská rašelina, Sedmidolů aj.).

V ochranném pásmu KRNAP od Rokytnice nad Jizerou až po Žacléř vznikly na svahovinách kyselých intruzív a metamorfik silně kyselá kambizemě, kambizem dystrická spolu s kryptopodzoly - kryptopodzolem typickým a rankrovým (prudké svahy kolem Úpy a Labe, okolí Benecka, Jablonce nad Jizerou a Strážného). Jižněji přecházejí do kyselé kambizemě typické na svahovinách svorů a fylitů. Severně od Vrchlabí a v menších okrcích dále na východ se na svahovinách těchto hornin vyvinula i nasycená varieta typické kambizemě.

Hydromorfní půdy jsou zastoupeny organozeměmi i samostatnými celky pseudogleje typického na polygenetických hlínách s eolickou a štěrkovitou příměsí východně a západně od Vrchlabí. Menší plochy těchto půd se nacházejí i nad nivy četných vodních toků oblasti. Gleje se kromě organozemního subtypu vytvořily na nivních bezkarbonátových sedimentech roztroušeně po celém území národního parku. Glej typický (pseudoglejový) leží na trvale zamokřených plochách v okolí vydatnějších pramenů a v mělkých zářezech při drobných vodních tocích (Mumlava, potoky Huťský, Jelení, Lovčí, Dřevašský aj.). Severně až severovýchodně od Dolního Dvora a severně i jižně od Horního Maršova vznikly na svahovinách vápenců menší lokality rendziny kambizemní. Nivní bezkarbonátové sedimenty lemující toky Labe, Úpy, Jizerky, Jizery a některých menších toků pokrývají fluvizemě - fluvizem typická a glejová.

Krajinná charakteristika: Krkonoše jsou nejvyšším pohořím České republiky; a zároveň nejvyšší částí Vysokých Sudet – řetěz geologicky starých prvohorních nevápencových středohor. Jedná se o rozmanité území s nadmořskou výškou 300–1602 m n. m., zahrnující jak staré zarovnané povrchy náhorních planin, tak vrcholové partie Krkonoš a hluboce zaříznutá údolí. Součástí jsou četné subarktické a vysokohorské prvky, periglaciální jevy aj.

Klima: Klima Krkonoš odpovídá mírnému klimatickému pásmu s výrazným vlivem Atlantického oceánu a převládajícími západními větry. Podnebí má výrazný oceánický charakter, průměrná roční teplota ve vrcholových polohách Krkonoš se pohybuje mezi 0 °C a +1 °C a celoroční množství srážek dosahuje v nejvyšších polohách 1200–1600 mm. Průměrná výška sněhové pokrývky kolísá mezi 100 až 300 cm a ve vrcholových polohách se udržuje až 180 dní v roce. Podobné klimatické podmínky panují v horských oblastech Střední Skandinávie.

Biota

Souhrnný soupis bioty Krkonoš lze nalézt nejnověji v monografii J. Flouska a kol. (2007). V této publikaci lze nalézt i přehled ochranně významnějších krkonošských rostlinných taxonů – zdejších endemitů (viz Krahulec 2007). Přehled dalších ochranně velmi významných druhů – glaciálních reliktních a severských druhů rostlin a živočichů – podal Vaněk a kol. (2013). Charakteristiku druhů, které jsou významné z evropského pohledu, a které jsou zároveň předměty ochrany EVL Krkonoše uvádíme v následujících

kapitolách. Proto v této kapitole pouze stručně popisujeme prostorové rozšíření základních typů krkonošské vegetace a dále již zmiňujeme jen druhy, které jsou z evropského pohledu významné (evropsky významné druhy a evropská stanoviště), ale nejsou předměty ochrany v EVL Krkonoše.

Biotopy

Podstatnou část území Krkonoš (více než 80 % plochy) zabírají lesy. V submontánním a montánním výškovém stupni Krkonoš převládají Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami (biotop X9A), ve kterých dominuje smrk ztepilý (*Picea abies*) a Acidofilní bučiny. V menší míře jsou zastoupeny Květnaté bučiny a Suťové lesy. Vápnomilné bučiny jsou přítomny v několika malých fragmentech v předhůří východních Krkonoš. Okolo větších vodních toků a zejména okolo potoků lze často nalézt Údolní jasanovo-olšové luhy, v menší míře pak Horské olšiny s olší šedou (*Alnus incana*). Tyto porosty přecházejí ve vyšších montánních polohách do Horských třtinových smrčín, na podmáčených místech pak do Podmáčených smrčín až Rašelinných smrčín. Na tento vegetační pás navazuje subalpínský stupeň s Kosodřevinou. Na planinách východních i západních Krkonoš tvoří tento biotop mozaiku zejména se Zapojenými alpínskými trávníky a Subalpínskou brusnicovou vegetací. Setkat se zde můžeme i se Subalpínskými křovinami s vrbou laponskou (*Salix lapponum*) a Vysokými subalpínskými listnatými křovinami. V terénních depresích těchto planin převládají Otevřená vrchoviště s Vrchovištními šlenky, na kontaktu s nimi lze nalézt Přečhodová rašeliniště. Na úbočích vysoko položených svahů lze nalézt ještě vlhkomilná subalpínská společenstva, z nichž největší zastoupení mají Subalpínské vysokostébelné trávníky a Subalpínská prameniště. Skalní výchozy a sutě jsou osídlené Acidofilní vegetací alpínských drovin a Štěrbínovou vegetací silikátových skal a drovin, maloplošně pak i Acidofilní vegetací alpínských skal či ochránářsky cennou Skalní vegetací sudetských karů. Exponované svahy a vrcholové partie nejvyšších krkonošských hor osídlují společenstva Vyfoukávaných alpínských trávníků a Alpínských vřesovišť.

Významnou součástí stanovištní diverzity Krkonoš tvoří druhotné bezlesí. V nejnižší položené partiích lze nalézt Mezofilní ovsíkové louky a ochránářsky nepřilíh cenné Intenzivně obhospodařované louky, výše pak zpravidla Horské trojštětové louky. Intenzivně pasené porosty se mění na Poháňkové pastviny. Na méně úživných místech lze vzácně nalézt Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce a Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného (*Juniperus communis*). V montánním a subalpínském stupni Krkonoš je bezlesí tvořeno mozaikou Horských trojštětových luk, Horských smilkových trávníků s alpínskými druhy a Subalpínských smilkových trávníků. Tyto posledně jmenované trávníky se nacházejí často na kontaktu s Kosodřevinou a Zapojenými alpínskými trávníky primárního krkonošského bezlesí. Podmáčená místa bývají pokryta vegetací Vlhkých pcháčových luk či sukcesně pokročilejších Vlhkých tužebníkových lad. Na zrašelinělých substrátech nalezneme Nevápnitá mechová slatiniště a Přečhodová rašeliniště, u vývěrů podzemní vody pak Luční prameniště bez tvorby pěnovců. Vápnitá slatiniště jsou vyvinuta extrémně maloplošně, v zachovalém stavu je lze nalézt pouze na lokalitě Biner u Horního Lánova.

Makrofytní vegetace vodních toků je vyvinuta pouze sporadicky v tocích Jizery, Jizerky, Labe či Úpy. Zachovalá lemová společenstva těchto toků jsou tvořena převážně Štěrkovými náplavy bez vegetace. Přírodě blízká lemová společenstva přítoků jsou z větší části tvořena Devětsilovými lemy horských potoků. Podrobnější rozbor vegetace Krkonoš lze najít v monografii J. Flouska a kol. (2007).

Flóra

Jedním rostlinným taxonem zařazeným do přílohy č. 2 směrnice o stanovištích, který není předměty ochrany v EVL Krkonoše, je mechorost šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*). Tento druh byl nalezen v poslední době na dvanácti lokalitách na padlém dřevu jehličnatých i listnatých dřevin, v místech s vyšší vzdušnou vlhkostí a částečně prosvětleným stromovým patrem (Horáková a kol. 2012, Koval 2015). Druhým druhem je prha arnika (*Arnica montana*) zmíněná v příloze 5 směrnice o stanovištích, která se v Krkonoších vzácně vyskytuje ve smilkových trávnících či na vřesovištích.

Fauna

Z druhů, uvedených v příloze 2, příp. i v příloze 4 směrnice o stanovištích, se na území EVL Krkonoše vyskytuje šest druhů netopýrů – pravidelně se rozmnožuje a zimuje vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopýr velký (*Myotis myotis*), netopýr velkouchý (*M. bechsteinii*) a netopýr černý (*Barbastella barbastellus*), vzácně zimuje netopýr pobřežní (*Myotis dasycneme*) a netopýr brvitý (*M. emarginatus*). Dále se tu pravidelně celoročně vyskytuje vydra říční (*Lutra lutra*), pravděpodobně vzniká již trvalá populace rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a zatím velmi vzácně se zatoulává vlk obecný (*Canis lupus*), i když pravděpodobnost jeho častějšího výskytu vzrůstá v souvislosti s rostoucí populací v nedalekém Sasku a přilehlé části Polska (pro podrobnější informace o aktuálním rozšíření rysa ostrovida a vlka obecného viz Flousek a kol. 2014). Ve vodních tocích se pravidelně a relativně početně vyskytují mihule potoční (*Lampetra planeri*).

Z druhů přílohy 4 směrnice o stanovištích se tu navíc nachází dalších 14 druhů netopýrů - netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*), netopýr vousatý (*M. mystacinus*), netopýr Brandtův (*M. brandtii*), netopýr vodní (*M.*

daubentonii), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr severní (*E. nilssonii*), netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*), netopýr hvízdavý (*P. Pipistrellus*), netopýr nejmenší (*P. pygmaeus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr stromový (*N. Leisleri*), netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), netopýr dlouhouchý (*P. austriacus*), dále plšík lískový (*Musccardinus avellanarius*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) a užovka hladká (*Coronella austriaca*).

Z druhů přílohy 5 se kromě raka kamenáče (*Austropotamobius torrentium*) (který obývá v dosti početné populaci Luční a Bolkovský potok, tedy toky na východních hranicích EVL) vyskytují ještě kuna lesní (*Martes martes*) a tchoř tmavý (*Mustela putorius*), dále skokan hnědý (*Rana temporaria*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*) a hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*).

Z hmyzu se vyskytují tři druhy motýlů z přílohy 2 směrnice o stanovištích – modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*), modrásek očkovaný (*M. teleius*) a ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*). Ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*) je druh vázaný především na podmáčené louky, lemy vodotečí a další zamokřené plochy. Jeho živnou rostlinou jsou různé druhy široolistých šťovíků. V Krkonoších byl zjištěn teprve nedávno jednotlivě v nižších polohách a jeho výskyt souvisí s celkovým šířením na území našeho státu. Vzhledem k přítomnosti vhodných biotopů lze předpokládat zvyšování početnosti jeho populace. Modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*) – žije na extenzivně využívaných krvavcových loukách (živnou rostlinou je krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) se zachovalým vodním režimem. V současnosti se v EVL Krkonoše vyskytuje nepočetně pouze na dvou lokalitách v JZ části území. Modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*) má biotopové nároky jako předchozí druh. Dokáže však žít i na náhradních stanovištích (vlhké příkopy podél silnic, železnic atp.), která tvoří velkou část lokalit jeho výskytu v EVL Krkonoše. V polohách do 700 m n. m. je místy relativně početný.

2. Stav EVL a předmětů ochrany

2.1 Předměty ochrany a jejich cílový stav

Stanoviště

Kód předmětu ochrany: 4030

Název předmětu ochrany: Evropská suchá vřesoviště

Rozloha (ha): 36,8948

Relativní rozloha (%): 0,07

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: dobrá hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 4060

Název předmětu ochrany: Alpínská a boreální vřesoviště

Rozloha (ha): 248,2275

Relativní rozloha (%): 0,45

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 4070 *

Název předmětu ochrany: Křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)

Rozloha (ha): 1194,0322

Relativní rozloha (%): 2,17

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL sníženou o plochu předchozích umělých výsadeb (viz Harčarik 2010). Zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 4080

Název předmětu ochrany: Subarktické vrbové křoviny

Rozloha (ha): 29,793

Relativní rozloha (%): 0,05

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 6150

Název předmětu ochrany: Silikátové alpínské a boreální trávníky

Rozloha (ha): 837,0681

Relativní rozloha (%): 1,52

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvětšit rozlohu (o místa s vyřezanou klečí) a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 6230 *

Název předmětu ochrany: Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)

Rozloha (ha): 873,209

Relativní rozloha (%): 1,59

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL. Zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 6430

Název předmětu ochrany: Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

Rozloha (ha): 833,828

Relativní rozloha (%): 1,52

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 6510

Název předmětu ochrany: Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

Rozloha (ha): 2994,4675

Relativní rozloha (%): 5,45

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: dobrá hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu předmětu ochrany z doby vyhlášení. Zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 6520

Název předmětu ochrany: Horské sečené louky

Rozloha (ha): 1821,6237

Relativní rozloha (%): 3,31

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL. Zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 7110 *

Název předmětu ochrany: Aktivní vrchoviště

Rozloha (ha): 146,911

Relativní rozloha (%): 0,27

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 7140

Název předmětu ochrany: Přejížděná rašeliniště a třasoviště

Rozloha (ha): 100,5464

Relativní rozloha (%): 0,18

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 8110

Název předmětu ochrany: Silikátové sutě horského až niválního stupně (*Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladani*)

Rozloha (ha): 164,4493

Relativní rozloha (%): 0,3

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 8220

Název předmětu ochrany: Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů

Rozloha (ha): 102,9535

Relativní rozloha (%): 0,19

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: dobrá hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 8310

Název předmětu ochrany: Jeskyně nepřístupné veřejnosti

Rozloha (ha): 0,01

Relativní rozloha (%): 0

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany z doby vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 91D0 *

Název předmětu ochrany: Rašelinný les

Rozloha (ha): 205,302

Relativní rozloha (%): 0,37

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 91E0 *

Název předmětu ochrany: Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Rozloha (ha): 291,4215

Relativní rozloha (%): 0,53

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: dobrá hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 9110

Název předmětu ochrany: Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*

Rozloha (ha): 8509,5344

Relativní rozloha (%): 15,48

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvětšit rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 9130

Název předmětu ochrany: Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*

Rozloha (ha): 1524,7847

Relativní rozloha (%): 2,77

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvětšit rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 9140

Název předmětu ochrany: Středoevropské subalpínské bučiny s javorem (*Acer*) a šťovíkem horským (*Rumex arifolius*)

Rozloha (ha): 1099,2746

Relativní rozloha (%): 2

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 9180 *

Název předmětu ochrany: Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích

Rozloha (ha): 187,5826

Relativní rozloha (%): 0,34

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

Kód předmětu ochrany: 9410

Název předmětu ochrany: Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Piceetea*)

Rozloha (ha): 5950,5169

Relativní rozloha (%): 10,82

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu: vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvětšit rozlohu a zlepšit přírodovědnou hodnotu předmětu ochrany oproti době vyhlášení EVL.

* označuje prioritní stanoviště

Druhy

Název předmětu ochrany: zvonek český * *Campanula bohemica*

Kód předmětu ochrany: 4069

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	30000	30000	jedinci		100 % $\geq p > 15$ %	vynikající zachování	populace je izolovaná	vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvýšit početnost jedinců i populací z doby vyhlášení EVL.

Název předmětu ochrany: vranka obecná *Cottus gobio*

Kód předmětu ochrany: 1163

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	-	-	-	běžná	2 % $\geq p > 0$ %	dobré zachování	populace není izolovaná, leží uvnitř areálu rozšíření druhu	dobrá hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvýšit početnost jedinců i populací oproti době vyhlášení EVL.

Název předmětu ochrany: svízel sudetský * *Galium sudeticum*

Kód předmětu ochrany: 4113

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	-	-	-	velmi vzácná	100 % $\geq p > 15$ %	vynikající zachování	populace je izolovaná	vynikající hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zachovat početnost jedinců a populací z doby vyhlášení EVL.

Název předmětu ochrany: hořeček český * *Gentianella bohemica*

Kód předmětu ochrany: 4094

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	3	136	jedinci		2 % $\geq p > 0$ %	dobré zachování	populace je izolovaná	dobrá hodnota

Cílový stav předmětu ochrany: Zvýšit početnost jedinců i populací oproti době vyhlášení EVL.

Název předmětu ochrany: všivec krkonošský * *Pedicularis sudetica*

Kód předmětu ochrany: 2217

Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	6500	6500	jedinci		100 % $\geq p > 15$ %	vynikající zachování	populace je izolovaná	vynikající hodnota

Cilový stav předmětu ochrany: Zachovat početnost jedinců i populací oproti době vyhlášení EVL.

* označuje prioritní druh

2.2 Nároky předmětů ochrany

Stanoviště

Kód předmětu ochrany: 4030

Název předmětu ochrany: Evropská suchá vřesoviště

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště je zde zastoupeno biotopem T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného (*Juniperus communis*). Vyskytuje se roztroušeně v podhorských a horských oblastech. Společenstva tvoří náhradní biotop po odlesnění na místech acidofilních bučin a horských smrčín, často na pastvinách, okrajích cest a na haldách po těžbě rudy. Dominantou porostů je vřes obecný (*Calluna vulgaris*) spolu s brusnicí borůvkou (*Vaccinium myrtillus*) nebo brusnicí brusinkou (*V. vitis-idaea*). Hlavními příčinami ohrožení biotopu a jeho degradace jsou eutrofizace, sukcese (zarůstání), šíření nepůvodních druhů, nevhodné zemědělské hospodaření a disturbance. Eutrofizace splachy z kontaktních zemědělských pozemků je velmi závažná u maloplošných segmentů. Projevem eutrofizace je šíření nejen invazních (expanzivních) druhů, ale i mezofilnějších druhů trav. Nevhodné zemědělské hospodaření představuje nadměrná pastva poškozující keříčková společenstva. Přezvěření působí jednak disturbančně (sešlap, okus), jednak způsobuje eutrofizaci. Ohrožení biotopu může spočívat také v jeho přímé likvidaci (těžební otvírky starých hald, odvalů a odkališť). Vhodným managementem je opakované odstraňování náletových dřevin a pro udržování kvalitních porostů vřesu je vhodné, v případě přestárých porostů, přepasení vřesovcovitých a brusnicovitých keříků pomocí ovcí a koz nebo vypalování. V případě výskytu cenných a konkurenčně slabých rostlinných druhů (např. druhy rodu plavuník – *Diphasiastrum*) je vhodné provádět občasné narušení půdního povrchu na menších ploškách, včetně pomístního odstranění vřesovcovitých a brusnicovitých keříků. Při šíření expanzivních druhů rostlin (vlčí bob mnoholistý - *Lupinus polyphyllus*, janovec metlatý - *Cytisus scoparius* a ovsík vyvýšený - *Arrhenatherum elatius*) je žádoucí jejich likvidace sečením. Silně degradovaná vřesoviště lze obnovit odstraňováním vegetace a vrstvy povrchového humusu a obnažováním minerální půdy na plochách o velikosti několika desítek m².

Kód předmětu ochrany: 4060

Název předmětu ochrany: Alpínská a boreální vřesoviště

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotopy A2.1 Alpínská vřesoviště a A2.2 Subalpínská brusnicová vegetace.

Biotop A2.1 Alpínská vřesoviště sestává z porostů drobných keříčků v alpínském stupni, které tvoří vřes obecný (*Calluna vulgaris*), brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*) nebo šicha oboupohlavná (*Empetrum hermaphroditum*) s častým vřesem jedlovým (*Huperzia selago*), dále s kostřavou nízkou (*Festuca supina*), sítinou trojklannou (*Juncus trifidus*), jestřábníkem alpským (*Hieracium alpinum*) a plavuníkem alpským (*Diphasiastrum alpinum*). Bohatě jsou zastoupeny mechy a lišejníky. Alpínská vřesoviště se vyskytují na vyfoukávaných místech nad horní hranicí lesa na mělkých skeletových půdách. Stanoviště jsou v zimě kvůli mělké sněhové pokrývce vystavena účinkům mrazu. Negativní vliv na vegetaci představuje eutrofizace a s ní spojená expanze trav na úkor keříčků, narušování sešlapem a maloplošně také rozrůstání výsadeb kleče. Vegetace nebyla v minulosti hospodářsky využívána a vyjma regulace turistického ruchu nevyžaduje žádný management.

Biotop A2.2 Subalpínská brusnicová vegetace je tvořena hustě zapojenými, druhově chudými porosty brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*) s třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*), metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), podbělicí alpskou (*Homogyne alpina*) nebo sedmikvítkem evropským (*Trientalis europaea*). Místy se vyskytují jednotlivé exempláře stromů a keřů, které však kvůli extrémnímu klimatu nedorůstají velké výšky. Subalpínskou brusnicovou vegetaci nalezneme v návaznosti na horní hranici lesa, na plošinách v porostech s kosodřevinou a na svazích karů vždy mimo vyfoukávané polohy. Půdy jsou většinou

kamenité, mělké a vysýchavé. Vegetace osídluje stanoviště, která jsou poměrně dobře chráněna před silným větrem. V zimě je kryta obvykle vysokou sněhovou pokrývkou. Ohrožení představuje narušování sešlapem, intenzivní sběr borůvek pomocí hřebenu, případně lyžování při nízké sněhové pokrývce. Potenciálním nebezpečím je eutrofizace a s ní spojená expanze trav na úkor keříčků. V případě výskytu nepůvodní kosodřeviny spočívá management v jejím vyřezávání.

Kód předmětu ochrany: 4070 *

Název předmětu ochrany: Křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhodohendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop A7 Kosodřevina. Představuje porosty borovice kleče (*Pinus mugo*) nad hranicí lesa s vtroušeným smrkem ztepilým (*Picea abies*) a jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*). V bylinném patře se nejčastěji vyskytují metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), podbělice alpská (*Homogyne alpina*), smilka tuhá (*Nardus stricta*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*). Na místech s vlhčí a živinami bohatší půdou, např. v chráněných polohách v okolí potočních žlebů nebo na svazích s prameništi, rostou v bylinném patře také statnější širokolisté druhy vysokobylinných niv. Původní kosodřevina se vyskytuje na svazích i hřbetech nad horní hranicí lesa a výjimečně též v lesním stupni na kamenitých silně kyselých horských podzolech. Porosty jsou poškozovány hlavně mechanicky při lyžování a dalších turistických aktivitách. Potenciální ohrožení představuje znečišťování ovzduší. Při vysokých stavech zvěře dochází k selektivnímu spásání některých druhů bylin, sešlapu a eutrofizaci. Vegetace nebyla v minulosti hospodářsky využívána, část porostů však byla v souvislosti s pastvou a travením na holích vykácena, později naopak vysázena, a to i na místech, kde není původní. Management spočívá ve vyřezání výsadby kleče nepůvodní proveniencí, citlivém prořezávání větví na okrajích turistických tras s ošetřením řezných ploch, případně zvláštním režimu na turistických trasách. Nezbytné také může být lokální odstraňování nepůvodního šťovíku alpského (*Rumex alpinus*).

Kód předmětu ochrany: 4080

Název předmětu ochrany: Subarctické vrbové křoviny

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotopy A8.1 Subalpínské křoviny s vrbou laponskou (*Salix lapponum*) a A8.2 Vysoké subalpínské listnaté křoviny.

Biotop A8.1 Subalpínské křoviny s vrbou laponskou (*Salix lapponum*) tvoří křoviny s dominantní vrbou laponskou (*Salix lapponum*), případně vrbou slezskou (*S. silesiaca*) a např. havezí česnáčkovou (*Adenostyles alliariae*), rdesnem hadím kořenem (*Bistorta major*), metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*) nebo kýchavicí bílou Lobelovou (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*) v bylinném patře. Na vlhkých místech, kde dochází k rašelinění, rostou místy druhy prameništní a rašeliništní, např. škarďa bahenní (*Crepis paludosa*), vrbovka nicí (*Epilobium nutans*), kropenáč vytrvalý (*Swertia perennis*) a violka dvoukvětá (*Viola biflora*). Vyskytují se v horních částech karů, v okolí mělkých sníženin, kde dochází k výraznému hromadění sněhu, vzácně také na hřebenových plošinách na obvodech rašelinišť. Vegetace je lokálně ohrožena jen vysokými stavy zvěře a s nimi spojeným selektivním spásáním některých druhů bylin, sešlapem a eutrofizací. V minulosti nebyla hospodářsky využívána. Jedná se o stabilizovaný typ vegetace, který nevyžaduje management.

Biotop A8.2 Vysoké subalpínské listnaté křoviny jsou křoviny s břízou karpatskou (*Betula carpatica*), růží převislou (*Rosa pendulina*), vrbou slezskou (*Salix silesiaca*) a jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*). V menší míře přistupují lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), zimolez černý (*Lonicera nigra*), rybíz skalní (*Ribes petraeum*), střemcha obecná skalní (*Prunus padus* subsp. *borealis*). V bylinném patře se uplatňují např. třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*) a t. rákosovitá (*C. arundinacea*), oměj šalamounek (*Aconitum plicatum*), havez česnáčková (*Adenostyles alliariae*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*) nebo věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*). Vyskytují se na převážně jihovýchodně až severovýchodně orientovaných svazích karů. Zpravidla jde o okraje lavinových drah nebo méně frekventované lavinové dráhy. Dále je možné je nalézt ve skalnatých žlebech potoků, kudy sestupují i pod horní hranici lesa. Důležitým činitelem ovlivňujícím vývoj a existenci porostů je mechanické narušování tlakovým působením sněhové pokrývky a lavinami. Vegetace je patrně ohrožena jen vysokými stavy zvěře. Přemnožená zvěř selektivně spásá bylinný podrost a lokálně dochází k eutrofizaci stanovišť. Vegetace nebyla v minulosti využívána. Management nevyžaduje.

Kód předmětu ochrany: 6150

Název předmětu ochrany: Silikátové alpské a boreální trávníky

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotopy A1.1 Vyfoukávané alpínské trávníky, A1.2 Zapojené alpínské trávníky a A3 Sněhová výležiška.

Biotop A1.1 Vyfoukávané alpínské trávníky tvoří rozvolněné až téměř zapojené porosty s převahou trsnatých travin metličky křivolaké (*Avenella flexuosa*), kostřavy nízké (*Festuca supina*) a sítiny trojklanné (*Juncus trifidus*). Plochy s vegetací jsou často přerušovány plochami holé půdy a suti, kameny nebo obnaženým skalním podložím. V bylinném patře jsou vedle travin často přimíšeny keříčky, převážně vřesu obecného (*Calluna vulgaris*), brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*) a brusnice brusinky (*V. vitis-idaea*). Bohatě je vyvinuto mechové patro s lišejníky. Vyfoukávané alpínské trávníky se vyskytují na vrcholových plošinách a osamělých skalách s mělkými půdami a nízkou sněhovou pokrývkou nad horní hranicí lesa. Půdy jsou mělké, kamenité, silně vysychavé, s malým obsahem organických i minerálních látek. Kvůli větru je v zimě vegetace kryta jen tenkou vrstvou sněhu, což umožňuje promrzání půdy a podporuje vznik kryopedogenetických procesů, jejichž výsledkem je tvorba mrazových půdních forem. Vegetace je ohrožena sešlapem, lyžováním, eutrofizací a nepůvodní klečí. Potřebná může být prevence mechanického poškození vegetace částečným (sezónním) omezením turistického ruchu v nejméně zranitelných partiích.

Biotop A1.2 Zapojené alpínské trávníky tvoří hustě zapojené trávníky s dominantní smilkou tuhou (*Nardus stricta*) nebo metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*). Častěji přistupují ostřice Bigelowova (*Carex bigelowii*), podbělice alpská (*Homogyne alpina*) nebo metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*). Zapojené alpínské trávníky se vyskytují na plochých hřebenech a mírných svazích nad horní hranicí lesa na půdách kamenitých, chudých, ale poměrně hlubokých. Primárně se tato vegetace pravděpodobně vyskytovala v mělkých terénních sníženinách s dlouho ležící sněhovou pokrývkou, později došlo hlavně vlivem pastvy a travení k rozšíření smilkových porostů na rozsáhlejší plochy. Mohou být ohrožovány sešlapem turisty, eutrofizací a nepůvodní klečí. Možný management představuje zamezení šíření smrku hřížením, omezení turistického ruchu.

Biotop A3 Sněhová výležiška tvoří nízké druhově chudé rozvolněné porosty se smilkou tuhou (*Nardus stricta*), metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*), bezkolencem modrým (*Molinia caerulea*) nebo metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*) a psinečkem skalním (*Agrostis rupestris*). Z dalších druhů se vzácně mohou vyskytovat protěž nízká (*Gnaphalium supinum*), prvosenka nejmenší (*Primula minima*), vrba bylinná (*Salix herbacea*) a suchopýrek trsnatý (*Trichophorum cespitosum*). V porostech bývá zpravidla přítomné mechové patro. Na místech se silnými erozními účinky plazivého sněhu se vyskytuje jen iniciální mechová vegetace. Sněhová výležiška se vyskytují v závětrných terénních sníženinách nad horní hranicí lesa s mimořádně dlouho vytrvávající sněhovou pokrývkou na mělkých podzolovaných kamenitých půdách. Biotop je potenciálně ohrožen globálním oteplováním a v současnosti nevyžaduje management.

Kód předmětu ochrany: 6230 *

Název předmětu ochrany: Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotopy T2.1 Subalpínské smilkové trávníky, T2.2 Horské smilkové trávníky s alpínskými druhy a T2.3B Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce.

V porostech subalpínských smilkových trávníků (T2.1) jsou kromě smilky tuhé (*Nardus stricta*), metličky křivolaké (*Avenella flexuosa*) a dalších travin přítomny mnohé druhy bylin např. druhy rodů hořec (*Gentiana* spp.), jestřábník (*Hieracium* spp.), zvonek vousatý (*Campanula barbata*), koniklec bílý (*Pulsatilla scherfelii*). Původně se tato vegetace vyskytuje v návaznosti na kary a v obvodu subalpínských pramenišť. U těchto primárních porostů spočívá ohrožení v eutrofizaci a rozrůstání kleče. Pravidelný management zde není zcela nezbytný. Na podporu druhové rozmanitosti cévnatých rostlin lze ale provádět seč. Zcela odlišná je situace u porostů vázaných na druhotná stanoviště v těsné blízkosti horní hranice lesa. Tyto porosty byly v minulosti jednou ročně sečeny a následně v pozdním létě paseny skotem nebo kozami. Občas docházelo k přihnojení statkovými hnojivy. Dlouhodobé opuštění vede k celkovému zhoršení (degradaci) porostu ústupem konkurenčně málo zdatných druhů a převládáním vysokých dominantních rostlin jako je starček Fuchsův (*Senecio ovatus*), starček hercynský (*S. hercynicus*), rdesno hadí kořen (*Bistorta major*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) nebo třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*). Na druhou stranu samotné dlouhodobé sečení způsobuje trvalé ochuzování stanovišť o živiny (oligotrofizaci) spojené s omezováním náročnějších cenných druhů. Tomu se dá čelit vhodným propojením sečení s pastvou, mulčováním nebo přihnojením statkovými hnojivy. Při výskytu druhů jako je šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), šťovík alpský (*R. alpinus*) a šťovík dlouholistý (*R. longifolius*) je nutné provádět jejich likvidaci nebo kosení nedopasků.

Biotop T2.2 Horské smilkové trávníky s alpínskými druhy tvoří krátkostébelné louky s kombinací alpínských druhů sestupujících do nižších nadmořských výšek a podhorských druhů vystupujících do vyšších poloh. Větší pokryvnosti dosahují zejména kostřava červená (*Festuca rubra* agg.), smilka tuhá (*Nardus stricta*) a psineček

obecný (*Agrostis capillaris*), z dalších travin jsou zastoupeny ostřice kulkonosná (*Carex pilulifera*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), b. mnohokvětá (*L. multiflora*) a bojínek alpský (*Phleum alpinum*). Hojně je i zastoupení širokolistých bylin, např. prha arnika (*Arnica montana*), zvonek český (*Campanula bohemica*), z. okrouhlostý (*C. rotundifolia*), škarda velkouborná (*Crepis conyzifolia*), š. měkká čertkusolistá (*C. mollis* subsp. *succisifolia*), aj. Plošně rozsáhlé porosty se tvoří především na svahových polohách v okolí krkonošských bud. Porůstají hlavně sušší, živinami chudá stanoviště, nejčastěji na mírně konvexních tvarech reliéfu. Při svých okrajích porosty kontinuálně přecházejí především na horních částech enkláv do subalpínských smilkových trávníků (T2.1), naopak na živinami bohatších, vlhčích částech svahů a ve sníženinách do horských trojštětových luk (T1.2). Horské smilkové trávníky vznikly v minulosti po odlesnění horských třtinových smrčín a acidofilních bučin. Jejich dlouhodobá existence je podminěna extenzivním hospodařením, sečí a pastvou. Nesečené porosty přecházejí v druhově chudá degradační stadia, v nichž dominují druhy rdesno hadí kořen (*Bistorta major*), svízel hercynský (*Galium saxatile*), medyněk měkký (*Holcus mollis*), třezalka skvrnitá (*Hyp ericum maculatum*) a lipnice široká (*Poa chaixii*), naopak při dlouhodobé seči a ochuzování o živiny vznikají oligotrofní porosty s dominantní metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*) nebo smilkou tuhou (*Nardus stricta*). Mulčování zelené hmoty zavedené v devadesátých letech 20. století v Krkonoších jako alternativa seče je vhodné pouze krátkodobě, např. ve velmi vlhkých letech. Dlouhodobé mulčování vede ke značnému druhovému ochuzení zejména na stanovištích, kde se posečená biomasa rozkládá pomalu a biotop ohrožuje eutrofizací. Další ohrožení představuje lokální zalesňování.

Biotop T2.3B Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce zahrnuje druhově chudé až bohaté travinobylinné porosty. Optimum výskytu je v podhorských až horských oblastech, v srážkově bohatších územích s živinami chudými půdami se však tyto porosty nacházejí i v nižších polohách. Jedná se o pastviny a jednosečné louky na sušších svazích nebo střídavě vlhkých místech, často na obvodu rašelinných luk. Do této skupiny patří i rozvolněné porosty na narušovaných svazích ovlivňovaných půdní erozí či pravidelným vysycháním. Biotopy jsou ohroženy eutrofizací, opouštěním luk a pastvin a lokálně zalesňováním. Eutrofizace vede k nárůstu podílu produktivních trav, např. srha říznačka (*Dactylis glomerata*) a bojínek luční (*Phleum pratense*) a ústupu drobných bylin. V současnosti je však větším nebezpečím neobhospodařování a postupná sukcese k lesu. Kvůli omezené kompetici o prostor se zejména v nezapojených porostech pravidelně vyskytují semenáčky dřevin, což urychluje sukcesi po opuštění pozemků. Pro udržení biotopu a charakteristických druhů by mělo stačit sečení s přepasením louky, nebo pouze sečení s částečným narušením drnu, vhodná je rovněž jednorázová pastva s následným pozdním (září) kosením nedopasků. Fázový posun sečí je nutné zvážit v případě přítomnosti dalších chráněných druhů rostlin a živočichů (hmyz, ptáci).

Kód předmětu ochrany: 6430

Název předmětu ochrany: Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště je zde zastoupeno biotopy A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávníky, A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy, A4.3 Subalpínské kapradinové nivy, M5 Devětsilové lemy horských potoků a T1.6 Vlhká tužebníková lada.

Biotop A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávníky tvoří druhově bohaté trávníky s třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*), třtinou rákosovitou (*C. arundinacea*), metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*) a bezkolencem modrým (*Molinia caerulea*) s mnoha druhy bylin, např. náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*), sasanka narcisokvětá (*Anemone narcissiflora*), silenka obecná (*Silene vulgaris*), lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*), kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), prorostlík dlouholistý (*Bupleurum longifolium*). Tyto trávníky se vyskytují na závětrných svazích nad horní hranicí lesa. Důležitým ekologickým faktorem je sníh, který chrání vegetaci před účinky nízkých teplot a působí mechanickým tlakem. Půdy jsou hluboké, dobře zásobené živinami a bázemi. V minulosti, kdy se na subalpínských holích trávilo a páslo, byla část porostů využívána jako pastviny nebo jednosečné louky, což patrně vedlo ke zmenšení jejich rozlohy na úkor krátkostébelných trávníků. V současnosti již nejsou hospodářsky využívány. Patrně v důsledku eutrofizace nebo sukcesních změn po ukončení hospodaření dochází v porostech k šíření nebo zvětšování pokrývnosti některých druhů rostlin, zejména trav metličky křivolaké (*Avenella flexuosa*), třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*) a brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*) na úkor méně pokrývných druhů a tedy i na úkor druhové diversity.

Biotop A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy tvoří travinobylinné porosty se statnými druhy jako oměj šalamounek (*Aconitum callibotryon*), havez česnáčková (*Adenostyles alliariae*), mléčivec alpský (*Cicerbita alpina*), stračka vyvýšená (*Delphinium elatum*), srha laločnatá slovenská (*Dactylis glomerata* subsp. *slovenica*), devětsil bílý (*Petasites albus*) a upolín evropský (*Trollius altissimus*). Subalpínské vysokobylinné nivy se vyskytují na chráněných místech většinou nad horní hranicí lesa, ale i pod ní podél potoků, v okolí pramenišť a v karech. Důležitým ekologickým faktorem je jako v případě subalpínských vysokostébelných trávníků sníh. Trvání sněhové pokrývky je však delší. Půdy jsou většinou vlhké, dostatečně hluboké a

humózní, zpravidla velmi dobře zásobené vodou a živinami. V minulosti byla patrně část porostů obhospodařována jako pastviny nebo jednosečné louky. V současnosti už nejsou hospodářsky využívány.

Negativní vliv na stav biotopů A4.1 a A4.2 představuje vysazování kosodřeviny a vysoké stavy jelení a kamzičí zvěře. Kromě zamezování výsadeb kleče a jejího odstraňování na místech nepůvodního výskytu nevyžadují žádný management. Lokálně je nutné odstraňování nepůvodního šťovíku alpského (*Rumex alpinus*). Nadměrnou početnost spárkaté zvěře je vhodné regulovat.

Biotop A4.3 Subalpínské kapradinové nivy tvoří porosty kapradin papratky horské (*Anthyrium distentifolium*) a kapradě samce (*Dryopteris filix-mas*) s vtroušenou havezí česnáčkovou (*Adenostyles alliariae*), omějem šalamounkem (*Aconitum plicatum*) a mléčivcem alpským (*Cicerbita alpina*). Biotop se vyskytuje na chráněných závětrných místech nad horní hranicí lesa na svazích a úpatích karových stěn, často v mozaice s papratkovými smrčiny a na lesních světlinách. Půdy jsou nepřilíši hluboké, kamenité, dostatečně vlhké a zásobené živinami. V zimě je vegetace chráněna silnou vrstvou sněhu. Vegetace je ohrožena vysokými stavy jelení zvěře a s nimi spojeným selektivním spásáním bylin a eutrofizací. V takovém případě je vhodná regulace jejich početnosti. Lokální ohrožení představují i změny sněhových podmínek, zejména zhutňování sněhu na lokalitách využívaných k lyžování. Porosty nebyly v minulosti obhospodařovány a ani v současnosti nevyžadují management.

Biotop M5 Devětsilové lemy horských potoků tvoří zapojené porosty s dominantními devětsily - devětsil lékařský (*Petasites hybridus*), vzácněji i devětsil Kablíkové (*P. kablikianus*), místy také devětsil bílý (*P. albus*). Porosty lemují drobné horské stružky a potoky nejčastěji v nadmořských výškách 450–800 m. Půdy mají vysoko položenou hladinu podzemní vody. Během jarních přivalových vod mohou být krátkodobě přeplavovány. Biotop je ohrožen regulacemi vodních toků a protipovodňovými úpravami břehů, kácením pobřežních porostů a eutrofizací v důsledku znečišťování vodních toků a intenzifikace zemědělství. To vše se promítá do ruderalizace porostů i šíření invazních druhů rostlin, např. netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a křídlatky (*Reynoutria* spp.). Přirozená vegetace nevyžaduje žádný management, lokálně je však vhodné likvidovat invazní rostliny. Všude, kde došlo k narušení přirozeného průběhu toku a vodního režimu, je nutné uplatňovat nejrůznější revitalizační postupy vedoucí k odstranění nebo alespoň zmírnění negativních dopadů.

Biotop T1.6 Vlhká tužebníková lada vznikají z vlhkých pcháčových luk, od kterých se liší absencí trav, druhově chudší skladbou a dominancí tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*). Vznikají na vlhkých glejových půdách, podél potoků a menších řek v oblastech s útlumem zemědělství především v podhorských oblastech a příhraničí. Nejcennější přirozené porosty, např. v komplexu Hornovltavského luhu na Šumavě, mají charakter reliktních nivních praluk, zatímco většina těchto porostů není ochranně významná. Biotop ohrožuje odvodňování a regulace vodních toků, kdy zamezení pravidelných záplav vede k zarůstání a přeměně na mezofilní lada. Dalším ohrožujícím faktorem je dlouhodobé neobhospodařování, při kterém dochází k výraznému druhovému ochuzení, nástupu nitrofilních druhů a k zapojení náletových dřevin. Management cenných porostů by měl zahrnovat nepravidelnou seč ve víceletém intervalu. V nezaplavovaných nivních polohách je vhodná regulace přirozeného náletu dřevin. Při výskytu invazních druhů, jako je bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*) a vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), je nutná jejich likvidace.

Kód předmětu ochrany: 6510

Název předmětu ochrany: Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop T1.1 Mezofilní ovsíkové louky. Jedná se o nejrozšířenější typ polopřirozených luk vyskytující se roztroušeně po celém území státu od nížin až po podhůří, především v blízkosti sídel. Existuje velká škála různých fytoocenologických typů těchto mezofilních ovsíkových luk, navíc se často nacházejí v mozaice s jinými biotopy bezlesí. Jsou to vysokostébelné až středně vzrůstavé porosty bez vazby na určitý půdní podklad. V blízkosti toků obsazují spíše vyšší stupně náplavových teras, vyhýbají se trvale přemokřeným místům. Vedle běžných trav – ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostřavy (*Festuca* spp.), tomka vonná (*Anthoxantum odoratum*) jsou též zastoupeny dvouděložné rostliny, jako např. řebříčky (*Achillea* spp.), pampelišky (*Taraxacum* spp.), jitrocele (*Plantago* spp.), kakost luční (*Geranium pratense*), jetel luční (*Trifolium pratense*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), kopretina bílá (*Leucanthemum album*), chrpy (*Centaurea* spp.). Biotop je ohrožen přehnojováním, ruderalizací, opouštěním pozemků a jejich následným zarůstáním dominantními druhy a následně expanzivními druhy jako je třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Výživné nížinné typy se kosí s odklizením zelené píče či sena zpravidla dvakrát až třikrát za rok, lze je vápnit a přihnojovat či nepravidelně mulčovat. Nevýživné nížinné typy a podhorské chudší typy se kosí jednou až dvakrát za rok, přihnojování a vápnění zde není vhodné. U podhorských typů je místo sečení otavy možná pastva skotu nebo ovcí s důsledným dokosením nedopasků.

Na některých lokalitách je také nutná likvidace nepůvodních druhů rostlin – celíky (*Solidago* spp.), vlčí bob mnoholistý (*Lupinus polyphyllus*), americké druhy hvězdnic (*Aster lanceolatus* et sp. div.).

Kód předmětu ochrany: 6520

Název předmětu ochrany: Horské sečené louky

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop T1.2 Horské trojštětové louky. Tento typ luk se vyskytuje od podhůří zhruba po hranici lesa. Jsou to středně vysoké porosty na půdách čerstvě vlhkých a průměrně bohatých živinami. Z trav převažují trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), psineček obecný (*Agrostis capillaris*), lipnice širolistá (*Poa chaixii*), kostřava červená (*Festuca rubra*), ze širokolistých bylin se vyskytují např. rdesno hadí kořen (*Bistorta major*), pcháč různolistý (*Cirsium heterophyllum*), kakost lesní (*Geranium sylvaticum*) a koprník štětinolistý (*Meum athamanticum*). V současnosti je biotop nejvíce ohrožen opouštěním a následným zarůstáním pozemků. Některé porosty se nacházejí na sjezdovkách, kde může docházet k mechanickému narušení travního drnu při lyžování nebo k eutrofizaci umělým zasněžováním. Louky jsou sečené zpravidla jednou až dvakrát ročně, přičemž druhá seč může být nahrazena pastvou. Nadměrná pastva vede k přechodu do poháňkových pastvin (biotop T1.3). Porosty lze v případě pouhého sečení i přihnojuvat. Ovšem pouze extenzivně, přemíra živin vede ke změně druhového složení, k posílení trav, až k dominanci medýňku měkkého (*Holcus mollis*). Naopak jejich nedostatek vede k degradaci porostů, k zarůstání smilkou tuhou (*Nardus stricta*). Na některých lokalitách je nutná likvidace nepůvodních druhů jako např. vlčí bob mnoholistý (*Lupinus polyphyllus*) či šťovík alpský (*Rumex alpinus*).

Kód předmětu ochrany: 7110 *

Název předmětu ochrany: Aktivní vrchoviště

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotopy R3.1 Otevřená vrchoviště a R3.3 Vrchovištní šlenky. Jedná se o ombrotrofní, tj. pouze nebo převážně srážkovou vodou sycená, údolní i svahová rašeliniště, zpravidla v horských polohách. Mocnost rašeliny v centrální části vrchoviště je obvykle větší než 2 m a vegetace na povrchu je mimo dosah podzemní a povrchové vody. Obsah minerálů a živin v prostředí je extrémně nízký, reakce je silně kyselá. Biotop R3.1 zahrnuje nelesní části vrchovištních rašelinišť, konkrétně vyvýšená místa (bulty) a koberce rašeliníků trvale vyvýšené alespoň několik centimetrů nad hladinu vody. Kromě rašeliníků se zde vyskytují druhy jako rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*), suchopýry (*Eriophorum* spp.), klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*) a nízké keříky jako např. bříza trpasličí (*Betula nana*), vřes obecný (*Calluna vulgaris*), šicha černá (*Empetrum nigrum*) či vlochyně bahenní (*Vaccinium uliginosum*). V rozsáhlejších otevřených vrchovištích se téměř vždy vyskytují šlenky, jezírka a tůňky se submerzními mechy a ostřicemi, které patří do biotopu R3.3. Vrchoviště jsou ohrožena zejména odvodněním, těžbou rašeliny, celkovou eutrofizací prostředí, narušením těžkou mechanizací, příp. pastvou nebo zvěří, výstavbou vodních nádrží, nešetrnými lesnickými zásahy a plošnou těžbou dřeva ve svém okolí. Společenstva otevřených vrchovišť a vrchovištních šlenek tvoří součást ekosystému vrchoviště a z hlediska managementu je třeba je chápat jako celek. Ve většině případů nevyžadují aktivní management, s výjimkou lokalit vážně narušených antropogenními vlivy. Příkladem jsou vrchoviště, jejichž vodní režim byl v minulosti ovlivněn provedenými melioračními zásahy – v takových případech je žádoucí zmírnit negativní důsledky odvodnění spojené s pozvolnou degradací vrchoviště hrazením melioračních rýh. Pro zachování vrchovištních biotopů je dále nezbytné zabránit eutrofizaci stanoviště z okolních zdrojů. V bezprostředním okolí vrchovišť, které jsou začleněny do lesních komplexů je, s ohledem na zachování optimálních mezoklimatických i vodních poměrů, nežádoucí plošné odlesnění a vznik holin.

Kód předmětu ochrany: 7140

Název předmětu ochrany: Přechodová rašeliniště a třasoviště

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště je zde zastoupeno biotopy R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště a R2.3 Přechodová rašeliniště.

Biotop R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště jsou rašeliniště sycená převážně minerálně bohatší podzemní vodou. Zahrnují údolní i svahová prameništní rašeliniště zpravidla s nižší mocností organogenních usazenin. Jsou to nízké až středně vysoké porosty. V mechovém patru se téměř vždy vyskytují rašeliníky, převládají či významně jsou však zastoupeny také jiné druhy mechorostů, včetně tzv. hnědých mechů. V bylinném patře převládají nízké ostřice a další druhy šáchorovitých, zastoupeny jsou i některé druhy dvouděložných rostlin. Reakce prostředí je slabě kyselá nebo neutrální. Biotop je nejvíce ohrožen odvodněním a jinými zásahy do vodního režimu, eutrofizací, mechanickým narušením těžkou technikou nebo zvěří, absencí vhodného managementu a zalesňováním. Vegetace často pro své zachování vyžaduje seč v pozdním létě, zejména na místech s nižší hladinou podzemní vody nebo tam, kde hrozí velký přísun dusíku a fosforu. Pouze u některých trvale zamokřených nízkoproduktivních mechových společenstev nemusí být management vůbec nutný nebo

postačí dlouhý interval. Na intenzivně využívaných pastvinách je nezbytné biotop oplotit a následně provádět seč. Na některých lokalitách je potřeba odstraňovat nálety dřevin, na mírně odvodněných rašeliništích opatrně upravit vodní režim hrazením odvodňovacích kanálů a struh a poté pečlivě sledovat sukcesní změny. Při expanzi rákosu je vhodné vždy zavést seč. Obecně je nutné zabránit eutrofizaci z okolních zdrojů. Na některých lokalitách je vhodné lokálně narušovat půdní povrch.

Biotop R2.3 Přechodová rašeliniště tvoří údolní i svahová prameniště rašeliniště, také okraje vodních nádrží a laggy (snížené okrajové části) vrchovišť. Vyskytují se na stanovištích sycených převážně podzemní vodou chudou na obsah vápníku i ostatních iontů. Mocnost rašelinných vrstev je obvykle do 2 m. Jedná se o nízkou až středně vysokou ostřicovo-rašeliničkovou vegetaci. V mechovém patru dominují acidofilní rašeliničky, v bylinném pak nízké a středně vysoké ostřice spolu s dalšími šáchorovitými druhy, sítinami, trávami a místy i keříčky. Reakce prostředí je kyselá. Biotop je ohrožen a mizí především v důsledku melioračních zásahů, expanze dřevin, zalesňování, celkové eutrofizace prostředí, často bývá poškozen těžkou mechanizací, zvěří nebo dobyt看em. Biotop zpravidla vyžaduje alespoň občasný management, jinak dochází ke zhoršování stavu. Dobře zachovalé a zavodnělé porosty nevyžadují dlouhodobě žádný management nebo postačí jen občasné odstranění náletových dřevin. Vodou méně sycené nebo mírně degradující porosty vyžadují ke svému zachování pravidelné ruční kosení. Zcela nevhodné je hnojení a pastva. V případě výskytu biotopu v pastevním areálu je nutné jeho oplocení. Důležité je zabránit eutrofizaci z okolních zdrojů. V případě narušení vodního režimu je vhodné přistoupit k jeho opatrné úpravě a následnému sledování sukcesních změn. Ve zvláštních případech lze provádět lokální narušení povrchu pro podporu degradující lokality nebo některých druhů.

Kód předmětu ochrany: 8110

Název předmětu ochrany: Silikátové sutě horského až niválního stupně (*Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladani*)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop A6A Acidofilní vegetace alpínských drovin. Biotop zahrnuje kamenité sutě, často ne zcela stabilizované, především na svazích v chráněných prostorech karů, při úpatí skalek v karových stěnách, ale i suťová pole vrcholových svahů v nejvyšších polohách alpínského stupně. Vegetace balvanitých sutí je zpravidla velmi chudá. Bylinné patro v řadě případů není vůbec vyvinuto nebo je přítomno jen v částech suťových polí s větší akumulací jemnějšího materiálu, případně v okrajových částech sutí. Vedle běžných acidofilních trav psinečku skalního (*Agrostis rupestris*), metličky křivolaké (*Avenella flexuosa*), kostřavy nízké (*Festuca supina*) a třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*) se na zazemněných částech sutí místy vyskytuje kapradina jinoředec kadeřavý (*Cryptogramma crispa*). Mezi další častější druhy balvanitých sutí patří zlatobýl obecný alpínský (*Solidago virgaurea* subsp. *minuta*), vranec jedlový (*Huperzia selago*) a keříčky vřesu obecného (*Calluna vulgaris*), brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*) a brusnice brusinky (*V. vitis-idaea*). Samotné balvany sutě jsou porostlé především vegetací korovitých epilítických lišejníků. Na zazemňujících se ploškách mezi balvany sutí roste řada terikolních keříčkovitých i korovitých druhů, především dutohlávek (*Cladonia* spp.), puklěčka islandská (*Cetraria islandica*), šálečka zrnitá (*Trapeliopsis granulosa*) a malohubka ryšavá (*Baeomyces rufus*). Z mechorostů se častěji vyskytují druhy křížítka vousatá (*Lophozia barbata*), dvouhrotec nahnědlý (*Dicranum fuscescens*), ploník chluponosný (*Polytrichum piliferum*) a zoubkočepka sudetská (*Racomitrium sudeticum*). Biotop je ohrožen eutrofizací způsobenou spadem atmosférického dusíku a sešlapem turistů. Managementem je usměrnění pohybu turistů mimo stanoviště, jinak biotop nevyžaduje management.

Kód předmětu ochrany: 8220

Název předmětu ochrany: Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště je tvoří biotopy A5 Skalní vegetace sudetských karů, A6B Acidofilní vegetace alpínských skal a S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drovin.

Biotop A5 Skalní vegetace sudetských karů je vázán na skály a skalnaté svahy převážně severovýchodní až jihovýchodní orientace v karových roklích s pravidelnými lavinami, promývané splachem dešťové vody, vody z tajícího sněhu či ostřikem z bystřin. Ačkoliv jde o vegetaci skalních štěrbin, strukturu porostů zpravidla určují vytrvalé trávy psineček alpský (*Agrostis alpina*) a kostřava peřestá (*Festuca versicolor*), kdežto specializované druhy skalních štěrbin mají poměrně malou pokryvnost. Společně zde rostou druhy suchých oligotrofních, např. brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*), i vlhkých bazických půd, např. tolije bahenní (*Parnassia palustris*), druhy arktalpínské, např. lepnice alpská (*Bartsia alpina*), kopyšník tmavý (*Hedysarum hedysaroides*) a lomikámen vstřícnolistý (*Saxifraga oppositifolia*), i druhy nelesních biotopů nižších nadmořských výšek, např. černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*). Bohatě je vyvinuto i mechové patro. Biotop je ohrožen eutrofizací způsobenou spadem atmosférického dusíku, pohybem turistů, nelegálním sběrem rostlin a pastvou vysazených kamzíků. Management vyjma regulace turistického ruchu nevyžaduje.

Biotop A6B Acidofilní vegetace alpínských skal se vyskytuje na skalních stanovištích zahrnujících horské vrcholy, hřbety, izolovaná skaliska (tory) nad horní hranicí lesa nebo v jejím okolí a skalky s druhově chudou acidofilní vegetací v karech. Vegetace je zpravidla tvořena rozvolněnými porosty acidofilních trav ve skalních štěrbinách a na skalních teráskách, zejména psinečkem skalním (*Agrostis rupestris*), kostřavou nízkou (*Festuca supina*), sítinou trojklannou (*Juncus trifidus*) a bezkolencem modrým (*Molinia caerulea*). Z bylin se častěji vyskytuje např. zvonek okrouhlolistý sudetský (*Campanula rotundifolia* subsp. *sudetica*) nebo vrba bylinná (*Salix herbacea*). Běžné jsou keříčky vřesu obecného (*Calluna vulgaris*), brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*) a brusnice brusinky (*V. vitis-idaea*). Samotné skály jsou porostlé vegetací korovitých epililitických lišejníků. Častěji se zde také vyskytují některé mechorosty, např. ploník chluponosný (*Polytrichum piliferum*) a zástupci rodu *Racomitrium*. Biotop je ohrožen eutrofizací způsobenou spadem atmosférického dusíku, sešlapem turisty a kamzíky. V minulosti nebyl hospodářsky využíván a nevyžaduje management.

Pro biotop S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin je typická převaha kaprad'orostů, např. z rodů sleziník, kaprad' a osladič (*Asplenium*, *Dryopteris*, *Polypodium* sp. div.), a četných mechorostů. Tato vegetace obsazuje stinné i slunné skalní srázy a balvanové rozpady v údolích a skalních městech, droliny vulkanických kopců, vzácněji také opuštěné lomy a staré zdi. Podkladem je nejčastěji žula, znělec, čedič, rula, granulit, hadec, pískovec, bulžník nebo slepenec. Biotop je citlivý vůči umělým zásahům, ale většina porostů není ohrožená, protože je mimo dosah přímých vlivů člověka. Biotop je většinou ponecháván bez managementu. Světlomilná společenstva podle potřeby asanujeme vyřezáním stínících dřevin. V případě ohrožení je nutno regulovat horolezectví nebo turistiku. Negativní dopad horolezeckých sportovních aktivit lze částečně eliminovat osazením koncových jisticích prostředků umožňujících sestup slaněním.

Kód předmětu ochrany: 8310

Název předmětu ochrany: Jeskyně nepřístupné veřejnosti

Popis nároků předmětu ochrany:

V jeskyních (zde biotop S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti) jsou dvě ekologicky odlišná prostředí: ústí s dosahem slunečního svitu a temné vnitřní prostory. Jeskynní ústí a převisy jsou extrémně suché, protože pod skalní klenbou zcela převažují horizontální srážky. Substrát je převážně vápnlitý, sypký a kamenitý, často s podílem kostí a vývržků z kořisti šelem, sov a dravců, a tedy s velkým obsahem nejen vápníku, ale i fosforu a dusíku. Vnitřní prostory jeskyní se vyznačují absencí světla, vyrovnanou nízkou teplotou, stále vysokou relativní vzdušnou vlhkostí a převahou skalních povrchů. Morfologicky krajní typy jeskyní jsou na jedné straně dlouhé rozvětvené jeskynní systémy přecházející v síť úzkých chodeb, z nichž některé jsou propojeny s povrchem relativně úzkým, málo nápadným ústím, na druhé straně krátké otevřené jeskyně, tzv. abri, s výrazným širokým portálem, podobné skalním převisům. Krátké a široké jeskyně, které nemají specifické jeskynní mikroklima, jsou zpravidla biologicky nezajímavé, významné naopak mohou být málo nápadné, člověku nepřístupné dlouhé systémy úzkých chodeb v balvanových rozpadech a kamenných mořích. Vnitřní prostředí jeskyní je biologicky významné hlavně jako úkryt letounů i jako biotop některých bezobratlých, např. pavouků. Komunikují-li jeskyně s povrchem prostřednictvím vodního toku, často se v nich vyskytují splavené druhy vodních, ale i suchozemských živočichů. V ústí jeskyní působí negativně turistické aktivity, pokud jsou spojeny se zakládáním ohně, odkládáním odpadků nebo s výkopy. Ve vnitřních prostorách jsou nebezpečím amatérské průzkumy spojené s výkopem jeskynních sedimentů. Jeskyně je prostředí, které velmi citlivě reaguje na veškeré vnitřní i venkovní podněty, proto je nutná ochrana podzemních i povrchových krasových jevů. Efektivní ochrana je zvláště významná u ponorů povrchových krasových vod a u závrtů. V ponorových oblastech a u závrtů je třeba zamezit nežádoucí kontaminaci bioty a chemického prostředí jeskyně a jeskynních výplní povrchovými toky. V případě potřeby se jeskyně zabezpečují uzamykatelnými uzávěrami vhodným způsobem, tzn. s ohledem na klima jeskyně, výskyt letounů a podobně.

Kód předmětu ochrany: 91D0 *

Název předmětu ochrany: Rašelinný les

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří několik typů rašelinných lesů a vyskytuje se na rašelinných půdách v horských oblastech s vyšším úhrnem srážek, v podmáčených rovinatých polohách a mírných terénních depresích, kde voda dosahuje alespoň po část roku k povrchu. Jde o rozvolněné jehličnaté lesy s pokryvností stromového patra do 50 %. V důsledku vysoké hladiny podzemní vody přecházejí místy až do samovolně vzniklých bezlesých ploch, jež jsou nedílnou součástí těchto lokalit. Stromové patro tvoří nejčastěji smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice kleč (*Pinus mugo*). Doprovodně se vyskytují bříza bělokora (*Betula pendula*), bříza karpatská (*Betula carpatica*), olše šedá (*Alnus incana*), jedle bělokora (*Abies alba*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Dřeviny vykazují zakrslý vzrůst, nahrazují keřové patro, které se tvoří jen vzácně. Bylinné patro je dosti nerovnoměrně vyvinuté, tvořené hlavně keříčky a suchopýry. Mechové patro je velmi dominantní a pro tyto biotopy typické. Převažují v něm rašeliničky a další charakteristické druhy.

Stanoviště v EVL tvoří dva biotopy L9.2A Rašelinné smrčiny a R3.2 Vrchoviště s klečí. V minulosti se stanoviště vyskytovalo zejména jako biotop L 9.2A na větší rozloze, ale bylo lidskou činností degradováno. Stanoviště je tedy ohroženo zejména melioracemi, které představují výrazný zásah do vodního režimu. Důsledkem odvodnění je rozvoj dřevin, vysychání a změna struktury vzácných společenstev. Negativním vlivem je na mnoha lokalitách dřívější výsadba nepůvodní borovice kleče, místy i na plochách přirozeného bezlesí.

U biotopu R 3.2 docházelo ve 20. století k výsadbám kleče cizího původu. Biotop je ohrožen umělou obnovou (případně i přirozenou z geneticky nepůvodních jedinců) přirozených porostů geneticky nevhodným sadebním materiálem.

Pro zachování rašelinných lesů je nezbytné udržení vodního režimu bez výkyvů hladiny podzemní vody a vyloučení těžby rašeliny. Lesní hospodaření by mělo vést k podpoře přirozené obnovy stanovištně původních dřevin a k přeměně porostů vzniklých výsadbou dřevin místně nepůvodních nebo vypěstovaných z geneticky nevhodného materiálu. Na vhodných místech je pro zvýšení diverzity dřevin dobré udržet příměs zejména jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*), břízy pýřité (*Betula pubescens*) či jedle bělokoré (*Abies alba*). Tam, kde se jedle v porostech přirozeně vyskytuje, je žádoucí zachování jejího podílu ve skladbě lesa. Na stanovištích, kde je významně zastoupen smrk ztepilý (*Picea abies*), je nutné přednostně zpracovávat nahodilou těžbu a ponechávat co nejvyšší podíl dřevní hmoty různých tloušťek k zetlení. Z pohledu ochrany přírody nabývá na důležitosti otázka borovice kleče (*Pinus mugo*) sestupující z poloh nad horní hranicí lesa do rozvolněných částí horských smrčín. Kleč je v našich podmínkách původní pouze v Krkonoších, Jizerských horách a na Šumavě (PLO 21, 22, 13). V ostatních lokalitách je vnímána jako uměle vnesený prvek.

Kód předmětu ochrany: 91E0 *

Název předmětu ochrany: Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří několik typů lužních lesů a jedná se o zpravidla bohaté víceetážové porosty tvořící vegetační doprovod v bezprostřední blízkosti vodních toků. V dřevinné skladbě se uplatňuje relativně široká škála druhů, snázejících dočasné zamokření či zatopení. Jsou to zejména olše lepkavá a olše šedá (*Alnus glutinosa* a *A. incana*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), jilm vaz a jilm habrolistý (*Ulmus laevis* a *U. minor*), stromové vrby bílé a vrby křehké (*Salix alba* a *S. fragilis*) nebo domácí druhy topolů bílých a topolů černých (*Populus alba* a *P. nigra*). Na chudých, trvale zamokřených a také výše položených místech vstupuje do spektra dřevin smrk ztepilý (*Picea abies*). V podrostu převládají vlhkomilné druhy široké ekologické amplitudy. Je přítomna lesní, luční i ruderální vegetace a výrazný podíl keřů. Bylinné patro má výrazný jarní aspekt, mechové patro většinou chybí. Lužní lesy se člení na jednotlivé biotopy podle výskytu na horních, středních nebo dolních tocích řek a potoků, dle podmínek rychlosti proudu vody a povahy sedimentů.

Stanoviště je zde v EVL zastoupeno dvěma biotopy. Biotop L2.1 Horské olšiny s olší šedou se vyskytuje na horních tocích, na středních tocích podél řek a potoků rostou L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy, typické porosty. Obecně lze konstatovat, že se jedná o společenstva člověkem dlouhodobě ovlivňovaná. Přestože se i v lužních lesích pařezinově hospodařilo, díky specifčnosti a dobré pařezové výmladnosti zastoupených dřevin nedošlo k jejich destrukci. Hlavním nebezpečím jsou změny ve vodním režimu krajiny jako regulace toků či meliorace, doprovázené poklesem hladiny podzemní vody a omezením pravidelných záplav. Problémem je také mýcení porostů a jejich obnova geograficky nepůvodními druhy či monokulturami smrku ztepilého (*Picea abies*) a jiných dřevin či eutrofizace prostředí splachy ze zemědělských pozemků.

Pro ochranu biotopů tohoto typu lužních lesů je nutné zachování vyhovujících vodních poměrů. V místech meliorovaných a regulovaných toků je pro znovuvytvoření vhodných podmínek nezbytné navrácení vody do odvodněných částí šetrnou revitalizací, případně umělé zatopení na místech s omezeným výskytem přirozených záplav. V druhové skladbě lesů by měly být zastoupeny jen dřeviny geograficky původní, není žádoucí další rozšiřování nepůvodních monokultur či výsadby dřevin, křížících se s původními druhy. Zvláštní pozornost by se měla věnovat šíření invazních druhů rostlin, hlavně v oblastech měkkých nížinných luhů. Porosty měkkých luhů jsou často součástí zachovalých vodohospodářsky neupravených toků a měly by být ušetřeny jakýchkoliv zásahů. Tyto porosty jsou mnohdy vhodné k zařazení mezi lesy zvláštního určení. V porostech s menším zastoupením jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) či topolu černého (*Populus nigra*) je vhodné udržet jejich současný podíl, v případě většího výskytu zajistit podíl těchto dřevin dle modelu přirozené skladby i přesto, že jasan ani topol nejsou označeny jako dřeviny základní, meliorační či zpevňující. Pro zlepšení světlostních podmínek je vhodné ve vybraných porostech zachování či obnova obhospodařování lesa ve formě pařezin či lesa středního. Při obnově lesa netěžit břehové porosty vodních toků s výjimkou výběru (druhového, tvarového, zdravotního) jednotlivých dřevin a nezbytné údržby břehových porostů (riziko překážky a omezení průtoku nebo vzniku břehových nátrží vývratem stromu).

Kód předmětu ochrany: 9110

Název předmětu ochrany: Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop L5.4 Acidofilní bučiny a tvoří listnaté nebo smíšené lesy na kyselých až neutrálních, minerálně chudých půdách. Zahrnují široké spektrum stanovišť 3. - 6. lesního vegetačního stupně, místy sestupují níže (severní svahy). V druhové skladbě porostů převažuje buk lesní (*Fagus sylvatica*) s příměsí dalších dřevin, jako jsou javor klen (*Acer pseudoplatanus*), dub zimní (*Quercus petraea*), dub letní (*Q. robur*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), jedle bělokora (*Abies alba*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). Zastoupení jednotlivých dřevin kolísá úměrně k rozpětí podmínek, které daný typ stanoviště pokrývá. Obecně je ale ve všech acidofilních bučinách problémem nedostatečné množství jedle bělokora (*Abies alba*). K přirozeným vlastnostem bukových lesů patří v určité části vývoje tvorba jedné souvislé etáže, spolu s nedostatkem živin proto keřové patro většinou chybí nebo má malou pokryvnost. Pokud je vyvinuto, zmlazují se v něm dřeviny stromového patra. Bylinné patro je chudé, s převahou běžných acidofilních druhů. Charakter většiny porostů předurčuje jeho vhodnost k hospodářskému využití. Intenzivním hospodařením a nevhodnou umělou obnovou, především smrkem ztepilým (*Picea abies*), dochází k přeměně na lesy s převahou smrku a s tím spojenému riziku přemnožení kalamitních hmyzích škůdců. V neposlední řadě jsou významným faktorem vysoké stavy spárkaté zvěře, bránící účinnému rozvoji přirozené i umělé obnovy.

Pro ochranu stanovišť acidofilních bučin je důležité především omezení zvyšování podílu smrku či jiných stanovištně či geograficky nepůvodních dřevin a omezení holosečného hospodaření. Na konkrétních lokalitách s předpokládaným přirozeným výskytem borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nebo smrku ztepilého (*Picea abies*) nezvyšovat jejich celkové zastoupení nad hodnoty odvozených od modelů předpokládané přirozené druhové skladby. V případě výskytu kůrovcových ohnisek je vhodná šetrná asanace dřevní hmoty, chemické prostředky využívat jen v nezbytně nutné míře. Jako prevence by se mělo zajistit včasné zpracování smrku při nahodilých těžbách. V porostech, kde je výskyt jedle bělokora (*Abies alba*) pod úrovní jejího přirozeného zastoupení, je nutný alespoň současný podíl zachovat. Tam, kde se vyskytuje ve větším množství, je vhodné zajistit její podíl odpovídající přirozené skladbě lesa. V případě výskytu acidofilních bučin na extrémních stanovištích je prvořadá půdoochranná funkce lesa. Pro úspěšnou přirozenou obnovu lesa je nezbytné snižování stavu spárkaté zvěře, případnou umělou obnovu spolu s přirozeným zmlazením účinně chránit (individuální oplocení apod.). Při výsadbách cíleně vnášet chybějící dřeviny, hlavně jedli, při výchově vytvářet věkově a výškově diferencovaný porost.

Kód předmětu ochrany: 9130

Název předmětu ochrany: Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop L5.1 Květnaté bučiny. Jsou to lesy s převládajícím bukem lesním (*Fagus sylvatica*) a někdy s příměsí dalších listnáčů, jako jsou javor mléč (*Acer platanoides*), javor klen (*A. pseudoplatanus*), habr obecný (*Carpinus betulus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dub zimní (*Quercus petraea*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*T. platyphyllos*) a jilm horský (*Ulmus glabra*). Ve vyšších nadmořských výškách je zastoupena také jedle bělokora (*Abies alba*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). Zahrnují široké spektrum stanovišť 3. - 6. lesního vegetačního stupně, místy sestupují níže (severní svahy). Jejich výskyt je vázán hlavně na eutrofní, obvykle kambizemní půdy s rychlou mineralizací humusu, na různých druzích hornin. Na minerálně chudším podloží je formace vyvinuta jen na hlubších půdách mírných svahů a plošin. Oproti kyselým bučinám je zde v daleko větší míře rozvinuto keřové a hlavně typické bylinné patro květnatých bučin, zastoupené vzácnějšími druhy i běžně zastoupenými mezofilními druhy listnatých lesů. Také na tento biotop dolehlo dlouhodobé hospodářské využívání a rostoucí potřeba dřeva pro různé účely. Postupem času docházelo ve stále větším měřítku k upřednostňování rychleji rostoucího a v daných přírodních podmínkách prosperujícího smrku ztepilého (*Picea abies*), pěstovaného v ekonomicky nejvýhodnějších stejnověkových monokulturách. Takto vzniklé lesy jsou snadno napadnutelné kalamitními škůdci, velký vliv mají také na změny půdních poměrů na stanovištích bučin důsledkem kyselého opadu a ochuzení vrchních vrstev o živiny. V neposlední řadě jsou významným faktorem vysoké stavy spárkaté zvěře, bránící účinnému rozvoji přirozené i umělé obnovy.

Pro ochranu stanovišť květnatých bučin je důležité především omezení zvyšování podílu smrku či jiných stanovištně či geograficky nepůvodních dřevin a omezení holosečného hospodaření. Na konkrétních lokalitách s předpokládaným přirozeným výskytem borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nebo smrku ztepilého (*Picea abies*) nezvyšovat jejich celkové zastoupení nad hodnoty odvozených od modelů předpokládané přirozené druhové skladby. V případě výskytu kůrovcových ohnisek je vhodná šetrná asanace dřevní hmoty, chemické prostředky využívat jen v nezbytně nutné míře. Jako prevence by se mělo zajistit včasné zpracování smrku při nahodilých těžbách. V porostech, kde je výskyt jedle pod úrovní jejího přirozeného zastoupení, je nutný alespoň současný podíl zachovat. Tam, kde se vyskytuje ve větším množství, je vhodné zajistit její podíl odpovídající přirozené skladbě lesa. V případě výskytu květnatých bučin na extrémních stanovištích je

prvořadá půdoochranná funkce lesa. Pro úspěšnou přirozenou obnovu lesa je nezbytné snižování stavu spárkaté zvěře, případnou umělou obnovu spolu s přirozeným zmlazením účinně chránit. Při výsadbách cíleně vnášet chybějící dřeviny, hlavně jedli, při výchově vytvářet věkově a výškově diferencovaný porost.

Kód předmětu ochrany: 9140

Název předmětu ochrany: Středoevropské subalpínské bučiny s javorem (*Acer*) a šťovíkem horským (*Rumex arifolius*)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop L5.2 Horské klenové bučiny a tvoří listnaté až smíšené lesy s převládajícím bukem lesním (*Fagus sylvatica*) a javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*), dále s příměsí smrku ztepilého (*Picea abies*) a některých dalších druhů stromů na středně hlubokých, vlhkých půdách bez dlouhodobého zamokření. Tyto bučiny zaujímají svahové polohy na sutích minerálně chudších i bohatších hornin ve vyšších nadmořských výškách, nejčastěji od 700 do 900 m n. m., výše mohou zasahovat okrajově až ke stanovištím smrčin. Keřové patro bývá chudší, většinou jen se zmlazujícími se dřevinami stromového patra. Naopak velmi bohaté a dosti zapojené je bylinné patro s mezofilními lesními druhy, ale také s výskytem acidofytů či montánních druhů. V současné době se jedná často o maloplošné porosty vzácně se vyskytující v oblastech bučin našich horských oblastí. Specifičnost daných stanovišť dokresluje fakt, že se více než 90 % vymapované rozlohy biotopu v rámci ČR nachází v již existujících zvláště chráněných územích. Kromě specifických podmínek pro existenci tohoto společenstva přispívalo ke zmenšení rozlohy také úplné odlesňování některých lokalit, přeměny druhové skladby či pomístní těžba a pastva dobytka. Také zde se projevuje nedostatečná míra přirozené obnovy vlivem spárkaté zvěře.

Pro ochranu tohoto biotopu je nutné zachování jeho současného plošného výskytu, jelikož tvoří především menší porosty a jen v některých horských oblastech Čech. Pro zachování vhodné druhové skladby porostů je třeba omezit zvyšování podílu smrku ztepilého (*Picea abies*) či jiných geograficky či stanovištně nepůvodních dřevin. V místě zvýšeného výskytu smrku při výskytu kůrovcových ohnisek je vhodná šetrná asanace dřevní hmoty a chemické prostředky využívat jen v nezbytně nutné míře. Jako prevence by se mělo zajistit včasné zpracování smrku při nahodilých těžbách. Přirozeně se v těchto porostech vyskytuje jedle bělokorá (*Abies alba*) a je nutné alespoň zachovat její současné zastoupení a podporovat přirozené zmlazování. Na extrémních stanovištích je důležité při případném hospodaření brát ohled na půdoochrannou funkci lesa. Nutná je maximální podpora přirozené obnovy dřevin přirozené skladby, při obnově porostů zvyšování podílu dřevin přirozené skladby včetně účinné ochrany výsadb, výchovou dosáhnout věkově a výškově diferencovaného lesa.

Kód předmětu ochrany: 9180 *

Název předmětu ochrany: Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří biotop L4 Suťové lesy a obsazuje polohy strmých svahů často s výchozy skal a zpravidla hlubší půdy s vysokým obsahem skeletu, bohaté živinami a s velmi dobrou mineralizací listového opadu. Tvoří většinou jen maloplošné porosty. Širokému rozpětí lesních vegetačních stupňů odpovídá i škála dřevin přirozené dřevinné skladby. Převažují rychle rostoucí dřeviny jako javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor mléč (*A. platanoides*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), lípa velkolistá (*T. platyphyllos*), jilm drsný (*Ulmus glabra*) a ve vyšších polohách i buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Díky specifickým podmínkám a druhové rozrůzněnosti se zpravidla jedná o strukturně bohaté lesy s různým zapojením. Keřové patro je zpravidla dobře vyvinuto, bylinné patro zahrnuje druhy blíže ekologicky nespécializované, s přesahem z bučin, dubohabřin či luhů. Typický je pro suťové lesy výskyt nitrofilních a na vlhkost náročných druhů. Špatná dostupnost těchto lokalit do značné míry omezila rozsah přímých lidských zásahů. Přesto ani zde nebyly zcela vyloučeny. Dnešní porosty jsou tedy jak lidskou rukou téměř nedotčené, tak i lesnický obhospodařované. Výjimku netvoří ani porosty, které vznikly druhotně na dřívě odlesněných plochách. Jejich ohrožení těžbou a obnovou nevhodnými druhy dřevin je zde menší než u jiných lesních biotopů, také proto že plní významnou půdoochrannou funkci. Na strukturu ale mají vliv vysoké stavy spárkaté zvěře.

Ochranářský management suťových lesů je na dosti lokalitách přednostně bezzásahový, s ponecháním odumřelé dřevní hmoty. Pokud se v porostech provádějí nějaké zásahy, měly by plně respektovat půdoochrannou funkci lesa, případně tuto funkci dle možností posilovat. Při vyklízení dřevní hmoty ve špatně přístupných terénech je nezbytné využít lanových zařízení. Mělo by být maximálně využíváno stávajícího přirozeného zmlazení, v případě umělé obnovy vysazování druhů stanovištně vhodných. Rozsah obnovních zásahů musí respektovat charakter vlastních porostů a rozlohu tohoto stanoviště v EVL.

Kód předmětu ochrany: 9410

Název předmětu ochrany: Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Piceetea*)

Popis nároků předmětu ochrany:

Stanoviště tvoří několik typů acidofilních smrčín. Jedná se o jehličnaté lesy podhorských a horských oblastí na svazích, návětrných polohách a plošinách hřbetů, nacházející se v 6. - 9. lesním vegetačním stupni. Vzácně sestupují i níže do stinných roklí a inverzních údolí pískovcových skal. Tvoří povětšinou zapojené porosty, na extrémních stanovištích vysokých poloh, na skalních výchozech a sutích jsou lesy rozvolněnější. Přirozeně je dominantní dřevinou smrk ztepilý (*Picea abies*). Z dalších druhů stromových dřevin se uplatňují především javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jeřáb ptačí pravý (*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*), jedle bělokorá (*Abies alba*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*). Přirozené porosty jsou strukturně velmi bohaté. Zpravidla chybí dřeviny keřového vzrůstu, keřové patro je tvořeno zmlazujícími stromy. Bylinné patro je dosti zastíněné a má různou pokryvnost, bohaté je naopak mechové patro, hlavně na vlhčích typech. Acidofilní smrčiny se dělí na jednotlivé biotopy dle nadmořské výšky a stupně zamokření.

Stanoviště je v EVL zastoupeno třemi biotopy. V horských oblastech nad 1000 m se vyskytuje biotop L9.1 Horské třítinové smrčiny, na vlhčích místech a hlubších půdách je střídají L9.3 Horské papratkové smrčiny. V nižších polohách na vlhkých půdách mimo rašelinné polohy rostou L9.2B Podmáčené smrčiny. V přístupných polohách byly a jsou smrčiny hospodářsky využívány. Původní porosty se tak zachovaly jen na extrémních stanovištích horských svahů a na stanovištích vodou ovlivněných. Z pohledu ochrany genofundu se jedná o velmi cenné fragmenty, neboť při umělých obnovách smýcených porostů nebyl vždy kladen dostatečný důraz na provenienční vhodnost reprodukčního materiálu. Přirozené smrčiny jsou ohroženy především imisemi a rozsáhlými větrnými polomy, které narušují celistvost porostů. Následné riziko spočívá v náchylnosti na vznik ohnisek výskytu kalamitních škůdců, jejich potlačování je často spojeno s nevhodnými asanačními zásahy. Na stanovištích podmáčených smrčín je často negativním vlivem změna vodního režimu. Na rozvoj přirozené obnovy mají vliv vysoké stavy spárkaté zvěře.

Management těchto lesů by měl být zaměřen především na péči o původní genofond smrku ztepilého (*Picea abies*). Při obnově porostů využívat maximálně přirozené obnovy původních lesů, v případě dosadby používat jen reprodukční materiál místní, původní provenience. Pro vytvoření nebo zachování vhodné struktury porostů a druhové skladby je nutná účinná ochrana výsadby proti zvěři, udržování různověkových porostů a dosadby s podporou listnaté příměsi. Na stanovištích podmáčených smrčín nesmí dojít k zásadním změnám ve vodním režimu lokalit, na odvodněných lokalitách je nutné pro zachování tohoto biotopu navrácení podmáčeného charakteru stanoviště. V případě výskytu kůrovcových ohnisek je vhodná šetrná asanace dřevní hmoty, chemické prostředky využívat jen v nezbytně nutném míře. Jako prevence by se mělo zajistit včasné zpracování smrku při nahodilých těžbách. V porostech, kde je výskyt jedle pod úrovní jejího přirozeného zastoupení, je nutný alespoň současný podíl zachovat. Tam, kde se vyskytuje ve větším množství, je vhodné zajistit její podíl odpovídající přirozené skladbě lesa. Z pohledu ochrany přírody nabývá na důležitosti otázka borovice kleče (*Pinus mugo*) sestupující z poloh nad horní hranici lesa do rozvolněných částí horských smrčín. Kleč je v našich podmínkách původní pouze v Krkonoších, Jizerských horách a na Šumavě (PLO 21, 22, 13). V ostatních lokalitách je vnímána jako uměle vnesený prvek.

Druhy

Název předmětu ochrany: zvonek český * *Campanula bohemica*

Kód předmětu ochrany: 4069

Popis nároků předmětu ochrany:

Zvonek český je krkonošský endemit z okruhu alpského zvonku Scheuchzerova (*Campanula scheuchzeri*), který roste na české i polské straně na mnoha lokalitách v montánním až subalpinském stupni, často velmi početně. Jde o vytrvalý druh přežívající zimu oddenkem. Netvoří trsy, z oddenku vyrůstají přízemní listy (před kvetením odumírající) a jednotlivé lodyhy. Kvete od června do srpna (podle nadmořské výšky), plodem jsou tobolky, drobná semena vypadávají do bezprostředního okolí plodné rostliny. Podrobnější data o klíčení semen zatím chybějí, ale předpokládá se, že se populace obnovují právě tímto způsobem. Občas dochází ke křížení se zvonkem okrouhlostým (*Campanula rotundifolia*). Druh roste na osluněných stanovištích v květnatých mezofilních (a jen vzácně ve vlhkých) horských loukách, alpských trávnících nad hranicí lesa, v lemech cest, v ledovcových karech a okolí horských bud na vlhčích půdách středně zásobených živinami (zejména bázemi); vzácně zasahuje i do rozvolněných porostů kosodřeviny.

Ačkoliv jde o poměrně hojný druh Krkonoš, přeci jenom zaznamenal v minulosti ústup. Většina lokalit v minulosti zanikla (či se populace zmenšily) díky změně obhospodařování lučních biotopů a upuštění od tradičních lukařských postupů v Krkonoších, souvisejících s extenzivním "budním" hospodařením - sečí jednou ročně. Na vině ústupu může být také celková eutrofizace stanovišť při absenci hospodaření a následné zarůstání dřevinami. Zvonek český také nesnáší mulčování luk. Menší část lokalit zanikla v souvislosti se

stavební činností. Potenciálním rizikem je možnost křížení se zvonkem okrouhlolistým, který začíná pronikat do vyšších poloh Krkonoš na lokality s výskytem zvonku českého. Křížení zatím probíhá jen relativně vzácně. Louky se zvonkem v primárním bezlesí (kary, alpské trávníky nad horní hranicí lesa) nevyžadují žádné výrazné zásahy. Lokality polopřirozeného charakteru (louky v montánním stupni) je nutné udržovat pro zachování zvonku českého i celkové druhové bohatosti pokračováním tradičního způsobu managementu (či jej znovu obnovit). To znamená pravidelné kosení jednou ročně; vzácně za příznivých stanovištních podmínek dvakrát za rok. Vhodné je kombinovat kosení s extenzivní pastvou – v tom případě je nutno ustájit dobytek mimo nejcennější plochy luk. Nejvhodnější je pastva ovcí. Pokud se na lokalitě dlouhodobě pouze kosí, je potřebné provést občasné přihnojení luk statkovými hnojivy (nikdy minerálními) či kompostem z místní biomasy, ale ne častěji než jednou za 4–7 let.

Název předmětu ochrany: vranka obecná *Cottus gobio*

Kód předmětu ochrany: 1163

Popis nároků předmětu ochrany:

Vranka obecná obývá horské a podhorské potoky v úsecích s členitým kamenitým nebo šterko-kamenitým dnem, kde se po většinu času ukrývá pod kameny. Její přítomnost vykazuje vysokou kvalitu toku, jde o tzv. bioindikační druh. Pohybuje se jen krátkými poskoky, neboť je vzhledem k absenci plynového měchýře špatným plavcem. Živí se bentickými živočichy. Tření se odehrává na konci března a v dubnu, o jikry nakladené pod větší kameny pečuje samec. Vranka obecná žije maximálně osm let a dorůstá velikosti do 15 cm. Parametry kvality vodního prostředí odrážející nároky tohoto druhu jsou uvedeny v příloze 6.5 tohoto dokumentu.

Vranka je velmi citlivá na znečištění toků a dostatek kyslíku ve vodě. Je ohrožená především ničením obývaného biotopu. Do mnoha toků v minulosti unikaly toxické látky, jež zapříčinily vytrávení celých lokálních populací. Toky horních částí povodí s vhodným kamenitým substrátem byly z hlediska tohoto druhu často nevhodně upravovány (např. v rámci meliorací). Predačním tlakem mohou vranku ohrožovat také lososovité ryby vysazované v nadměrných počtech. Při zásazích do toku (stavebních pracích, těžbě šterků apod.) vzniká silný zákal, který může v jarním období významně narušit proces rozmnožování a vývoj juvenilních vraneček. V minulosti byla vranka likvidována rybáři při odlovech v chovných částech revírů, neboť byla neprávem považována za silného škůdce na jikrách a plůdku pstruhů. Z dalších negativních faktorů lze zmínit přerušení migračního kontinua stavbou migračních bariér bez plně funkčních rybích přechodů (nad bariérami se tvoří pro život vraneček nevhodné rozlehlé stojaté plochy, hostící navíc vyšší množství predátorů), dále změny morfologie koryta způsobené technickými úpravami (likvidace různorodých stanovišť, dláždění dna, hrazení toků, těžba kamenitého a šterkového substrátu apod.), které zapříčiňují ztrátu vhodných podmínek pro život druhu, a významné odběry vody z toku (MVE, zavlažování, zasněžování atd.), kdy dochází ke změně charakteru vodního biotopu (nedodržíváním minimálního zůstatkového průtoku).

Vhodný management spočívá zejména v omezení nebo úplném vyloučení výše uvedených vlivů. Významné je zprůchodnění vybraných migračně neprostupných příčných staveb na tocích, prioritu mají stavby, které umožní propojení většího území a/nebo zvětší početnost subpopulace s volnou možností migrací. U stávajících odběrných objektů, které jsou lokalizovány v EVL, je nutné stanovovat výši minimálních zůstatkových průtoků se zohledněním individuálních charakteristik lokality, minimálně v limitech směrných hodnot dle metodického pokynu MŽP. Potřebné je také nezasahovat do toku v období rozmnožování a vývoje vraneček. Je nutné uchovat tok v klidu (bez rušení lovením ryb procházením toku) v průběhu března a dubna, kdy dochází k rozmnožování a vývoji raných stadií vraneček (i při rybářském hospodaření). Je-li část lokality poškozena nevhodnými úpravami, je třeba tyto zásahy uvádět do přírodě bližšího stavu (především tvorbou rozmanitého dnového substrátu s převahou omlětých kamenů a šterku). Vysazování lososovitých ryb lovné velikosti je možné pouze v množství odpovídajícím ekologické kapacitě toku. Vyloučené je každoroční slovování násady elektrickým agregátem; to je možné jednou za více let nebo jen na části toku, kde se vyskytují převážně pstruzi (např. v tůních).

Název předmětu ochrany: svízel sudetský * *Galium sudeticum*

Kód předmětu ochrany: 4113

Popis nároků předmětu ochrany:

Svízel sudetský je neendemit Čech s přesahem v oblasti Krkonoš do Polska. V České republice existují dvě izolované oblasti výskytu - Krkonoše, kde svízel sudetský roste na třech mikrolokalitách, a Slavkovský les, kde bylo doposud zjištěno devět lokalit. Historicky je druh uváděn i z Jeseníků, z Velké Kotelny, kde jeho výskyt nebyl v posledních letech ověřen. Svízel sudetský se vyskytuje na dvou odlišných substrátech: je vázán na mělkou půdu hadcových borů, hadcových skalek a jejich okolí (Slavkovský les) nebo se vyskytuje pouze na otevřených stanovištích na vlhkých bazických skalách a sutích na vápencích, erlanech a porfyritech (Krkonoše), v Polsku též na čediči a porfyritické žule. Svízel se množí především generativně, kvete od května do července v nižších nadmořských výškách a od července do srpna ve výše položených lokalitách, opylován je hmyzem. Vegetativní rozšiřování rozrůstáním krátkými oddenky je omezené.

Druh může být ohrožen absencí vhodného managementu, kdy dochází k zapojování rozvolněných porostů a také k šíření expanzivních a konkurenčně silnějších druhů, např. třtiny rákosovité (*Calamagrostis arundinacea*). Na lokalitách, které jsou ohroženy zarůstáním (v současnosti pouze lokality ve Slavkovském lese), je navrhováno odstraňování konkurujících druhů bylin (extenzivní pastva alternativně doplněná ručním kosením třtiny). Pastvu je vhodné provádět výhradně ovcemi a kozami, a to extenzivním přepásáním. Vhodným termínem pro pastvu je duben až polovina května a srpen až září, kdy už je po odkvětu rostlin. Občasné extenzivní přepásání v červnu a červenci nezpůsobí narušení populace. Zásadním parametrem pastvy je její intenzita, pastva může být prováděna i větším množstvím zvířat, které ale musí přepásat lokalitu jen do té míry, aby nebyl významněji narušen půdní povrch a aby vegetace byla spasena jen nesouvisle se zřetelnými „nedopasky“. Alternativně lze některé lokality kosit křovinořezem, a to nejlépe po odkvětu svízele. V lesních lokalitách je žádoucí preferovat na vhodných lokalitách přirozenou obnovu a vhodnými výchovnými zásahy odstraňovat náletové dřeviny smrku ztepilého (*Picea abies*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*). Mateřský porost je optimální udržovat ve stadiu nižšího zakmenění, které umožňuje zákon o lesích. Na konkrétních lokalitách je vhodné omezit maximální šířku holé seče na 1x průměrnou výšku porostu. Při umělé obnově využívat minimálních počtů sazenic umožněnou platnou legislativou, přitom preferovat borové sazenice místního původu. Management je nutné považovat pouze za doplňkové opatření - na všech známých lokalitách si druh udržuje celkem stabilní populace.

Název předmětu ochrany: hořeček český * *Gentianella bohemica*

Kód předmětu ochrany: 4094

Popis nároků předmětu ochrany:

Hořeček český patří mezi dvouleté byliny. Rostliny kvetou od druhé poloviny srpna až do začátku listopadu (podle průběhu počasí a nadmořské výšky lokality), semena dozrávají prakticky až do zámrazu. Část semen klíčí počátkem následující vegetační sezony, část zůstává v půdě a je schopná vyklíčit za vhodných podmínek i po několika letech. Množství vyklíčených semen a uchycených semenáčků je ovlivňováno zejména vhodným prostorem ve vegetaci s obnaženým půdním povrchem a vhodnými mikroklimatickými podmínkami (zejména dostatek vlhkosti). Druh je pravděpodobně zejména na počátku vývinu mykotrofní. Hořeček roste na pastvinách, krátkostébelných loukách, sečených vlhčích loukách (zejména bezkolencových) a na mnoha narušovaných stanovištích (okraje cest, okraje lomů, lesní lemy). Nyní se vyskytuje zejména na stávajících či nedávno opuštěných pastvinách a na pravidelně sečených loukách s rozvolněným zápojemem drnu.

Rozšíření hořečku se v posledních padesáti letech velmi drasticky snížilo především v souvislosti se změnami v obhospodařování krajiny. Výskyt druhu byl na většině lokalit podmíněn extenzivní pastvou, zejména ovcí a koz, místně (např. v Pošumaví) skotu. Po přerušení pastvy dochází k houstnutí porostů, hromadění stařiny a populace velmi rychle zanikají. K dalším negativním vlivům patří celková eutrofizace, zarůstání dřevinami a zalesňování stanovišť.

Jak vyplývá z biologie druhu, je základním předpokladem úspěšné péče o lokality zabránění hromadění biomasy a vytvoření podmínek pro vyklíčení druhu a přežívání semenáčků. Optimálním základním typem managementu je časně letní seč nebo extenzivní pastva. Seč musí být provedena v době největšího nárůstu biomasy, nejpozději do konce června (optimálně již do poloviny června), kdy ještě nedochází k dlouhivému růstu hořečku. Seč v pozdějším termínu, zejména pokud se opakuje v několika letech po sobě, by měla na populaci hořečku prakticky ničující dopad. Časně letní seč či pastvu je na většině lokalit podle typu porostů a nárůstu biomasy v sezóně vhodné doplnit sečí či pastvou pozdně podzimní, po odkvětu, uzrání semen hořečku a jejich vysemenění. Pokosená hmota musí být vždy pečlivě shrabána a odstraněna z lokality. V případě aplikace pastvy je nutné zabezpečit její celkově extenzivní charakter. Toho lze dosáhnout buď malým počtem zvířat na jednotku plochy, nebo rotační pastvou, tj. střídání intenzivnějšího spásání porostu s dobou jeho regenerace. V každém případě je třeba zabezpečit, aby se zvířata během pastvy z jakýchkoli důvodů neshromažďovala na místech výskytu hořečků. Po skončení letního i podzimního cyklu pastvy nebo i během nich je nutné pokosit nespasenou biomasu (nedopasky). Pro úspěšné klíčení semen a přežívání semenáčků jsou důležité mezery volné půdy v travinném porostu, které vznikají nejlépe při podzimním obhospodařováním (pastva, výhrab a odstranění travní hmoty po seči). V případě nahrazení pastvy sečí je pak žádoucí

mechanické účinky pastvy, způsobující disturbanci travinného porostu a půdního povrchu, nahradit speciálním managementem, např. zvláčením nebo ručním vyhrabáním stařiny železnými hráběmi. Vzhledem k široké škále vegetačních typů a klimatických podmínek, ve kterých se druh vyskytuje, je však potřeba péči navrhovat u každé lokality s výskytem populace individuálně a přihlídnout k ekologickým podmínkám stanoviště v dané oblasti.

Název předmětu ochrany: všivec krkonošský * *Pedicularis sudetica*

Kód předmětu ochrany: 2217

Popis nároků předmětu ochrany:

Všivec krkonošský pravý je endemický krkonošský poddruh, který pravděpodobně vznikl na konci doby ledové z arkticko-alpínského taxonu *Pedicularis sudetica*. Většina lokalit všivce krkonošského pravého leží na české straně Krkonoš, jen malá část lokalit se nachází na polské straně hor. V současnosti v ČR evidovaných dvanáct lokalit leží v subalpínském a alpínském stupni Krkonoš. Všivec roste na přechodových zónách rašelinišť, zrašelinělých a podmáčených plochách v okolí sezónních i trvalých potůčků nebo mokvavých skal, místy na prameništích nebo v terénních depresích. Vyžaduje vyšší sněhovou pokrývku, výjimečně však roste pod sněhovými výležisky – vyhledává spíše jejich okraje nebo ty části, které se díky přítomnosti tekoucí vody dříve prolomí a odtají. Tato vytrvalá rostlina patří mezi poloparazitické rostliny bez specifického hostitele, s širší škálou hostitelů od kapradorostů až po dřeviny. Rozmnožuje se hlavně vegetativně (klonální růst), pravděpodobně v menší míře i generativně. Kvete od konce června do počátku srpna v závislosti na délce trvání sněhové pokrývky a opylování zajišťuje hmyz nebo vítr. Semena po vypadnutí z tobolek mohou být transportována vodou.

Jako nejrizikovější potenciální ohrožení se zatím jeví nadměrné spásání a sešlap jelení zvěří či turistické aktivity. V současnosti patří mezi nejvíce ohrožené ty lokality, které leží v bezprostřední blízkosti bud, a to z důvodu antropického znečištění. Mezi další faktory, které mohou negativně ovlivnit populaci druhu, se řadí přirozené svahové procesy (stržení kamenů při přívalových deštích, jarních táních nebo pádu základové laviny) a zalesňování lokalit.

Všivec krkonošský pravý v současné době nevyžaduje žádný speciální management. Je třeba sledovat vliv výsadeb kosodřeviny, lokálně v případě nadměrného okusu zvěří zabezpečit lokalitu a omezit eutrofizaci biotopů.

2.3 Řešení konfliktů při zajišťování požadavků různých předmětů ochrany EVL

Všechny konflikty mezi jednotlivými předměty EVL Krkonoše jsou vázány k lučním stanovištím (přehled viz Tab. 1). Při jejich řešení je využíván kompromisní přístup, kdy management je prostorově nebo časově rozrůzněn tak, aby vznikla mozaika managementů ideálních pro každý předmět ochrany. Jedinou výjimkou v tomto přístupu je konflikt mezi načasováním managementu pro stanoviště 6510 a hořeček český. Zde je z důvodu jeho nízké početnosti managementově zcela upřednostňován hořeček český.

Tab. 1. Přehled možných střetů mezi jednotlivými předměty ochrany soustavy Natura 2000 v EVL Krkonoše.

Předmět ochrany EVL Krkonoše	Střet	Návrh řešení
6230* Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)	T2.2, T2.3B (doba seče nebo pastvy) x zvonek český (vysemenění rostlin)	Řešení 1: posun termínu seče či pastvy jednou za 3–5 let Řešení 2: dočasné ponechání části louky bez pokosu či bez pastvy (např. v okolí výskytu zvonku)
6520 Horské sečené louky	T1.2 (doba seče) x zvonek český (vysemenění rostlin)	Řešení 1: posun termínu seče jednou za 3–5 let Řešení 2: ponechání části louky bez pokosu (např. v okolí výskytu zvonku)
6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (<i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-</i>	T1.1 (doba seče) x hořeček mnohotvarý český	Řešení: posun termínu seče ve prospěch hořečku

Centaureion nemoralis

7140 Přejížděná rašeliniště a třasoviště	výskyt stanoviště x pastva okolních lučních stanovišť	oplocení stanoviště
91E0 Smíšené jasanovo-olšové luční lesy	rozšiřování stanoviště x zarůstání biotopu T1.6	o výřezu rozhodovat na základě kvality výskytu biotopu na aktuálních lokalitách
4060* Zvonek český	<i>viz stanoviště 6230 a 6520</i>	
4094* Hořeček český	<i>viz stanoviště 6510</i>	

2.4 Konflikt s jinými ochrannými režimy dle ZOPK

V EVL Krkonoše se jedná zejména o konflikt mezi bezzásahovým režimem subalpínského–alpínského bezlesí v 1. zóně KRNAP a nutností aktivních managementových zásahů k zachování příznivého stavu některých zdejších naturových stanovišť z hlediska ochrany přírody.

Potřebné managementové zásahy zde aktuálně spočívají zejména v prořezávání nepůvodních porostů borovice kleče. Tento zásah má snížit riziko genetické koroze původních porostů borovice kleče tvořící stanoviště 4070 [křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)] a má dále přispět k zachování rozlohy a druhové diversity travo-bylinných stanovišť 6150 (Silikátové alpínské a boreální trávníky) a 6230 (biotop T2.1 – subalpínské smilkové trávníky), jež jsou expandující klečí přerůstána a degradována.

Dále je aktuálně potřeba aktivně potlačovat konkurenčně silné expanzivní druhy rostlin (např. třtina chloupkatá *Calamagrostis villosa*, bezkolonec modrý *Molinia caerulea*, kýchavice bílá Lobelova *Veratrum album* ssp. *lobelianum*, pcháč různolistý *Cirsium heterophyllum*), které svým rozrůstáním degradují zejména stanoviště 6150 (Silikátové alpínské a boreální trávníky) a 6230 (biotop T2.1 – subalpínské smilkové trávníky) v lemech místních komunikací. Výhledově bude třeba s velkou pravděpodobností řešit expanzi těchto druhů i mimo lemy komunikací a ve stanovištích 91D0 [biotop R3.2 – vrchoviště s klečí (*Pinus mugo*)] a 7110 (aktivní vrchoviště; viz rizikové faktory zmíněné v textu pro tato stanoviště).

Redukce kleče i eliminace expanzivních druhů rostlin v lemech komunikací je na území 1. zóny KRNAP prováděna již v současné době. Obě aktivity jsou v současnosti vnímány jako víceméně jednorázová opatření, která umožní dodržovat striktní bezzásahový režim 1. zóny KRNAP v budoucnosti. Udržitelnost tohoto pohledu ve světle stávajících i budoucích negativních vlivů jako např. imise dusíku je nutno prověřit v důkladné mezioborové diskusi a se znalostí všech dostupných dat o dosavadním i předpokládaném vývoji dotčených ekosystémů.

Péče o některé předměty ochrany EVL Krkonoše může být rovněž ve střetu se zachováním příznivého stavu předmětů ochrany ptačí oblasti Krkonoše (pro přehled možných střetů viz Tab. 2). Konflikt mezi načasováním managementu pro mezofilní luční stanoviště (T1.1, T1.2)) a pro chřástala polního (*Crex crex*) řešíme většinou upřednostněním managementu vhodného pro stanoviště. Důvodem je množství alternativních bylinných biotopů, které má chřástal v Krkonoších k dispozici a jeho stále ještě relativně vysoká četnost na území Ptačí oblasti Krkonoše. Ve vlhkém biotopu T1.6 naopak posunujeme seč ve prospěch chřástala, protože toto opatření nesnižuje kvalitu biotopu. Hospodářské práce udržující lesní stanoviště se většinou konají i na lokalitách předmětů ochrany ptačí oblasti Krkonoše, nesmějí však být prováděny v době jejich hnízdění. Na místech společného výskytu raných sukcesních stádií lesního stanoviště 9410 a dlouhodobě stabilní a početné populace tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*) podřizujeme management tetřívkoví. Tomuto ptačímu druhu je třeba věnovat maximální ochrannou pozornost pro klesající trend jeho početnosti v ČR i Krkonoších.

Tab. 2. Přehled střetů mezi předměty ochrany soustavy Natura 2000 v EVL a PO Krkonoše.

Předmět ochrany EVL Krkonoše	Střet s předmětem ochrany PO Krkonoše	Návrh řešení
------------------------------	---------------------------------------	--------------

6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně - pouze biotopy T1.6	T1.6 (doba seče) x chřástal polní (doba hnízdění a vyvádění mláďat)	posun termínu seče vlhkých luk (srpen)
6510 Extenzivní sečené louky nížin a podhůří	T1.1 (doba seče a pastvy) x chřástal polní (doba hnízdění a vyvádění mláďat)	Za stávajících podmínek upřednostňovat dobu seče vhodnou pro luční porosty. V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti.
6520 Horské sečené louky	T1.2 (doba seče a pastvy) x chřástal polní (doba hnízdění a vyvádění mláďat)	Za stávajících podmínek upřednostňovat dobu seče vhodnou pro luční porosty. V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti.
9110 Bučiny asociace <i>Luzulo-Fagetum</i>	L5.4 (hospodářské aktivity) x čáp černý, sýc rousný, datel černý, lejsek malý (doba hnízdění a vyvádění mláďat)	vyloučení lesnických prací v okolí známých míst výskytu v období hnízdění (příp. toku)
9130 Bučiny asociace <i>Asperulo-Fagetum</i>	L5.4 (hospodářské aktivity) x čáp černý, sýc rousný, datel černý, lejsek malý (doba hnízdění a vyvádění mláďat)	vyloučení lesnických prací v okolí známých míst výskytu v období hnízdění (příp. toku)
9410 Acidofilní smrčiny	L9.1 (přirozená sukcese mlazin směrem k vzrostlému lesu) x tetřívěk obecný (tokaniště v raně sukcesních stádiích lesa)	aplikovat management vyhovující tetřívěkovi obecnému
	L9.1 (hospodářské aktivity) x tetřívěk obecný (načasování toku)	vyloučení lesnických prací v okolí známých tokanišť v období toku

2.5 Využívání EVL a zhodnocení jeho důsledků pro předměty ochrany

Nelesní stanoviště

4030 Evropská suchá vřesoviště

Stanoviště se v Krkonoších vyskytuje pouze maloplošně. Větší zastoupení má pouze na vysokohorských lučních enklávách Richterovy Boudy, Studniční Boudy a Rýchorské boudy a dále též na sjezdovkách v okolí Harrachova a Herlíkovic. Vždy je vázáno na polohy s mělkou půdou na výchozech tvrdých hornin (Krahulec et al. 1996), kde navazuje zpravidla na smilkové porosty pokrývající méně extrémní stanoviště.

Druhové složení vřesovišť na lučních enklávách je z velké části určeno pokročilostí sukcese. Na prostorově velice omezených místech kontaktu vřesovišť v rané fázi vývoje (tedy s nízkou pokrývností vřesu) se smilkovými porosty se nachází ochrannářsky cenná vegetace s rostlinnými druhy jako zvonek český (*Campanula bohemica*), mochna zlatá (*Potentilla aurea*), zlatobýl obecný alpínský (*Solidago vigaurea* ssp. *Minuta*), pětiprstka žežulník (*Gymnadenia conopsea*), běloprstka bělavá (*Leucorchis albida*), koniklec alpínský bílý (*Pulsatilla alpina* ssp. *Austriaca*), prha arnika (*Arnica montana*). Historicky se na těchto místech nacházela i sasanka narcisokvětá (*Anemone narcissiflora*). Ochrannářsky zajímavé druhy ubývají na místech s větší pokrývností vřesu. Samotný vřes obecný (*Calluna vulgaris*) je přerůstán porosty brusnice borůvky (*Vaccinium*

myrtillus) a následně stromovým náletem. Největší rozloha vřesovišť na lučních enklávách se nyní nacházejí ve stádiu relativně monotónních porostů vřesu či borůvky. Na některých místech dochází k šíření expanzivních druhů jako třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*) nebo rdesno hadí kořen (*Polygonum bistorta*). Porosty na sjezdovkách zahrnují běžné vřesovištní druhy s nízkou celkovou pokrývností (vřes obecný *Calluna vulgaris*, třtina chloupkatá *Calamagrostis villosa*, metlička křivolaká *Avenella flexuosa*, černýš luční *Melampyrum pratense*) a leckdy též juvenilní stádia stromů (vrba jíva *Salix caprea*, bříza bělokorá *Betula pendula*, smrk ztepilý *Picea abies*).

Hlavním důvodem zarůstání vřesovišť na lučních enklávách keříčky a poté stromy je zřejmě ukončení tradičního způsobu jejich obhospodařování v polovině minulého století v kombinaci s celkovou eutrofizací prostředí. V posledních letech se pracovníci Správy KRNP snaží tato stanoviště obhospodařovat v souvislosti s managementem přilehlých smilkových porostů. Část porostů je pasena ovce a byly prováděny i pokusy o pastvu koz – v zapojených vřesových či borůvkových porostech se však zdá, že nemá pastva patřičný efekt. Proto jsou na místech kontaktu keříčků se smilkovými porosty vřes a borůvka vyžínány křovinořezem a až poté přepásány či dále sečeny. Část porostů je však ponechána bez vyžínání a nadále zarůstá borůvkou či expanzivními druhy bylin a travin.

O „drastičtějších“ typech zásahů v zapojených vřesových porostech se neuvažuje, i když výstupy relevantní diplomové práce naznačují, že stržení vegetace až na podloží by mohlo mít pro revitalizaci druhového složení společenstva pozitivní vliv (viz přehled managementových studií v Pourová 2009). Opatrnost pracovníků Správy KRNP vyplývá jednak (i) z maloplošného zastoupení stanoviště v Krkonoších, kdy jakýkoliv nepovedený velkoplošný zásah znamená ztrátu významné části stanoviště, (ii) z relativní stability stanoviště, kdy centrální porosty vřesu se mění jen velmi pozvolna a nevyžadují akutní managementový zásah a (iii) z citlivé polohy významné části stanovišť v I. zóně KRNP, kde by byly takovéto zásahy v rozporu s platnou legislativou.

Existence vřesoviště na sjezdových tratích není bezprostředně ohrožena, protože stromové nálety jsou zde udržovány v přijatelných mezích, aby umožnily bezproblémový pohyb lyžařů.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. nevhodný management raných sukcesních stádií vřesových porostů
2. dlouhodobá absence managementu pozdějších sukcesních stádií vřesových porostů

4060 Alpínská a boreální vřesoviště

Stanoviště se v Krkonoších vyskytuje maloplošně, převážně v nejvyšších partiích hor, na náhorních plató a v oblasti karových jam – zejména na svazích a na hranách skal, jak na návětrných tak závětrných, sušších místech. Některá místa na svazích karů/údolí bývají ovlivněna pádem lavin, porosty na náhorních plató a svazích hor ovlivněny nejsou. Není známo, jak byly tyto porosty v minulosti využívány, předpokládáme však, že byly využívány pro sběr brusnicových plodů, místy mohly být vypalovány za účelem získání větší pastevní plochy. Přesto je charakter stanoviště na řadě míst velmi dobře zachován do současnosti. Největší aktuální negativní vliv představuje nelegální, nešetrný a intenzivní sběr brusnicových plodů pomocí „kartáčů“, kdy dochází současně s utržením plodů i k odstranění většiny listů z keře. Stanovišti by dále mohla uškodit případná změna současných klimatických podmínek. V menší míře je stanoviště ovlivněno pobytem a sešlapem vysokou zvěří a turistickým ruchem. Ten je často spojený s provozováním sportovně rekreačních aktivit, jako je lyžování a horolezecká činnost. Dochází k poškozování porostů hranami lyží při nedostatečné sněhové pokrývce nebo při zasekávání maček a cepínů do sněhu. I v období bez sněhu dochází k velmi snadné tvorbě pěšin. Vstup mimo turistické cesty (PO se nachází v I. zóně KRNP) je v současnosti povolen pouze pro výzkumné účely, případně fotografování a pro účely cvičení nebo záchrannou akci složek Horská služba, AČR a IZS, které však na biotop vstupují především v zimním období (bohužel jen částečně po dohodě se Správou KRNP). Biotop je ponechán dlouhodobě bez managementu, není nijak zasahováno do přirozené aktivity lavinových drah.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanovišť v EVL Krkonoše:

1. nelegální, nešetrný a intenzivní sběr brusnicových plodů
2. sešlap a okus zvěří způsobující viditelný vliv na vegetaci při případném přemnožení
3. provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě

4070* Křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)

Za největší ohrožení vegetace křovin s borovicí klečí lze považovat v minulosti prováděné zásahy do jejich přirozené struktury a narušení přirozené mozaiky a vzájemných interakcí mezi porosty kleče a dalšími přírodními stanovišti alpského bezlesí (zejména 4060 Alpínskými a boreálními vřesovišti, 6150 Silikátovými alpínskými a boreálními trávničky a 6430 Vlhkomilnými vysokobylinnými lemovými společenstvy nížin a horského až alpínského stupně). Na jedné straně docházelo při kolonizaci hřebenů Krkonoš v 17.-19. století k odstraňování klečových porostů, především v souvislosti s rozvojem budního hospodářství; Lokvenc (2002) např. uvádí na základě studia historických pramenů, že v tomto období byla kleč odstraněna z plochy asi 1 000 hektarů - je nesporné, že k zásahům do porostů kleče na hřebenech Krkonoš docházelo, diskutabilní však zřejmě bude interpretace jejich rozsahu. Na druhou stranu došlo ve dvou poměrně nedávných obdobích k výsadbám kleče. V prvním (v letech 1879-1913, částečně též na přelomu 30. a 40. let 20. století) byla kleč většinou nepůvodní proveniencí (import z Alp a Pyrenejí) vysázená na ploše 261 hektarů, ve druhém (v letech 1952-1992) pak na 292 hektarech, tentokrát již v podstatné míře z autochtonního materiálu (Lokvenc 1995). Na přelomu 20. a 21. století byla problematika prostředí alpského bezlesí a vlivu výsadeb kleče na jeho geobiodiverzitu věnována pozornost v rámci multidisciplinárních studií (pro souhrn viz Štursa & Wild 2014). Z nich vyplynulo, že výsadby kleče jsou problematické především svým rozsahem a způsobem provedení; sazenice byly vysazovány v hustém sponu a v pravidelných formacích (řady, skupiny), často bez respektování stanovištních podmínek (vysazování např. do pramenišť, sněhových výležísek apod.) a přírodních hodnot jednotlivých lokalit. Použití geneticky nepůvodního materiálu (hlavně při výsadbách kleče na přelomu 19. a 20. století) vneslo do problematiky nahlížení na klečové porosty i rozměr týkající se rizika korozí genofondu přirozených porostů v případě introgrese mezi těmito populacemi. Ovlivnění přirozených porostů introgresí nebylo zatím prokazatelně doloženo, především však z důvodu, že se potřebná bádání prakticky žádná neprováděla.

Porosty kosodřeviny jsou nepříznivě ovlivňovány eutrofizací prostředí, a to jednak spadem atmosférického dusíku, jednak uvolňováním živin z těles cest, které byly v minulých desetiletích opravovány geologicky nepůvodním (bazickým) kamenivem. V důsledku obohacení prostředí živinami dochází ke změnám druhového složení bylinného patra, především v okolí cest pak dokonce k šíření expanzivních druhů rostlin jako např. třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*) nebo kýchavice bílé Lobelovy (*Veratrum album* ssp. *lobelianum*). Projevy eutrofizace a synantropizace jsou u tohoto přírodního stanoviště méně výrazné, než je tomu u některých jiných stanovišť alpského bezlesí a jsou soustředěny do okolí (i několik desítek metrů) cest. Vliv zvýšeného množství živin přímo na polykormony kleče se neprojevuje.

Klečové porosty jsou poměrně často ovlivňovány populačními gradacemi fytophagního hmyzu (zejména bejlmorcky borové *Thecodiplosis brychynetra* a hřebenule ryšavé *Neodiprion sertifer*) nebo patogenních hub (především tracheomykózu způsobující *Gremmeniella abietina*). Zatímco larvy bejlmorcky napadají pouze nejmladší letorosty kleče, housenice hřebenule naopak dvou- a víceleté jehličí. Dochází při nich k oslabování polykormonů kleče v důsledku snížení počtu ročníků jehličí a hlavně v synergii s nepříznivými klimatickými podmínkami nebo imisemi až k jejich občasnému jednotlivému odumření. Odumírání letorostů kleče v důsledku tracheomykózy je v Krkonoších pozorováno od 80. let 20. století. Také v tomto případě dochází k intenzivnějšímu projevu především u jedinců oslabených jinými činiteli. V posledních desetiletích se lokálně objevuje poškození jehlic kleče houbou *Coleosporium tussilaginis*, která má druhého hostitele na bylinách, např. na expanzivním starčku hercynském (*Senecio hercynicus*). Výraznější odumírání kleče bylo dosud opakovaně zjištěno u výsadeb než u původních porostů, nicméně vždy se jednalo o lokální odumírání jednotlivých keřů nebo malých skupin a vždy je to záležitost epizodní.

Imise, které negativně ovlivnily Krkonoše v 70. až 90. letech 20. století, měly za následek především zvýšený obsah síry v jehličí, snížení fruktifikace a snížení klíčivosti semen, narušení mykorhozních vztahů. V současné době se zdravotní stav porostů kleče vzhledem k nedávnému imisnímu zatížení Krkonoš v monitorovaných parametrech postupně zlepšuje.

Novodobým negativním ovlivněním klečových porostů jsou také projevy spojené s turistickým ruchem a zásobováním horských bud. Je nutné uvést především mechanické poškození kleče v okolí turistických cest, a to zejména v období se sněhovou pokrývkou (lyžaři i pěší turisté, rolby, skútry apod.). Na některých cestách je dokonce upravována sněhová pokrývka rolbou pro běžecké lyžování (projekt KLBR: Krkonoše – lyžařský běžecký ráj) a riziko poškození kleče je ještě výraznější. Je registrováno i poškození kleče neukázněnými turisty (zejména skialpinisté, snowboardisté), kteří se pohybují ve volném terénu, v rozporu s legislativními omezeními (přirozený výskyt klečových porostů je situován takřka výhradně do území 1. zóny KRMAP).

Do výčtu negativních vlivů na křoviny s borovicí klečí lze zahrnout i přírodní disturbance (sněhové a zemní laviny, drobné požáry vyvolané bleskem), které však jsou nepříliš časté a plošně omezené a především jsou přirozeným procesem. Velmi výjimečně jsou zaznamenány také rozsáhlejší požáry klečových porostů, které

byly způsobeny člověkem - lze jmenovat např. požár na svazích Kotle v r. 1924 nebo požár výsadeb kleče u Luční boudy.

Mezi disturbance kleče patří i její mechanické poškozování jelení zvěří. Přestože jelen je přirozenou složkou i alpského bezlesí, dlouhodobě jsou jeho početní stavy zvýšené a vzhledem k vysoké turistické zátěži hřebenů Krkonoš se zvěř koncentruje do několika „klidových oblastí“, včetně lokalit s klečovými porosty (např. Stříbrný hřeben). Zejména v těchto lokalitách pak dochází k většímu poškozování kleče, než by odpovídalo přirozenému stavu.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. výsadby kleče, z nichž významná část byla provedena z allochtonního materiálu (riziko koroze genofondu přirozených klečových porostů)
2. eutrofizace a synantropizace prostředí
3. gradace fytofágního hmyzu a patogenních hub
4. turistický ruch (poškozování kleče turisty a motorovými vozidly)
5. přírodní disturbance, včetně poškozování kleče jelení zvěří

4080 Subarktické vrbové křoviny

Stanoviště se v Krkonoších vyskytuje maloplošně převážně v nejvyšších partiích hor a v oblasti karových jam, na závětrných, vlhkých až zamokřených místech. Biotopy tvořící toto stanoviště jsou charakteristické vyšší vrstvou půdy s množstvím živin, z rostlin je doprovázejí typičtí zástupci vysokobylinných niv. Některé na svazích nebo dnech karů/údolí bývají ovlivněny pádem lavin, porosty vrb na náhorních plató a svazích hor ovlivněny nejsou. Není známé, jak byly tyto porosty v minulosti využívány, předpokládáme však, že místy mohly být vyřezávány za účelem získání větší pastevní plochy. Přesto je charakter stanoviště na řadě míst velmi dobře zachován do současnosti. Největší negativní vliv představuje změna stávajícího vodního režimu a klimatických podmínek. Stanoviště je na většině lokalit také ovlivněno okusem a sešlapem vysokou zvěří, ale nijak zásadně. Další hrozbou je turistický ruch. Stanoviště nejvíce ohrožuje přímý vstup lidí do porostu při nedostatečně vysoké vrstvě sněhové pokrývky, který je spojený s provozováním sportovně rekreačních aktivit, jako je lyžování a horolezecká činnost, kdy dochází k poškozování dřevin hranami lyží, nebo při zasekávání cepínů a maček do sněhu. V měsících bez sněhu však není stanoviště pro svou obtížnou prostupnost lákavé pro vstup. Vstup mimo turistické cesty (PO se nachází v I. zóně KRNAP) je v současnosti povolen mimo turistické cesty pouze pro výzkumné účely, případně fotografování a pro účely cvičení nebo záchrannou akci složek Horská služba, AČR a IZS, které však na biotopy vstupují především v zimním období (bohužel jen částečně po dohodě se Správou KRNAP). Biotopy jsou ponechány dlouhodobě bez managementu, není nijak zasahováno do přirozené aktivity lavinových drah nebo do hydrologického režimu lokalit.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. sešlap a okus zvěří způsobující viditelný vliv na vegetaci při případném přemnožení
2. provozování sportovních aktivit při nedostatečně sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě

6150 Silikátové alpské a boreální trávniky

Všechny biotopy tohoto stanoviště (biotopy A1.1, A1.2 a A3) se v Krkonoších vyskytují převážně v nejvyšších částech hor, nad horní hranicí lesa na náhorních plató a v karových oblastech (blíže viz kap. 2.2). Nacházejí se v bezzásahové 1. zóně KRNAP. Biotopy jsou ponechány dlouhodobě bez managementu, není nijak zasahováno do přirozené aktivity lavinových drah nebo do hydrologického režimu lokalit. Vegetace stanoviště je maloplošně narušována sešlapem v okolí turistických cest a v případě biotopu A1.1 i lyžováním při nízké sněhové pokrývce. Vstup je v současnosti povolen mimo turistické cesty pouze pro výzkumné účely, případně fotografování, a pro účely cvičení nebo záchrannou akci složek Horská služba, AČR a IZS, které však na biotopy vstupují především v zimním období (bohužel jen částečně po dohodě se Správou KRNAP). Dalším ohrožením je rozrůstání výsadeb nepůvodní borovice kleče (*Pinus mugo*). K pozvolným sukcesním změnám, tj. šíření některých konkurenčně silných rostlin, např. metličky křivolaké (*Avenella flexuosa*), třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*) a brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*), dochází na některých místech patrně v důsledku eutrofizace, změn klimatu i v souvislosti s ukončením pastvy a travení v polovině 20. století. V okolí komunikací dochází k zarůstání stanovišť i v důsledku uvolňování živin z bazického kameniva. V menší míře je stanoviště ovlivněno pobytem, okusem a sešlapem vysokou zvěří. Potenciálním nebezpečím pro biotop A3 je globální oteplování klimatu a změny v délce trvání sněhové pokrývky, případně změny úložných sněhových poměrů.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu v EVL Krkonoše:

1. expanze borovice kleče

2. eutrofizace a synantropizace prostředí
3. provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě
4. sešlap a okus zvěří

6230, 6510, 6520 Luční stanoviště

- **6230 Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentálních oblastech v podhorských oblastech) – dále v textu druhově bohaté smilkové louky**
- **6510 Extenzivní sečené louky nížin a podhůří – dále v textu jako extenzivní sečené louky**
- **6520 Horské sečené louky**

Druhově bohaté smilkové louky se v současnosti nacházejí zejména ve vyšších polohách středních a východních Krkonoš, kde tvoří typické jehličnatými lesy či klečí lemované enklávy jako např. Zadní Rennerovky, RichtEROVY Boudy, Modrý Důl (T2.1 a T2.2) a dále i v nižších polohách mezi roztroušenou zástavbou Pece pod Sněžkou, Malé Úpy a Velké Úpy (T2.2). Podhorský biotop druhově bohatých smilkových luk (T2.3B) se v současnosti velkoplošně nachází pouze v PP Slunečná stráň. Horské sečené louky lze rovněž nalézt ve vyšších polohách Krkonoš v mozaice s druhově bohatými smilkovými porosty, na vlhčích místech s větší dostupností živin. Těžiště jejich výskytu v Krkonoších však leží na svazích v nižších nadmořských výškách, opět zejména ve středních a východních Krkonoších. Extenzivní sečené louky zasahují do nižších poloh jižních krkonošských svahů, velkoplošně zejména v jihozápadních a západních Krkonoších. Ve východních Krkonoších jsou na místě někdejšího výskytu těchto luk produkční louky a pastviny (pro syntézu poznatků o krkonošských tradičně obhospodařovaných loukách viz Krahulec et al. 1996).

Kontinuitu péče o luční stanoviště, jež jsou předměty ochrany v evropsky významné lokalitě Krkonoše (dále luční stanoviště) zásadně narušil odsun původního obyvatelstva po 2. světové válce. Právě v jeho důsledku zůstala významná část lučních stanovišť v 2. polovině 20. století bez obhospodařování a postupně degradovala a zarůstala. Zásadními projevy degradace bylo postupné šíření expanzivních rostlinných druhů a invazivního šťovíku alpského (*Rumex alpinus*), s tím spojená ztráta druhové rozmanitosti luk a místy jejich sukcese směrem k lesním porostům. Degradace probíhala zejména na vysokohorských enklávách v centrálních zónách KRNAP s výskytem druhově bohatých smilkových luk a vysokohorských typů horských sečených luk. Naopak na periferii krkonošských obcí, mezi jejich roztroušenou zástavbou se tradiční způsob managementu udržel na mnoha místech bez přerušení.

V posledních desetiletích se hospodaření na krkonošská luční stanoviště postupně vrací. Správa KRNAP zajišťuje prostřednictvím dotačních titulů a smluv s hospodáři péči o botanicky a vegetačně významné luční enklávy v centrálních Krkonoších, kde jsou pozemky nezřídka v jejím majetku. Klíčové enklávy s výskytem druhově bohatých smilkových luk jsou v dlouhodobém pronájmu spolehlivých hospodářů. Na rozdíl od tradičního způsobu péče je dnes z ekonomických důvodů převládajícím způsobem pravidelné péče o tyto porosty pastva ovcí, v menší míře pak pastva skotu či seč. Na dlouhodobě sečených nebo nedostatečně intenzivně pasených porostech je zřetelné ochuzení půdy o živiny a následné ochuzení o rostlinné druhy. Na takových místech je v současnosti plánováno hnojení kompostem. Dále jsou zde prováděna obnovná opatření na stabilizaci vodního režimu, redukci náletů dřevin či křovin (vč. borůvčí). V druhově extrémně chudých porostech (často se jedná o monokultury jednoho druhu) a/nebo v porostech s vysokou vrstvou stařiny jsou jako prostředek obnovy plánovány razantnější zásahy jako například mulčování drnu pomocí nízko nastavené lišty v kombinaci s hnojením apod. V mnoha lučních porostech je prováděna cílená likvidace šťovíku alpského pomocí chemických postřiků a/nebo intenzivní seče a následné pastvy. Stoupající tendenci má v poslední době četnost opatření na podporu diverzity bezobratlých živočichů prostřednictvím udržování krajinné mozaiky (např. ponechávání neposečených pásů v travním porostu). Obecně je ale dosud různorodost obhospodařování krkonošských luk spíše nízká.

Vhodnost aplikovaných managementových zásahů na lučních lokalitách v majetku Správy KRNAP byla donedávna prověřována pouze s ohledem na vybrané druhy cévnatých rostlin. Tento stav začíná být v současnosti neudržitelný zejména z důvodu nedostatečných zkušeností s vlivem různého typu a intenzity pastvy na druhové složení tradičně seči udržovaných lučních společenstev. V současnosti proto pracovníci Správy KRNAP zakládají schéma managementového monitoringu zaměřeného na kontrolu stavu lučních stanovišť jako jasně definovaných typů vegetace (klíčové zásady viz Hurford & Schneider 2007). Obecná vhodnost různých managementových opatření je dále testována s pomocí diplomových prací (souhrn viz Pourová 2009), příp. s pomocí opakovaných inventarizačních průzkumů různých skupin organismů (souhrn viz Flousek 2010).

Luční pozemky mezi roztroušenou zástavbou krkonošských obcí jsou z velké většiny mimo přímou kontrolu pracovníků Správy KRNAP. I na těchto pozemcích se v poslední době rozmáhá pastva ovcí a dále pastva skotu a seč. Mezi nežádoucí a rozšířené způsoby managementu zde dále patří mulčování a příliš intenzivní

seč, zejména v těsné blízkosti objektů. Část pozemků je obhospodařována farmáři, kteří zemědělskou činnost provádějí jako svou profesionální aktivitu, část porostů je udržována majiteli přílehlých objektů ať již z estetických důvodů nebo v rámci tzv. hobby farmaření. Pracovníci Správy KRNP se snaží zajistit vhodné hospodaření v těchto porostech formou motivace k účasti v dotačních programech, konzultací či vysvětlujících publikací a osvětových aktivit (viz např. soutěž Miss louka, PR aktivity projektu LIFE CORCONTICA). Nejcenější pozemky jsou v případě nabídky vykupovány do vlastnictví Správy KRNP.

Klíčovou motivací hospodářů pro péči o krkonošská luční stanoviště je v současnosti finanční podpora pocházející ze státem a evropskou unií zřízených dotačních programů. Množstvím poskytovaných financí i pokrytou plochou pochází zdaleka největší podpora hospodářů z Agro-environmentálních programů Ministerstva zemědělství. Podmínkou udělení těchto dotací však není zachování lučních stanovišť jako jasně definovaných typů vegetace. Svými výchozími podmínkami často vede podpora z těchto programů pouze k základní péči o travní lokality a k časové a prostorové homogenizaci obhospodařovaných lokalit. Rozdělování těchto dotací Správa KRNP ovlivňuje v omezeném počtu případů spíše jako konzultant pro výběr konkrétních typů opatření. Naopak rozdělování prostředků z dotačních programů Ministerstva životního prostředí je zcela v gesci Správy KRNP. Jedná se zejména o Program péče o krajinu (PPK) a Program podpory obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK), jejichž prostředky Správa KRNP využívá zejména k pokrytí nákladů na zacílený management nevhodnějších porostů na vlastních pozemcích. Část prostředků z PPK směřuje na podporu údržby maloplošných (max 5 ha velkých) lučních porostů. Na významu v současnosti nabývá projektové financování managementových opatření (viz např. projekt LIFE CORCONTICA z evropského programu LIFE+).

Zajištění vhodného managementu je kromě nedostatku financí na speciální či méně ekonomicky výhodná opatření omezena i administrativními a organizačními obtížemi při prosazování těchto opatření. Mezi nimi lze zdůraznit následujícími faktory: (i) nejasná možnost kombinace podpory z různých dotačních programů (AEO x PPK, LIFE+, POPFK) (ii) organizační a logistická náročnost prosazování změn v jednom zaběhlém managementu a (iii) legislativně vyžadovaná nutnost vypisovat výběrová řízení a uzavírat dlouhodobé smluvní vztahy s jednoznačně stanovenými požadavky na způsob managementu.

Od devadesátých let minulého století se postupně navyšuje ztráta lučních stanovišť v EVL Krkonoše v důsledku zástavby a s ní spojených aktivit. V době zpracování SDO převyšoval jejich souhrnný zábor 40 ha. K tomuto číslu je nutno připočítat ještě ztráty stanovišť způsobené terénními úpravami v okolí staveb a často nevhodný management v okolí objektů (např. příliš intenzivní seč). Celkový rozsah záborů je výsledkem spíše velkého počtu maloplošných záborů než výstavbou několika velkoplošných objektů. V dřívě většině jej způsobují rodinné domy a menší turistická zařízení. Na jejich vysokém počtu má tedy zřejmě svůj podíl turistická atraktivita Krkonoše a snaha zdejších obyvatel využívat zdejší turisticky atraktivní prostředí. Pracovníci Správy KRNP se snaží kumulativní vliv těchto maloplošných záborů omezit uplatňováním zásad Koncepce limitů celkového úbytku lučních stanovišť v EVL Krkonoše (Březina et al. 2012).

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanovišť v EVL Krkonoše:

1. chybějící hospodaření
2. nedodržování základních pravidel vhodného obhospodařování
3. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu
4. administrativní a organizační obtíže spojené se zajišťováním optimálního managementu
5. nedostatek financí na zajištění optimálního managementu
6. zástavba lokalit s výskytem lučních stanovišť

6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpského stupně

- **A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávniky**
- **A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy**
- **A4.3 Subalpínské kapradinové nivy**
- **M5 Devěsilové lemy horských potoků**
- **T1.6 Vlhká tužebníková lada**

A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávniky

Biotop subalpínských vysokostébelných trávníků se nalézá nad horní hranicí lesa. V minulosti byly tyto porosty využívány částečně k pastvě dobytka kolem horských bud a částečně sloužily jako zdroj sena pro zimní období. Změna hospodaření, zejména po druhé světové válce, způsobila vymizení pastvy a seče v těchto lokalitách, což částečně vedlo k degradaci biotopu. V současnosti je tento biotop ohrožen zejména turistickým ruchem a s ním související synantropizací flóry podél chodníků. Dalším ohrožením z nedávné

doby je výsadba kleče. Vegetaci subalpínských vysokostébelných trávníků zasáhlo i novodobé zvyšování koncentrace dusíku v půdě. Negativní vliv nadbytku dusíku na vegetaci spouští v tomto biotopu zejména expanzi běžných druhů trav na úkor konkurečně slabších rostlinných druhů.

A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy

A4.3 Subalpínské kapradinové nivy

Oba biotopy jsou na území EVL soustředěny mimo přímé působení lidské činnosti (kary). Z ohrožení proto přichází do úvahy pouze novodobé zvyšování koncentrace dusíku v půdě. Vzhledem k tomu, že se jedná o společenstva, která vyžadují mírně eutrofní stanoviště, nelze s jistotou potvrdit, zda je zmíněná kumulace dusíku opravdu výrazně ovlivňuje.

M5 Devětsilové lemy horských potoků

Biotop devětsilových lemů horských potoků se vyskytuje podél drobných a středních toků roztroušeně v malých plochách na celém území EVL Krkonoše. Vzhledem k tomu, že dynamika horských toků kolísá zejména v souvislosti s klimatickými podmínkami, byla a jsou devětsilová společenstva ovlivněna hladinou vody, zvyšující se při tání sněhu, letních přívalových srážkách nebo povodních. V minulosti byly toky regulovány výjimečně, masivnější úpravy vodních toků souvisejí až s rozvojem průmyslu v horských oblastech (např. dřevařský a textilní průmysl). Toky se regulovaly zejména zpevněním břehů a do dynamiky toků zasáhla i výstavba vodních elektráren pro výrobu energie pro textilní továrny. V současnosti jsou toky ovlivněny realizací protipovodňových opatření (zpevněním břehů toků, odstraňování sedimentů a břehových porostů), stavbou vodních elektráren a jezů, eutrofizací zejména z odpadních vod. Všechny vyjmenované činnosti obvykle působí na toky a navazující vegetaci kumulovaně a přispívají buď k výrazné degradaci vegetace nebo k jejímu vymizení. Kolísání vodní hladiny porosty devětsilových lemů zásadním způsobem neohrožuje, závažnější je trvale zvýšená hladina u jezů. I v současné době dochází k pronikání zvýšeného objemu živin do vodních toků (odpadní vody, splachy živin ze zemědělství), čímž dochází ke snížení druhové pestrosti porostů a k pronikání invazních druhů (křídlatka *Reyntria* sp., netýkavka žlaznatá *Impatiens glandulifera*). Pokud také dojde k odlesnění okolí toků, dochází k osvětlení stanoviště devětsilových lemů, což má opět dopad na složení v jejich vegetaci. Do porostů se dostávají světlomilné pasekové druhy a ustupují druhy, které tvoří základní kostru porostů.

T1.6 Vlhká tužebníková lada

Tužebníková lada se nejčastěji vyskytují v lučních komplexech a jejich stav je úzce provázán se způsobem hospodaření na loukách. Obvykle se jedná o pokročilejší sukcesní stádium vlhkých pcháčovských luk, kdy na lokalitách dojde k útlumu hospodaření a dominantna porostu, tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), vytvoří souvislý porost. Na tento biotop negativně působí odvodnění ve smyslu odvedení vody ze stanoviště, absence hospodaření nebo eutrofizace (bodové zdroje znečištění). Dlouhodobá absence hospodaření a odvodnění mají na tento biotop velmi podobný účinek. Oba tyto faktory vedou k postupné degradaci vegetace porostů, kdy mizí diagnostické druhy a tento proces obvykle končí zarůstáním lokalit dřevinami. Změnou hydrologických podmínek může docházet také expanzi či invazi rostlinných druhů. Příkladem může být invaze šťovíku alpského (*Rumex alpinus*), třtiny rákosovité (*Phalaris arundinacea*) nebo kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Na společenstvo tužebníkových lad působí bodové zdroje znečištění nebo nefunkční systém odpadních vod, a to bez ohledu kdy k působení došlo, vede to k zvyšování trofie stanoviště. Udržení optimálního managementu vegetace tužebníkových lad vyžaduje rovněž zajištění optimálního zdroje financí. Vzhledem k jejich výskytu v rámci lučních komplexů je jejich management úzce propojen s obhospodařováním luk. V tomto směru se jako nejučinnější jeví spojení plánu obhospodařování luk s jejich zachováním, k čemuž je možné využít systém dotačních titulů podrobněji popsáném pro luční biotopy.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávnický

- 1.turistický ruch (turistické chodníky, cesty) podporující procesy eutrofizace
- 2.výsadby kleče
- 3.depozice dusíku

A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy

A4.3 Subalpínské kapradinové nivy

- 1.depozice dusíku

M5 Devětsilové lemy horských potoků

- 1.změny morfologie koryta vodních toků v souvislosti s jejich technickými úpravami (např. při odstraňování sedimentů z koryta, dláždění či hrazení toků) a dále v souvislosti s opravami regulovaných částí břehů (např. při budování protipovodňových opatření nebo částí břehů, po kterých paralelně s tokem vedou silnice)
- 2.změny hydrologických parametrů toků v nadjezí i podjezí malých vodních elektráren
- 3.riziko eutrofizace toků ovlivněných splachy z hnojených pozemků nebo nedostatečně zabezpečených komunálních odpadů, či vypouštěním nedostatečně čištěných odpadních vod
- 4.šíření invazních druhů

T1.6 Vlhká tužebníková lada

- 1.odvodnění nebo změna hydrologického režimu
- 2.absence hospodaření (šíření expanzních druhů, sukcese dřevin) a eutrofizace (bodové zdroje znečištění, odpadní vody)

7110 Aktivní vrchoviště

- **Otevřená vrchoviště (R3.1)**
- **Vrchovištní šlenky (R3.3)**

Za největší ohrožení vrchovišť je obecně považováno jejich odvodnění a těžba rašeliny. Aktivní odvodňování bylo součástí kolonizace a využívání krajiny Krkonoš a docházelo k němu zejména na lesních pozemcích za účelem zlepšení stability porostů. Odvodňování samotných vrchovišť bylo v minulosti uskutečňováno pouze ojediněle a v menším rozsahu. K zásahům na rašeliništích (Hraniční, Pančavská a Labská louka) došlo v roce 1859 při budování odvodňovacích příkopů. Opět to bylo motivováno snahou vytvořit podmínky pro obnovu lesa, což se ukázalo naprosto neúčelné, protože růst lesa je v těchto lokalitách limitován jinými faktory (Lokvenc 1995). V těchto místech jsou zbytky zmíněných příkopů patrné do současnosti. Ojediněle sváděly vodu z rašelinišť pro svoji potřebu i boudy stojící v jejich blízkosti. Jednalo se o drobnější stružky, které jsou v terénu rovněž stále patrné. Rozvoj budního hospodaření v 18.-19. století nezasáhl rašeliniště přímo, protože byly považovány za místa nevhodná k pastvě nebo sklizni píce, nicméně docházelo zde k odstraňování porostů vhodných na palivo. Tím docházelo ke změnám ve vegetaci v blízkém okolí rašelinišť, což se mohlo projevit na změně vodního režimu zasažených lokalit.

K rozvoji těžby rašeliny v Krkonoších na velkých plochách nedošlo. Snahy o započítání její těžby souvisejí se studií E. Purkyněho o významu rašelinišť a následným vypracováním návrhu na zlepšení životních podmínek obyvatel Krušných hor a Krkonoš. Reakci na tyto návrhy uveřejnil v roce 1865 Spolkový časopis pro lesnictví, myslivost a přírodní vědy. Jsou zde vyčíslena negativa, která by s sebou těžba rašeliny přinesla – nízká kvalita, malá rozlehlost a mocnost rašelinišť. Nejzávažnějším kritériem se však stal nedostatek pracovních sil a zejména vysoké náklady na transport vytěžené rašeliny k místu odbytu. Náklady by v tomto případě převýšily zisk (Lokvenc 1979). Tento rozbor vedl k tomu, že velkoplošná těžba rašeliny na území Krkonoš byla zamítnuta.

Novodobé negativní ovlivnění biotopu rašelinišť představuje především působení turistického ruchu. Přes rašeliniště byly vybudovány cesty, které zejména v 80. letech díky nevhodně použitému materiálu k jejich zpevnění (vápenec) způsobily řadu nežádoucích změn ve vegetaci a vodním režimu. Následkem byla změna chemizmu, změny hladiny podzemní vody, synantropizace flóry v těsném okolí cest, eutrofizace atd.

Dalším ohrožením rašelinišť je zátěž přírodního prostředí díky zvyšující se kumulaci dusíku v půdě. Na rozdíl od přirozené kumulace dusíku z dekompozice biomasy, v posledních letech stoupá podíl dusíku, který se dostává do půdy z atmosféry. V dnešní době se primárním zdrojem stala motorová vozidla a emise oxidu dusíku mají v dnešní době výrazně rostoucí charakter.

Negativní vliv nadbytku dusíku na vegetaci je obecně znám. Tento efekt však nebyl na území Krkonoš na rašeliništích studován, takže předpokládané negativní účinky lze pouze teoreticky předpokládat.

K disturbanci povrchu rašelinišť přispívá i pohyb jelení zvěře nad horní hranicí lesa. Jedná se o malé plochy a největší intenzita disturbance se projevuje v letních měsících a v období říje, kdy zvěř využívá rašeliniště k ochlazování. Jeleni pomocí paroží naruší povrchovou vrstvu vegetace a na obnažené ploše se chladí. Je těžké hodnotit, nakolik tato činnost negativně ovlivňuje vegetaci rašelinišť, protože nám chybí monitorování stavu takto disturbovaných ploch.

Na vybraném území byla uskutečněna před časem částečná revitalizace rašelinných ploch vybudováním systému přehrázek. Jednalo se především o rašeliniště na lesních pozemcích, které byly v minulosti odvodněny systémem kanálů. Bohužel tyto aktivity nebyly propojeny se založením monitorovacích ploch, příp.

měření faktorů prostředí. Získání dat z monitoringu ploch před a po revitalizačním zásahu se jeví jako klíčový pro další postup v managementu těchto lokalit.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. odvodnění
2. depozice dusíku v půdě
3. turistický ruch (cesty přes vrchoviště) podporující procesy eutrofizace a synantrofizace flóry
4. disturbance zvěří
5. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a chybějící informace o reálném rozsahu a intenzitě depozice dusíku a disturbance zvěří

7140 Přejímová rašeliniště a třasoviště

• Nevápnitá mechová slatiniště (R2.2)

• Přejímová rašeliniště (R2.3)

Slatiniště jsou v Krkonoších nejčastěji zaznamenávána na lučních enklávách, kde obvykle tvoří mozaiku s různými typy lučních biotopů. Záznamy výskytu slatinišť nad horní hranicí lesa představují pravděpodobně sukcesní stádia jiných typů biotopů.

Vzhledem k nejčastějšímu výskytu slatinišť v lučních komplexech je jejich stav úzce provázán se způsobem hospodaření na loukách. Současný stav slatinišť je výsledkem dlouhodobého působení člověka na krajinu. EVL Krkonoše je plošně rozsáhlá a způsoby hospodaření a kontinuita trvalé péče byla v rámci území značně rozdílná. Ve východní části území stav lučních biotopů s výskytem slatinišť poznamenal zejména vysídlení německého obyvatelstva a následná změna nebo absence hospodaření, což mělo za následek částečnou nebo úplnou degradaci porostů. V západní části Krkonoš byla na většině území udržena kontinuita obhospodařování díky původnímu českému obyvatelstvu, které nebylo vysídlené a velmi často byl dobrý stav slatinišť v rámci luk udržen do současnosti.

Zajištění optimálního managementu vegetace slatinišť se potýká s nedostatkem přísunu pravidelných financí. Vzhledem k výskytu slatinišť v rámci lučních komplexů je jejich management úzce propojen s obhospodařováním luk. V tomto směru se jako nejúčinnější jeví spojení plánu obhospodařování luk s obnovou či zachováním slatinišť, jenž bylo financováno systémem dotačních titulů, které jsou však v čase proměnlivé.

Vhodnost aplikovaných managementových zásahů na mokřadních lokalitách v majetku Správy KRNAP byla donedávna prověřována pouze s ohledem na vybrané druhy cévnatých rostlin. V současnosti pracovníci Správy KRNAP zakládají schéma managementového monitoringu zaměřeného na kontrolu stavu lučních stanovišť jako jasně definovaných typů vegetace (klíčové zásady viz Hurford & Schneider 2007).

Za největší ohrožení slatinišť je považováno jejich odvodnění, absence hospodaření a eutrofizace. Většinou jsou tyto jevy vzájemně propojeny, čím dochází k znásobení efektu degradace, a velmi často vedou k ireverzibilním změnám ve struktuře vegetace slatinišť.

Odvodnění nemusí znamenat pouze úplnou ztrátu zdroje vody pro slatiniště, negativní dopad může mít i pouhé narušení hydrologického režimu, ve smyslu částečného odvodnění nebo také přílišné zamokření stanoviště. Tyto podmínky spouštějí změny zejména v mechovém patru slatinišť, takže nemusí být po dlouhou dobu poznatelné. Změnou hydrologických podmínek může být nastartovaná také expanze či invaze rostlinných druhů. Příkladem může být invaze šťovíku alpského (*Rumex alpinus*), který dokáže vytlačit z vegetace mnoho konkurenčně slabších druhů. Tento trend je silněji pozorován v centrální a východní části EVL Krkonoše.

Zajímavou skutečností z původního způsobu obhospodařování luk bylo snižování jejich vlhkosti pomocí drobných povrchových odvodňovacích stružek. I když byl na krkonošských loukách využíván tento způsob odvodnění, nedocházelo k likvidaci samotných slatinišť.

Mnohem závažnějšími faktory přímo působící na existenci slatinišť jsou absence hospodaření a eutrofizace (bodové zdroje znečištění, nefukční systém odpadních vod jednotlivých bud). Absence hospodaření společně se zdroji znečištění vedou k degradaci porostů, k přechodům do jiných sukcesních stádií či biotopů nebo postupnému zarůstání vysokostébelnými druhy jako jsou tužebníků jilmový (*Filipendula ulmaria*), druhy rodu

pcháč (*Cirsium*), třtina rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Závěrečným stádiem degradace slatinišť je sukcese dřevin.

K disturbanci slatinišť přispívá i pohyb černé a srnčí zveře v tomto biotopu. Obvykle slatiniště netvoří velké plochy, a proto působení zveře bývá často velmi výrazné. Zejména černá zvěř rozrývá povrchovou vrstvu slatin a pokud narazí na rostlinné druhy, které je schopná konzumovat, dokáže je na lokalitách úplně eliminovat.

Přechodová rašeliniště se v Krkonoších často nalézají na kontaktu s vrchovišti, ojediněle se slatiništi. V oblasti nad horní hranicí lesa byla přechodová rašeliniště ovlivněna stejným způsobem jako vrchoviště samotné. Přímé odvodnění při budování odvodňovacích příkopů ve vrchovištích v 19. století je nezasáhlo. Lze však předpokládat, že změna vodního režimu okolních biotopů mohla v minulosti nepříznivě ovlivnit i biotop přechodových rašelinišť.

Stejně jako pro vrchoviště, tak i přechodová rašeliniště lze za současné negativní ovlivnění biotopu označit působení turistického ruchu, především v oblasti nad horní hranicí lesa. Vybudováním cest v 80. letech a díky nevhodně použitému materiálu k jejich zpevnění (vápenc) byly způsobeny nežádoucí změny ve vegetaci a vodním režimu. Zejména změna chemizmu a eutrofizace se podepsala na expanzním šíření některých druhů (*Senecio nemorensis* agg., *Molinia coerulea* atd.) do porostů přechodových rašelinišť. Podobný efekt vyvolává i zvyšující se množství dusíku v půdě. U přechodových rašelinišť se k expanzi přidává i sukcese dřevin, protože se často nalézají na přechodu mezi vrchovišti a rašelinným lesem nebo klečí. Proti těmto druhům a dřevinám se v současné době výrazněji nezasahuje.

K disturbanci povrchu přechodových rašelinišť přispívá i pohyb jelení zveře nad horní hranicí lesa. Jedná se o malé plochy a největší intenzita disturbance se projevuje v letních měsících a v období říje, kdy zvěř využívá rašeliniště k ochlazování. Jeleni pomocí parožní naruší povrchovou vrstvu vegetace a na obnažené ploše se chladí. Je těžké hodnotit nakolik tato činnost negativně ovlivní vegetaci rašelinišť, protože chybí monitorování stavu takto disturbovaných ploch.

Na vybraném území byla uskutečněna před časem částečná revitalizace rašelinných ploch vybudováním systému přehrázek. Jednalo se především o rašeliniště na lesních pozemcích, které byly v minulosti odvodněny systémem kanálů. Bohužel tyto aktivity nebyly propojeny se založením monitorovacích ploch, příp. měřením faktorů prostředí. Získání dat z monitoringu ploch před a po revitalizačním zásahu se jeví jako klíčový pro další postup v managementu těchto lokalit.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

Nevápnitá mechová slatiniště (R2.2)

1. odvodnění nebo změna hydrologického režimu
2. absence hospodaření a eutrofizace (bodové zdroje znečištění, odpadní vody)
3. disturbance zvěří
4. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a chybějící informace o reálném rozsahu a intenzitě disturbance zvěří
5. nedostatek financí na zajištění optimálního managementu

Přechodová rašeliniště (R2.3)

1. odvodnění okolních biotopů (pokles spodní hladiny vody)
2. absence hospodaření (šíření expanzních druhů, sukcese dřevin)
3. disturbance zvěří
4. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a chybějící informace o reálném rozsahu a intenzitě depozice dusíku a disturbance zvěř
5. turistický ruch (turistické chodníky, cesty) podporující procesy eutrofizace
6. depozice dusíku v půdě

8110 Silikátové sutě horského až niválního stupně (*Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladani*)

Stanoviště se v Krkonoších vyskytuje maloplošně (164,4493 ha) převážně v nejvyšších partiích hor, na některých místech jsou vyvinuty i cenné mrazové formy. Biotop je vzhledem k žádné nebo minimální vrstvě půdy a často i díky vysoké nadmořské výšce charakteristický pomalými bakteriálními procesy, proto náprava jakéhokoli zásahu může trvat desítky i stovky let. Některé sutě nacházející se na svazích nebo dnech

karů/údolí bývají ovlivněny pádem lavin, sutě na náhorních plató a vrcholech takto ovlivněny nejsou. Většina lokalit je ovlivňována pobýtem vysoké zvěře. V minulosti byly sutě na některých místech částečně využívány jako stavební materiál. Na některých lokalitách jsou dodnes patrné drobné lomy (např. pro výstavbu štětovaných cest, podezdívky domů prvních obyvatel a přístřešků pro dobytek, pro zeď Růženčiny zahrádky, vybudovaného obranného opevnění hranic a s tím související cesty a zákopy, a zřejmě byly i částečně využívány pro výstavbu starých pecí v blízkosti důlních děl apod.). V současné době je rizikem využívání kamenů ze sutí při opravě turistických cest na místech jejich kontaktu. Přesto je charakter stanoviště velmi dobře zachován do současnosti. Největší aktuální negativní vliv představuje turistický ruch. Důvodem je místy poměrně citlivý ekosystém s nezapojenou vegetací nepřízpůsobenou intenzivnímu sešlapu (např. keříčkové lišejníky), chybějící vrstva půdy, rozdílná výška sněhové pokrývky a přítomnost míst s různým stupněm vymrzání díky rozdílné nadmořské výšce, expozici, hydrologickému režimu atd. Stanoviště nejvíce ohrožuje přímý vstup lidí do volného terénu, často spojený s provozováním sportovně rekreačních aktivit jako je např. lyžování, horolezecká činnost, kdy při došlapu nebo zabezpečení (např. zasekávání cepínů, maček, zakládání jištění při tenké vrstvě sněhové pokrývky) dochází k posunu, pádu a obracení volných kamenů a následně k odírání lišejníkových a mechových porostů, které se na nich vyvinuly, případně i k zániku stanovišť cévnatých rostlin ve štěrbinách. Dalším významným ohrožením biotopu je stavění „kamenných mužiků“ turisty – nejčastěji k němu dochází v bezprostředním okolí turistických cest. Ve všech výše zmíněných případech dochází k ničení vzácných mrazových forem. Vstup mimo turistické cesty (PO se nachází v I. zóně KRNP) je v současnosti povolen pouze pro výzkumné účely, případně fotografování a pro účely cvičení nebo záchrannou akci složek Horská služba, AČR a IZS, které však na biotop vstupují především v zimním období (bohužel jen částečně po dohodě se Správou KRNP). Biotop je ponechán dlouhodobě bez managementu, není nijak zasahováno do přirozené aktivity lavinových drah nebo do hydrologického režimu lokalit.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. stavění „kamenných mužiků“ a rozebírání sutí z jakéhokoli důvodu
2. používání kamenných sutí jako stavebního materiálu, zejména na opravy turistických cest
3. intenzita sešlapu způsobující viditelný vliv na vegetaci, lišejníky nebo mrazové formy reliéfu, provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě; provozování nevhodných a poškozujících sportovně-rekreačních aktivit jako je např. drytooling.

8220 Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů

Stanoviště se v Krkonoších vyskytuje roztroušeně na celém území EVL, převážně však v nejvyšších částech hor v karových oblastech nebo jako osamělé skalní tory. Biotopy tvořící toto stanoviště jsou vzhledem k minimální vrstvě půdy a často i díky vysoké nadmořské výšce charakteristické pomalými bakteriálními procesy, proto náprava jakéhokoli zásahu může trvat desítky i stovky let. Některá místa výskytu stanoviště nacházející se v lavinových drahách jsou přirozeně ovlivněna jejich činností. V minulosti bylo kamenivo na některých místech částečně využíváno jako stavební materiál, někde jsou dodnes patrné drobné lomy (např. pro výstavbu štětovaných cest, podezdívky domů prvních obyvatel a přístřešků pro dobytek apod.). Přesto je charakter stanoviště velmi dobře zachován do současnosti. Aktuální negativní vliv představuje sportovně-rekreační činnost. Důvodem je citlivost stanoviště s nezapojenou vegetací k intenzivnímu sešlapu (např. keříčkové lišejníky). Stanoviště nejvíce ohrožuje přímý vstup lidí, kdy při došlapu nebo zabezpečení (např. v horolezectví při zasekávání cepínů, maček, zakládání jištění při minimální vrstvě sněhové pokrývky nebo ledu) dochází k poškození skal odíráním lišejníkových a mechových porostů, případně i k zániku stanovišť cévnatých rostlin ve štěrbinách. Dalším významným ohrožením biotopů je intenzivní sešlap na snadno dostupných skalních útvech v blízkosti turistických cest, kam se návštěvníci vydávají nejčastěji za účelem fotografování, odpočinku nebo výhledu. Dochází hlavně k odírání lišejníkových a mechových společenstev (příkladem je skála Violík). Vstup mimo turistické cesty (PO se nachází v I. zóně KRNP) je v současnosti povolen pouze pro výzkumné účely, případně z důvodu fotografování, a dále pro účely cvičení nebo záchrannou akci složek Horská služba, AČR a IZS, které však na stanoviště vstupují především v zimním období (bohužel jen částečně po dohodě se Správou KRNP). Biotopy jsou ponechány dlouhodobě bez managementu, není nijak zasahováno do přirozené aktivity lavinových drah nebo do hydrologického režimu lokalit.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. provozování sportovních a rekreačních aktivit v nevhodné intenzitě a na nevhodných místech

8310 Jeskyně nepřístupné veřejnosti

Toto stanoviště bylo v Krkonoších v rámci mapování biotopů Natura 2000 identifikováno pouze v Celním lomu (zřejmě Celní jeskyně). V Krkonoších však existuje více veřejnosti nepřístupných jeskyň (Albeická j.,

Krakonošova j., Trucovna, Ponikelská j.). Všechny tyto podzemní prostory jsou domovem řady charakteristických organismů, zvláště pak různých druhů netopýrů. Jeskyně jsou vázány na krasové vápence, které se v Krkonoších nacházejí zejména v nižších polohách hor. Všechny podzemní prostory jsou zabezpečeny proti nelegálním vstupům. U těch, které jsou využívány jako zimoviště netopýrů, je vybudován vletový otvor pro netopýry. Jeskyně byly spíše v minulosti ovlivňovány činností jeskyňářů za účelem objevování nových prostor – prokopávání a odstraňování splaveného bahna, zvětšováním průlezů odsekáváním vyčnívajících částí. Největší negativní vliv představuje případná změna stávajících klimatických podmínek a změna jejich odvětrávání. U jeskyní mohou nelegální vstupy způsobovat poškození chudé krasové výzdoby. V menší míře jsou pak všechny podzemní biotopy ovlivněny náhodnými vstupy, většinou ze zvědavosti, které sebou nesou kromě již zmiňovaného možného rušení živočichů i znečišťování odpadky. Vstup je v současnosti povolen pouze jeskyňářským organizacím, geologům a ostatním odborníkům pro různé výzkumné a monitorovací účely (např. každoroční sčítání netopýrů), dále pro jeskyňářskou dokumentaci a pro účely cvičení nebo záchrannou akci složek IZS. Většinu podzemních prostor má ve správě 5-02 Albeřice – základní organizace České speleologické společnosti.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. nelegální vstupy za účelem poškozování jeskyní, jejich výzdoby a organismů, které se tam nacházejí, včetně a znečišťování jeskyní odpadky, exkrementy nebo rozděláváním ohňů
2. činnosti, které mění mikroklima a větrací systém podzemních prostor
3. rušení přezimujících netopýrů

Lesní stanoviště

Rozloha a kvalita všech níže uvedených lesních stanovišť je ohrožena vždy značně podobnou paletou negativních faktorů. Vzhledem k tomu jsou popsány na tomto místě souhrnně pro všechny typy stanovišť. Zásadním společným znakem hospodaření v lesních stanovištích byla donedávna umělá přeměna přirozeného druhového složení porostů na smrkové monokultury, která způsobila, že na významné části potenciální rozlohy lesních stanovišť v EVL Krkonoše lze ještě v současnosti vymapovat lesní kultury s převahou jehličnatých dřevin (zejména smrku). K nesprávnému způsobu obnovy docházelo v rámci běžného pasečného způsobu hospodaření i v souvislosti s obnovou porostů zasažených imisemi v 80. letech minulého století či kůrovcovými kalamitami. Efektivní obnově druhově a strukturně pestrých lesů bránilo také nedostatečné množství dřevní hmoty ponechávané po těžbě na lokalitě. Na svahových stanovištích k pomalé obnově přispěla i vodní eroze půdy způsobená odstraněním dřevin se stabilizační funkcí nebo použitím nevhodné těžební techniky a nadměrná disturbance půdy. Důležitým negativním faktorem jsou dodnes i zvýšené stavy zvěře poškozující lesní dřeviny. Na přirozeně podmáčených stanovištích jsou důležitým negativním faktorem zásahy do vodního režimu, tzn. meliorační úpravy podmáčených či pramenných míst ve vysoko položených rašelinných či podmáčených lesích nebo regulace a usměrňování toků v případě olšin. Vysoko položené rašelinné lesy jsou také nejvíce ohroženým lesním společenstvem z hlediska projevu turismu, kdy v částech přilehlých k turistickým komunikacím dochází k jejich synantropizaci, ať už z důvodu prosvětlení nebo v důsledku obohacení půdy bázemi z kameniva cestních těles. Většina z výše uvedených faktorů se na území Krkonoš uplatňovala zejména v minulých desetiletích a současný management lesa je zaměřen na jejich eliminaci. Konkrétní opatření jsou rozvedena pro jednotlivá stanoviště v příslušných částech rámcových směrnic. Tato opatření jsou přitom z velké většiny součástí Lesních hospodářských plánů pro porosty ve správě SKRNAP, které byly schváleny ještě před formulací SDO pro EVL Krkonoše (viz kapitola 2.6). Vliv všech těchto opatření na důležité složky lesního ekosystému nebyl dosud systematicky monitorován; právě v době schvalování SDO je však uváděn do života systematický monitoring lesních hub, lišejníků a saproxylických brouků.

9110 Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*

Stanoviště je zastoupeno jedním biotopem, L5.4 Acidofilní bučiny. Tento biotop se vyskytuje na šesti typech vývoje lesa. Současné plošné zastoupení je obdobné jako u stanoviště 9130. Nynější struktura lesních porostů odpovídá jejich hospodářskému využívání v minulosti. Třetina je zastoupena nejnižšími růstovými stádii, tedy mlazinami až tyčovinami, čtvrtina nastávajícími kmenovinami s jednoduchou vnitřní výstavbou. Pouze necelá třetina je tvořena vícevrstevnými až bohatě strukturovanými porosty. Současné nízké zastoupení stanoviště je dáno historickým vývojem hospodaření a přestavbou bukových porostů na smrkové monokultury v dřívějších letech. Plošně je stanoviště zastoupeno nejvíce ve východní části Krkonoš, v oblasti rozsochy Černé hory a Rýchor. Výrazně méně se vyskytuje ve středních a západních Krkonoších. V západní části je malá část na soukromých pozemcích. Prostorová struktura porostů je spíše nepříznivá, postupně se zpestřuje díky managementu. Druhová skladba je ve starších porostech výrazně změněna ve prospěch smrku (až 83 %). Objem dřevní hmoty, ponechané k zetlení se pohybuje od 10,2 (TVL 521) až po 29,6 (TVL 011) m³/ha. Tato hmota je tvořena především smrkovým dřívím. Části stanoviště se zachovaným vyšším podílem

buku jsou hnízdištěm řady ptačích druhů, zejména lejsků. V současné době jsou nejvýznamnější hnízdní lokality ponechány bez úmyslných zásahů. Jedná se o plošně menší rozlohy. Při ponechávání těchto ploch je reálné riziko napadení a rozšíření kůrovců do okolních porostů.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. poškozování zvěří
2. degradace stanoviště půdní erozí (poškození technikou)
3. změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů
4. disturbance větrem a hmyzem
5. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

9130 Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*

Stanoviště je zastoupeno jedním biotopem, L5.1 květnaté bučiny. Plošně je zastoupeno spíše méně, rozloha tvoří necelých 5 % lesů ve správě KRNP. Je doprovázeno stanovištěm 9110. Z hlediska managementu je rozděleno do čtyř typů vývoje lesa, s ohledem na exponovanost stanoviště a zařazení do lesních vegetačních stupňů. Stanoviště je více plošně zastoupeno ve východní části Krkonoše, v oblasti Rozsochy Černé hory a Rýchor. V západní části je větší část stanoviště soustředěna do soukromého vlastnictví. Převážná většina porostů je tvořena vícevrstevnými porosty, u nichž se díky současnému managementu již daří podporovat tvorbu bohatší struktury porostu. Čtvrtina je tvořena nastávajícími kmenovinami, které jsou převážně jednovrstevné s jednoduchou vnitřní výstavbou vysokým zastoupením smrku. Celá plocha stanoviště byla v minulosti vystavena silnému vlivu hospodářského využívání lesních porostů pro získávání dřevní hmoty. Stanoviště je živinově a expozičně ideální pro pěstování smrku pro hospodářské účely, proto došlo k jeho plošné degradaci. V druhové skladbě je dominantní smrk. Ve svahových polohách stanoviště (TVL 501, 702), které bylo v minulosti obtížnější využívat, je podíl smrku nižší (44 %), u dostupnějších partií dosahuje až 75%. Části stanoviště se zachovaným vyšším podílem buku jsou hnízdištěm řady ptačích druhů, zejména lejsků. V současné době jsou nejvýznamnější hnízdní lokality ponechány bez úmyslných zásahů. Jedná se o plošně menší rozlohy. Při ponechávání těchto ploch je reálné riziko napadení a rozšíření kůrovců do okolních porostů. Současný podíl tlejícího dřeva se pohybuje mezi 15,8 m³/ha (TVL 541) a 23,6 m³/ha (TVL 501). Tento objem je z velké části tvořen smrkovým dřívím, ponechaným k rozkladu.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. poškozování zvěří
2. degradace stanoviště půdní erozí (poškození technikou)
3. změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů
4. disturbance větrem a hmyzem
5. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

9140 Středoevropské subalpínské bučiny

V přirozené druhové skladbě horských klenových bučin převládá buk s jedlí a příměsí kleny, s nízkým podílem smrku, ve vyšších polohách smrk dominuje a ostatní dřeviny tvoří společně necelou polovinu druhové skladby. V minulosti byly jako maloplošné výskyty přeměněny společně s okolními porosty na stejnověkové smrkové porosty a jedle téměř zcela vymizela. Je pravděpodobné, že některé lokality byly zničeny již při plavení dříví v pozdním středověku stavbou klaus. Porosty mají výrazně změněnou skladbu a strukturu, jedná většinou o vzdálený typ porostu, ve stadiu z jedné třetiny nastávajících kmenovin, ze druhé třetiny již částečně strukturovaných porostů. Další stadia jsou zastoupena minoritně. Při obnově druhové skladby je jedním z limitujících faktorů zvěř. Zejména u kleny je tento faktor velmi zásadní, i přes přítomnost matečných stromů je přirozená obnova bez aktivní ochrany téměř nemožná. Jilm jako jedna z dřevin na souboru lesních typů 6A se prakticky vůbec nevyskytuje. Poloha stanoviště na dnech údolí a přilehlých svazích byla v minulosti také často zasažena výstavbou cestní sítě. V řadě případů má výstavba a s ní související změna vodního režimu negativní vliv na stav stanoviště.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. poškozování zvěří
2. degradace stanoviště půdní erozí
3. změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů
4. regulace vodních toků
5. změna vodního režimu pramenišť
6. disturbance větrem a hmyzem
7. poškození technikou
8. úbytek stanoviště výstavbou cestní sítě

9. zavlečení nepůvodních druhů

10. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

9180* Lesy svazu *Tilio-Acerion*

Stanoviště patří k méně hospodářsky využívaným. V TVL 011 je využívání minimální a je prováděn rekonstrukční management zaměřený na úpravu druhové skladby porostu. Management usiluje o pokles zastoupení smrku. V případě nutnosti přibližování dřevní hmoty jsou využívány přednostně koňské potahy nebo lanovky. TVL 287, prezentovaný na tomto stanovišti souborem lesních typů 5U, byl v minulosti arondován do okolních porostů. Popis využívání je uveden již u habitatu 91E0.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. poškozování zvěří
2. degradace stanoviště půdní erozí a introskeletovou erozí.
3. změna druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů
4. regulace vodních toků
5. zavlečení nepůvodních druhů
6. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

91D0* Rašelinný les

- Rašelinné smrčiny (L9.2A)
- Vrchoviště s klečí (*Pinus mugo*) (R3.2)

Stanoviště je zde v EVL zastoupeno dvěma biotopy ve vyšších nadmořských výškách. Rašelinné smrčiny se v EVL Krkonoše nacházejí ve fragmentech původní rozlohy. V minulosti se vyskytovaly na větší ploše, ale lidskou činností byla velká část porostů zničena. Dnes se jedná o izolované lokality zejména v oblasti rozsochy Černé hory, Pece pod Sněžkou a Horní Malé Úpy. Rašelinné lesy byly v minulosti využívány společně s okolními lesy jako zdroj dřevní hmoty pro důlní činnost, později pro sklárství a další potřeby rozvoje průmyslových odvětví. Lesy na rašelinných lokalitách neposkytovaly kvalitní dříví, proto v minulosti docházelo k odvodňování rašelinných lokalit, což mnohdy vedlo k jejich úplnému zničení. Důsledkem odvodnění je rozvoj dřevin, vysychání a změna struktury vzácných společenstev. Negativním vlivem je také na mnoha lokalitách dřívější výsadba nepůvodní borovice kleče, místy i na plochách přirozeného bezlesí. Stávající dochované fragmenty rašelinných lesů jsou poznamenány imisní katastrofou v 70. a 80. letech dvacátého století. Následkem imisí jsou porosty méně stabilní vůči rušivým vlivům a dochází k destrukci jejich struktury. V porostech je pro přirozenou obnovu ponechávána dřevní hmota, která se rozkládá přirozenou cestou. Současný objem ponechané hmoty v cílovém typu porostu je 30 m³/ha. Zároveň jsou porosty často napadány druhy z čeledi kůrovcovitých. V rámci zamezení jejich rozšiřování jsou napadené stromy asanovány, v řadě případů odváženy mimo lokality. V současné době jsou porosty se zachovalou strukturou zahrnuty do oblasti ponechané samovolnému vývoji. V ostatních fragmentech je aplikován management směřující k úpravě struktury a vnitřní výstavby tak, aby mohly být ponechány přírodním procesům.

Vrchoviště s klečí se vyskytuje nad horní hranicí lesa a k nejzachovalejším lokalitám patří oblast Labské a Hraniční louky a Úpského rašeliniště. Biotop nikdy nepředstavoval potenciál pro intenzivní hospodářské využívání a jeho charakter zůstal v zásadě zachován. Novodobé negativní důsledky využívání lze připsat rozvoji turistiky, zpřístupňování turisticky zajímavých lokalit a budování cestní sítě. Vrchoviště byla přerušena vybudováním cest (např. Pančavské a Úpské rašeliniště), případně došlo k erozním procesům prostřednictvím tělesa cesty (např. Labské rašeliniště). Cestní tělesa byla budována pomocí vápencových drtí nebo šterku z čediče. Toto složení se nepříznivě projevuje na blízkém okolí cest změnou chemické reakce a změnou ve složení původní flóry a vegetace. U biotopu R 3.2 docházelo ve 20. století také k výsadbám kleče cizího původu.

V současné době jsou postupně tyto vlivy odstraňovány budováním povalových chodníků a odstraněním původních těles cest, v případě Labského rašeliniště přeložením zimní tyčované cesty a vybudováním technického zabezpečení proti erozi. Na vybraném území byla uskutečněna před časem částečná revitalizace rašelinných ploch vybudováním systému přehrázek. Jednalo se především o rašeliniště na lesních pozemcích, které byly v minulosti odvodněny systémem kanálů. Bohužel tyto aktivity nebyly propojeny se založením monitorovacích ploch, příp. měřením faktorů prostředí. Získání dat z monitoringu ploch před a po revitalizačním zásahu se jeví jako klíčový pro další postup v managementu těchto lokalit. Z tohoto důvodu je nutné vypracování projektu zaměřeného na tyto aktivity, které by umožnilo dlouhodobé sledování změn vegetace rašelinišť.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. turistický ruch (turistické chodníky, cesty) a cestní síť podporující procesy eutrofizace a ruderalizace
2. zavlečení nepůvodních druhů
3. odvodnění nebo změna vodního režimu
4. historické výsadby kleče, z nichž významná část byla provedena z alochtonního materiálu (riziko koroze genofondu přirozených klečových porostů)
5. disturbance zvěří
6. změna odchylná od přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů
7. odstraňování dřevní hmoty v rámci ochrany lesa proti kalamitním škůdcům
8. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a dynamice vegetace

91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy

- **L2.1 Horské olšiny s olší šedou**
- **L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy**

Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy tvoří nejčastěji liniová společenstva na oglejených až glejových půdách, se stagnující či proudící vodou. V současné době jsou porosty tohoto stanoviště obvykle strukturálně jednoduché, tvořené převážně jedním stromovým patrem, místy s přítomným keřovým patrem. Bylinné patro je obvykle velmi bohaté a zapojené, ale často silně ruderalizované. V nižších polohách je pro údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2) charakteristický hojný výskyt bledule jarní (*Leucojum vernum*), pro horské olšiny s olší šedou (*Alnus incana*) (L2.1) zas přítomnost subalpínské vysokobylinné vegetace s mléčivcem alpským (*Cicerbita alpina*) apod.

V řadě případů bylo v minulosti stanoviště smíšených jasanovo-olšových lužních lesů hospodářsky včleněno do komplexů okolních porostů a na stanoviště nebyl příliš brán ohled. Tomu odpovídá i současná druhová skladba, v níž je téměř z poloviny zastoupen smrk, listnaté dřeviny jsou většinou zastoupeny méně než polovinou svého cílového stavu. Mimo lesní porosty v loukách jsou luhy tvořeny pouze mladými stromy. Řada stanovišť v minulosti zanikla díky úpravám toků, zároveň se však toto stanoviště respektive biotop L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy rozšiřuje na neobhospodařované louky v nivách toků. Při vyšším prosvětlení se stanoviště přirozeně samo silně zabuřeňuje. Zmlazení se přirozeně dostavuje při vytvoření mezer po odumření porostu či jeho disturbance. Smrk je často disturbován větrem, vzhledem k méně vhodnému stanovišti pro tuto dřevinu má i vyšší potenciál k napadení kůrovci. Současné množství odumřelé hmoty v porostech je cca 20 m³/ha.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu lužních lesů v EVL Krkonoše:

1. regulace a usměrnění toků, zrychlení odtoku vody ze stanoviště
2. ovlivnění vodního režimu prameniště
3. zavlečení nepůvodních druhů
4. odchylná změna od přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů
5. pasečné hospodaření
6. odstraňování dřevní hmoty po disturbancech
7. myslivecké hospodaření v rámci stanoviště a v jeho bezprostředním okolí, disturbance zvěří
8. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

9410 Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Picetea*)

- **L 9.1 Horské třtinové smrčiny**
- **L 9.2B Podmáčené smrčiny**
- **L 9.3 Horské papratkové smrčiny**

Plošně velmi významně zastoupené stanoviště, tvořící téměř čtvrtinu rozlohy národního parku. Těžiště výskytu je v oblastech 7. a 8. lesního vegetačního stupně. Acidofilní smrčiny se dělí dle nadmořské výšky a stupně zamokření. Dnešní smrkové porosty jsou silně ovlivněny hospodařením ve prospěch smrku a přirozené horské smrčiny tak splývají s okolními níže položenými kulturními smrčinami čistě sekundárního původu. Historicky byla druhová skladba pozměňována již od 18. století v souvislosti s využíváním krkonošských lesů. V posledních cca 150 letech došlo k uměle vytvořené převaze smrku a v řadě lokalit i k degradaci stanovišť umělou změnou vodního režimu. Téměř veškerá odumřelá hmota byla odvážena a u umělé obnovy nebyl vždy kladen dostatečný důraz na provenienční vhodnost reprodukčního materiálu, tzn. používal se i SM cizího, nebo i neznámého původu.

Přirozené porosty horských třtinových smrčín (L9.1) se velkoplošně vyvíjejí až od nadmořských výšek 1 050 m n. m., ale na příhodných místech sestupují i do nižších poloh kolem 950 m n. m. i níže (zejména edaficky podmíněných stanovištích a v místech horských údolí, kde se hromadí chladný vzduch). Ve výšce mezi 900–1 000 m n. m. jsou příznačné přechody horských třtinových smrčín v bučiny zejména ve svahových a chráněných polohách. Porosty typicky tvoří stejnověké smrkové v podúrovni s jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*), v nižších polohách místy s bukem lesním (*Fagus sylvatica*) a javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*), případně s jedlí bělokorou (*Abies alba*). Pro světlé rozvolněné a obvykle starší porosty je charakteristické zapojené, ale druhově chudé bylinné patro acidofilních a oligotrofních druhů jako brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), s montánními druhy typu podbělice alpská (*Homogyne alpina*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), čípek objímavý (*Streptopus amplexifolius*), svízel hercynský (*Galium saxatile*), žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*) a hořec tolitovitý (*Gentiana asclepiadea*) místy též se zmlazením buku, smrku a případně jeřábu. Mladší zapojené porosty však mohou bylinné patro zcela postrádat.

Podmáčené smrčiny (L9.2B) se nachází na dně širších údolí a pánví v okolí pramenišť a v zamokřených terénních depresích, případně i kolem starých odvodňovacích kanálů. Dominantní dřevinou je přirozeně smrk, z dalších druhů dřevin se objevuje bříza (*Betula* sp.), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), olše (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) a případně buk lesní (*Fagus sylvatica*). Zpravidla chybí dřeviny keřového vzrůstu, případně keřové patro je tvořeno pouze zmlazujícími stromy. Bylinné patro je dosti zastíněné a má různou pokryvnost, bohaté je naopak mechové patro, které je tvořeno zejména rašeliníky (rod *Sphagnum*). V bylinném patře se především uplatňuje *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, místy *Eriophorum vaginatum*, na zvodnělých místech ostřice *Carex echinata*, *C. nigra*, *C. remota*, *C. canescens*, nebo *Juncus effusus*, na úživnějších stanovištích se přidávají druhy *Deschampsia caespitosa*, *Molinia coerulea* s.l., *Equisetum sylvaticum*, *Maianthemum bifolium*, horské druhy *Homogyne alpina*, *Trientalis europaea*. Příznačná je okrajově i přítomnost druhů olšin a lesních pramenišť jako *Cardamine amara*, *Viola biflora*, *Lysimachia nemorum*, *Caltha palustris*, *Myosotis nemorosa*, *Stellaria nemorum*, *S. alsine*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Impatiens noli-tangere* apod.

Horské papratkové smrčiny (L9.3) sv. *Athyrio distentifolii-Piceion abietis* se vyskytují na živinami bohatších půdách, na strmých často skeletovitých svazích konkávních tvarů, kde se hromadí sněhová pokrývka, která poskytuje při tání dostatek vody v nadmořských výškách od 1 100 m. Bylinné patro těchto smrčín je ve srovnání s jinými typy druhově relativně bohaté s vysokou pokryvností, potkává se zde subdominantní druh papratka horská (*Athyrium distentifolium*) s vysokými subalpínskými bylinami jako mléčivec alpský (*Cicerbita alpina*), kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), oměj šalamounek (*Aconitum plicatum*), havez česnáčková (*Adenostyles alliariae*), hořec tolitovitý (*Gentiana asclepiadea*), šťovík horský (*Rumex arifolius*), s dalšími horskými druhy jako podbělice alpská (*Homogyne alpina*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), čípek objímavý (*Streptopus amplexifolius*), dále s druhy horských třtinových smrčín – třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), kapraď rozložená (*Dryopteris dilatata*) a bučín bukovinec osladičovitý (*Phegopteris connectilis*), bukovník kapraďovitý (*Gymnocarpium dryopteris*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*) apod.

Právě porosty acidofilních smrčín byly nejvíce postiženy imisně ekologickou katastrofou ve druhé polovině 20. století. Poškozením porostů a následným vytěžením v 80. letech 20. století došlo k radikální změně věkové struktury. Prostorová struktura byla již tehdy jednoduchá, podřízená věkovému výnosovému hospodaření. Původní porosty se zachovaly výjimečně jen na extrémních stanovištích horských svahů a především na stanovištích ovlivněných vysokou hladinou spodní vody. Obnovou vznikly porosty převážně stejnověké a stejnorodé, s převahou smrku. Zhruba polovina rozlohy je v segmentu typu porostu 1 – 3, tedy mlaziny, tyčkoviny a tyčoviny. Cca 20 % rozlohy je již díky systematickému managementu v posledních dvou desetiletích postupně strukturováno. V cílovém stavu je zhruba 6 % rozlohy, 35 % porostů je v přechodném stavu. Část stanoviště, řazená do L 9.2B byla i odvodňována. V této části proběhl obnovný management vodního režimu, který nadále pokračuje. Převážná většina smrkových porostů je nadále zasažena zvýšeným vlivem reziduí síry a dusíku. Z tohoto důvodu je třeba dlouhodobě navýšit podíl krátkověkých listnáčů jako meliorační prostředek. Současný podíl odumřelé hmoty je v rozmezí 26 – 50 m³ / ha dle TVL. Tento podíl bude nadále narůstat ponecháním části hmoty k odumření nastojato a ponecháváním souší v porostech.

Faktory negativně ovlivňující rozlohu a přírodovědnou hodnotu stanoviště v EVL Krkonoše:

1. stejnověké porosty s vysokým podílem smrku, změna odchylná od přirozené druhové skladby
2. přirozené disturbance větrem, sněhem či hmyzem
3. změna vodního režimu
4. disturbance zvěří
5. koroze genofondu původních populací smrčín
6. chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu
7. následky a trvalý znečištění prostředí

Druhy

1163 Vranka obecná (*Cottus gobio*)

EVL Krkonoše je pramennou oblastí řeky Labe a jeho významných přítoků, ke kterým patří Malé Labe, Úpa a Jizerka (levostranný přítok řeky Jizery, která tvoří západní hranici EVL). Území EVL můžeme rozdělit do tří dílčích povodí – Jizery, Labe a Úpy. Veškeré toky zde mají charakter výhradně horský a podhorský a dají se označit jako pstruhová pásma. Hospodařením v revírech na území EVL jsou pověřeny dva subjekty – Správa KRNAP a Český rybářský svaz (územní svaz východočeský). Většina revírů v užívání Správy KRNAP není od roku 2006 rybářsky obhospodařována; poslední vysazování pstruhů proběhlo v letech 2005–06 a nyní se zde pstruzi obnovují přirozeným výtěrem. Jedná se zejména o Velkou Mumlavu s přítoky, horní tok Jizerky s přítoky a část Labe s jeho přítoky nad Labskou přehradou. Správa KRNAP je také uživatelem revírů Jizera 13A a Labe 39A, na kterých jsou v současnosti pověřeny subjekty pro hospodaření místní organizace ČRS. Podrobné údaje o jejich rybářském hospodaření na tocích v EVL, vč. aktuálních zarybňovacích plánů, uvádí Křesina 2013a. Příslušné MO ČRS zarybňují přijatelnými druhy ryb (převážně pstruhem potočným, méně často lipanem podhorním), s výjimkou revíru Úpa 5, kde je mimo území EVL zarybňováno i nepůvodním pstruhem duhovým, který ale odtud může migrovat i do toku Úpy v EVL.

V období 2012–13 byl zhodnocen potenciál krkonošských vodních toků pro výskyt vranky obecné a byly zmapovány migrační bariéry a jejich potenciální prostupnost pro rybí společenstva (Křesina a Dušek 2012, Křesina 2013b). Celkem bylo zkontrolováno 280 km vodních toků a přes 300 příčných objektů, výskyt životaschopné populace vranky byl prokázán na 68 km toků. Ze získaných výsledků však vyplývá, že na území EVL Krkonoše se nachází celkem 132 km úseků vodních toků, jejichž hydromorfologie je vhodná pro výskyt a vývoj životaschopné populace vranky (45 km s optimální a 87 km s přijatelnou hydromorfologií). Podrobný popis přináší Křesina 2013b a zejména přílohy jeho zprávy - Příloha 1 (hydromorfologie toků v EVL ve třech kategoriích vhodnosti pro vranku: optimální, vyhovující, nevhodné), Příloha 2 (prostorové rozložení a prostupnost 302 migračních bariér na území EVL: prostupné, selektivně prostupné, neprostupné) a Příloha 3 (syntetická mapa hydromorfologie, migračních bariér a aktuálního výskytu vranky na území EVL).

V letech 2010–2015 proběhla rovněž pasportizace nakládání s vodami ve významných krkonošských tocích, která ukázala, že v povodí Jizery, Labe a Úpy je evidováno 201 odběrů vody, a to zejména pro energetické účely a výrobu technického sněhu (více podrobností viz Dušek a kol. 2015). Méně častým důvodem odběrů pak bylo užití vody jako pitné vody a průmyslové využití. Dle závěrů autorů je energetický potenciál vodních toků na území EVL prakticky vyčerpán. Autoři upozorňují na to, že řada stávajících povolení k nakládání s vodami nestanovuje žádné nebo nedostatečně nízké zůstatkové průtoky a že některá PNV nemají omezenou časovou platnost.

Znečištění vody je ve srovnání s fragmentací a odběry vody méně rizikovým faktorem pro výskyt vranky obecné v EVL Krkonoše. Lokálně však znečištění její populace velice pravděpodobně omezuje (např. pod výpustí ČOV podniku DEVRO v Jilemnici – Hrabačově). Za rizikový faktor lze určitě považovat, že v Krkonoších stále existuje řada objektů bez čištění odpadních vod.

Níže jsou shrnuty hlavní rizikové faktory pro zachování či rozvoj populací vranky obecné v EVL Krkonoše. Při hodnocení závažnosti jednotlivých vlivů je vždy nutno počítat s jejich kumulací (např. vysoký počet příčných objektů, zmíněný v předchozím odstavci). Snad nejvýrazněji se to projevuje u výrazně snížených průtoků při kumulaci odběrů vody pro provoz malých vodních elektráren (MVE) a pro umělé zasněžování většího množství dílčích sjezdovek v rámci malého povodí (v zimním období).

Faktory negativně ovlivňující populace druhu v EVL Krkonoše:

1. existence neprostupných překážek na vodních tocích (např. jezů u MVE nebo stabilizačních stupňů), znemožňujících vrance osídlení či znovuosídlení míst s vhodnými podmínkami nebo fragmentujících její stávající populace do menších a tedy méně stabilních populací.
2. změny morfologie koryta vodních toků v souvislosti s jejich technickými úpravami (např. při odstraňování sedimentů z koryta, dláždění či hrazení toků) a dále v souvislosti s opravami regulovaných částí břehů (např. při budování protipovodňových opatření nebo částí břehů, po kterých paralelně s tokem vedou silnice).
3. změny hydrologických parametrů toků, způsobené zejména odběry vody pro MVE a pro zasněžování sjezdových tratí technickým sněhem a s nimi související nedostatečné zůstatkové průtoky vody v dotčených částech toků.

- rizika změn chemismu vody v tocích ovlivněných splachy ze sjezdových tratí, na kterých se využívají chemické či biologické přísady k výrobě umělého sněhu, splachy z látek používaných při opravách břehů či vodních staveb (např. betonové směsi), splachy z hnojených pozemků nebo nedostatečně zabezpečených komunálních odpadů, či vypouštěním nedostatečně čištěných odpadních vod.
- umělé zarybňování částí toků nepůvodními lososovitými rybami, zejména pstruhem duhovým (*Oncorhynchus mykiss*) a sivenem americkým (*Salvelinus fontinalis*) nebo nadměrné zarybňování pstruhem potočným (*Salmo trutta m. fario*).

2217 všivec krkonošský (*Pedicularis sudetica*)

Všivec krkonošský je endemický poddruh Krkonoš, většina lokalit jeho výskytu se nachází na českém území, menší část se nachází na polské straně Krkonoš. V současné době je evidováno 12 lokalit všivce krkonošského (Kociánová 2005), všechny lokality se nacházejí na území I. zóny Krkonošského národního parku, tj. v bezzásahové zóně a na území veřejnosti mimo vyznačené trasy nepřístupným (tento režim PO vyhovuje). I když všivec krkonošský roste na území pod nejpřísnější ochranou, byly v minulosti v rámci zalesňování osázeny i některé z lokalit jeho výskytu. Tyto výsadby s velkou pravděpodobností „napomohly“ k zániku některých historických lokalit a představují potenciální riziko pro některé současné lokality. V souvislosti s lidskou činností byla v roce 1980 zničena lokalita všivce krkonošského na vlhké louce u Brádlery boudy (1100 m n. m.). Louka s výskytem druhu byla povápněna a v důsledku změny stanovištních podmínek populace zanikla a při pozdějších revizích již nebyla potvrzena (Štursová & Kociánová 2006).

V současné době je největší potenciální ohrožení v souvislosti se zvýšenou turistickou návštěvností v okolí bud, zejména Luční boudy, a s lyžováním na nízké sněhové pokrývce (Štursová & Kociánová 2006). Nebezpečí poškození rostlin hrozí z důvodu pohybu turistů a psů nebo poježdění vozidel bezprostředně v místech výskytu předmětu ochrany. Všivec krkonošský je nejvíce ohrožen ve fenofázi přezimujících a rašících pupenů vyčnívajících nad povrch půdy. Přecházení či zatížení lyžemi způsobuje odlamování pupenů (Štursová & Kociánová 2006). Zarůstání lokalit všivce krkonošského klečí je předcházeno managementem klečových porostů (viz RS č. 3).

Lokality v karech jsou ohrožovány erozními procesy při přívalových deštích, lavinových sesuvech nebo při jarním tání. Sporadicky jsou populace druhu přímo poškozovány sešlapem a okusem jelení zvěří. Všechny tyto jevy se vyskytují s nízkou frekvencí a nemají na stabilitu populací výraznější vliv.

Faktory negativně ovlivňující populace druhu v EVL Krkonoše:

žádné

4069 zvonek český (*Campanula bohemica*)

Zvonek český je endemitem Krkonoš s dosud relativně hojným výskytem v bezlesí jejich montánního až subalpínského vegetačního stupně. Obývá zejména pravidelně obhospodařovaná stanoviště druhově bohatých smilkových luk na silikátových podložích v horských oblastech a horských sečených luk, a dále silikátové alpínské a boreální trávníky bez managementových zásahů. Obecné informace o činitelích, které ovlivňují jeho početnost v kapitole 2.2 tak vlastně popisují výhradně krkonošskou situaci.

Hlavním důvodem zániku některých lokalit a snižování početností populací zvonku českého jsou antropogenní vlivy, zejména změny způsobu obhospodařování luk, zarůstání náletovými dřevinami nebo celkové eutrofizace stanovišť. Dalším negativním faktorem je stavební činnost.

V současné době není zvonek český díky množství svých lokalit bezprostředně ohroženým druhem. To proto, že na mnoha z těchto lokalit probíhá management, který druhu prospívá, nebo jej alespoň výrazně neomezuje (seč, či kombinace seče a extenzivní pastvy). Lokálně však může docházet k jeho ohrožení zejména v důsledku opakovaného mulčování lučních porostů či z důvodu jejich zástavby (Správa KRNAP vydala od roku 2003 do roku 2014 72 výjimek ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin pro zvonek český dle § 56 zák. č. 114/1992 Sb.).

Faktory negativně ovlivňující populace druhu v EVL Krkonoše:

- absence managementu na lokalitách s potenciálem pro výskyt druhu
- ústup od tradičního obhospodařování luk s výskytem druhu
- zástavba lokalit s výskytem druhu

4094 hořeček český (*Gentianella bohemica*)

Hořeček český (v současném taxonomickém pojetí *G. praecox* ssp. *bohemica*) patří k těm krkonošským druhům, kterým je věnována zvláštní pozornost. Stejně jako jinde, i v Krkonoších v minulosti řada pro hořeček vhodných stanovišť zanikla. Přímá destrukce biotopů byla způsobena rozoráváním luk a pastvin, scelováním pozemků, jejich zalesňováním či zástavbou. Ukončení pastvy a seče na původně obhospodařovaných plochách znamenalo změny stanovištních podmínek a iniciovalo postupné zapojování drnu, zahušťování porostu a zarůstání lokalit křovinami a konkurenčně zdatnějšími druhy (Brabec 2010, Brabec et Zmeškalová 2011). V souvislosti s intenzifikací lučního hospodářství v 70. a 80. letech 20. století prošla řada lokalit s dokladovaným výskytem druhu výraznými změnami, jejichž důsledkem byl ústup hořečků (Zahradníková 1995). V současné době jej můžeme v Krkonoších nalézt pouze na jediné lokalitě, v Horních Albeřicích.

Přes opakované negativní revize historických lokalit není však výskyt hořečku na jiných místech v Krkonoších stále ještě vyloučen. Historické lokality (viz Zahradníková 1995) jsou totiž často popsány velice obecně (např. Poniklá, bez udání místa), populace hořečků jsou obecně naopak malé, nenápadné s těžko předpověditelným chováním (Šturma et al. 2013) a navíc mohou po delší dobu existovat na lokalitách pouze v podobě neviditelné semenné banky. To vše může vést k podhodnocení zastoupení hořečku v krajině Krkonoš. Např. při náhodném přenesení půdy při transferu pětiprstky žežulníku ze Sklenářovic na Slunečnou stráň došlo k aktivaci semenné banky a rozvoji populace hořečku blízce příbuzného druhu hořečku *Gentianella baltica* (T. Janata, ústní sdělení).

Poslední známá lokalita hořečku českého v Horních Albeřicích se nachází na vápencovém pahorku poblíž obce, a ačkoli je obecně hořeček český k podloží indiferentní, hraje zde substrát důležitou roli, neboť vápencové rendziny obsahují dostatečný podíl otevřených plošek vhodných pro uchycení a přežívání semenáčků. Přes takřka ideální způsob managementu, který vychází z doporučení záchranného programu (popis managementu viz např. Šturma & Hrázský 2013), není stav zdejší populace uspokojivý. Její velikost v posledních dvanácti letech překročila počet padesáti jedinců pouze jednou, projevuje známky inbrední deprese a trpí degenerativními symptomy malého, izolovaného ostrůvku na okraji areálu výskytu.

Druhá v minulosti známá populace hořečku (s dosud nejasným taxonomickým zařazením vykazující znaky křížence hořečků *Gentianella campestris* a *G. praecox bohemica* vzhledem k historicky společnému výskytu obou rodičovských druhů na lokalitě) rostla na okraji vápencového lomu na lokalitě Černý Důl. Zde do roku 2009 nepravidelně vykvétala malá populace, kterou se opět i přes veškeré snahy ochranářů a aktivní management plochy nepovedlo udržet. Nicméně speciální management na této lokalitě je realizován i nadále z důvodu možného obnovení populace ze semenné banky (semena si zachovávají svou klíčivost po dobu nejméně prokázaných 9 let).

Zdá se tedy, že ohrožení posledních krkonošských populací hořečků může souviset spíše s negativními vlivy biologického rázu než s nevhodným managementem. U druhu hořeček český byla prokázána endotrofní mykorrhiza, zároveň však její vliv na vzcházení a růst semenáčků není doposud znám. Hořeček je schopen spontánního samoopylení, opylování hmyzem ale hraje u tohoto druhu nezastupitelnou roli. Snížení životaschopnosti populací hořečků může být proto také ovlivněna nedostatkem opylovačů. Další ohrožení populací mohou způsobovat larvy blíže nespecifikovaného dvoukřídlého hmyzu, které vyžírají semeníky. V napadených semenících jsou zničena veškerá semena, nebo pouze malá část z nich dozraje. Ani zhodnocení vlivu vyžírání semeníků nebylo dosud provedeno. V současné době je proto v běhu odborná studie, která by měla objasnit příčiny slabé vitality populace v Albeřicích a pomoci nastavit speciální managementová opatření.

Faktory negativně ovlivňující populace druhu v EVL Krkonoše:

1. absence managementu na lokalitách s historickým výskytem druhu
2. biologické vlivy oslabující poslední existující populaci(e) hořečku – Horní Albeřice (a Černý důl)

4113 svízel sudetský (*Galium sudeticum*)

Všechny lokality výskytu svízele sudetského v Krkonoších se nacházejí na území I. zóny Krkonošského národního parku, tj. na území pod nejpřísnější ochranou, v bezzásahové zóně a na území veřejnosti mimo vyznačené trasy nepřístupným. Populace druhu jsou tedy významněji ovlivněny pouze přírodními procesy, jako je skalní eroze způsobená zvětráváním, sněhovými i zemními lavinami, mrazovými pochody, dlouhotrvající sněhovou pokrývkou. Toto narušování může způsobovat mechanické poškozování rostlin. Zdá se ale, že druh je k těmto procesům tolerantní a jeho populace je stabilní, naopak, erozními procesy vznikají nová potenciální stanoviště vhodná pro osídlení.

Okrajově lze zmínit také antropický vliv na populaci svícele sudetského. Jedná se o snižování početnosti populace a mechanické narušování stanoviště sběrem rostlin do herbářů nebo pro výzkumné účely, náhodným pohybem návštěvníků mimo vyznačené stezky nebo v rámci sportovních činností (horolezectví, skialpinismus). Vzhledem k tomu, že se lokality nacházejí na přísně chráněném jádrovém území Krkonošského národního parku, je možné tato ohrožení považovat za zanedbatelná.

Faktory negativně ovlivňující populaci druhu v EVL Krkonoše:

žádné

2.6 Související platné dokumenty ve vztahu k předmětům ochrany dle speciálních zákonů

Plány péče

Název ZCHÚ: CHKO Jizerské hory

Autor: Správa CHKO Jizerské hory

Schválil: Ministerstvo životního prostředí

Datum schválení: 4. 4. 2011

Platnost od-do: 1. 1. 2011 - 31. 12. 2020

Název ZCHÚ: Krkonošský národní park

Autor: Správa Krkonošského národního parku

Schválil: Ministerstvo životního prostředí

Datum schválení: 21. 6. 2010

Platnost od-do: 1. 1. 2010 - 31. 12. 2020

Název ZCHÚ: PP Anenské údolí

Autor: Špatenková Irena

Schválil: Správa Krkonošského národního parku

Datum schválení: 5. 1. 2009

Platnost od-do: 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018

Název ZCHÚ: PP Herlíkovické štoly

Autor: Vaněk Jan

Schválil: Správa Krkonošského národního parku

Datum schválení: 5. 1. 2009

Platnost od-do: 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018

Název ZCHÚ: PP Labská soutěska

Autor: Vaněk Jan

Schválil: Správa Krkonošského národního parku

Datum schválení: 5. 1. 2009

Platnost od-do: 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018

Název ZCHÚ: PP Lom Strážné

Autor: Šťastná Petra

Schválil: Správa Krkonošského národního parku

Datum schválení: 5. 1. 2009

Platnost od-do: 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018

Název ZCHÚ: PP Sklenářovické údolí

Autor: Vaněk Jan

Schválil: Správa Krkonošského národního parku

Datum schválení: 9. 3. 2009

Platnost od-do: 1. 3. 2009 - 31. 12. 2018

Název ZCHÚ: PP Slunečná stráž

Autor: Zahradníková Jitka

Schválil: Správa Krkonošského národního parku

Datum schválení: 5. 1. 2009

Platnost od-do: 1. 1. 2009 - 31. 12. 2018

Lesní hospodářské plány / lesní hospodářské osnovy

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Harrachovsko - ORP Tanvald/501801

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 35,7363

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2021

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 21 - Jizerské hory a Ještěd, 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Jablonec - ORP Tanvald/409810

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 0,1488

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2013 - 31. 12. 2022

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Jilemnicko-Krkonoše/501805

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 1485,4707

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2021

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Jilemnicko-Podkrkonoší/501868

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 0,0987

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2013 - 31. 12. 2022

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Semily - KRNAP/501804

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 152,496

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2022

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší, 24 - Sudetské mezihorí

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Trutnov KRNAP/503802

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 149,1567

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2021

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Vrchlabí II/502862

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 0,0388

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2021

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší, 24 - Sudetské mezihorí

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Trutnov/503848

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 3,5587

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2021

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: LHO Vrchlabí I/502805

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 269,5477

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2012 - 31. 12. 2021

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHO

Přírodní lesní oblast: 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: Semily-Semilsko/501856

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 0,0089

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2013 - 31. 12. 2022

Organizace lesního hospodářství: drobní vlastníci

Nižší organizační jednotka:

Typ dokumentu: LHP

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: Harrachov / 501210

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 10270,72

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2015 - 31. 12. 2024..

Organizace lesního hospodářství: Správa Krkonošského národního parku

Nižší organizační jednotka: Územní pracoviště Harrachov, Rezek

Typ dokumentu: LHP

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: Vrchlabí / 502210

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 12694,13

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2015 - 31. 12. 2024..

Organizace lesního hospodářství: Správa Krkonošského národního parku

Nižší organizační jednotka: Územní pracoviště Špindlerův Mlýn, Černý Důl

Typ dokumentu: LHP

Přírodní lesní oblast: 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: Maršov / 503210

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 12132,21

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2015 - 31. 12. 2024..

Organizace lesního hospodářství: Správa Krkonošského národního parku

Nižší organizační jednotka: Územní pracoviště Pec pod Sněžkou, Horní Maršov

Typ dokumentu: LHP

Přírodní lesní oblast: 21 - Jizerské hory a Ještěd, 22 - Krkonoše, 23 - Podkrkonoší

Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod: Tanvald/409005

Výměra LHC / zařizovací obvod v EVL (ha): 0,2164

Období platnosti LHP (LHO): 1. 1. 2013 - 31. 12. 2022

Organizace lesního hospodářství: Lesy České republiky, s.p., Lesní správa Jablonec nad Nisou

Nižší organizační jednotka:

3. Péče o EVL

3.1 Popis optimálního způsobu péče o předměty ochrany

Stanoviště nelesní

4030 Evropská suchá vřesoviště

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 1, viz příloha 6.4.

4060 Alpínská a boreální vřesoviště

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 2, viz příloha 6.4.

4070* Křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 3, viz příloha 6.4.

4080 Subarktické vrbové křoviny

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 4, viz příloha 6.4.

6150 Silikátové alpínské a boreální trávničky

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 5, viz příloha 6.4.

6230 Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentálních oblastech v podhorských oblastech) – dále v textu druhově bohaté smilkové louky

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 6, viz příloha 6.4.

6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 7, viz příloha 6.4.

6510 Extenzivní sečené louky nížin a podhůří

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 8, viz příloha 6.4.

6520 Horské sečené louky

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 9, viz příloha 6.4.

7110 Aktivní vrchoviště

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 10, viz příloha 6.4.

7140 Přejíhodová rašeliniště a třasoviště

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 11, viz příloha 6.4.

8110 Silikátové sutě horského až niválního stupně (*Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladani*)

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 12, viz příloha 6.4.

8220 Chasmoftytická vegetace silikátových skalnatých svahů

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 13, viz příloha 6.4.

8310 Jeskyně nepřístupné veřejnosti

Zásady péče pro nelesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 14, viz příloha 6.4.

Stanoviště lesní

Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.

Rámcové směrnice jsou pro některá stanoviště dělena dle variant managementu na:

- (i) lesy vyžadující dočasný aktivní management s následným ponecháním samovolnému vývoji. Jedná se o lesní porosty v průběhu staletí více nebo značně pozměněné lesním hospodařením, často geneticky nevhodné. Obnova přirozené dřevinné, věkové a prostorové skladby předpokládá delší časové období. Z provozních důvodů sem byla zařazena i část porostů přírodě blízkých. Cílem jsou zde autoregulační procesy. Spolu s komplexy lesů ponechaných samovolnému vývoji vytvoří dostatečnou rozlohu nejen pro působení autoregulačních procesů, ale i dostatečný areál pro velké živočichy. Varianta managementu 2 je s aktivním přístupem do roku 2020, varianta managementu 3 je pro delší časové období, se zatím nspecifikovaným ukončením. Předpokládá se období jedné generace lesa.
- (ii) lesy vyžadující trvalý management - Jedná se o lesní porosty v minulosti silně pozměněné lesním hospodařením. V současnosti jsou to lesní porosty v území intenzívně využívaném pro rekreaci a turistiku. Cílem je zde trvale udržitelné obhospodařování lesních ekosystémů, podpora biodiverzity. Varianta managementu 4 se provádí na území národního parku, varianta managementu 5 na území ochranného pásma.

Pro lesní stanoviště ponechaná samovolnému vývoji (varianta managementu 1) rámcové směrnice hospodaření z logických důvodů nevytváříme (viz 6.5 Mapa ploch ponechaných samovolnému vývoji v Krkonošském národním parku a jeho ochranném pásmu).

Přirozené druhové skladby v RS byly čerpány z lesních hospodářských plánů pro LHC 501 210 Harrachov (2015 – 2024), LHC 502 210 Vrchlabí (2015 – 2024), LHC 503 210 Maršov (2015 – 2024), jenž jsou ve správě KRNAP. Tvorba druhových skladeb v TVL probíhala dle Průši (2001).

9110 Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice pro typy porostů TVL č. 15, viz příloha 6.4.

Stanoviště se nachází na území KRNP, často pak i na území jeho ochranného pásma. Management var. 1 (tedy ponechání samovolnému vývoji), případně management var. 2 (s managementem pouze do roku 2020), se uplatňuje v souvislé oblasti na východě EVL, v lokalitě Boberská stráž a v západní části EVL, v lokalitě Malinová. Ucelená enkláva v relativně zachovalém stavu přechází do var. managementu 3, tedy dočasného. Ostatní lokality se nacházejí v oblasti s trvalým managementem. Management je směřován k přeměně druhové skladby na přirozenou. Při přestavbě druhové skladby je primárně nutné využívat přirozenou obnovu. Pro dosažení zastoupení chybějících dřevin (dle Průši 2001) je třeba využívat umělou obnovu pod clonou, pomocí předsunutých prvků. Nezbytná je individuální nebo skupinovitá ochrana dosazovaných jedinců proti zvěři. Při těžebních zásazích je nutno postupovat s ohledem na existující přirozené zmlazení, vyklizování a přibližování dřevní hmoty provádět šetrně potahy, vyvážecími traktory po linkách nebo lanovkou. Kůrovcová nahodilá těžba zpracovává vždy přednostně s ohledem na hnízdní období, neboť charakter roztržitosti stanoviště by mohl způsobit plošné rozšíření kůrovců do okolních porostů. Ponechat dřevní hmotu k zetlení (v současné době se jedná o převážně smrkovou). Zlomy a pahýly listnatých stromů nezpracovávat, pokud neohrožují bezpečnost. Navýšení podílu dřeva k zetlení realizovat postupně, prostřednictvím ponechání stromů k dožití, které by měly tvořit cca 20 % objemu zásob porostu. Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí a PP Slunečná stráž je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Přehled opatření k eliminaci či redukcí rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5 (opatření se nevztahují na porosty ponechané samovolnému vývoji):

Ad (1) poškozování zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL dle platného plánu lovu tak, aby nedocházelo k disturbancím.
- Pokračovat v systému přezimovacích obůrek jako prostředku ochrany lesa.
- Zajistit ochranu nárostů a kultur, zejména jedle, javoru klenu a jeřábu, mechanickou ochranou oplocením individuálním nebo skupinovým.

Ad (2) degradace stanoviště půdní erozí (TVL 501, 702) a poškození technikou

- Volit technologie pro bezeškodné přibližování dříví (vyvážecí traktory, lanovky).
- Zabezpečit asanaci poškození půdy po přibližování dříví.
- Minimalizovat riziko poškození půdního povrchu volbou technologie a období pro přibližování (za mokra nepřibližovat vyvážecím traktorem nebo soupravou, minimalizovat nutné průjezdy techniky)
- Volit vhodné přibližovací linie ve zmlazených porostech.

Ad (3) změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů

- Postupně snižovat podíl smrku.
- Dosazovat chybějící druhy PDS.
- Podporovat další druhy dřevin PDS.
- Podporovat přirozenou obnovu (výhledově jediný způsob obnovy).
- Smíšené mlaziny a bukové nárosty ponechat bez prvních výchovných zásahů, zásahy provádět pouze k uvolnění potlačovaných dřevin (JD).
- Ponechávat stromy k dožití.

Ad (4) disturbance větrem a hmyzem

- Při výskytu větrných kalamit smrkové dříví asanovat odstraněním nebo oloupáním, listnaté nezpracovávat, pokud netvoří bezpečnostní riziko.
- Intenzivně vyhledávat a asanovat stromy napadené kůrovci.
- Ve vymezených hnízdních oblastech zpracovávat kůrovcovou hmotu po konzultaci s Oddělení ochrany přírody.

Ad (5) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Obnovní management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu pomocí provozní inventarizace lesa.

9130 Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice pro typy porostů TVL č. 16, viz příloha 6.4.

Stanoviště se nachází převážně v ochranném pásmu KRNAP, zasahuje však místy i na území KRNAP. Management var 1 (tedy ponechání samovolnému vývoji), případně management var. 2 (s managementem pouze do roku 2020), se uplatňuje v souvislé oblasti na východě EVL, v lokalitě Boberská stráň. Ucelená enkláva v relativně zachovalém stavu přechází do var. managementu 3, tedy dočasného. Ostatní lokality se nacházejí v oblasti s trvalým managementem. Postup v jednotlivých typech porostů je popsán v RSH. Obecně je směřován k přeměně druhové skladby na přirozenou. Při přestavbě druhové skladby je primárně nutné využívat přirozenou obnovu. Pro dosažení zastoupení chybějících dřevin (dle Průši 2001) využívat umělou obnovu pod clonou, pomocí předsunutých prvků. Nezbytná je individuální nebo skupinovitá ochrana dosazovaných jedinců proti zvěři. Při těžebních zásazích je nutno postupovat s ohledem na existující přirozené zmlazení, vyklizování a přibližování dřevní hmoty šetrně potahy, vyvážecími traktory po linkách nebo lanovkou. Ve vymezených hnízdnicích lokalitách je třeba směřovat úmyslné zásahy mimo toto období, tedy vyloučit mechanizované hlučné práce v období května a června. V případě výskytu napadení smrku kůrovci ve vymezených izolovaných hnízdnicích lokalitách je možné zpracování po konzultaci s pracovníky Oddělení ochrany přírody KRNAP. V ostatních případech se kůrovcová nahodilá těžba zpracovává vždy přednostně, neboť charakter roztržitosti stanoviště by mohl způsobit plošné rozšíření kůrovců do okolních porostů. Ponechat dřevní hmotu k zetlení (v současné době se jedná o převážně smrkovou). Zlomy a pahýly listnatých stromů se nezpracovávají, pokud neohrožují bezpečnost. Navýšení podílu dřeva k zetlení realizovat postupně, prostřednictvím ponechání stromů k dožití, které by měly tvořit cca 20% objemu zásob porostu. Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5 (opatření se nevtahují na porosty ponechané samovolnému vývoji):

Ad (1) poškozování zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL dle platného plánu lovu tak, aby nedocházelo k disturbancím.
- Pokračovat v systému přezimovacích obůrek jako prostředku ochrany lesa.
- Zajistit ochranu nárostů a kultur, zejména jedle, lípy a javoru klenu, mechanickou ochranou oplocením individuálním nebo skupinovým.

Ad (2) degradace stanoviště půdní erozí (TVL 501, 702) a poškození technikou

- Volit technologie pro bezeškodné přibližování dříví (vyvážecí traktory, lanovky).
- Zabezpečit asanaci poškození půdy po přibližování dříví.
- Minimalizovat riziko poškození půdního povrchu volbou technologie a období pro přibližování (za mokra nepřibližovat vyvážecím traktorem nebo soupravou, minimalizovat nutné průjezdy techniky)
- Volit vhodné přibližovací linie ve zmlazených porostech.

Ad (3) změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů

- Postupně snižovat podíl smrku.
- Dosazovat chybějící druhy PDS.
- Podporovat další druhy dřevin PDS.
- Podporovat přirozenou obnovu (výhledově jediný způsob obnovy).
- Smíšené mlaziny a bukové nárosty ponechat bez prvních výchovných zásahů, zásahy pouze k uvolnění potlačovaných dřevin (JD).
- Ponechávat stromy k dožití.

• Ad (4) disturbance větrem a hmyzem

- Při výskytu větrných kalamit smrkové dříví asanovat odstraněním nebo oloupáním, listnaté nezpracovávat, pokud netvoří bezpečnostní riziko.
- Intenzivně vyhledávat a asanovat stromy napadené kůrovci.
- Ve vymezených hnízdnicích oblastech zpracovávat kůrovcovou hmotu se souhlasem Oddělení ochrany přírody.

Ad (5) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Obnovní management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu pomocí provozní inventarizace lesa.

9140 Středoevropské subalpínské bučiny

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice pro typy porostů TVL č. 17, viz příloha 6.4.

Stanoviště se nachází na území KRNAP, místy i v jeho ochranném pásmu; existuje zde ve variantě trvalého managementu, vyjma malých fragmentů v blízkosti horní hranice lesa/v nepřístupných údolních a svahových polohách (SLT 7V). V těchto lokalitách je plánovaný management a jeho cíl totožný s lokalitami s trvalým managementem, pokud je technicky realizovatelný. Hlavním cílem je zajistit změnu druhové skladby směrem k cílové. Pro stanoviště je typický volný až mezernatý zápoj. Pro dosažení cíle je třeba cíleně dosazovat klen (pro zastoupení různých druhů dřevin viz Průša 2001) na svažitéch částech stanoviště, intenzivně ho chránit před zvěří. V údolních částech stanoviště je nutná dosadba jedle a podpora přirozené obnovy buku. Také je vhodná dosadba jilmu. V případě nutnosti asanace kůrovcem napadených smrků odstraněním z porostu bezeškodně přibližovat. Při vzniku kolejí nebo rýh po lanovce je nutná jejich asanace. Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) poškozování zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL dle platného plánu lovu tak, aby nedocházelo k disturbancím.
- Pokračovat v systému přezimovacích obůrek jako prostředku ochrany lesa.
- Zajistit ochranu nárostů a kultur.

Ad (2) degradace stanoviště půdní erozí

- Zabezpečit asanaci poškození půdy po přibližování dříví
- Minimalizovat riziko poškození půdního povrchu volbou technologie a období pro přibližování.

Ad (3) změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů

- Dosazovat chybějící druhy PDS.
- Podporovat další druhy dřevin PDS.

Ad (4) regulace vodních toků

- Úpravy a opravy stávajících regulačních zařízení směřovat k provedení respektujícímu nároky stanoviště - zabránit tak dalším snahám o zrychlení odtoku vody ze stanoviště.

Ad (5) změna vodního režimu prameniště

- Neumísťovat do prameniště stavby a jímání vody.
- Při nutném pohybu techniky asanovat případné poškození půdního povrchu, které může mít za následek usměrňování odtoku z prameniště.

Ad (6) disturbance větrem a hmyzem

- Při výskytu větrných kalamit smrkové dříví asanovat a ponechat nebo odstranit, listnaté ponechat k rozkladu.
- Intenzivně vyhledávat a asanovat stromy napadené kůrovci.

Ad (7) poškození technikou

- Volit šetrnou technologii pro přibližování na daném stanovišti.
- Za mokra nepřibližovat vyvážecím traktorem nebo soupravou.
- Minimalizovat nutné průjezdy techniky.

Ad (8) úbytek stanoviště výstavbou cestní sítě

- Neplánovat do stanoviště nové zpevněné cesty.
- Minimalizovat vedení dočasných cest na stanovišti.
- Při opravách stávajících zpevněných cest pamatovat na zachování dostatečné četnosti propustků.

Ad (9) zavlečení nepůvodních druhů

- Pravidelně monitorovat výskyt nepůvodních druhů.
- Při likvidaci upřednostňovat mechanický způsob likvidace před chemickým (podrobná metodika likvidace jednotlivých druhů viz Janata & Jiříšně (2010)).

Ad (10) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Obnovní management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu pomocí provozní inventarizace lesa.

9180* Lesy svazu *Tilio-Acerion*

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 18, viz příloha 6.4.

Stanoviště se nachází ve variantě trvalého managementu, z větší části v ochranném pásmu. Je tvořeno dvěma typy vývoje lesa. TVL 011 Extrémní stanoviště je v ochranném pásmu kategorizován do lesů ochranných, na území národního parku jako lesy zvláštního určení. TVL 287 je zejména v úžlabinách. Hospodářské zásahy jsou vzhledem k malé rozloze směřovány pouze k postupné změně druhové skladby a výraznému zvýšení podílu chybějících dřevin z cílové druhové skladby (dle Průši 2001). Při zásazích je nutno postupovat maximálně šetrně k půdnímu pokryvu vzhledem k vysoké náchylnosti na erozi. Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) poškozování zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL dle platného plánu lovu tak, aby nedocházelo k disturbancím.
- Pokračovat v systému přezimovacích obůrek jako prostředku ochrany lesa.
- Zajistit ochranu nárostů a kultur, zejména javoru klenu.
- Neumísťovat do stanoviště a v jeho blízkosti krmná zařízení pro zvěř.

Ad (2) degradace stanoviště půdní erozí a introskeletovou erozí

- Volit technologie pro bezeškodné přibližování dříví (lanovkou v plném závěsu).
- Minimalizovat vytvoření volných světlin v porostech.
- Zabezpečit asanaci poškození půdy po přibližování dříví.
- Minimalizovat riziko poškození půdního povrchu volbou technologie a období pro přibližování.

Ad (3) změna přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů

- Postupně snižovat podíl smrku.
- Dosazovat chybějící druhy PDS.
- Podporovat další druhy dřevin PDS.
- Podporovat přirozenou obnovu (výhledově jediný způsob obnovy).

Ad (4) regulace vodních toků (TVL 287)

- úpravy a opravy stávajících regulačních zařízení směřovat k provedení respektující nároky stanoviště - zabránit tak dalším snahám o zrychlení odtoku vody ze stanoviště
- nová regulační opatření považovat za nežádoucí

Ad (5) zavlečení nepůvodních druhů

- Pravidelně monitorovat výskyt nepůvodních druhů.
- Při likvidaci upřednostňovat mechanický způsob likvidace před chemickým (podrobná metodika likvidace jednotlivých druhů viz Janata & Jiříšně (2010)).

Ad (6) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Obnovní management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu pomocí provozní inventarizace lesa.

91D0* Rašelinný les

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice pro typy porostů TVL č. 19, viz příloha 6.4.

Stanoviště se nachází v lokalitách s dočasným managementem, s var. managementu 2 a 3. Většina lokalit se nachází ve východní části pohoří při hranici první zóny národního parku. Strategie managementu pro rašelinné smrčiny a vrchovištní klečový ekosystém s přirozenými bezlesími je směřování k samovolnému vývoji. Jiné než cílové typy porostů budou přibližovány přírodnímu lesu citlivým regulačním managementem (účelovým výběrem) s trvale probíhající přirozenou, případně umělou obnovou. Podpora přirozené obnovy zejména v biotopu L9.2A není možná bez dostatečné přítomnosti tlejícího dřeva. Při umělé obnově dbát na původ sadebního materiálu. Části lesů s vhodným složením i strukturou by měly být ponechávány samovolnému vývoji. Jádra rašelinišť s přirozenými bezlesími udržet bez umělého zalesnění. Na vhodných místech je pro zvýšení diverzity dřevin dobré udržet příměs, zejména jeřábu ptačího, břízy pýřité či jedle bělokoré. Tam, kde se jedle v porostech přirozeně vyskytuje, je žádoucí zachování jejího podílu ve skladbě lesa. Na stanovištích, kde je významně zastoupen smrk ztepilý, je nutné přednostně zpracovávat nahodilou těžbu a ponechávat co nejvyšší podíl dřevní hmoty různých tloušťek k zetlení. Na vybraných lokalitách je třeba zajistit redukci stanovištně nepůvodních dřevin (zejména allochtoních výsadeb kleče). Zachovalé plochy vrchovišť s klečí udržet v souladu s přírodními procesy a nezasahovat do jejich vodního režimu. Pouze v případě šíření expanzních druhů na tento typ stanovišť tyto druhy společně s jejich biomasou z jednotlivých lokalit odstranit.

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5 (opatření se nevtahují na porosty ponechané samovolnému vývoji):

Ad 1) turistický ruch (turistické chodníky, cesty) a cestní síť podporující procesy eutrofizace a ruderalizace

- Odstraňovat nevhodný materiál, který má negativní dopad na chemismus stanoviště z těles jednotlivých cest. Opatření představuje rozebrání těles původních cest, odstranění nevhodného materiálu (např. vápenec), jeho odvoz z lokality a likvidace mimo území EVL. Poté těleso cesty bude založeno přiměřeným vhodným způsobem, který představuje zejména použití vhodných materiálů – přednostně místní kámen, kamenivo kyselé reakce, dřevo (povalové chodníky) atd.
- Místo budování cest na povrchu rašelinišť upřednostit systém povalových chodníků, které nezasahují přímo do vegetace a nenarušují vodní režim.
- Přeložit nevhodně vedené turistické trasy a důsledně kontrolovat dodržování pravidel pro pohyb návštěvníků.
- Regulovat vstup na zimní tyčové cesty dotýkajících se klečových stanovišť při nedostatečné sněhové pokrývce.
- Likvidovat zavlečené nepůvodní druhy rostlin zejména z okolí cest. V případě šíření expanzních rostlin, zvyšování synantropizace vegetace a eutrofizace porostů učinit opatření vedoucí k zamezení působení těchto vlivů. Ruční kosení biomasy zejména v průběhu suché periody (pozdní léto). Posekanou biomasu vždy odvézt mimo lokalitu. Eradikace zavlečených nepůvodních druhů rostlin z okolí cest. Zásah lze provést pouze mechanickou likvidací vytrháváním, příp. zalamováním květenství.

Ad (2) zavlečení nepůvodních druhů

- Pravidelně monitorovat výskyt nepůvodních druhů.
- Při likvidaci upřednostňovat mechanický způsob likvidace před chemickým (podrobná metodika likvidace jednotlivých druhů viz Janata & Jiříštně (2010)).

Ad 3) odvodnění nebo změna vodního režimu

- Neovlivňovat vodní režim biotopů. Pouze v případech odvodněných ploch biotopů uskutečnit obnovný management pomocí hradících přehrážek. Přehrážky mají za úkol postupem času zachytit co největší objem srážkové vody, čím se zvyšuje nasycenost vrchoviště vodou a také obvykle stoupá hladina podzemní vody. Se změnou hydrologických poměrů dochází obvykle k návratu rašelinné vegetace na původně degradované místa, přehrážky zarostou a stávají se součástí biotopu. Pokud by došlo k takovému poškození přehrážek, které by způsobilo odtok vody z rašelinišť, je nutná jejich oprava. Proces obnovy na místech, které byly v minulosti zasaženy odvodněním, podmínit vypracováním projektu vztahujícího se na celé území EVL.

Ad 4) historické výsadby kleče

- Realizovat management redukce výsadeb kleče realizovaných v letech 1952-1992.
- Studium genofondu přirozených porostů kleče a výsadeb z přelomu 19. a 20. Století.
- V případě nepříznivých výsledků genetických studií navrhnout a realizovat managementová opatření u výsadeb kleče z přelomu 19. a 20. Století.

Ad 5) disturbance zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL dle platného plánu lovu tak, aby nedocházelo k disturbancím vrchovišť na velkých plochách.
- Minimalizovat rušivé lidské činnosti v hřebenových oblastech.
- Neumísťovat žádná myslivecká zařízení do hřebenových oblastí Krkonoš.

Ad 6) změna odchýlná od přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů

- U porostů v zásahovém režimu v případě nutnosti zásahu podporovat druhovou skladbu negativním i pozitivním výběrem, je možné provádět umělou výsadbu autochtoního reprodukčního materiálu k doplnění do CDS.

Ad 7) odstraňování dřevní hmoty v rámci ochrany lesa proti kalamitním škůdcům

- Minimalizovat zásahy proti kůrovcovitým, zajistit ponechání dostatečného množství dřevní hmoty k rozkladu (ideálně všechnu).
- Ponechávat veškerou přirozeně odumřelou dřevní hmotu na místě

Ad 8) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a dynamice vegetace

- Obnovní management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu.

91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice pro typy porostů TVL č. 20, viz příloha 6.4.

Stanoviště se nachází pouze ve variantě s trvalým managementem, a to na území KRNP i jeho ochranného pásma. Primárním zájmem u managementu smíšených jasanovo-olšových luhů je obnova jejich přirozeného stavu a jeho udržení. Z tohoto důvodu je nezbytné zachovat i v rámci prostorového rozdělení lesa jejich existenci jako porostu. Vzhledem k malému plošnému zastoupení nesmí být stanoviště smíšených jasanovo-olšových lužních lesů (jasanová olšina, montánní jasanová olšina...) arondováno do ostatních TVL, je nezbytné pro ně vytvořit samostatné porostní skupiny v rámci vlastního porostu. Cílem managementu je dosažení optimální druhové skladby a následně již jen minimální zásahy, nutné z hlediska například bezpečnosti, průchodnosti toku apod. Zásahy jsou cíleny na obnovu přirozené druhové skladby zejména dosadbou chybějících dřevin (dle Průši 2001) a obnovu vodního režimu v místech, kde byl narušen. Narušení může představovat i například necitlivé vedení cestní sítě s ní související odvodňovací systém. Veškerá listnatá hmota musí zůstat na místě k přirozenému rozpadu včetně přirozeně odumřelých stromů (pokud ovšem netvoří překážku v toku, která by měla za následek ohrožení majetku nebo zdraví obyvatel níže po proudu). V případě výskytu napadení jedinců smrku kůrovcem je nezbytná jejich asanace mechanickou cestou a pokud je nutné vyklizení, tak bezeškodnou technikou. Stanoviště mohou být ohrožena výskytem expanzních či invazivních druhů rostlin. V tomto případě je na místě zvážit jejich efektivní likvidaci. Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí a PP Slunečná stráň je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Přehled opatření k eliminaci či redukcí rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) regulace a usměrnění toků, zrychlení odtoku vody ze stanoviště

- Pro ochranu stanoviště je nutné zachování vyhovujících vodních poměrů, celkově je nutné zabránit dalším snahám o vysoušení stanovišť zrychlením odtoku vody.
- Úpravy a opravy stávajících regulačních zařízení směřovat k provedení respektující nároky stanoviště.
- V místech, kde je to možné, podpořit renaturalizaci toku s dožívajícími regulacemi.
- V případě existence odvodňovacího systému je možné meliorační příkopy zrušit, např. přehrazením.

Ad (2) ovlivnění vodního režimu pramenišť

- V případě plánování jímání vody pro vodohospodářské nebo průmyslové účely zajistit neklesání hladiny spodní vody, pokud možno se těmto plánům vyhnout.
- Nenarušovat prameniště novou cestní sítí.

Ad (3) zavlečení nepůvodních druhů

- Pravidelně monitorovat výskyt nepůvodních druhů.
- Při likvidaci upřednostňovat mechanický způsob likvidace před chemickým (podrobná metodika likvidace jednotlivých druhů viz Janata & Jiříšně (2010)).

Ad (4) odchylná změna od přirozené druhové skladby a přirozené struktury lesních porostů

- Zasahovat ve prospěch úpravy druhové skladby jak obnovou umělou, tak cílenými zásahy v rámci těžební činnosti.

Ad (5) pasečné hospodaření

- V případě disturbančních holin preferovat přirozenou obnovu cílových dřevin s dosadbou jilm a pečlivou ochranou proti zvěři.

Ad (6) odstraňování dřevní hmoty po disturbancích

- Odstraňování dřevní hmoty s výjimkou smrku považovat za nežádoucí
- Hmotu spadanou do vodního toku nebo do břehových částí ponechat v celých délkách. Odstranění dřevní hmoty z toku je možné pouze pokud reálně hrozí škody na majetku nebo zdraví obyvatel níže po proudu.

Ad (7) myslivecké hospodaření v rámci stanoviště a jeho bezprostředním okolí

- Nezakládat újediště a krmeliště na stanovišti a jeho bezprostředním okolí zejména v místech bledulových lokalit, vysypaná siláž představuje možnost natažení zejména černé zvěře a následnou degradaci stanoviště.

Ad (8) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Obnovní management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu pomocí provozní inventarizace lesa.

9410 Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Picetea*)

Zásady péče pro lesní stanoviště jsou řešeny pomocí rámcové směrnice pro typy porostů TVL č. 21, viz příloha 6.4.

Management acidofilních smrčin je možné rozdělit do dvou úrovní – ve variantě dočasného managementu a trvalého managementu. Nachází se na celém území v polohách od 900 m n. m. až na hranici první zóny NP. Místa zabíhá i do ochranného pásma. Často se jedná o mozaiku s dalšími typy stanovišť, přesto tvoří rozsáhlé oblasti. V rámci dočasného managementu (druhá zóna NP) je cílem dosažení zejména vnitřní prostorové výstavby odpovídající přirozené skladbě a optimální druhové skladbě. Ve var. trvalého managementu (třetí zóna NP) je vhodnou strategií přírodě blízké lesní hospodaření výběrným způsobem. Při tomto hospodaření je vyloučeno vytváření holin.

Vzhledem k velmi rozdílným nárokům a mozaice v rámci stanoviště jsou smrkové porosty řazeny do celkem 8 typů vývoje lesa. Tyto typy mají samostatně stanovenou cílovou druhovou skladbu. Vnitřní struktura může být velmi rozdílná, od bohaté výstavby (TVL 701, 702, 761) až po relativně jednoduchou mozaikovitou strukturu rozvolněného horského smrkového lesa.

Pro obnovu smrku by měla postačovat přirozená obnova, v porostech nepůvodního typu (cca 180 ha) je přirozená obnova nežádoucí a bude prováděna podsadba a obnova umělá z autochtonních zdrojů. V mladých stejnověkových porostech je třeba aplikovat stabilizační zásahy prostřednictvím silných zásahů, které umožní udržovat porosty ve volném zápoji a zvýší podíl dalších dřevin (dle Průši 2001). Pro zajištění možnosti přirozené obnovy v dalších generacích je třeba dosadit budoucí matečné stromy jedinců dle cílové druhové skladby. Jako stabilizační dřevinu je možné s výjimkou extrémních stanovišť ponechat v oblasti s trvalým managementem modřín v zastoupení do 5%. Není možné ho však obnovovat uměle. Na vybraných lokalitách (L 9.2B) je třeba pokračovat v obnově původního vodního režimu.

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5 (opatření se nevztahují na porosty ponechané samovolnému vývoji):

Ad (1) stejnověké porosty s vysokým podílem smrku, změna odchylná od přirozené druhové skladby

- Provádět silné zásahy s tvorbou mezer pro dosadbu a přirozené zmlazení.
- Podporovat další druhy dřevin PDS v rámci zásahů.
- Strukturovat porosty v rámci obnovy.
- Dosazovat chybějící druhy PDS.

Ad (2) přirozené disturbance větrem, sněhem či hmyzem

- Vyhledávat a asanovat kůrovcová ohniska.
- Udržovat volný zápoj v mladších porostech.
- Vytvářet zásahy stabilizační prvky.
- Včasné asanovat hmotu z větrných kalamit.

Ad (3) změna vodního režimu

- Neovlivňovat vodní režim biotopů. Pouze v případech odvodněných ploch biotopů uskutečnit obnovný management např. pomocí hradících přehrážek.

Ad (4) disturbance zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL dle platného plánu lovu tak, aby nedocházelo k disturbancím.
- Pokračovat v systému přezimovacích obůrek jako prostředku ochrany lesa.

Ad (5) koroze genofondu původních populací smrčín

- Pro umělou obnovu využívat výhradně autochtonní osivo.
- Zajistit detailní genetickou analýzu matečnic a výběr vhodných jedinců pro zachování celého spektra genofondu.
- Pro obnovu vysokohorských smrčín vybudovat semenný sad z existujících matečnic.
- Nepřipustit přirozenou obnovu v porostech se známým výskytem SM neznámého či nevhodného původu (gen. klasifikace D).

Ad (6) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Obnovný management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu pomocí provozní inventarizace lesa.

Ad (7) následky a trvalý znečištění prostředí

- Zmírnění dopady těchto vlivů viz body Ad (1), Ad (2), Ad (5)

Druhy

1163 Vranka obecná (*Cottus gobio*)

Zásady péče pro druh jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 22, viz příloha 6.5.

2217 Všivec krkonošský (*Pedicularis sudetica*)

Zásady péče pro druh jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 23, viz příloha 6.5.

4069 Zvonek český (*Campanula bohemica*)

Zásady péče pro druh jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 24, 6 a 9, viz příloha 6.5.

4094 Hořeček český (*Gentianella bohemica*)

Zásady péče pro druh jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 25 a 8, viz příloha 6.5.

4113 Svízel sudetský (*Galium sudeticum*)

Zásady péče pro druh jsou řešeny pomocí rámcové směrnice č. 26, viz příloha 6.5.

3.2 Navrhovaná opatření

Viz příloha 6.4 s 6.5.

4. Závěrečné údaje

4.1 Použité podklady

- AOPK ČR, Lesy České republiky, s. p., Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů v ČR, Vojenské lesy a statky ČR, s.p., VÚKOZ (2006). Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000: Výsledek jednání pracovní skupiny ustanovené při Ministerstvu životního prostředí České republiky a složené ze zástupců jmenovaných organizací. *PLANETA*. XIV, 9, s. 1-39. 1213-3393.
- BRABEC, J. (2010). „Záchranný program hořečku mnohotvarého českého (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*) v České republice“. ČSOP.
- BRABEC, J.; ZMEŠKALOVÁ, J. (2011). Zásady péče o lokality hořečku českého mnohotvarého. AOPK ČR, Praha.
- BŘEZINA, S.; FLOUSEK, J.; CHVOJKOVÁ, E.; HARČARIK, J.; VANĚK, J.; BAUER, P. (2012). Koncepce limitů celkového úbytku lučních stanovišť v EVL Krkonoše. Ms. [Depon. in: Správa KRNAP, Vrchlabí]. 14 str.
- DE VRIES, M. F. W.; BAKKER, J. P.; VAN WIEREN, S. E. (1998). Grazing and conservation management. Kluwer Academic Publishers Dordrecht, Boston, London. 374 s.
- DUŠEK, J.; KŘESINA, J.; SUVOROV, P.; MEJSNAR, J. (2015). Nakládání s vodami v evropsky významné lokalitě Krkonoše a jeho potenciální vliv na populace vranky obecné. *Opera Corcontica*. 52, in prep.
- FLOUSEK, J.; HARTMANOVÁ, O.; ŠTURSA, J.; POTOCKI, J. (eds.) (2007). Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset. 863 str.
- FLOUSEK, J. (2010). Koncepce monitoringu a výzkumu v Krkonošském národním parku (2010–2020). Ms. (Správa KRNAP, Vrchlabí). 51 str.
- FLOUSEK, J.; ZAJĄC, T.; KUTAL, M.; ŻUCKOWSKI, M.; PAŁUCKI, A.; PUDIL, M.; KAFKA, P. (2014). Velké šelmy (Carnivora) v Krkonoších, Jizerských horách, Górach Stołowych a na Broumovsku (Česká republika, Polsko) – minulost a přítomnost. *Opera Corcontica*. 51, s. 37–59.
- HÁKOVÁ, A.; KLAUDISOVÁ, A.; SÁDLO, J. (eds.) (2004). Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. *PLANETA*. XII, 3, s. 1-132. 1213-3393.
- HARČARIK, J. (2006). Návrh odboru ochrany přírody a informatiky Správy KRNAP na management klečových porostů. Výhled pro období 2006–2015. Ms. [Depon. in: Správa KRNAP, Vrchlabí].
- HARČARIK, J. (2010). Tundrové ekosystémy. In: FLOUSEK, J. (ed.). Plán péče. Krkonošský národní park a jeho ochranné pásmo (2010-2020). Část B: 24. Ms. [Depon. in: Správa KRNAP, Vrchlabí].
- HARČARIK, J. (2013). Management klečových porostů v Krkonošském národním parku. *Ochrana přírody*. 2, s. 20–22.
- HORÁKOVÁ, V.; HOLÁ, E.; NOVOZÁMSKÁ, E. (2012). Šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*) – nový obyvatel krkonošských tlejících dřev. *Opera Corcontica*. 49, s. 197–203.
- HURFORD, C. & SCHNEIDER, M. (2007). Monitoring nature conservation in cultural habitats: A practical guide and case studies. Springer Dordrecht, Nizozemí. 394 str.
- JANATA, T.; JIŘIŠTĚ, L. (2010). Invazivní rostliny v Krkonoších. Správa KRNAP, Vrchlabí. 20 str.
- KOCIÁNOVÁ, M. (2005). Metodika monitoringu evropsky významného druhu, všivec krkonošský (*Pedicularis sudetica*). Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].
- KOVAL, Š. (2015): Mapování a monitoring šikouška zeleného (*Buxbaumia viridis*) ve vybraných EVL a PO EVL Krkonoše, EVL Orlické hory – sever, EVL Rychlebské hory – Račí údolí, EVL Rychlebské hory – Sokolský hřbet, EVL Sovinec, PO Jeseníky, PO Králický Sněžník. 100str. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].
- KRAHULEC, F. (2007). Cévnaté rostliny. In: FLOUSEK, J. a kol. (eds.): Krkonoše. Příroda, historie, život. Nakl. Miloš Uhlíř – Baset, s. 211–221.

KRAHULEC, F.; BLAŽKOVÁ, D.; BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E.; ŠTURSA, J.; PECHÁČKOVÁ, S.; FABŠIČOVÁ M. (1996). Louky Krkonoš: rostlinná sopolečenstva a jejich dynamika. *Opera Corcontica*. 33, s. 1–250.

KŘESINA, J. (2013). Určení potenciálu výskytu vranky obecné v rámci říční sítě z pohledu hydromorfologie toků a a mapování říčních objektů. Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. A6), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 12 str. (http://life.krnapp.cz/data/Files/pages/a6-navrh-lokalit-pro-potencialni-revitalizace-mail_139116923358_849.pdf).

KŘESINA, J. (2014). Seznam lokalit pro potenciální revitalizaci. Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. A6), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 6 str. (http://life.krnapp.cz/data/Files/pages/a6-navrh-lokalit-pro-potencialni-revitalizace-mail_139116923358_849.pdf).

KŘESINA, J. (2014b). Plán rybářského hospodaření. Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. A6), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 23 str.

KŘESINA, J. 2013a: Zpráva o aktuálním a historickém rybářském hospodaření v EVL Krkonoše. Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. A6), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 19 str. (http://life.krnapp.cz/data/Files/pages/zprava-o-aktualnim-a-historickem-rybarskem-hospodareni-v-evl-krkonose_139348978709_745.pdf).

KŘESINA, J.; DUŠEK, J. (2012). Metodika pro mapování populací vranky obecné (*Cottus gobio*) na území EVL Krkonoše. Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. A6), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 12 str. (http://life.krnapp.cz/data/Files/pages/metodika-mapovani-vranky-obecne-na-uzemi-evl-krkonose-formular_139393384109_467.pdf).

KŘESINA, J.; DUŠEK, J. (2013). Metodika terénního sběru dat o populacích vranky obecné (*Cottus gobio*) na území EVL Krkonoše. Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. D3), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 18 str. (http://life.krnapp.cz/data/Files/pages/metodika-monitoringu-vranky-obecne-na-uzemi-evl-krkonose_139393380294_079.pdf).

KŘESINA, J.; DUŠEK, J. (2013a). Metodika podpůrného transferu (repatriace) vranky obecné (*Cottus gobio*). Zpráva projektu LIFE11 NAT/CZ/490 (akt. C7), Daphne ČR – Institut aplikované ekologie: 8 str. (http://life.krnapp.cz/data/Files/pages/metodika-transferu-repatriace-vranky-obecne-do-zajimovych-lokalit-na-uzemi-evl-krkonose_139393376970_328.pdf).

LOKVENC, T. (1979). Epizoda z historie rašelinišť. Krkonoše. 12, s. 20-21.

LOKVENC, T. (1995). Analýza antropogenně podmíněných změn porostů dřevin klečového stupně v Krkonoších. *Opera Corcontica*. 32, s. 99–114.

MARHOUL, P.; TUROŇOVÁ, D. (eds.) (2008). Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000: metodika AOPK ČR. Praha, AOPK ČR. 161 s.

POUROVÁ, K. (2009). Přehled managementových studií lučních porostů na území Krkonošského národního parku. *Opera Corcontica*. 46, s. 105–132.

PRŮŠA, E. (2001). Pěstování lesa na typologických základech. Lesnická práce. 590 str.

RYBKA, V. (2005). Metodika monitoringu evropsky významného druhu, zvonek krkonošský (*Campanula bohemica*). Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha].

ŠTURMA J. A. & HRÁZSKÝ Z. (2013). Plán hospodaření a ochranných opatření na lokalitách druhu hořeček mnohotvarý český po dobu realizace projektu LIFE Corcontica. Ms. [Depon. in: Správa KRNAP, Vrchlabí]. 15 str.

ŠTURMA, J. A.; ZAHRADNÍKOVÁ, J.; HRÁZSKÝ, Z. (2013). Studie proveditelnosti k udržení a uvažované repatriaci hořečku českého mnohotvarého (*Gentianella praeox* ssp. *bohemica*) v EVL Krkonoše. Ms. [Depon. in: Správa KRNAP, Vrchlabí].

ŠTURSA, J.; WILD, J. (2014). Kleč a smilka – klíčové hráči vývoje alpínského bezlesí Krkonoš (Vysoké Sudety, Česká republika). *Opera Corcontica*. 51, s. 5–36.

ŠTURSOVÁ, H.; KOCIÁNOVÁ, M. 2006: Poznámky k rozšíření, biologii a ekologii všivce *Pedicularis sudetica* subsp. *sudetica*. *Opera Corcontica*. 43, s. 157–178.

VANĚK, J.; MATERNA, J.; FLOUSEK, J. (2013). Jedinečný výskyt reliktních a severských rostlin a živočichů v Krkonoších. *Živa*. 63, 4, s. 175–179.

ZAHRADNÍKOVÁ, J. (1995). Monitoring rodu hořeček (*GENTIANELLA*) v Krkonoších. *Opera Corcontica*. S. 131–136.

4.2 SDO zpracoval

Organizace: Správa KRNAP

Zpracovatel: Správa KRNAP: Stanislav Březina, Alžběta Čejková, Jiří Flousek, Josef Harčarik, Viera Horáková, Daniela Gluzová, Tomáš Janata, Václav Jansa, Jan Materna, Andrea Svobodová, Petra Šťastná

E-mail: info@knap.cz

Datum zpracování: 31. 12. 2015

5. Seznam zkratk

AČR	Armáda České republiky
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
ČOV	Čistička odpadních vod
ČRS	Český rybářský svaz
ES	Evropský seznam
EVL	Evropsky významná lokalita
IZS	Integrovaný záchranný systém
KRNAP	Krkonošský národní park
LHC	Lesní hospodářský celek
LHO	Lesní hospodářská osnova
LHP	Lesní hospodářský plán
MO ČRS	Místní organizace českého rybářského svazu
MKSP	Morfogenetický klasifikační systém půd
MVE	Malá vodní elektrárna
MZCHÚ	Maloplošné zvláště chráněné území
OP ZCHÚ	ochranné pásmo zvláště chráněného území
PO	Předmět ochrany
RS	Rámcová směrnice
SDO	Souhrn doporučených opatření
SKRNAP	Správa Krkonošského národního parku
TVL	Typ vývoje lesa
UPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSOP	Ústřední seznam ochrany přírody
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů

6. Přílohy

6.1 Orientační mapa evropsky významné lokality

CZ0524044_Krkonoše_orientacni_mapa.pdf

6.2 Mapa způsobu zajištění ochrany EVL

CZ0524044_Krkonoše_zpusob_zajisteni_ochrany.pdf

6.3 Mapa zákresů managementových opatření na vymezených plochách

NENÍ

6.4 Rámcová směrnice pro nelesní a lesní stanoviště

6.4_CZ0524044_Krkonoše_RS_neles.doc

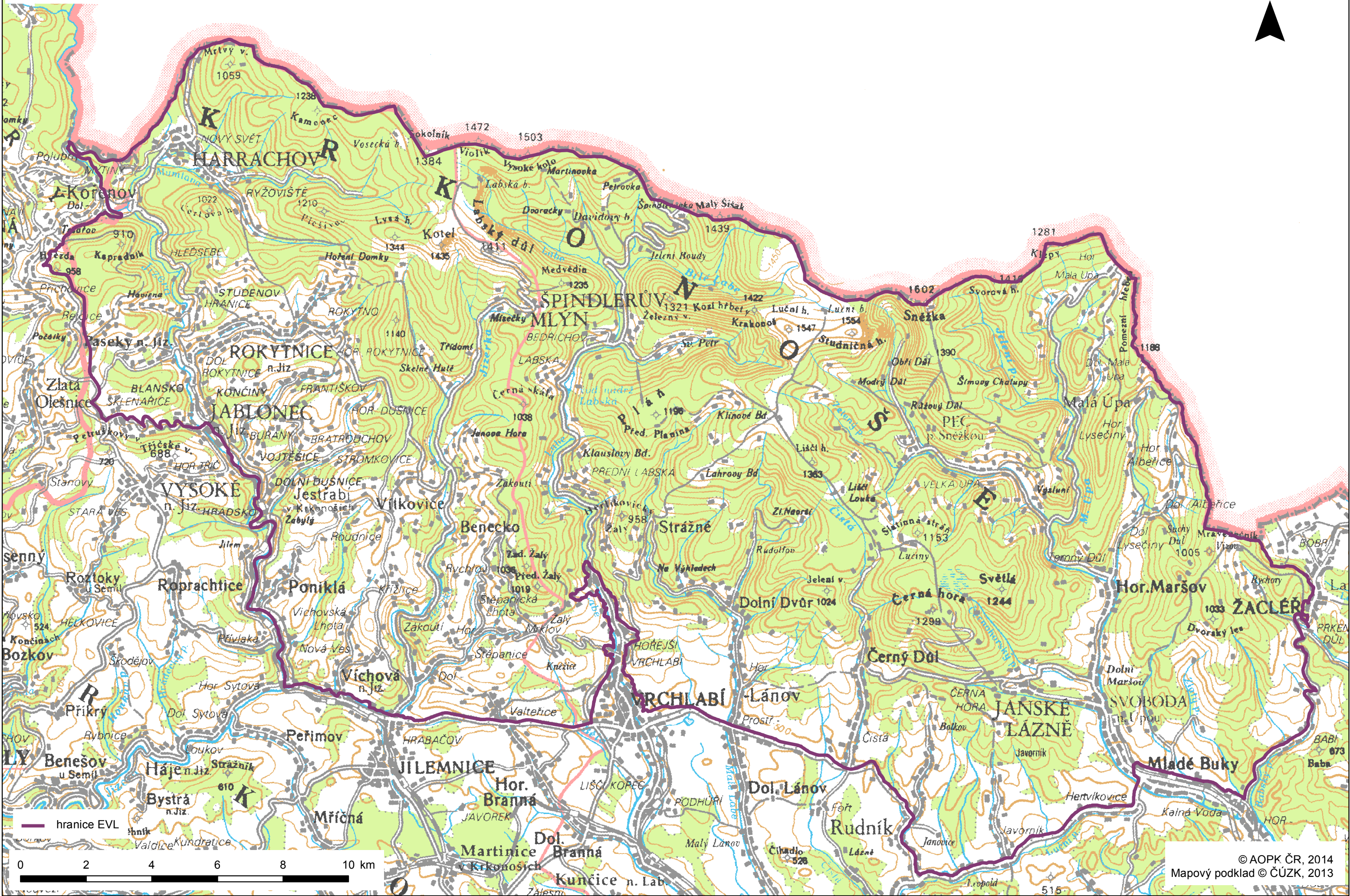
6.4_CZ0524044_Krkonoše_RS_les.doc

6.5 Doplnující dokumenty

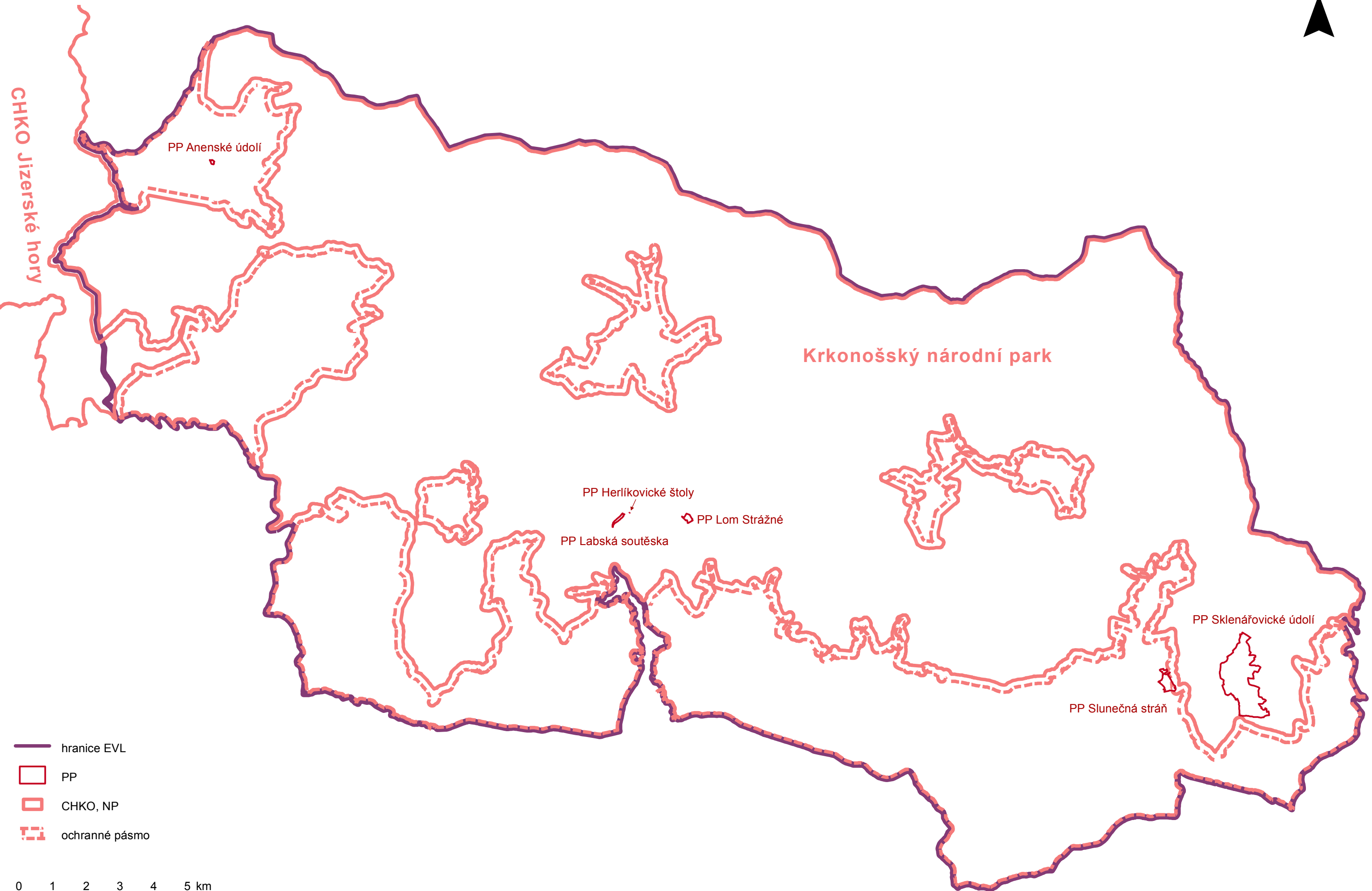
6.5_CZ0524044_Krkonoše_RS_druhy.doc

6.5_Mapa ploch ponechaných samovolnému vývoji v EVL Krkonoše.jpg

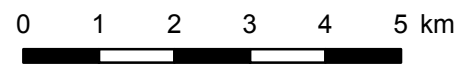
6.1 Orientační mapa evropsky významné lokality
CZ0524044 Krkonoše, 2014



6.2. Mapa způsobu zajištění ochrany evropsky významné lokality
CZ0524044 Krkonoše, 2014



- hranice EVL
- PP
- CHKO, NP
- ochranné pásmo



Nelesní stanoviště

6.4 Rámcová směrnice č. 1 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4030 evropská suchá vřesoviště

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného (*Juniperus communis*)

Dlouhodobé zásady péče:

Zajistit pravidelnou péči o vřesoviště spočívající v kombinaci občasných pastvy v zapojených vřesových porostech a běžných způsobů pravidelného managementu na kontaktu vřesových porostů se smilkovými trávníky (kosení, pastva, občasná hnojení). V porostech s dlouhodobou absencí managementu provádět asanační zásahy (výřez náletových dřevin, likvidace expanzivních druhů).

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Zalesňování, orba, časté hnojení nebo hnojení anorganickými hnojivy, vápnění, mulčování, upuštění od obhospodařování, zanášení nepůvodních druhů a zástavba.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) nevhodný management raných sukcesních stádií vřesových porostů

- Realizovat pravidelný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1–3, která jsou rozpracována níže.
- Na základě výsledků managementového monitoringu vegetace průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu.
- Alespoň jednou za 10 let zajistit kontrolu stavu stanoviště na každé lokalitě obhospodařované z prostředků Správy KRNAP prostřednictvím tzv. auditu. Účastnit se jej budou zástupci všech profesí, které se na plánování, provádění a kontrole managementu podíleli a dále externí nezaujatí odborníci. Výstupy auditu budou podkladem pro rozvalu o managementu lokality ve střednědobém horizontu.

Ad (2) dlouhodobá absence managementu pozdnějších sukcesních stádií vřesových porostů

- Realizovat vyzkoušené méně rizikové asanační zásahy dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím typů opatření 4–5, která jsou rozpracována níže.
- Nevyzkoušené asanační zásahy (např. krátkodobá intenzivní pastva skotu, strojové narušení pokryvu, vypalování apod.) nebo revitalizační zásahy (např. dosévání ochranných významných druhů rostlin) aplikovat vždy zpočátku maloplošně a podle výsledků aplikovat dále.
- Vhodnost všech zásahů sledovat prostřednictvím managementového monitoringu.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: Kosení

Interval vhodný: 1x za rok

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, lehká mechanizace

Termín provádění: červen–srpen

Bližší popis managementu: Ruční kosení či kosení lehkou mechanizací ne zcela zapojených vřesových porostů na kontaktu se smilkovými trávničky zejména v průběhu suché periody. Píci či seno vždy odklízet. Termín seče v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností měnit. Sečené porosty hnojit (viz typ opatření 3).

Typ opatření 2: Pastva

Interval vhodný: jednou za několik let–každoročně

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: skot, ovce, kozy

Termín provádění: květen–říjen

Bližší popis managementu: Tam, kde je to reálné, prosazovat pastvu smíšených stád. Typ a intenzitu pastvy nastavit dle požadovaného účelu. Zapojené porosty vřesu přepásat jednou za několik let, porosty na kontaktu se smilkovými trávničky každoročně. V případě obnovného managementu posekaných vřesových či borůvkových porostů volit intenzivní, ale krátkodobou zátěž skotu, v případě pravidelné pastvy méně intenzivní, ale dlouhodobou zátěž skotu, ovcí či koz. Intenzitu pastvy dále korigovat dle výsledků managementového monitoringu. Lze kombinovat seč a pastvu, ideálně porosty nejprve posekat a poté přepásat.

Typ opatření 3: Hnojení

Interval vhodný: 1x za 3–4 roky

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, lehké rozmetadlo

Termín provádění: září–prosinec

Bližší popis managementu: Hnojit pouze sečené porosty na kontaktu se smilkovými trávničky kompostem nebo hnojem. Zkušenosti s dávkami hnoje nabývat na zjevně živinově ochuzených stanovištích bez přítomnosti význačných druhů rostlin. I zde však za maximální dávku dodaného dusíku považovat 50 kg/ha. V případě nedostatečnosti upravovat spíše interval hnojení než navyšovat dávku.

Typ opatření 4: Výřez náletových dřevin

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: říjen–duben

Bližší popis managementu: Vyřezanou hmotu odstraňovat mimo plochu vřesovišť. Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva

Typ opatření 5: Likvidace expanzivních druhů

Interval vhodný: jednorázově–několikrát za rok

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: křovinořez, kosa, hospodářská zvířata, zařízení k aplikaci herbicidu

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu:

- *Vaccinium myrtillus* – (i) opakované kosení křovinořezem, (ii) posečení a následné přepásání ovcemi či skotem nebo (iii) intenzivní krátkodobá pastva skotu
- *Calamagrostis villosa* – mechanické odstraňování povrchové části půdního profilu s celým kořenovým systémem tohoto druhu, popř. intenzivní kosení spojené s hnojením.
- *Polygonum bistorta* – intenzivní kosení spojené s hnojením.
- *Senecio herbicynicus* – mechanická likvidace vytrháváním, příp. zalamováním květenství, kombinace s bodovou aplikací vhodného herbicidu.

6.4 Rámcová směrnice č. 2 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4060 Alpínská a boreální vřesoviště

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A2.1 Alpínská vřesoviště, A2.2 Subalpínská brusnicová vegetace

Dlouhodobé zásady péče:

Cílem je zachování stanoviště ve stavu co nejméně ovlivněném lidskou činností, se zachováním všech přirozených přírodních procesů (např. pád lavin, svahové pohyby, pobyt vysoké zvěře a dalších živočichů, pro něž je toto stanoviště přirozeným životním prostorem aj.).

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Není vhodné do tohoto stanoviště jakkoli zasahovat a měnit jeho dochovaný stav. Zásadně nevhodný je intenzivní a nešetrný sběr brusnicových plodů. Nevhodná je vysoká míra sešlapu a zásahy do přirozené lavinové aktivity.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) nelegální, nešetrný a intenzivní sběr brusnicových plodů

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn., platným návštěvním řádem KRNAP a každoročně vydávanou závaznou vyhláškou Správy KRNAP, která omezuje vstup do vybraných oblastí v období zrání plodů.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.

Ad (2) sešlap a okus zvěří způsobující viditelný vliv na vegetaci při případném přemnožení

- Důsledně vymáhat zachování stavu vysoké zvěře v současných normovaných počtech. Zabránit jejímu přemnožení.

Ad (3) intenzivní sešlap, provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě; provozování nevhodných a poškozujících sportovně-rekreačních aktivit

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn. a platným návštěvním řádem KRNAP.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.
- Sportovní aktivity v oblasti 1. zóny KRNAP směřovat bez výjimky na značené cesty nebo vyhrazené lokality (viz např. doporučené skialpové trasy).
- Pohyb záchranných složek Horské služby, AČR a IZS směřovat do míst bez vlivu na PO.
- Regulovat výzkumnou činnost a vstup fotografů v místě PO prostřednictvím podmínek příslušných povolení k výzkumu.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.4 Rámcová směrnice č. 3 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4070* Křoviny s borovicí klečí (*Pinus mugo*) a pěnišníkem *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutii*)

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A7 Kosodřevina

Dlouhodobé zásady péče:

U přirozených porostů kleče udržet příznivý stav stanoviště. U uměle založených výsadeb zajistit vhodným managementem jejich začlenění do prostředí krkonošské tundry. Eliminovat šíření expanzivních druhů rostlin, případně provést další opatření k revitalizaci trofické úrovně prostředí.

- Naprostou většinu plochy s výskytem tohoto stanoviště ponechat bez zásahu přirozenému vývoji.
- Poválečné výsadby kleče z let 1952 – 1992 prořezat tak, aby vznikla přírodě blízká mozaika různě velkých ploch kleče a alpských trávníků.
- U předválečných výsadeb z přelomu 19. a 20. století provést genetické analýzy, aby se zjistilo, zda dochází k introgresi mezi populacemi přirozených porostů a výsadeb kleče. V případě, že analýza prokáže genetickou korozi přirozených porostů kleče, bude nutné připravit a realizovat managementový zásah i do předválečných výsadeb.
- Regulovat stavy zvěře i pohyb turistů a motorových vozidel, aby nedocházelo k poškozování klečových porostů.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání

Jakékoliv lidské aktivity mimo současné turistické cesty, provoz motorových vozidel (kromě zásobování objektů, ale i tady nesmí docházet k pohybu mimo dohodnuté vytýčené trasy).

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) výsadby kleče

- Prořezat výsadby kleče realizované v letech 1952–1992 (viz typ opatření 1).
- Studium genofondu přirozených porostů kleče a výsadeb z přelomu 19. a 20. století.
- V případě nepříznivých výsledků genetických studií navrhnout a realizovat managementová opatření u výsadeb kleče z přelomu 19. a 20. Století.

Ad (2) eutrofizace a synantropizace prostředí.

- Odstranit bazické kamenivo z cest v hřebenových polohách Krkonoš, včetně materiálu vyplaveného do okolí (viz typ opatření 2).
- Odstranit expanzivní druhy rostlin (viz typ opatření 3).

Ad (3) gradace fytofágního hmyzu a patogenních hub

- Monitorovat populační gradace bejlomorky borové, hřebenule ryšavé a hub *Gremmeniella abietina* a *Coleosporium tussilaginis*.
- Výsledky monitoringu použít jako podklady pro rozhodnutí o způsobu zásahu proti výše zmíněným patogenům v případě hrozby velkoplošného napadení a odumírání kleče.

Ad (4) turistický ruch (poškození kleče turisty a motorovými vozidly)

- Zachovat průchodnost turistických cest citlivým prořezáváním kleče na základě vypracovaného managementového plánu (viz typ opatření 4).
- Důsledně regulovat vjezd motorových vozidel.

- Vyloučit vstup turistů mimo turistické cesty v oblasti výskytu nelesního stanoviště 4070, regulovat vstup na zimní tyčové cesty dotýkajících se klečových stanovišť při nedostatečné sněhové pokrývce.

Ad (5) přírodní disturbance, včetně poškozování kleče jelení zvěří

- Provádět monitoring významných přírodních událostí (především zemní a sněhové laviny).
- Minimalizovat rušivé lidské činnosti v hřebenových oblastech.
- Pravidelně redukovat jelení zvěř (viz typ opatření 5).
- Neumísťovat žádná myslivecká zařízení do hřebenových oblastí Krkonoš.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: management výsadeb kleče

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci (odstraňování kleče), mechanizace pro transport vyřezané kleče (nákladní automobily, vrtulník)

Termín provádění: optimálně srpen – říjen (listopad)

Bližší popis managementu: Odstraňování (výřez) kleče v předem navrženém designu (nepravidelné tvary ploch s ponechanou a vyřezanou klečí) a intenzitě zásahu, odstraněnou kleč transportovat mimo území EVL (Harčarik 2010, Harčarik 2013). Mapový zákres zásahů viz příloha 6.3.

Typ opatření 2: odstranění geologicky nepůvodního (bazického) kameniva z cest

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci, lehká mechanizace

Termín provádění: červenec - říjen

Bližší popis managementu: Naložení veškerého cizorodého materiálu z tělesa cesty, ale i materiálu vyplaveného do okolního prostředí. Odvoz mimo území EVL. Oprava cesty s použitím autochtonního materiálu (z vhodných zdrojů - zemníky, retenční prostory na vodních tocích, lomy s vhodným materiálem).

Typ opatření 3: odstranění expanzivních druhů rostlin z okolí cest

Interval vhodný: opakovaně dle potřeby

Interval minimální: 1x ročně

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci

Termín provádění: optimálně červenec – září

Bližší popis managementu: Ruční kosení nebo vytrhávání (příp. zalamování květenství) expanzivních druhů rostlin.

Typ opatření 4: udržování průchodnosti turistických cest

Interval vhodný: opakovaně (dle potřeby)

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci, fungicid

Termín provádění: červen - listopad

Bližší popis managementu: Provést pasportizaci cestní sítě s ohledem na jejich šířkové parametry, typy dopravy, sezónnost využití. Stanovit šířku koridoru v porostech kleče, který bude na dané cestě udržován pro zajištění průchodnosti (zásahy navrhovat v minimalizovaných, nezbytně nutných šířkách). Kontinuálně provádět vyřezávání keřů kleče, nebo jejich jednotlivých větví do šířky stanovené v pasportizaci. Řez ošetřit proti houbové nákaze.

Typ opatření 5: myslivecký management jelení zvěře

Interval vhodný: dle stanoveného plánu lovu

Interval minimální: X

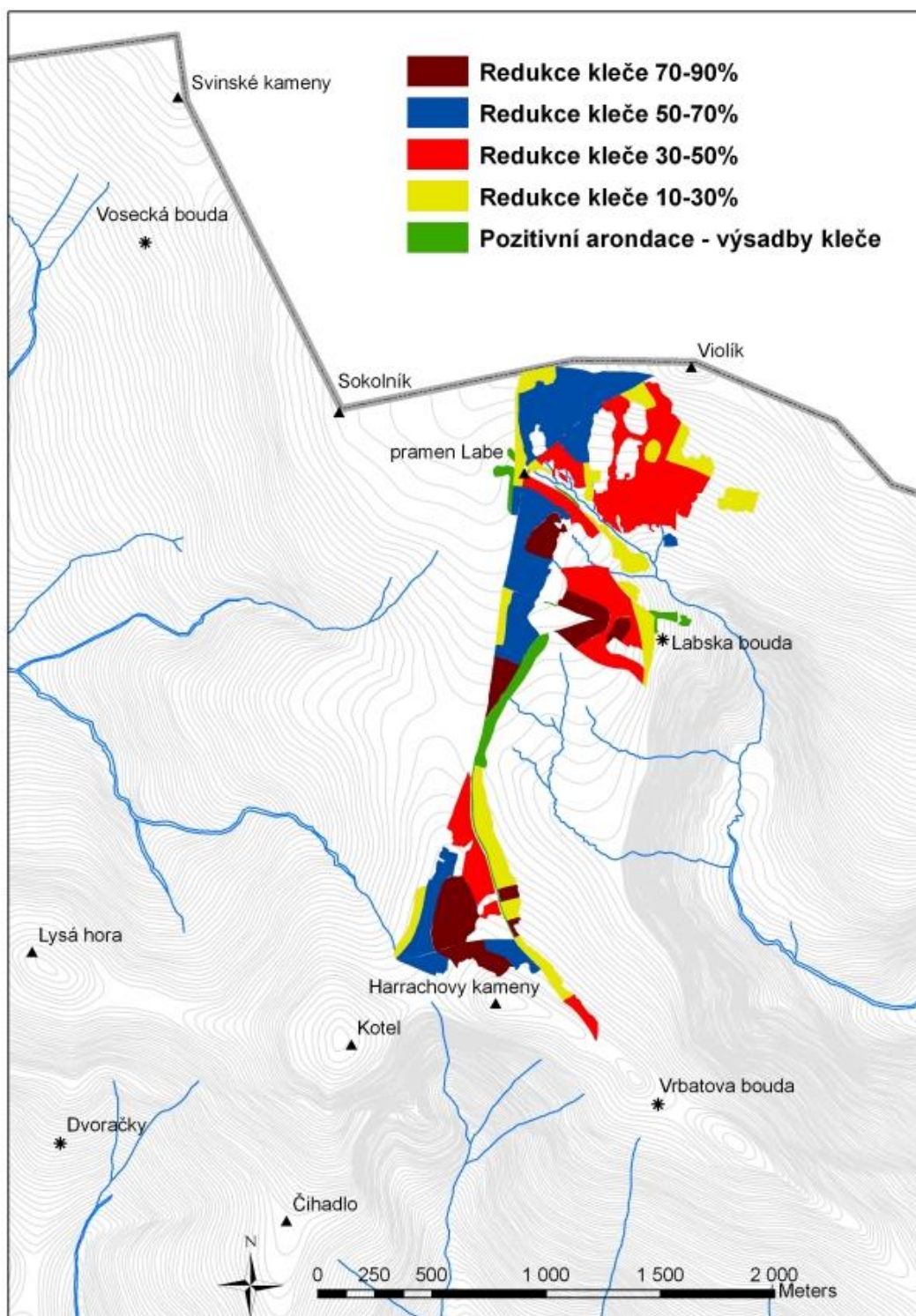
Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: X

Termín provádění: 1. 8. – 15. 1.

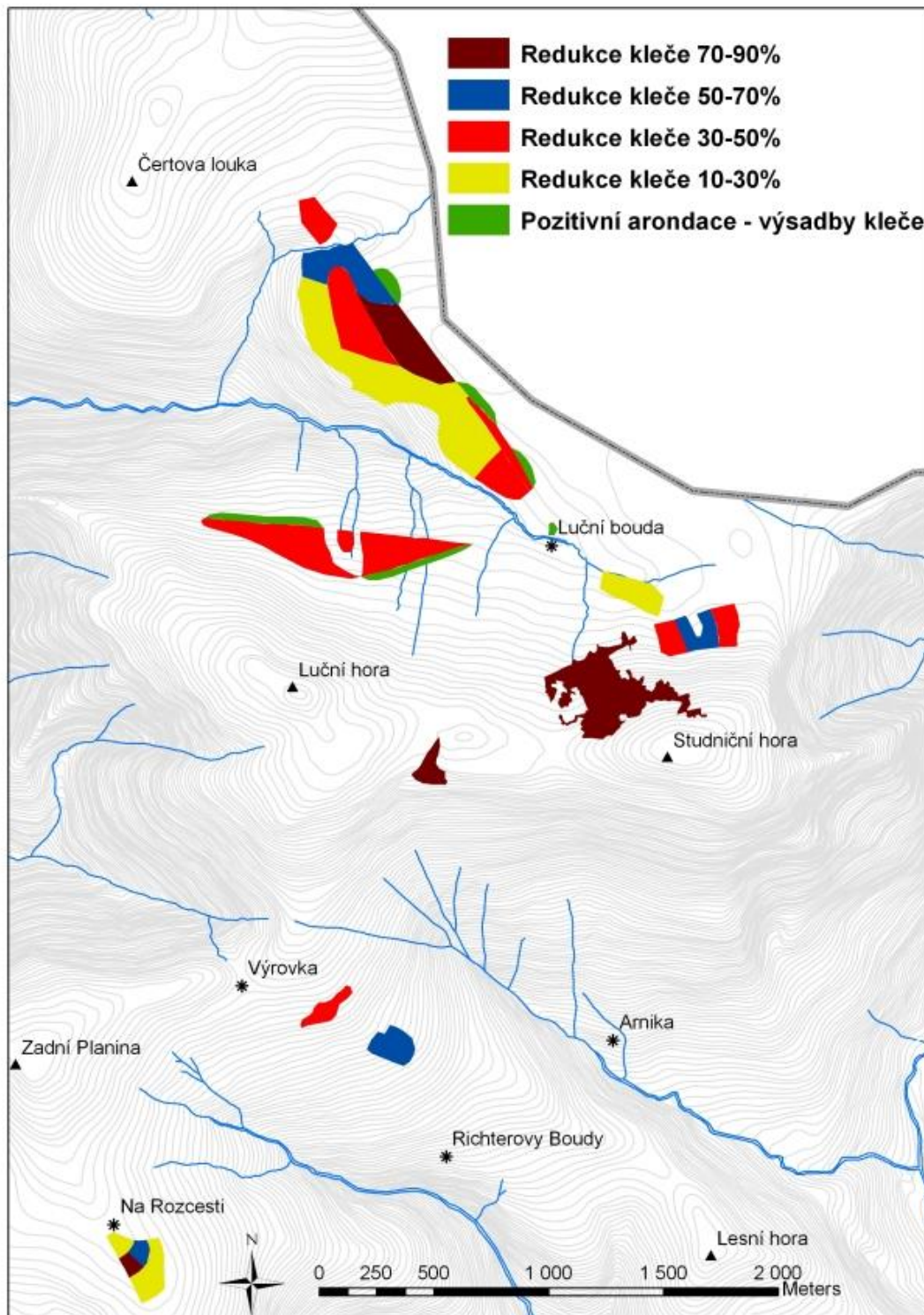
Bližší popis managementu: Stanovit normované stavy zvěře, které nebudou zatěžovat dané prostředí. Odlov jelení zvěře na úroveň definovaných početních stavů zvěře. V území s výskytem stanovišť alpského bezlesí neumísťovat žádná myslivecká zařízení.

Přílohy:

- Zákres předpokládaného managementu kleče v západní části EVL Krkonoše (originál v Harčarik 2006)



- Zákres předpokládaného managementu kleče ve východní části EVL Krkonoše (originál v Harčarik 2006).



6.4 Rámcová směrnice č. 4 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4080 Subarktické vrbové křoviny

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A8.1 Subalpínské křoviny s vrbou laponskou (*Salix lapponum*) a A8.2 Vysoké subalpínské listnaté křoviny

Dlouhodobé zásady péče:

Cílem je zachování stanoviště ve stavu co nejméně ovlivněném lidskou činností, se zachováním všech přirozených přírodních procesů (např. pád lavin, svahové pohyby, pobyt vysoké zvěře a dalších živočichů, pro něž je toto stanoviště přirozeným životním prostorem aj.).

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Není vhodné do tohoto stanoviště jakkoli zasahovat a měnit jeho dochovaný stav. Nevhodná je vysoká míra sešlapu a okusu, zásadně nevhodné jsou jakékoli zásahy do hydrologického režimu a přirozené lavinové aktivity.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) sešlap a okus zvěří způsobující viditelný vliv na vegetaci při případném přemnožení

- Důsledně vymáhat zachování stavu vysoké zvěře v současných normovaných počtech. Zabránit jejímu přemnožení.

Ad (2) intenzivní sešlap, provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě; provozování nevhodných a poškozujících sportovně-rekreačních aktivit.

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn. a platným návštěvním řádem KRNAP.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.
- Sportovní aktivity v oblasti 1. zóny KRNAP směřovat bez výjimky na značené cesty nebo vyhrazené lokality (viz např. doporučené skialpové trasy).
- Pohyb záchranných složek Horské služby, AČR a IZS směřovat do míst bez vlivu na PO.
- Regulovat výzkumnou činnost a vstup fotografů v místě PO prostřednictvím podmínek příslušných povolení k výzkumu.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.4 Rámcová směrnice č. 5 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 6150 Silikátové alpínské a boreální trávniky

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A1.1 Vyfoukávané alpínské trávniky, A1.2 Zapojené alpínské trávniky, A3 Sněhová výležiška

Dlouhodobé zásady péče:

Klíčové je regulovat expanzi borovice kleče a omezit šíření expanzivních druhů rostlin a provést další opatření k revitalizaci trofické úrovně prostředí. Důležité je rovněž eliminovat aktivity probíhající mimo stávající značené cesty v oblasti výskytu PO a pravidelně redukovat stavy vysoké zvěře.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Není vhodné do tohoto stanoviště jakkoli zasahovat a měnit jeho dochovaný stav. Nevhodná je vysoká míra sešlapu a okusu, zásadně nevhodné jsou jakékoli zásahy do hydrologického režimu a přirozené lavinové aktivity.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukcí rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) expanze borovice kleče

- Prořezat výsadby kleče realizované v letech 1952–1992 (viz typ opatření 1).

Ad (2) eutrofizace a synantropizace prostředí

- Odstranit bazické kamenivo z cest v hřebenových polohách Krkonoš, včetně materiálu vyplaveného do okolí (viz typ opatření 2).
- Odstraňování expanzivních druhů rostlin (viz typ opatření 3).

Ad (3) provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn. a platným návštěvním řádem KRNAP.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.
- Sportovní aktivity v oblasti 1. zóny KRNAP směřovat bez výjimky na značené cesty nebo vyhrazené lokality (viz např. doporučené skialpové trasy).
- Pohyb záchranných složek Horské služby, AČR a IZS směřovat do míst bez vlivu na PO.
- Regulovat výzkumnou činnost a vstup fotografů v místě PO prostřednictvím podmínek příslušných povolení k výzkumu.

Ad (4) sešlap a okus zvěří

- Důsledně vymáhat zachování stavu vysoké zvěře v normovaných počtech. Zabránit jejímu přemnožení pravidelnou redukcí.
- Neumísťovat žádná myslivecká zařízení do hřebenových oblastí Krkonoš.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: management výsadeb kleče

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci (odstraňování kleče), mechanizace pro transport vyřezané kleče (nákladní automobily, vrtulník)

Termín provádění: optimálně srpen – říjen (listopad)

Bližší popis managementu: Odstraňování (výřez) kleče v předem navrženém designu (nepravidelné tvary ploch s ponechanou a vyřezanou klečí) a intenzitě zásahu, odstraněnou kleč transportovat mimo území EVL.

Typ opatření 2: odstranění geologicky nepůvodního (bazického) kameniva z cest

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci, lehká mechanizace

Termín provádění: červenec - říjen

Bližší popis managementu: Naložení veškerého cizorodého materiálu z tělesa cesty, ale i materiálu vyplaveného do okolního prostředí. Odvoz mimo území EVL. Oprava cesty s použitím autochtonního materiálu (z vhodných zdrojů - zemníky, retenční prostory na vodních tocích, lomy s vhodným materiálem).

Typ opatření 3: odstranění expanzivních druhů

Interval vhodný: opakovaně dle potřeby

Interval minimální: 1x ročně

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci

Termín provádění: optimálně červenec – září

Bližší popis managementu: Ruční kosení nebo vytrhávání (příp. zalamování květenství) expanzivních druhů rostlin.

6.4 Rámcová směrnice č. 6 péče o nelesní stanoviště / druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany:

- 6230 Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech),
- 4069 zvonek český (*Campanula bohemica*)

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): T2.1 Subalpínské smilkové trávníky, T2.2 Horské smilkové trávníky s alpínskými druhy, T2.3B Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce

Dlouhodobé zásady péče:

Zajistit pravidelnou péči o luční porosty (kosení, pastva, výřez náletových dřevin, likvidace invazních a expanzivních druhů, hnojení a vápnění).

- Kvalitní luční porosty s velkou diverzitou lučních druhů rostlin a živočichů udržovat pravidelnou extenzivní péčí. Ideálním způsobem hospodaření je zde seč či kombinace seče s následnou pastvou a občasné hnojení (viz typ opatření 1, 2 a 5). Důležité je zajistit různorodý způsob hospodaření o porosty v prostoru i čase pro udržení či posílení diverzity bezobratlých živočichů (viz též opatření 6). V případě pravidelné seče či pastvy lokality v době květu zvonku českého (červenec–srpen) je nutno část lokality ponechat bez pokosu anebo alespoň jednou za 3–5 let seč či pastvu posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září). V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti. Primární porosty subalpínských smilkových trávníků (T2.1) ponechat bez pravidelných managementových opatření.
- V degradovaných / druhově ochuzených porostech ve vyšších a středních polohách Krkonoš (kde dosud docházelo k absenci obhospodařování) je třeba se pokusit o obnovu těchto travních porostů zavedením intenzivnější péče až do zlepšení stavu. Při obnově je vhodné kombinovat běžné způsoby managementu jako např. pastva či seč s asanačními zásahy (viz typ opatření 1–3) a často i s obnovou hydrologického režimu lokality (viz typ opatření 7). Součástí péče o zanedbané porosty musí být likvidace expanzivních a invazivních rostlinných druhů (viz typ opatření 4). Použití osvědčených asanačních zásahů (např. výřezy dřevin, odstraňování borůvčí) v konkrétních případech předem diskutovat s odborníky různého zaměření. Nevyzkoušené asanační zásahy (např. krátkodobá intenzivní pastva skotu, strojové narušení drnu, mulčování monodominantních porostů se smilkou tuhou strojem s nízko položenou lištou apod.) aplikovat vždy zpočátku maloplošně.
- Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí a PP Slunečná stráň je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Zalesňování, orba, časté hnojení nebo vápnění, hnojení anorganickými hnojivy, mulčování, intenzivní sečení, intenzivní pastva, upuštění od obhospodařování, zanášení nepůvodních druhů a zástavba ploch s výskytem druhově bohatých smilkových luk.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

PP Sklenářovické údolí a PP Slunečná stráň

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) chybějící hospodaření

- Realizovat obnovný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1–4, která jsou rozpracována níže.

Ad (2) nedodržování základních pravidel vhodného obhospodařování

- Realizovat pravidelný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1, 2, 5, 6, která jsou rozpracována níže.

Ad (3) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Jednoznačně a transparentně definovat lokality, kde budou druhově bohaté smilkové louky hlavním předmětem ochrany a kde bude management zacílen primárně na jejich zachování.
- Druhově bohaté smilkové louky definovat pro účely managementového monitoringu druhovým složením vegetace. Za výchozí managementový cíl považovat udržení takto vegetačně definovaných stanovišť.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu vegetace.
- Za doplňující ukazatel stavu druhově bohatých smilkových luk považovat stav biodiverzity bezobratlých živočichů na ploše výskytu stanoviště.
- Zajistit nalezení vhodných indikátorů stavu biodiverzity bezobratlých a jejich opakované sledování.
- Na základě výsledků managementového monitoringu vegetace průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu. Na základě stavu biodiverzity bezobratlých průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu, ale pouze v míře, která nebude v rozporu se zachováním vegetace druhově bohatých smilkových luk.
- Alespoň jednou za 10 let zajistit kontrolu stavu stanoviště na každé lokalitě obhospodařované z prostředků Správy KRNAP prostřednictvím tzv. auditu. Účastnit se jej budou zástupci všech profesí, které se na plánování, provádění a kontrole managementu podíleli a dále externí nezaujatí odborníci. Výstupy auditu budou podkladem pro rozvalu o managementu lokality ve střednědobém horizontu.
- Zajištění kapacity pro intenzivnější mezioborovou komunikaci.

Ad (4) administrativní a organizační obtíže spojené se zajišťováním optimálního managementu

- Vyhledávat a upřednostňovat flexibilní způsoby uzavírání smluv s hospodáři a financování péče o druhově bohaté smilkové louky.
- Aktivně komunikovat potřebu zvýšené flexibility dotačních programů a jejich vzájemné kombinovatelnosti.
- Snižovat organizační náročnost vyjednávání flexibilního managementu pro pracovníky Správy KRNAP prostřednictvím prosazování institutu externích poradců pro hospodáře.

Ad (5) nedostatek financí na zajištění optimálního managementu

- Aktivně vyhledávat projektové zdroje financování managementu na pozemcích s PO v majetku Správy KRNAP.
- Podporovat vytváření podmínek pro vznik rodinných farem (agrofarem, ekofarem) ve 3. zóně NP a v jeho OP, v lokalitách s nezbytnou péčí o PO.
- Podporovat certifikaci produktů z místních farem a motivovat provozovatele, místní obyvatele a návštěvníky k nabízení a využívání certifikovaných zařízení, služeb a produktů.

Ad (6) zástavba lokalit s výskytem lučních stanovišť

- Při schvalování záměrů respektovat limity celkového přípustného záboru druhově bohatých smilkových luk formulované v Koncepti limitů celkového úbytku lučních stanovišť v EVL Krkonoše.
- Při schvalování záměrů nepřipustit výstavbu na místech s výskytem obzvláště zachovalého a reprezentativního PO.
- Na plochách obnažených v souvislosti s výstavbou zakládat při sadových úpravách travní porost mulčováním zeleného sena z kvalitních luk v okolí, nebo výsevem směsi doporučených odrůd místních druhů trav.
- Při posuzování sadových úprav v lokalitách s rozptýlenou horskou zástavbou respektovat tradiční podobu doprovodné zeleně, kterou představuje mj. i květnatá louka.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: Kosení

Interval vhodný: 1x za 2–3 roky pro T2.1, 1x za rok pro T2.2 a T2.3B

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, lehká mechanizace

Termín provádění: červen–září

Bližší popis managementu: Ruční kosení či kosení lehkou mechanizací zejména v průběhu suché periody. Píci či seno vždy odklízet, ideálně do deseti dnů. Termín seče v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností rozrůzňovat. Jednotlivé lokality nepřesekávat plošně, ale ponechávat neposečená místa (viz typ opatření 6). Sečené porosty hnojit (viz typ opatření 5). V případě pravidelné seče lokality v době květu zvonku českého (červenec–srpen) je nutno část lokality (ideálně ve formě několik metrů širokého pásu probíhajícího skrze celou lokalitu) ponechat bez pokosu anebo alespoň jednou za 3–5 let seč posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září). V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti.

Typ opatření 2: Pastva

Interval vhodný: 1x za 2–3 roky pro T2.1, 1–2x za rok pro T2.2 a T2.3B

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: skot, ovce

Termín provádění: květen–říjen

Bližší popis managementu: Doplňkovým managementem ke kosení je extenzivní pastva skotem či ovci. Lze kombinovat seč a pastvu, ideálně porosty nejprve posekat a poté přepásat. Tam, kde je to reálné, prosazovat pastvu smíšených stád. Typ a intenzitu pastvy nastavit dle požadovaného účelu (např. v případě obnovného managementu intenzivní, ale krátkodobou zátěž, v případě pravidelné pastvy méně intenzivní, ale dlouhodobou zátěž). Intenzitu pastvy dále korigovat dle výsledků managementového monitoringu. Způsob a termín pastvy v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností měnit. V případě výskytu subalpínských pramenišť nebo jiných mokřadních biotopů zabránit jejich intenzivnímu rozšlapání, pokud to není možné, pak provést jejich oplocení ještě před zahájením pastvy. V případě pravidelné pastvy lokality v době květu zvonku českého (červenec–srpen) je nutno část lokality (ideálně ve formě několik metrů širokého pásu probíhajícího skrze celou lokalitu) ponechat bez pastvy anebo alespoň jednou za 3–5 let pastvu posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září). Nedopasky nesekat paušálně, ale až po vyhodnocení přínosů pro konkrétní lokality (v závislosti na množství nedopasků, jejich druhovém složení a předmětech ochrany lokality).

Typ opatření 3: Výřez náletových dřevin

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: říjen–duben

Bližší popis managementu: Vyřezanou hmotu odstraňovat mimo plochu smilkových luk. Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva.

Typ opatření 4: Likvidace invazních a expanzivních druhů

Interval vhodný: 1x ročně

Interval minimální: 1x za rok

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, zařízení k aplikaci herbicidu

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu: Ve spolupráci s obcemi mapovat a likvidovat invazní a expanzivní druhy bylin. Zvýšenou informovaností veřejnosti bránit dalšímu aktivnímu šíření těchto druhů.

Doporučené způsoby likvidace konkrétních druhů (detailní metodika viz Janata & Jiříšťa (2010)):

- *Rumex alpinus* – chemická likvidace postřikem vhodného herbicidu v kombinaci s mechanickými zásahy (ideálně seč opakovaná několikrát do roka, případně pak seč před vykvetením, minimálně pak alespoň zalamování květenství).
- *Lupinus polyphyllus* – chemická likvidace postřikem vhodného herbicidu v kombinaci s mechanickými zásahy (k potlačení druhu je nutná seč opakovaná několikrát do roka).

- *Veratrum album* ssp. *lobelianum* – ideálně několikanásobná seč během roku, případně alespoň seč v raném létě v období před vykvetením (červen), při lokálním výskytu mechanická likvidace vytrháváním, příp. zalamováním květenství, kombinace s bodovou aplikací vhodného herbicidu.
- *Carex brizoides* – mechanické odstraňování povrchové části půdního profilu s celým kořenovým systémem tohoto druhu.
- *Senecio herbicynicus*, *Urtica dioica*, *Rumex* sp., *Cirsium* sp., *Carduus* sp. – seč opakovaná několikrát do roka, případně pak seč před vykvetením. Při lokálním výskytu chemická likvidace vytrháváním, příp. zalamováním květenství, kombinace s bodovou aplikací vhodného herbicidu.

Typ opatření 5: Hnojení a vápnění

Interval vhodný: 1x za 3–4 roky

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, lehké rozmetadlo

Termín provádění: září–prosinec

Bližší popis managementu: Hnojit pouze sečené porosty kompostem nebo hnojem. Zkušenosti s dávkami hnoje a vápníku nabývat na zjevně živinami ochuzených stanovištích s dominancí smilky tuhé. I zde však za maximální dávku dodaného dusíku považovat 50 kg/ha. V případě nedostatečnosti první dávky upravovat spíše interval hnojení než výši dávky.

Typ opatření 6: Ponechání neposečených pásů a lemů enkláv

Interval vhodný: každoročně u pásů; 3–4x za 5 let u lemů

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:

Termín provádění:

Bližší popis managementu: Šířka neposečených pásů min. 5 m. Celková rozloha neposečených ploch tvoří 10–20 % rozlohy jednotlivých pozemků. U ploch do 1 ha by se měla blížit horní hranici tohoto rozmezí, u větších celků pak spodní hranici. Místa neposečených pásů střídat, aby nevznikaly dlouhodobě nesečené porosty. Lemy enkláv sekat jen zřídka, aby nezarostly dřevinami.

Typ opatření 7: Obnova stružek na podmáčených lokalitách

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ruční nástroje, lehká mechanizace

Termín provádění:

Bližší popis managementu: Obnova stružek v rozměrech 20x20x20 cm ručně nebo pomocí lehké mechanizace. Vykopáný materiál bude využit ke stabilizaci břehů stružek, v případě většího množství materiálu pak rozprostřen po louce nebo využit na zarovnání konkrétních reliéfových nerovností. Důležité je zachovat návaznost na stávající systém odvodnění lokality.

6.4 Rámcová směrnice č. 7 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 6430 Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávníky, A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy, A4.3 Subalpínské kapradinové nivy, M5 Devěsílové lemy horských potoků, T1.6 Vlhká tužebníková lada

A4.1 Subalpínské vysokostébelné trávníky

Dlouhodobé zásady péče:

U zachovalých subalpínských vysokostébelných trávníků udržet příznivý stav stanovišť. U lokalit dotčených turistickým ruchem nebo nevhodnou výsadbou kleče zajistit návrat přirozených podmínek fungování ekosystému.

- Lokality ovlivněné sešlapem v okolí turistických chodníků zabezpečit proti další degradaci, např. usměrněním turistů; zajistit průběžnou kontrolu jejich stavu.
- Plochy, které byly zasaženy nevhodnou výsadbou kleče individuálně posoudit a podle výsledku posouzení provést vhodný management klečových porostů.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

zalesňování, hnojení nebo vápnění, mulčování, zanášení nepůvodních druhů, nadměrný sešlap vegetace a další.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) turistický ruch (turistické chodníky, cesty) podporující procesy eutrofizace

- Přeložení nevhodně vedených turistických tras (viz typ opatření 1)
- Udržování turistických cest s cílem zamezit sešlapu vegetace v těsném okolí turistických chodníků
- Důsledná kontrola dodržování pravidel pro pohyb návštěvníků mimo vyznačené trasy

Ad (2) výsadby kleče

- Management výsadeb kleče realizovaných v letech 1952-1992 (viz typ opatření 2)

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: přeložení nevhodně vedených turistických tras

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu: Specifikace aktivity bude v podkladových dokumentacích k jednotlivým případům.

Typ opatření 2: management výsadeb kleče**Interval vhodný:** jednorázově**Interval minimální:** X**Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:** nástroje pro ruční práci (odstraňování kleče), mechanizace pro transport vyřezané kleče (nákladní automobily, vrtulník)**Termín provádění:** optimálně srpen – říjen (listopad)**Bližší popis managementu:** Odstraňování (výřez) kleče v předem navrženém designu (nepravidelné tvary ploch s ponechanou a vyřezanou klečí) a intenzitě zásahu, odstraněnou kleč transportovat mimo území EVL.**A4.2 Subalpínské vysokobylinné nivy a A4.3 Subalpínské kapradinové nivy****Dlouhodobé zásady péče:**

Oba biotopy jsou na území EVL soustředěny mimo přímé působení lidské činnosti. Z tohoto důvodu není nutné navrhovat typy opatření nebo konkrétní management. Z hlediska dlouhodobé péče je vhodné ponechat biotopy pouze samovolnému přirozenému vývoji.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

nejsou známy

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

nejsou navrhována

Konkrétní managementová opatření:

nejsou navrhována

M5 Devětsilové lemy horských potoků**Dlouhodobé zásady péče:**

Z hlediska dlouhodobé péče je nutné zaměřit se na likvidaci invazivních druhů. Poté ponechat biotop pouze samovolnému přirozenému vývoji. Zachovávat dostatečnou délku koryta s přirozeným hydrologickým i geomorfologickým charakterem koryta a břehů. Postupně snižovat znečištění vody.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Nevhodné vodohospodářské úpravy toků a intenzivní odběry vody z nich. Vypouštění odpadních vod z objektů přímo do vody bez předchozího předčištění.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) změny morfologie koryta vodních toků v souvislosti s jejich technickými úpravami (např. při odstraňování sedimentů z koryta, dláždění či hrazení toků) a dále v souvislosti s opravami regulovaných částí břehů (např. při budování protipovodňových opatření nebo částí břehů, po kterých paralelně s tokem vedou silnice)

- Případná břehová poškození způsobená povodněmi opravovat jen v nezbytných případech při ohrožení staveb či komunikací (využívat autochtonní balvanový materiál, pokud možno bez použití betonářských prací).
- Regulovat rozsáhlejší výstavbu (komunikací, objektů, sportovních staveb apod.) v blízkosti štěrkových a náplavových koryt toků, zvláště tam, kde hrozí narušení nebo zánik úseků nejnižších říčních teras.
- Umožňovat jen omezený odběr štěrkovitého materiálu pro nezbytnou výstavbu speciálních objektů a různé terénní úpravy, vyžadující použití autochtonního materiálu, na vybraných místech v blízkosti intravilánů a s bezproblémovým přístupem do koryta (tj. nevyžadujícím budování přístupových cest); případný odběr materiálu, podmíněný souhlasem Správy KRNP, nesmí narušit charakter stanoviště umožňující zachování příznivého stavu předmětu ochrany.

Ad (2) změny hydrologických parametrů toků v nadjezí i podjezí malých vodních elektráren

- Při povolování výstavby nových MVE důsledně posuzovat jejich lokální i kumulativní vlivy na PO, nové stavby umísťovat jen v souladu se schválenou ÚPD.
- Důsledně kontrolovat dodržování stanovených podmínek (zejména zachování minimálních zbytkových průtoků) u stávajících MVE.

Ad (3) riziko eutrofizace toků ovlivněných splachy z hnojených pozemků nebo nedostatečně zabezpečených komunálních odpadů, či vypouštěním nedostatečně čištěných odpadních vod

- Podporovat rozšiřování vodohospodářské infrastruktury v okrajových částech obcí s napojením na centrální čistírny odpadních vod (ČOV) a s likvidací čistíren lokálních.
- Objekty ČOV neumísťovat v zátopových územích toků, kde by mohlo dojít k jejich vyplavení.
- Po dohodě s majiteli objektů se zastaralým typem čistírny usilovat o rekonstrukci technologie.

Ad (4) šíření invazních druhů

- Systematické mapování výskytu invazních rostlin a jejich důsledná likvidace (viz typ opatření 1)

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: likvidace invazních druhů rostlin

Interval vhodný: 1x ročně pro křídlatky, 1x 14 dní pro netýkavku

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, křovinořez, rozprašovač herbicidu

Termín provádění: pozdní léto pro křídlatky, červen–září pro netýkavku

Bližší popis managementu: V porostech může dojít k invazi druhů rodu *Reynoutria* sp. nebo *Impatiens glandulifera*. Křídlatky likvidujeme s pomocí postřiku 10% roztokem herbicidu po dobu asi tří let. Mechanické odstraňování nadzemních částí je neúčinné. Likvidace netýkavky probíhá mechanicky pokosem či vytrháváním. Vytrženou lodyhu je nutno několikrát zalomit či ještě přeseknout. Detailnější informace o metodice viz Janata & Jiříš 2010).

T1.6 Vlhká tužebníková lada

Dlouhodobé zásady péče:

U lokalit ovlivněných změnou vodního režimu zajistit návrat přirozených podmínek fungování ekosystému pomocí úpravy hydrologie lokalit. Zabezpečit vhodný způsob managementu, který by udržel biotop v optimálním stavu. V případě šíření expanzních rostlin, zvyšování synantropizace vegetace a eutrofizace porostů učinit opatření vedoucí k zamezení působení těchto vlivů. Termín seče uzpůsobovat dle případného výskytu chřástala polního (předmětu ochrany soustavy Natura 2000 v ptačí oblasti Krkonoše). Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí a PP Slunečná stráň je dále rozpracována v příslušném plánu péče.

Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

- Zachovalé plochy vlhkých tužebníkových lad udržet v souladu s přírodními procesy a nezasahovat do jejich vodního režimu.
- Pro biotop vlhkých tužebníkových lad zabezpečit optimální typ managementu, což představuje kosení a odstraňování biomasy z lokalit.
- V případech, kdy byly změněny hydrologické podmínky lokalit, učinit opatření směřující k jejich nápravě.
- V případě šíření expanzních druhů na tento typ stanovišť tyto druhy společně s jejich biomasou z jednotlivých lokalit odstranit.
- V případě sukcese náletových dřevin, musí dojít k jejich odstranění.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

odvodňování, zalesňování, hnojení nebo vápnění, absence hospodaření, mulčování, zanášení nepůvodních druhů a další

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

PP Slunečná stráň, PP Sklenářovické údolí

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) odvodnění nebo změna hydrologického režimu

- Zamezit nadměrnému plošnému podmáčení či vysoušení terénu údržbou či obnovením povrchového systému odvodňovacích stružek (viz typ opatření 1).

Ad (2) absence hospodaření (šíření expanzních druhů, sukcese dřevin) a eutrofizace (bodové zdroje znečištění, odpadní vody)

- Zabezpečit extenzivní kosení (viz typ opatření 2)
- V případě existující invaze/expanze rostlinných druhů vytvořit optimální postup k eradikaci těchto druhů, je nutné dbát na individuální podmínky jednotlivých lokalit vzhledem k vodnímu režimu, stupni eutrofizace či jiných disturbancí (viz typ opatření 3)
- Zabezpečit vyřezávky dřevin (viz typ opatření 4)
- Eliminovat všechny bodové zdroje eutrofizace (bodové znečištění, nefukční systém čištění odpadních vod; viz typ opatření 5)

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: udržovat nebo obnovit povrchový systém odvodňovacích stružek

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci pro hloubení povrchových stružek

Termín provádění: optimálně období po odtátí sněhu nebo srpen – září; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu: Vhodným způsobem v místech, kde v minulosti existoval systém drobných povrchových stružek, je jejich citlivé obnovení. Poté je vhodné udržovat tento systém funkční, čím se zamezí nadměrnému plošnému podmáčení terénu, kdy by opět mohlo dojít ke změně hydrologického režimu lokality. Systém obnovy hydrologického režimu je nutné zvážit pro každou lokalitu individuálním plánem.

Typ opatření 2: kosení

Interval vhodný: obvykle tento typ porostů pro své zachování vyžaduje kosení jednou za 3-5 let, v pozdním létě (červenec–srpen).

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez

Termín provádění: červenec - září

Bližší popis managementu: Ruční kosení zejména v průběhu suché periody (pozdní léto). Posekanou biomasu vždy odvézt mimo lokalitu. V případě výskytu tužebníkových lad na pastvinách je vhodné plochu oplotit. V případě výskytu chřástala polního na lokalitě stanovit za nejranější termín seče polovinu srpna.

Typ opatření 3: likvidace invazních a expanzivních druhů

Interval vhodný: dle potřeby i vícekrát ročně

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, výjimečně použití herbicidů

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu: V souvislosti se změnou hydrologického režimu lokalit často dochází k expanzi nebo invazi některých druhů. Nejčastěji se jedná o invazi šťovíku alpského (*Rumex alpinus*). Tento druh lze likvidovat ručně vytrháváním, zalamováním květenství nebo bodovou aplikací herbicidu. V případě, kdy bude rozhodnuto o použití herbicidu, je nutné věnovat pozornost plochám v těsné blízkosti tekoucí vody (povrchové stružky, drobné potůčky, prameny). Na těchto plochách se aplikaci herbicidu vyvarovat a využít zbylé vyjmenované typy eradikace. Pro detailní popis vhodného způsobu eradikace viz Janata & Jiříšně (2010).

Typ opatření 4: výřez náletových dřevin

Interval vhodný: dle potřeby

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: září – říjen; období vegetačního klidu dřevin; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu: Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva.

Typ opatření 5: eliminace eutrofizace

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: X

Termín provádění: individuálně s ohledem na každou lokalitu

Bližší popis managementu: Na lokalitách je nutné vyhledat potencionální zdroje znečištění a v případě možnosti je odstranit. Způsob odstranění záleží na typu znečištění (nefunkční odpadový systém, skládkování...).

6.4 Rámcová směrnice č. 8 péče o nelesní stanoviště / druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany:

- 6510 Extenzivní sečené louky nížin a podhůří,
- 4094 hořeček český (*Gentianella bohemica*)

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): T1.1 Mezofilní ovsíkové louky

Dlouhodobé zásady péče:

Zajistit pravidelnou péči o luční porosty (kosení, pastva, výřez náletových dřevin, likvidace invazních a expanzivních druhů, hnojení a vápnění).

- Kvalitní luční porosty s velkou diverzitou lučních druhů rostlin a živočichů udržovat pravidelnou extenzivní péčí. Ideálním způsobem hospodaření je zde seč či kombinace seče s následnou pastvou a občasné hnojení (viz opatření 1, 2 a 5). Důležité je zajistit různorodý způsob hospodaření o porosty v prostoru i čase pro udržení či posílení diverzity bezobratlých živočichů (viz též opatření 6). V místech s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin či živočichů stanovit termín seče po konzultaci s odborníky. V případě výskytu hořečku českého posunout termín seče na co možno nejranější termín (květen-červen). V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti.
- V degradovaných / druhově ochuzených porostech je třeba se pokusit o obnovu těchto travních porostů zavedením intenzivnější péče až do zlepšení stavu. Při obnově je vhodné kombinovat běžné způsoby managementu jako např. pastva či seč s asanačními zásahy (viz opatření 1–3). Součástí péče o zanedbané porosty musí být likvidace expanzivních a invazivních rostlinných druhů (viz opatření 4). Použití osvědčených asanačních zásahů (např. výřezy dřevin) v konkrétních případech předem diskutovat s odborníky různého zaměření. Nevyzkoušené asanační zásahy (např. krátkodobá intenzivní pastva skotu) aplikovat vždy zpočátku maloplošně.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Zalesňování, orba, časté hnojení nebo vápnění, hnojení anorganickými hnojivy, mulčování, intenzivní sečení a intenzivní pastva zachovalých lučních porostů, upuštění od obhospodařování, zanášení nepůvodních druhů a zástavba ploch s výskytem extenzivních sečených luk nížin a podhůří.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: Nejsou.

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) chybějící hospodaření

- Realizovat obnovný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1–4, která jsou rozpracována níže.

Ad (2) nedodržování základních pravidel vhodného obhospodařování

- Realizovat pravidelný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1, 2, 5, 6, která jsou rozpracována níže.

Ad (3) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Jednoznačně a transparentně definovat lokality, kde budou extenzivní sečené louky hlavním předmětem ochrany a kde bude management zacílen primárně na jejich zachování.
- Extenzivní sečené louky definovat pro účely managementového monitoringu druhovým složením vegetace. Za výchozí managementový cíl považovat udržení takto vegetačně definovaných stanovišť.

- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu vegetace.
- Za doplňující ukazatel stavu extenzivních sečených luk považovat stav biodiverzity bezobratlých živočichů na ploše výskytu stanoviště.
- Zajistit nalezení vhodných indikátorů stavu biodiverzity bezobratlých a jejich opakované sledování.
- Na základě výsledků managementového monitoringu vegetace průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu. Na základě stavu biodiverzity bezobratlých průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu, ale pouze v míře, která nebude v rozporu se zachováním vegetace extenzivních sečených luk nížin a podhůří.
- Alespoň jednou za 10 let zajistit kontrolu stavu stanoviště na každé lokalitě obhospodařované z prostředků Správy KRNAP prostřednictvím tzv. auditu. Účastnit se jej budou zástupci všech profesí, které se na plánování, provádění a kontrole managementu podíleli a dále externí nezaujatí odborníci. Výstupy auditu budou podkladem pro rozvalu o managementu lokality ve střednědobém horizontu.
- Zajištění kapacity pro intenzivnější mezioborovou komunikaci.

Ad (4) administrativní a organizační obtíže spojené se zajišťováním optimálního managementu

- Vyhledávat a upřednostňovat flexibilní způsoby uzavírání smluv s hospodáři a financování péče o extenzivní sečené louky.
- Aktivně komunikovat potřebu zvýšené flexibility dotačních programů a jejich vzájemné kombinovatelnosti.
- Snižovat organizační náročnost vyjednávání flexibilního managementu pro pracovníky Správy KRNAP prostřednictvím prosazování institutu externích poradců pro hospodáře.

Ad (5) nedostatek financí na zajištění optimálního managementu

- Aktivně vyhledávat projektové zdroje financování managementu na pozemcích s PO v majetku Správy KRNAP.
- Podporovat vytváření podmínek pro vznik rodinných farem (agrofarem, ekofarem) ve 3. zóně NP a v jeho OP, v lokalitách s nezbytnou péčí o PO.
- Podporovat certifikaci produktů z místních farem a motivovat provozovatele, místní obyvatele a návštěvníky k nabízení a využívání certifikovaných zařízení, služeb a produktů.

Ad (6) zástavba lokalit s výskytem lučních stanovišť

- Při schvalování záměrů respektovat limity celkového přípustného záboru extenzivních sečených luk formulované v Koncepci limitů celkového úbytku lučních stanovišť v EVL Krkonoše.
- Při schvalování záměrů nepřipustit výstavbu na místech s výskytem obzvláště zachovalého a reprezentativního PO.
- Na plochách obnažených v souvislosti s výstavbou zakládat při sadových úpravách travní porost mulčováním zeleného sena z kvalitních luk v okolí, nebo výsevem směsi doporučených odrůd místních druhů trav.
- Při posuzování sadových úprav v lokalitách s rozptýlenou horskou zástavbou respektovat tradiční podobu doprovodné zeleně, kterou představuje mj. i květnatá louka.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: Kosení

Interval vhodný: 1–2x za rok

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, lehká mechanizace

Termín provádění: červen–srpen

Bližší popis managementu: Ruční kosení či kosení lehkou mechanizací zejména v průběhu suché periody. Píci či seno vždy odklízet, ideálně do deseti dnů. Termín seče v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností měnit. Na místě výskytu hořečku českého posunout termín seče na co možno nejranější termín (květen–červen). V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management stanoviště uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti. Jednotlivé lokality nepřesekávat plošně, ale ponechávat neposečená místa (viz typ opatření 6). Sečené porosty hnojit (viz typ opatření 5).

Typ opatření 2: Pastva

Interval vhodný: každoročně po předchozí seči či 1 x 2–X let při střídání se sečí

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: skot, ovce

Termín provádění: červenec–říjen

Bližší popis managementu: Doplňkovým managementem ke kosení je extenzivní pastva skotem či ovci. Ideální načasování pastvy je po předchozí seči. Tam, kde je to reálné, prosazovat pastvu smíšených stád. Typ a intenzitu pastvy nastavit dle požadovaného účelu (např. v případě obnovného managementu intenzivní, ale krátkodobou zátěž, v případě pravidelné pastvy méně intenzivní, ale dlouhodobou zátěž). Intenzitu pastvy dále korigovat dle výsledků managementového monitoringu. Způsob a termín pastvy v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností měnit. V případě výskytu mokřadních biotopů zabránit jejich intenzivnímu rozšlapání, pokud to není možné, pak provést jejich oplocení ještě před zahájením pastvy. Nedopasky nesekat paušálně, ale až po vyhodnocení přínosů pro konkrétní lokalitu (v závislosti na množství nedopasků, jejich druhovém složení a předmětech ochrany lokality).

Typ opatření 3: Výřez náletových dřevin

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: říjen–duben

Bližší popis managementu: Vyřezanou hmotu odstraňovat mimo plochu extenzivních sečených luk nížin a podhůří. Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva

Typ opatření 4: Likvidace invazních a expanzivních druhů

Interval vhodný: 1x ročně

Interval minimální: 1x za rok

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, zařízení k aplikaci herbicidu

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu: Ve spolupráci s obcemi mapovat a likvidovat invazní a expanzivní druhy bylin. Zvýšenou informovaností veřejnosti bránit dalšímu aktivnímu šíření těchto druhů.

Doporučené způsoby likvidace konkrétních druhů (detailní metodika viz Janata & Jiříšně (2010)):

- *Lupinus polyphyllus* – chemická likvidace postřikem vhodného herbicidu v kombinaci s mechanickými zásahy (k potlačení druhu je nutná seč opakovaná několikrát do roka).
- *Senecio* sp., *Urtica dioica*, *Rumex* sp., *Cirsium* sp., *Carduus* sp. – seč opakovaná několikrát do roka, případně pak seč před vykvetením. Při lokálním výskytu chemická likvidace vytrháváním, příp. zalamováním květenství, kombinace s bodovou aplikací vhodného herbicidu.

Typ opatření 5: Hnojení a vápnění

Interval vhodný: 1x za 3–4 roky

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, lehké rozmetadlo

Termín provádění: září–prosinec

Bližší popis managementu: Hnojit pouze sečené porosty kompostem nebo hnojem. Zkušenosti s dávkami hnoje a vápníku nabývat na zjevně živinami ochuzených stanovištích. I zde však za maximální dávku dodaného dusíku považovat 50 kg/ha. V případě nedostatečnosti první dávky upravovat spíše interval hnojení než výši dávky.

Typ opatření 6: Ponechání neposečených pásů a lemů enkláv

Interval vhodný: každoročně u pásů; 3–4x za 5 let u lemů

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:

Termín provádění:

Bližší popis managementu: Šířka neposečených pásů min. 5 m. Celková rozloha neposečených ploch tvoří 10–20 % rozlohy jednotlivých pozemků. U ploch do 1 ha by se měla blížit horní hranici tohoto rozmezí, u větších celků pak spodní hranici. Místa neposečených pásů střídát, aby nevznikaly dlouhodobě nesečené porosty. Lemy enkláv sekat jen zřídka, aby nezarostly dřevinami.

6.4 Rámcová směrnice č. 9 péče o nelesní stanoviště / druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany:

- 6520 Horské sečené louky,
- 4069 zvonek český (*Campanula bohemica*)

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): T1.2 Horské trojštětové louky

Dlouhodobé zásady péče:

Zajistit pravidelnou péči o luční porosty (kosení, pastva, výřez náletových dřevin, likvidace invazních a expanzivních druhů, hnojení a vápnění).

- Kvalitní luční porosty s velkou diverzitou lučních druhů rostlin a živočichů udržovat pravidelnou extenzivní péčí. Ideálním způsobem hospodaření je zde seč či kombinace seče s následnou pastvou a občasným hnojením (viz typ opatření 1, 2 a 5). Důležité je zajistit různorodý způsob hospodaření o porosty v prostoru i čase pro udržení či posílení diverzity bezobratlých živočichů (viz též typ opatření 6). V případě pravidelné seče lokality v době květu zvonku českého (červenec–srpen) je nutno část lokality ponechat bez pokosu anebo alespoň jednou za 3–5 let seč posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září). V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního managementu uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti.
- V degradovaných / druhově ochuzených porostech ve vyšších a středních polohách Krkonoš (kde dosud docházelo k absenci obhospodařování) je třeba se pokusit o obnovu těchto travních porostů zavedením intenzivnější péče až do zlepšení stavu. Při obnově je vhodné kombinovat běžné způsoby managementu jako např. pastva či seč s asanačními zásahy (viz typ opatření 1–3) a často i s obnovou hydrologického režimu lokality (viz typ opatření 7). Součástí péče o zanedbané porosty musí být likvidace expanzivních a invazivních rostlinných druhů (viz typ opatření 4). Použití osvědčených asanačních zásahů (např. výřezy dřevin, odstraňování borůvčí) v konkrétních případech předem diskutovat s odborníky různého zaměření. Nevyzkoušené asanační zásahy (např. krátkodobá intenzivní pastva skotu, strojové narušení drnu apod.) aplikovat vždy zpočátku maloplošně.
- Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Sklenářovické údolí, PP Slunečná stráň a PP Anenské údolí je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Zalesňování, orba, časté hnojení nebo vápnění, hnojení anorganickými hnojivy, mulčování, intenzivní sečení, intenzivní dlouhodobá pastva, upuštění od obhospodařování, zanášení nepůvodních druhů a zástavba a terénní úpravy ploch s výskytem horských sečených luk.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

PP Sklenářovické údolí, PP Slunečná stráň a PP Anenské údolí

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) chybějící hospodaření

- Realizovat obnovný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1–4, která jsou rozpracována níže.

Ad (2) nedodržování základních pravidel vhodného obhospodařování

- Realizovat pravidelný management dle dlouhodobých zásad péče zmíněných v obecné části směrnice a s využitím konkrétních typů opatření 1, 2, 5, 6, která jsou rozpracována níže.

Ad (3) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu

- Jednoznačně a transparentně definovat lokality, kde budou horské sečené louky hlavním předmětem ochrany a kde bude management zacílen primárně na jejich zachování.
- Horské sečené louky definovat pro účely managementového monitoringu druhovým složením vegetace. Za výchozí managementový cíl považovat udržení takto vegetačně definovaných stanovišť.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu vegetace.
- Za doplňující ukazatel stavu horských sečených luk považovat stav biodiverzity bezobratlých živočichů na ploše výskytu stanoviště.
- Zajistit nalezení vhodných indikátorů stavu biodiverzity bezobratlých a jejich opakované sledování.
- Na základě výsledků managementového monitoringu vegetace průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu. Dle stavu biodiverzity bezobratlých průběžně upravovat způsob a intenzitu managementu, ale pouze v míře, která nebude v rozporu se zachováním vegetace horských sečených luk.
- Alespoň jednou za 10 let zajistit kontrolu stavu stanoviště na každé lokalitě obhospodařované z prostředků Správy KRNAP prostřednictvím tzv. auditu. Účastnit se jej budou zástupci všech profesí, které se na plánování, provádění a kontrole managementu podíleli a dále externí nezaujatí odborníci. Výstupy auditu budou podkladem pro rozvalu o managementu lokality ve střednědobém horizontu.
- Zajištění kapacity pro intenzivnější mezioborovou komunikaci.

Ad (4) administrativní a organizační obtíže spojené se zajišťováním optimálního managementu

- Vyhledávat a upřednostňovat flexibilní způsoby uzavírání smluv s hospodáři a financování péče o horské sečené louky.
- Aktivně komunikovat potřebu zvýšené flexibility dotačních programů a jejich vzájemné kombinovatelnosti.
- Snižovat organizační náročnost vyjednávání flexibilního managementu pro pracovníky Správy KRNAP prostřednictvím prosazování institutu externích poradců pro hospodáře.

Ad (5) nedostatek financí na zajištění optimálního managementu

- Aktivně vyhledávat projektové zdroje financování managementu na pozemcích s PO v majetku Správy KRNAP.
- Podporovat vytváření podmínek pro vznik rodinných farem (agrofarem, ekofarem) ve 3. zóně NP a v jeho OP, v lokalitách s nezbytnou péčí o PO.
- Podporovat certifikaci produktů z místních farem a motivovat provozovatele, místní obyvatele a návštěvníky k nabízení a využívání certifikovaných zařízení, služeb a produktů.

Ad (6) zástavba lokalit s výskytem lučních stanovišť

- Při schvalování záměrů respektovat limity celkového přípustného záboru horských sečených luk formulované v Koncepci limitů celkového úbytku lučních stanovišť v EVL Krkonoše.
- Při schvalování záměrů nepřipustit výstavbu na místech s výskytem obzvláště zachovalého a reprezentativního PO.
- Na plochách obnažených v souvislosti s výstavbou zakládat při sadových úpravách travní porost mulčováním zeleného sena z kvalitních luk v okolí, nebo výsevem směsi doporučených odrůd místních druhů trav.
- Při posuzování sadových úprav v lokalitách s rozptýlenou horskou zástavbou respektovat tradiční podobu doprovodné zeleně, kterou představuje mj. i květnatá louka.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: Seč

Interval vhodný: 1–2x za rok

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, lehká mechanizace

Termín provádění: červen–září

Bližší popis managementu: Ruční kosení či kosení nejlépe lehkou mechanizací zejména dle konfigurace terénu v průběhu suché periody. Píci či seno vždy odklízet, optimálně do 10 dnů. Termín seče v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností rozrůžňovat. Jednotlivé lokality nepřesekávat plošně, ale ponechávat neposečená místa pro bezobratlé živočichy či pro zvonek český (viz typ opatření 6). Sečené porosty hnojit (viz typ opatření 5).

Typ opatření 2: Pastva

Interval vhodný: každoročně po předchozí seči či 1 x 2–X let při střídání se sečí

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: skot, ovce

Termín provádění: květen–říjen

Bližší popis managementu: Doplnkovým managementem ke kosení je extenzivní pastva skotem či ovce. Ideální je porosty nejprve posekat a poté přepásat. Tam, kde je to reálné, prosazovat pastvu smíšených stád. Typ a intenzitu pastvy nastavit dle požadovaného účelu (např. v případě obnovného managementu intenzivní, ale krátkodobou zátěž, v případě pravidelné pastvy méně intenzivní, ale dlouhodobou. Intenzitu pastvy dále korigovat dle výsledků managementového monitoringu. Způsob a termín pastvy v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností měnit. V případě výskytu subalpínských pramenišť nebo jiných mokřadních biotopů zabránit jejich intenzivnímu rozšlapání, pokud to není možné, pak provést jejich oplocení ještě před zahájením pastvy. V případě zhoršení stavu krkonošské populace chřástala polního management uzpůsobovat dle četnosti, dlouhodobosti a stability výskytu v konkrétní oblasti. Nedopasky nesekat paušálně, ale až po vyhodnocení přínosů pro konkrétní lokality (v závislosti na množství nedopasků, jejich druhovém složení a předmětech ochrany lokality).

Typ opatření 3: Výřez náletových dřevin

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: říjen–duben

Bližší popis managementu: Vyřezanou hmotu odstraňovat mimo plochu horských sečených luk. Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva

Typ opatření 4: Likvidace invazních a expanzivních druhů

Interval vhodný: 1x ročně

Interval minimální: 1x za rok

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, zařízení k aplikaci herbicidu

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu: Ve spolupráci s obcemi mapovat a likvidovat invazní a expanzivní druhy bylin. Zvýšenou informovaností veřejnosti bránit dalšímu aktivnímu šíření těchto druhů.

Doporučené způsoby likvidace konkrétních druhů (detailní metodika viz Janata & Jiříšně (2010)):

- *Rumex alpinus* – chemická likvidace postřikem vhodného herbicidu v kombinaci s mechanickými zásahy (ideálně seč opakovaná několikrát do roka, případně pak seč před vykvetením, minimálně pak alespoň zalamování květenství).
- *Lupinus polyphyllus* – chemická likvidace postřikem vhodného herbicidu v kombinaci s mechanickými zásahy (k potlačení druhu je nutná seč opakovaná několikrát do roka).
- *Veratrum album* ssp. *lobelianum* – ideálně několikanásobná seč během roku, případně alespoň seč v raném létě v období před vykvetením (červen), při lokálním výskytu mechanická likvidace vytrháváním, příp. zalamováním květenství, kombinace s bodovou aplikací vhodného herbicidu.
- *Carex brizoides* – mechanické odstraňování povrchové části půdního profilu s celým kořenovým systémem tohoto druhu.

- *Senecio hercynicus*, *Urtica dioica*, *Rumex sp.*, *Cirsium sp.*, *Carduus sp.* – seč opakovaná několikrát do roka, případně pak seč před vykvetením. Při lokálním výskytu chemická likvidace vytrháváním, příp. zalamováním květenství, kombinace s bodovou aplikací vhodného herbicidu.

Typ opatření 5: Hnojení a vápnění

Interval vhodný: 1x za 3–4 roky

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, lehké rozmetadlo

Termín provádění: září–prosinec

Bližší popis managementu: Hnojit pouze sečené porosty kompostem nebo hnojem. Zkušenosti s dávkami hnoje a vápníku nabývat na zjevně živinami ochuzených stanovištích s dominancí travin. I zde však za maximální dávku dodaného dusíku považovat 50 kg/ha. V případě nedostatečnosti první dávky upravovat spíše interval hnojení než vyšší dávky.

Typ opatření 6: Ponechání neposečených pásů a lemů enkláv

Interval vhodný: každoročně u pásů; 3–4x za 5 let u lemů

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:

Termín provádění:

Bližší popis managementu: Šířka neposečených pásů min. 5 m. Celková rozloha neposečených ploch tvoří 10-20 % rozlohy jednotlivých pozemků. U ploch do 1 ha by se měla blížit horní hranici tohoto rozmezí, u větších celků pak spodní hranici. Místa neposečených pásů střídat, aby nevznikaly dlouhodobě nesečené porosty. Lemy enkláv sekat jen zřídka, tak aby nezarostly dřevinami.

Typ opatření 7: Obnova stružek na podmáčených lokalitách

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ruční nástroje, lehká mechanizace

Termín provádění:

Bližší popis managementu: Obnova stružek v rozměrech 20x20x20 cm ručně nebo pomocí lehké mechanizace. Vykopaný materiál bude využit ke stabilizaci břehů stružek, v případě většího množství materiálu pak rozprostřen po louce nebo využit na zarovnání konkrétních reliéfových nerovností. Důležité je zachovat návaznost na stávající systém odvodnění lokality.

6.4 Rámcová směrnice č. 10 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 7110 Aktivní vrchoviště

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): R3.1 Otevřená vrchoviště, R3.3 Vrchovištní šlenky

Dlouhodobé zásady péče:

U zachovalých rašelinišť udržet příznivý stav stanovišť. U odvodněných rašelinišť zajistit návrat přirozených podmínek fungování ekosystému. V případě šíření expanzních rostlin, zvyšování synantropizace vegetace a eutrofizace porostů učinit opatření vedoucí k zamezení působení těchto vlivů.

- Zachovalé plochy rašelinišť udržet v souladu s přírodními procesy a nezasahovat do jejich vodního režimu. Pouze v případě šíření expanzních druhů na tento typ stanovišť tyto druhy společně s jejich biomasou z jednotlivých lokalit odstranit.
- V případech odvodněných rašelinišť uskutečnit obnovný management pomocí hradících přehrážek.
- Regulovat stavy zvěře, aby nedocházelo k disturbancím rašelinišť na velkých plochách.
- Všechny managementové zásahy na rašeliništích je nutné synchronizovat s monitorovacími aktivitami.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

odvodňování, těžba rašeliny, zalesňování, hnojení nebo vápnění, mulčování, zanášení nepůvodních druhů a další

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) odvodnění

- Výstavba přehrážek v odvodněných či jinak disturbovaných místech rašelinišť (typ opatření 1).

Ad (2) depozice dusíku v půdě

- V případech expanze rostlinných druhů nastavit ruční odklizení biomasy (viz typ opatření 2).

Ad (3) turistický ruch (cesty přes vrchoviště) podporující procesy eutrofizace a synantropizace flóry

- Odstraňování nevhodného materiálu z těles jednotlivých cest (viz typ opatření 3).
- Místo budování cest na povrchu rašelinišť upřednostit systém povalových chodníků, které nezasahují přímo do vegetace a nenarušují vodní režim.

Ad (4) disturbance zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL (viz typ opatření 4).
- Minimalizovat rušivé lidské činnosti v hřebenových oblastech.
- Neumísťovat žádná myslivecká zařízení do hřebenových oblastí Krkonoš.

Ad (5) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a chybějící informace o reálném rozsahu a intenzitě depozice dusíku a disturbance zvěří

- Obnovný management synchronizovat s monitorovacími aktivitami a zajistit nastavení vhodných monitorovacích procesů pro ostatní složky prostředí ovlivňující existenci rašelinišť.

- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu rašelinných společenstev.
- Cíleně shromažďovat údaje o intenzitě depozice dusíku a disturbance zvěří na relevantních plochách a v případě nutnosti zde založit dlouhodobý monitoring těchto vlivů.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: výstavba přehrázek v odvodněných částech vrchovišť

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci na výstavbě přehrázek

Termín provádění: optimálně srpen – září; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu: Výstavba přehrázek určených k zachycení vody ve vrchovištích představuje jednorázový zásah do tohoto stanoviště. Přehrážky mají za úkol postupem času zachytit co největší objem srážkové vody, čím se zvyšuje nasycenost vrchoviště vodou a také obvykle stoupá hladina podzemní vody. Se změnou hydrologických poměrů dochází obvykle k návratu rašelinné vegetace na původně degradované místa, přehrážky zarostou a stávají se součástí biotopu. Pokud by došlo k takovému poškození přehrázek, které by způsobilo odtok vody z rašelinišť, je nutná jejich oprava. Proces obnovy na místech, které byly v minulosti zasaženy odvodněním, podmínit vypracováním projektu vztahujícího se na celé území EVL.

Typ opatření 2: odstranění biomasy expanzních druhů rostlin, případná likvidace invazních a expanzivních druhů

Interval vhodný: odstranění biomasy na biotopu R3.1 – v případě potřeby 1x za rok; odstranění inv/exp druhů rostlin – v případě potřeby i vícekrát za rok

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, ručně

Termín provádění: biomasa nejlépe srpen – září; inv/exp druhy rostlin - celoročně

Bližší popis managementu: Ruční kosení zejména v průběhu suché periody (pozdní léto). Posekanou biomasu vždy odvézt mimo lokalitu. Likvidovat zavlečené nepůvodní druhy zejména z okolí cest. Zásah lze provést pouze mechanickou likvidací vytrháváním, příp. zalamováním květenství.

Typ opatření 3: odstranění nevhodného materiálu z těles cest vedoucích přes rašeliniště nebo v jejich okolí

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci, lehká mechanizace

Termín provádění: optimálně srpen – září; lze dle stavu lokality zvolit i jiný termín

Bližší popis managementu: Opatření představuje rozebrání těles původních cest, odstranění nevhodného materiálu (např. vápenec), jeho odvoz z lokality a likvidaci mimo území EVL. Poté těleso cesty bude opraveno vhodným způsobem, který představuje zejména použití vhodných materiálů – přednostně místní kámen, kamenivo kyselé reakce, dřevo (povalové chodníky) atd.

Typ opatření 4: optimalizace stavů zvěře na území EVL

Interval vhodný: průběžně dle stanoveného plánu lovu

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: X

Termín provádění: 1. 8. – 15. 1.

Bližší popis managementu: Stanovit stavy zvěře, které nebudou zatěžovat dané prostředí. Odlov jelení zvěře na úroveň definovaných početních stavů zvěře. V území s výskytem stanovišť subalpínského a alpského bezlesí neumísťovat žádná myslivecká zařízení.

6.4 Rámcová směrnice č. 11 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 7140 Přejchodová rašeliniště a třasoviště

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště, R2.3 Přejchodová rašeliniště

R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště

Dlouhodobé zásady péče:

U zachovalých slatinišť udržet příznivý stav stanovišť. U slatinišť se změněným hydrologickým režimem zajistit návrat přirozených podmínek fungování ekosystému. V případě šíření expanzních nebo invazních rostlin, zarůstání a eutrofizace slatinišť učinit opatření vedoucí k zamezení působení těchto vlivů.

- Lokality se stabilizovanými funkčními plochami slatinišť udržet v souladu s přírodními procesy a nezasahovat do jejich vodního režimu.
- V případech, kdy byly změněny hydrologické podmínky lokalit, učinit opatření směřující k jejich nápravě.
- Kosení vegetace slatinišť je nutné zvažovat individuálně pro každou lokalitu.
- V případě šíření expanzních nebo invazních druhů je nutné jejich biomasu z jednotlivých lokalit odstranit.
- V případě sukcese náletových dřevin, musí dojít k jejich odstranění.
- Regulovat stavy zvěře, aby nedocházelo k disturbancím slatinišť na velkých plochách.
- Všechny managementové zásahy na rašeliništích je nutné synchronizovat s monitorovacími aktivitami.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Odvodňování, zalesňování, hnojení nebo vápnění, mulčování, zanášení nepůvodních druhů a další.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukcii rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) odvodnění nebo změna hydrologického režimu

- V případě nevhodného odvodnění obnova zdrojů vody – např. vyčištění nebo obnova stružek
- Udržovat nebo obnovit povrchový systém odvodňovacích stružek a zamezit nadměrnému plošnému podmáčení terénu (viz typ opatření 1)

Ad (2) absence hospodaření a eutrofizace (bodové zdroje znečištění, odpadní vody)

- Zabezpečit extenzivní kosení k udržení určitého stupně žádoucí disturbance a rozvolnění příliš hustého zápoje některých dominantních druhů a tak umožnění ecese ekologicky citlivějších druhů (viz typ opatření 2).
- V případě existující invaze/expanze rostlinných druhů vytvořit optimální postup k eradikaci těchto druhů, je nutné dbát na individuální podmínky jednotlivých lokalit vzhledem k vodnímu režimu, stupni eutrofizace či jiných disturbancí (viz typ opatření 3).
- Zabezpečit vyřezávky dřevin (viz typ opatření 4).
- Eliminovat všechny bodové zdroje eutrofizace (bodové znečištění, nefukční systém čištění odpadních vod; viz typ opatření 5).

Ad (3) disturbance zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL (viz typ opatření 6).

Ad (4) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a chybějící informace o reálném rozsahu a intenzitě a disturbance zvěří

- Důležitou podmínkou pro realizaci vhodné péče je existence zpětné vazby v podobě managementového monitoringu a existence mechanismů umožňujících flexibilně reagovat na výsledky managementového monitoringu .
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu společenstva.
- Cíleně shromažďovat údaje o intenzitě disturbance zvěří na relevantních plochách a v případě nutnosti založit dlouhodobý monitoring tohoto vlivu.

Ad (5) nedostatek financí na zajištění optimálního managementu

- Podporovat hospodářské subjekty v lučních komplexech pomocí dotačních programů a zajistit propojení na podporu managementu lučních stanovišť.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: udržovat nebo obnovit povrchový systém odvodňovacích stružek

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci pro hloubení povrchových stružek

Termín provádění: optimálně období po odtátí sněhu nebo srpen – září; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu: Vhodným způsobem v místech, kde v minulosti existoval systém drobných povrchových stružek, je jejich citlivé obnovení. Poté je vhodné udržovat tento systém funkční, čím se zamezí nadměrnému plošnému podmáčení terénu, kdy by opět mohlo dojít ke změně hydrologického režimu lokality. Systém obnovy hydrologického režimu je nutné zvážit pro každou lokalitu individuálním plánem.

Typ opatření 2: kosení

Interval vhodný: obvykle tento typ porostů pro své zachování vyžaduje kosení jednou ročně. Stanovení četnosti seče je nutné zvážit s ohledem na typ a stav vegetace individuálně pro každou lokalitu.

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, v případě velkého objemu biomasy křovinořez

Termín provádění: červenec - září

Bližší popis managementu: Ruční kosení zejména v průběhu suché periody (pozdní léto). Posekanou biomasu vždy odvézt mimo lokalitu. Odvoz biomasy představuje důležitý krok v managementu na lokalitách slatinišť. Hromadění stařiny působí velmi negativně na mechové patro, které je základním kamenem struktury vegetace slatinišť. Příмым následkem hromadění stařiny je ústup citlivějších druhů mechorostů, následován ústupem některých druhů cévnatých rostlin, což vede k degradaci druhového složení slatinišť nebo jejich přechod na jiné typy vegetace.

V případě výskytu slatinišť na pastvinách je nutné plochu slatinišť oplotit a následně použít seč.

Typ opatření 3: likvidace invazních a expanzivních druhů

Interval vhodný: dle potřeby i vícekrát ročně

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, kosa, křovinořez, výjimečně použití herbicidů

Termín provádění: celoročně

Bližší popis managementu: V souvislosti se změnou hydrologického režimu lokalit často dochází k expanzi nebo invazi některých druhů. Nejčastěji se jedná o invazi šťovíku alpského (*Rumex alpinus*), Tento druh lze likvidovat selektivní sečí opakovanou vícekrát v sezóně a / nebo bodovou aplikací herbicidu (detailnější popis viz Janata & Jiříšková (2010)). Minimalistickou variantou zásahu je zalamování květenství před dozráním semen. V případě, kdy bude rozhodnuto o použití herbicidu, je nutné věnovat pozornost plochám v těsné blízkosti tekoucí vody (povrchové stružky, drobné potůčky, zdroje vody pro slatiniště - prameny) a na těchto plochách se aplikaci herbicidu vyvarovat a využít zbylé vyjmenované typy eradikace. V případech expanze druhů jako tužebník jilmový (*Filipendula*

ulmaria), druhy rodu pcháč (*Cirsium*), třtina rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) nebo ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), je nutné zahájit práce na úpravě vodního režimu, zavést na lokalitě seč a následné odstranění biomasy. Expanze vyjmenovaných druhů souvisí se sukcesí a následnou změnou/přechodem na jiné typy společenstev.

Typ opatření 4: výřez náletových dřevin

Interval vhodný: jednou ročně

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: září – říjen; nejlépe v období vegetačního klidu dřevin; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu:

Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva.

Typ opatření 5: eliminace eutrofizace

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: X

Termín provádění: individuálně s ohledem na každou lokalitu

Bližší popis managementu: Na lokalitách je nutné vyhledat potencionální zdroje znečištění a v případě možnosti je odstranit. Způsob odstranění záleží na typu znečištění (nefunkční odpadový systém, skládkování...).

Typ opatření 6: optimalizaci stavů zvěře na území EVL

Interval vhodný: průběžně dle stanoveného plánu lovu

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: X

Termín provádění: 1. 8. – 15. 1.

Bližší popis managementu: Odlov zvěře je stanoven schváleným celoročním plánem.

R2.3 Přechodová rašeliniště

Dlouhodobé zásady péče:

U zachovalých přechodových rašelinišť udržet příznivý stav stanovišť. U lokalit ovlivněných změnou vodního režimu v okolních biotopech zajistit návrat přirozených podmínek fungování ekosystému pomocí úpravy hydrologie okolí. V případě šíření expanzních rostlin, zvyšování synantropizace vegetace a eutrofizace porostů učinit opatření vedoucí k zamezení působení těchto vlivů.

- Zachovalé plochy přechodových rašelinišť udržet v souladu s přírodními procesy a nezasahovat do jejich vodního režimu. Pouze v případě šíření expanzních druhů na tento typ stanovišť tyto druhy společně s jejich biomasou z jednotlivých lokalit odstranit.
- V případě sukcese náletových dřevin, musí dojít k jejich odstranění.
- Regulovat stavy zvěře, aby nedocházelo k disturbancím přechodových rašelinišť na velkých plochách.
- Všechny managementové zásahy je nutné synchronizovat s monitorovacími aktivitami.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

odvodňování, těžba rašeliny, zalesňování, hnojení nebo vápnění, mulčování, zanášení nepůvodních druhů a další

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad 1) odvodnění okolních biotopů (pokles spodní hladiny vody)

- Výstavba přehrážek v odvodněných či jinak disturbovaných místech rašelinišť (viz typ opatření 1).

Ad 2) absence hospodaření (šíření expanzních druhů, sukcese dřevin)

- Eradikace stávajících porostů expanzivních či invazivních druhů rostlin (viz typ opatření 2).
- Zabezpečit vyřezávky dřevin (viz typ opatření 3).

Ad 3) depozice dusíku v půdě

- V případě šíření expanzivních rostlinných druhů nastavit ruční odklizení biomasy (viz typ opatření 2).

Ad 4) turistický ruch (turistické chodníky, cesty) podporující procesy eutrofizace

- Odstraňování nevhodného materiálu z těles jednotlivých cest (viz typ opatření 4).
- Odstraňování nepůvodních druhů rostlin (viz typ opatření 2).

Ad 5) disturbance zvěří

- Pokračovat v optimalizaci stavů zvěře na území EVL (viz typ opatření 5).
- Minimalizovat rušivé lidské činnosti v hřebenových oblastech.
- Neumísťovat žádná myslivecká zařízení do hřebenových oblastí Krkonoš.

Ad 6) chybějící zpětná vazba o vhodnosti prováděného managementu a chybějící informace o reálném rozsahu a intenzitě depozice dusíku a disturbance zvěří

- Obnovný management synchronizovat s monitorovacími aktivitami.
- Plnění managementových cílů průběžně kontrolovat prostřednictvím sledování jednoznačně nastavených indikátorů stavu rašelinných společenstev.
- Cíleně shromažďovat údaje o intenzitě depozice dusíku a disturbance zvěří na relevantních plochách a v případě nutnosti zde založit dlouhodobý monitoring těchto vlivů.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: výstavba přehrážek v odvodněných částech vrchovišť

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci na výstavbě přehrážek

Termín provádění: optimálně srpen – září; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu: Výstavba přehrážek určených k zachycení vody ve vrchovištích představuje jednorázový zásah do tohoto stanoviště. Přehrážky mají za úkol postupem času zachytit co největší objem srážkové vody, čím se zvyšuje nasycenost vrchoviště vodou a také obvykle stoupá hladina podzemní vody. Se změnou hydrologických poměrů dochází obvykle k návratu rašelinné vegetace na původně degradovaná místa, přehrážky zarostou a stávají se součástí biotopu. Pokud by došlo k takovému poškození přehrážek, které by způsobilo odtok vody z rašelinišť, je nutná jejich oprava. Proces obnovy na místech, které byly v minulosti zasaženy odvodněním, podmínit vypracováním projektu vztahujícího se na celé území EVL.

Typ opatření 2: odstranění biomasy expanzivních druhů rostlin, likvidace invazních a expanzivních druhů rostlin

Interval vhodný: v případě potřeby 1x za rok

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, ručně

Termín provádění: červenec – září

Bližší popis managementu: Odstranění biomasy druhů expandujících z důvodu depozice dusíku provádět s pomocí kosy. Ruční kosení zejména v průběhu suché periody (pozdní léto). V případě potřeby lokálně uplatňovat i vícenásobnou seč v jedné sezóně. Posekanou biomasu vždy odvézt mimo lokalitu. Likvidaci nepůvodních druhů rostlin v okolí cest lze provést pouze mechanickou likvidací vytrháváním nebo lokální opakovanou sečí. Minimalistickým zásahem je zalamování květenství před dozráním semen. Při velkoplošnějším šíření expanzivních nebo invazních rostlinných druhů vytvořit optimální postup k efektivní eradikaci těchto druhů. Pro detailnější informace k metodice likvidace nepůvodních druhů viz Janata & Jiříšťa 2010).

Typ opatření 3: výřez náletových dřevin

Interval vhodný: celoročně

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: ručně, pila, křovinořez, sekera

Termín provádění: září – říjen; období vegetačního klidu dřevin; lze upravit dle stavu lokality a zvolit jiný termín

Bližší popis managementu: Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptačtva.

Typ opatření 4: odstranění nevhodného materiálu z těles cest vedoucích přes rašeliniště nebo v jejich okolí

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci, lehká mechanizace

Termín provádění: optimálně srpen – září; lze dle stavu lokality zvolit i jiný termín

Bližší popis managementu: Opatření představuje rozebrání těles původních cest, odstranění nevhodného materiálu (např. vápenec), jeho odvoz z lokality a likvidace mimo území EVL. Poté těleso cesty bude opraveno vhodným způsobem, který představuje zejména použití vhodných materiálu – přednostně místní kámen, kamenivo kyselé reakce, dřevo (povalové chodníky) atd.

Typ opatření 5: optimalizace stavů zvěře

Interval vhodný: dle stanoveného plánu lovu

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: X

Termín provádění: 1. 8. – 15. 1.

Bližší popis managementu: Odlov zvěře je stanoven schváleným celoročním plánem.

6.4 Rámcová směrnice č. 12 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 8110 Silikátové sutě horského až niválního stupně
(*Androsacetalia alpinae* a *Galeopsietalia ladanii*)

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A6A Acidofilní vegetace alpských drolin

Dlouhodobé zásady péče:

Toto stanoviště by mělo být co nejméně ovlivňováno jakoukoli lidskou činností, měly by být zachovány všechny přirozené přírodní procesy (např. pád lavin, svahové pohyby, pobyt vysoké zvěře a dalších živočichů, pro něž je toto stanoviště přirozeným životním prostorem aj.).

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Není vhodné do tohoto stanoviště jakkoli zasahovat a měnit jeho dochovaný stav. Nevhodná je vysoká míra sešlapu, hýbání, obracení a odnášení volných kamenů, jejich využívání pro opravy turistických cest nebo cokoli dalšího, pro stavění kamenných mužníků, nevhodné jsou jakékoli zásahy do hydrologického režimu a přirozené lavinové aktivity, odírání lišejníkových a mechových porostů, vytrhávání cévnatých rostlin a ničení vzácných mrazových forem.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) stavění „kamenných mužníků“ a rozebírání sutí z jakéhokoliv důvodu

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn. a platným návštěvním řádem KRNAP.
- Umístit tabule upozorňující na škodlivost jednání a přírodní hodnoty kamenných sutí a mrazových procesů.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.

Ad (2) používání kamenných sutí jako stavebního materiálu, zejména na opravy turistických cest

- Při stanovování podmínek pro realizace oprav a při stavebním dozoru v průběhu samotné realizace striktně vyloučit využití autochtonního materiálu tvořícího stanoviště.

Ad (3) intenzivní sešlap vegetace, lišejníků nebo mrazových forem reliéfu, provozování sportovních aktivit při nedostatečné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě; provozování nevhodných a poškozujících sportovně-rekreačních aktivit jako je např. drytooling

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn. a platným návštěvním řádem KRNAP.
- Umístit tabule upozorňující na škodlivost jednání a přírodní hodnoty kamenných sutí a mrazových procesů.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.
- Sportovní aktivity v oblasti 1. zóny KRNAP směřovat bez výjimky na značené cesty nebo vyhrazené lokality (viz např. doporučené skialpové trasy).

- Pohyb záchranných složek Horské služby, AČR a IZS směřovat do míst bez vlivu na PO.
- Regulovat výzkumnou činnost a vstup fotografů v místě PO prostřednictvím podmínek příslušných povolení k výzkumu/fotografování.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.4 Rámcová směrnice č. 13 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 8220 Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): A5 Skalní vegetace sudetských karů, A6B Acidofilní vegetace alpských skal, S1.2 Štěrbínová vegetace silikátových skal a drolin

Dlouhodobé zásady péče:

Cílem je zachování stanoviště ve stavu co nejméně ovlivněném lidskou činností, se zachováním všech přirozených přírodních procesů (např. pád lavin, svahové pohyby, pobyt vysoké zvěře a dalších živočichů, pro něž je toto stanoviště přirozeným životním prostorem aj.). Popis optimální péče je platný pro PO v rámci celé EVL. Péče o stanoviště v PP Lom Strážné je dále rozpracována v příslušném plánu péče. Rámcové směrnice pro MZCHÚ řešící podrobněji péči na daných územích nejsou součástí tohoto dokumentu.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Není vhodné do tohoto stanoviště jakkoli zasahovat a měnit jeho dochovaný stav. Nevhodná je vysoká míra sešlapu a okusu, zásadně nevhodné jsou jakékoli zásahy do hydrologického režimu a přirozené lavinové aktivity.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

PP Lom Strážné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) intenzivní sešlap, provozování sportovních aktivit při nedostatečné nebo žádné sněhové pokrývce a v nevhodné intenzitě; provozování nevhodných a poškozujících sportovně-rekreačních aktivit

- Důsledně vymáhat obecně platný zákaz vstupu mimo vyznačené cesty se souhlasem orgánu ochrany přírody v 1. zóně národních parků podle § 17 zák. č. 114/1992 Sb. v pl. zn. a platným návštěvním řádem KRNAP jako je např. drytooling.
- Umístit tabule upozorňující na škodlivost jednání a přírodní hodnoty kamenných sutí a mrazových procesů.
- Medializovat problematiku přes tiskové zprávy a další média.
- Upozorňovat na problematiku při výchovné práci s návštěvnickou veřejností.
- Sportovní aktivity na skalách směřovat bez výjimky do vyhrazených lokalit.
- Pohyb záchranných složek Horské služby, AČR a IZS směřovat do míst bez vlivu na PO.
- Regulovat výzkumnou činnost a vstup fotografů v místě PO prostřednictvím podmínek příslušných povolení k výzkumu/fotografování.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.4 Rámcová směrnice č. 14 péče o nelesní stanoviště

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 8310 Jeskyně nepřístupné veřejnosti

Kód a název biotopu tvořící stanoviště (předmět ochrany): S3B Jeskyně nepřístupné veřejnosti

Dlouhodobé zásady péče:

Cílem je zachování stanoviště ve stavu co nejméně ovlivněném lidskou činností, se zachováním všech přirozených přírodních procesů (stávající vodní a klimatický režim, pobyt netopýrů a dalších živočichů, pro něž je toto stanoviště přirozeným životním prostorem aj.).

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Není vhodné do tohoto stanoviště jakkoli zasahovat a měnit jeho dochovaný stav. Nevhodná je vysoká míra návštěvnosti zejména v době zimování netopýrů, zásadně nevhodné jsou jakékoli zásahy do klimatického a hydrologického režimu.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany: žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) nelegální vstupy za účelem poškozování jeskyní, jejich výzdoby a organismů, které se tam nacházejí, včetně a znečišťování jeskyní odpadky, exkrementy nebo rozděláváním ohňů

- Zachovat a udržovat stávající stav uzavřených podzemních prostor před laickou veřejností. V případě zjištěného nelegálního vstupu, zajistit nápravu.

Ad (2) činnosti, které mění mikroklima a větrací systém podzemních prostor.

- Důsledně vymáhat dodržování § 10 zák. č. 114/1992 Sb. týkající se ochrany a využití jeskyní.
- Regulovat výzkumnou a monitorovací činnost, případná cvičení IZS v místě PO prostřednictvím podmínek příslušných povolení k výzkumu a ve spolupráci se základní organizací ČSS 5-02 Albeřice.
- Kontrolovat činnost základní organizace ČSS 5-02 Albeřice.

Ad (3) rušení přezimujících netopýrů

- Všechny činnosti v jeskyních provozovat tak, aby nedocházelo k rušení netopýrů, případně je směřovat zcela mimo citlivé období.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.4 Rámcová směrnice č. 15 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření:

Území s dočasným managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha		
9110	Bučiny asociace <i>Lufulo-Fagetum</i>	L 5.4 Acidofilní bučiny	ha		
			1 777,15	3,2 %	
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 011 – 4Y, 5Y, 6Y, 6Z TVL 502 – 4K, 5K, 5N TVL 521 – 4K, 5I, 5K, 5M TVL 522 – 6K, 6M TVL 701 – 6K, 6N, 6M TVL 761 – 5O, 5P, 5G, 6P, 6G			
Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
011	4Y, 5Y – BK 70, JD 20, BR 10, BO, LP, 6Y, 6Z – BK 40, SM 40, JD 10, BR 10, JR				
502	BK 70, JD 20, SM 10, KL, BR				
521	BK 70, JD 20, SM 10, BR				
522	SM 50, BK 40, JD 10, JR, BR				
701	SM50, BK 40, JD 10, JR, BRP, KL				
761	SM 70, JD 20, OLS 10, BRP, OL, JR, BK				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
011 – 4Y, 5Y – 40%, 6Y, 6Z – 30%					
502 – 40%					
521 – 40%					
522 – 25%					
701 – 30%					
761 – 20%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýti se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					

Do doby ponechání samovolnému vývoji udržení přírodě blízkého stavu.	Dosažení bohaté struktury porostu, dostatečné množství odumřelé hmoty v různých dimenzích.	Tvorba bohaté struktury porostu, tvorba druhové skladby blízké přirozené. Zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty.
Obnovní postup a způsob obnovy		
Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin.	Podpora přirozeného zmlazení prosvětlením v okolí potenciálních rodičovských stromů. Při zásazích nepostupovat schematicky, ale vytvářet nepravidelnou strukturu. Tvorba obnovních předsunutých prvků s JD – do zástinu bez prosvětlení (podsadbou nebo podporou přirozené obnovy). Odkácení až ve druhé fázi. Chybějící druhy dosazovat společně se zajištěním ochrany. V porostech při obnově se ponechává cca 20% stromů bez zásahu k rozpadu. Jejich výběr dle zásad metody cílových stromů.	
Péče o nálety, nárosty a kultury		
Prořezávky v listnatých porostech se neprovádějí, pouze uvolnění potlačených JD. Ve SM podpora volného zápoje. Podpora tvorby cílové druhové skladby		
Výchova porostů		
Tvorba cílové druhové a prostorové skladby při zásazích. Zásahy vedené v úrovni pozitivním způsobem, podúroveň se nevyřezává. Podpora hloučkovitého smíšení s ohledem na mozaiku stanovišť. Tvorba stupňovitého zápoje.		
Opatření ochrany lesa		
V mladých porostech individuální nebo skupinovitá ochrana proti zvěři u málo zastoupených dřevin a JD, preference dřevěných oplocenek a individuálních ochran. Asanace kůrovcem napadených SM.		
Provádění nahodilých těžeb		
SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnácích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává. Uvolnění cest, chodníků, zajištění bezpečnosti pohybu osob.		
Doporučené technologie		
Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií po vyklizovací lince, případně lanovkou. Asanace kůrovcového dříví mechanicky loupáním.		
Poznámky		
Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m ³ /ha. Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkové, výškové a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.		

Území s trvalým managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:	
CZ0524044	Krkonoše	Národní park a jeho ochranné pásmo, III. zóna CHKO*	
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha

9110	Bučiny asociace <i>Lufulo-Fagetum</i>	L 5.4 Acidofilní bučiny				ha 5 412,69	9,8 %
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů					
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 011 – 4Y, 5Y, 6Y, 6Z TVL 502 – 4K, 5K, 5N TVL 521 – 4K, 5I, 5K, 5M TVL 522 – 6K, 6M TVL 701 – 6K, 6N, 6M TVL 761 – 5O, 5P, 5G, 6P, 6G					
Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)							
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby						
011	4Y, 5Y – BK 30 – 80, JD 10 – 30, SM 10 – 30, BO, LP, BR, 6Y, 6Z – SM 60 – 80, BK 10 – 30, JD do 5, JR, BR						
502	BK 40 - 70, JD 10 - 30, SM 10 - 50, KL, BR						
521	BK 20 - 80, JD 10 - 30, SM do 30, BR						
522	SM 30 - 70, BK 20 - 60, JD do 10, JR, BR						
701	SM 40 - 60, BK 20 - 40, JD do 10, JR, BRP, KL						
761	SM 40 - 80, JD 20 - 40, OLS, BRP, OL, JR, BK						
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin							
011 – 4Y, 5Y – 40%, 6Y, 6Z – 30%							
502 – 40%							
521 – 40%							
522 – 25%							
701 – 30%							
761 – 20%							
Typ porostu							
Cílový		Přechodný		Vzdálený			
Základní hospodářská doporučení							
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar		
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký		
Obmýti se nestanovuje							
Obnovní doba se nestanovuje							
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty							
Udržení přírodě blízkého stavu s bohatou strukturou..		Dosažení bohaté struktury porostu, dostatečné množství odumřelé hmoty v různých dimenzích.		Tvorba bohaté struktury porostu, tvorba druhové skladby blízké přirozené, zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty.			
Obnovní postup a způsob obnovy							
Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin.		Podpora přirozeného zmlazení prosvětlením v okolí potenciálních rodičovských stromů. Při zásazích nepostupovat schematicky, ale vytvářet nepravidelnou strukturu. Tvorba obnovních předsunutých prvků s JD – do zástinu bez prosvětlení. Odkácení až ve druhé fázi. Chybějící druhy dosazovat společně se zajištěním ochrany. V porostech při obnově se ponechává cca 20% stromů bez zásahu k rozpadu. Jejich výběr dle zásad metody cílových stromů.					
Péče o nálety, nárosty a kultury							
Prořezávky v listnatých porostech se neprovádějí, pouze uvolnění potlačených JD. Ve SM podpora volného zápoje. Podpora tvorby cílové druhové skladby.							
Výchova porostů							

Tvorba cílové druhové a prostorové skladby při zásazích. Zásahy vedené v úrovni pozitivním způsobem, podúroveň se nevyřezává. Podpora hloučkovitého smíšení s ohledem na mozaiku stanovišť. Tvorba stupňovitého zápoje.

Opatření ochrany lesa

V mladých porostech individuální nebo skupinovitá ochrana proti zvěři u málo zastoupených dřevin a JD, preference dřevěných oplocenek a individuálních ochran. Asanace kůrovcem napadených SM.

Provádění nahodilých těžeb

SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává. Uvolnění cest, chodníků, zajištění bezpečnosti pohybu osob.

Doporučené technologie

Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií po vyklizovací lince, případně lanovkou. Asanace kůrovcového dříví mechanicky loupáním.

Poznámky

Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m³/ha.

Na území KRNP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtlí nestanovuje.

**Část biotopu L5.4 je situována ve III. zóně CHKO Jizerské hory*

6.4 Rámcová směrnice č. 16 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření:

Území s dočasným managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha		
9130	Bučiny asociace <i>Asperulo-Fagetum</i>	L 5.1 Květnaté bučiny	ha 78,73	0,1 %	
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 501 – 3A, 4A, 4Be, 4F, 4Se, 5A, 5F, 5S, 5B, 5V TVL 541 – 4D, 4B, 4C, 4S, 4W, 5S, 5C, 5D, 5B, 5H TVL 542 – 6B, 6S, 6D, 7S TVL 702 – 6F, 6Se			
B, Cílová druhová skladba dřevin (%) podle TVL					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
501	BK 6, JD 3, KL, JS, JL, LP, SM				
541	BK 6, JD 3, KL, JS, JL, LP, SM				
542	BK 5, JD 3, JD, SM, KL				
702	SM 5, BK 4, KL, JD				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
501 – 40%					
541 – 40%					
542 – 30%					
702 – 20 – 30%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýtl se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Zachování přírodě blízkého stavu. V oblasti Boberské stráně ponechání samovolnému vývoji v 1. zóně NP.		Dosažení bohaté struktury porostu, dostatečné množství odumřelé hmoty v různých dimenzích.		Tvorba bohaté struktury porostu, tvorba druhové skladby blízké přirozené. Zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty.	
Obnovní postup a způsob obnovy					

Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin.	Podpora přirozeného zmlazení prosvětlením v okolí potenciálních rodičovských stromů. Při zásazích nepostupovat schematicky, ale vytvářet nepravidelnou strukturu. Tvorbou obnovních předsunutých prvků s JD – do zástinu bez prosvětlení. Odkácení až ve druhé fázi. Chybějící druhy dosazovat společně se zajištěním ochrany. V porostech při obnově se ponechává cca 20% stromů bez zásahu k rozpadu. Jejich výběr dle zásad metody cílových stromů. Při prosvětlování pomalý postup – vyšší náchylnost k zabuřnění.
Péče o nálety, nárosty a kultury	
Prořezávky v listnatých porostech se neprovádějí, pouze uvolnění potlačených JD. Ve SM podpora volného zápoje. Podpora tvorby cílové druhové skladby	
Výchova porostů	
Tvorbou cílové druhové a prostorové skladby při zásazích. Zásahy vedené v úrovni pozitivním způsobem, podúroveň se nevyřezává. Podpora hloučkovitého smíšení s ohledem na mozaiku stanovišť. Tvorbou stupňovitého zápoje.	
Opatření ochrany lesa	
V mladých porostech individuální nebo skupinovitá ochrana proti zvěři u málo zastupených dřevin a JD, preference dřevěných oplocenek a individuálních ochran. Asanace kůrovcem napadených SM.	
Provádění nahodilých těžeb	
SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává. Uvolnění cest, chodníků, zajištění bezpečnosti pohybu osob.	
Doporučené technologie	
Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií po vyklizovací lince, případně lanovkou. Asanace kůrovcového dříví mechanicky loupáním.	
Poznámky	
Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m ³ /ha. Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmytí nestanovuje.	

Území s trvalým managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:		
CZ0524044	Krkonoše	Národní park a jeho ochranné pásmo, III. zóna CHKO*		
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha	
9130	Bučiny asociace <i>Asperulo-Fagetum</i>	L 5.1 Květnaté bučiny	ha 888,09	% 1,6
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů		

Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR		TVL 501 – 3A, 4A, 4Be, 4F, 4Se, 5A, 5F, 5S, 5B, 5V			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 541 – 4D, 4B, 4C, 4S, 4W, 5S, 5C, 5D, 5B, 5H			
		TVL 542 – 6B, 6S, 6D, 7S			
		TVL 702 – 6F, 6Se, 6A, 6V			
B, Csilová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
501	BK 3-8, JD 1-4, KL, JS, LP, SM				
541	BK 3-8, JD 1-4, KL, JS, LP, SM				
542	BK 3-6, SM 2-8, JD 1-3, KL				
702	SM 3-7, BK 2-5, KL, JD				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
501 – 40%					
541 – 40%					
542 – 30%					
702 – 20 – 30%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýtí se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Přírodě blízký typ lesa s bohatou strukturou, s dostatečným množstvím odumřelé hmoty. Druhová skladba se může v mezích cílové druhové skladby pohybovat ve prospěch smrku.		Dosažení bohaté struktury porostu, dostatečné množství odumřelé hmoty v různých dimenzích.		Tvorba bohaté struktury porostu, zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty. Tvorba druhové skladby podporou cílových dřevin.	
Obnovní postup a způsob obnovy					
Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin.		Podpora přirozeného zmlazení prosvětlením v okolí potenciálních rodičovských stromů. Při zásazích nepostupovat schematicky, ale vytvářet nepravidelnou strukturu. Tvorba obnovních předsunutých prvků s JD – do zástinu bez prosvětlení. Odkácení až ve druhé fázi. Chybějící druhy dosazovat společně se zajištěním ochrany. V porostech při obnově se ponechává cca 20% stromů bez zásahu k rozpadu. Jejich výběr dle zásad metody cílových stromů. Dosadba chybějících dřevin do malých prvků s ochranou proti zvěři. Prosvětlení pomalé, riziko zabuřeňování. Pro zajištění obnovy SM je možné použít razantnější způsob zásahu.			
Péče o nálety, nárosty a kultury					
Prořezávky v listnatých porostech se neprovádějí, pouze uvolnění potlačených JD. Ve SM podpora volného zápoje. Podpora tvorby cílové druhové skladby.					
Výchova porostů					
Tvorba cílové druhové skladby při zásazích. Zásahy vedené v úrovni pozitivním způsobem, podúroveň se nevyřezává. Podpora hloučkovitěho smíšení s ohledem na mozaiku stanovišť. Tvorba stupňovitěho zápoje.					
Opatření ochrany lesa					
V mladých porostech individuální nebo skupinovitá ochrana proti zvěři u málo zastupených dřevin a JD, preference dřevěných oplocenek a individuálních ochran. Asanace kůrovcem napadených SM.					
Provádění nahodilých těžeb					

SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává.

Doporučené technologie

Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií po vyklizovací lince, případně lanovkou. Asanace kůrovcového dříví mechanicky loupáním nebo odstraněním z porostu

Poznámky

Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m³/ha.

Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnicih tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýti nestanovuje.

**Část biotopu L5.1 je situována ve III. zóně CHKO Jizerské hory*

6.4 Rámcová směrnice č. 17 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření

Území s trvalým managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park a jeho ochranné pásmo			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha		
9140	Středoevropské subalpínské bučiny	L 5.2 Horské klenové bučiny	ha 1099,2746	% 2	
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 702 = 6A, 6V, 7V			
B, Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
702	SM 5, BK 4, KL, JD, JLM				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
702 – 20%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýti se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Udržení přírodě blízkého stavu s bohatou strukturou.		Zajištění tvorby bohaté struktury s rozvolněným zápojem třetí stromové vrstvy, zajištění přítomnosti kleny a jedle. Zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty.		Zvýšení zastoupení hlavních listnatých dřevin PDS na úkor SM, tvorba bohatší prostorové struktury. Zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty.	
Obnovní postup a způsob obnovy					
Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin.		V porostech s nedostatkem matečných stromů JD, JL a KL podsadba do předsunutých clonných prvků - kotlíků.			
Péče o nálety, nárosty a kultury					

Individuální a skupinová ochrana proti zvěři – KL, JLM a JD z přirozeného zmlazení i z dosadeb mechanicky, oplůtky nebo individuální ochrany.

Výchova porostů

Preference listnatých dřevin PDS a jedle. Pozitivní a zdravotní výběr.

Opatření ochrany lesa

Asanace kůrovcem napadených SM s možností vytažení hmoty z porostu. Ponechání maximálního množství listnatého dříví v porostu. Zabezpečit asanaci poškození půdy po přibližování dříví. Monitorovat nepůvodní (invazivní) druhy a v případě rozšíření přistoupit k mechanickému odstranění.

Provádění nahodilých těžeb

SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává.

Doporučené technologie

Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií, preference lanovek. Asanace kůrovcového dříví při ponechání na místě mechanicky loupáním.

Poznámky

Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m³/ha.

Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.

6.4 Rámcová směrnice č. 18 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření

Území s trvalým managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park jeho ochranné pásmo			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha		
9180*	Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i>	L4 Suťové lesy	ha	%	
			187.582	0,34	6
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 011 – 3J, 5J, 6J TVL 287 – 5U			
B, Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
011	BK 3-5, KL 2-4, JD 1, JL, JS, SM, LP				
287	BK 4, JD 2, JS 2, KL 2, JL, SM, JV, LP				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
011 – 60%					
287 – 50%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýtl se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Udržení přírodě blízkého stavu s bohatou strukturou.		Zajištění tvorby bohaté struktury s rozvolněným zápojem třetí stromové vrstvy, zajištění přítomnosti klenu. Zajištění dostatečného množství odumřelé dřevní hmoty.		Zvýšení zastoupení hlavních listnatých dřevin PDS na úkor SM, podpora KL, tvorba prostorové struktury.	
Obnovní postup a způsob obnovy					

<p>Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru ve SM s podporou přirozené obnovy cílových dřevin. Při dosažení cílové druhové skladby a struktury obnovní zásahy neprovádět.</p>	<p>Podsadba KL, JL, LP, JD</p>
<p>Péče o nálety, nárosty a kultury</p>	
<p>Individuální a skupinová ochrana KL, JL, LP a JD z přirozeného zmlazení i z dosadeb mechanicky, oplůtky nebo individuální ochrany.</p>	
<p>Výchova porostů</p>	
<p>Preference listnatých dřevin PDS a jedle. Pozitivní a zdravotní výběr.</p>	
<p>Opatření ochrany lesa</p>	
<p>Asanace kůrovcem napadených SM. Ponechání maximálního množství listnatého dříví v porostu. Monitorovat nepůvodní (invazivní) druhy a v případě rozšíření přistoupit k mechanickému odstranění.</p>	
<p>Provádění nahodilých těžeb</p>	
<p>SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se nahodilá těžba samostatně nezpracovává. Při nebezpečí ohrožení majetku a zdraví splavovaným dřevem odstranit z koryta toku.</p>	
<p>Doporučené technologie</p>	
<p>Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií, preference lanovek. Asanace kůrovcového dříví při ponechání na místě mechanicky loupáním.</p>	
<p>Poznámky</p>	
<p>Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m³/ha. Na území KRNP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.</p>	

6.4 Rámcová směrnice č. 19 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření

Území s dočasným managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha		
91D0*	Rašelinný les	L9.2A Rašelinné smrčiny R3.2 Vrchoviště s klečí (<i>Pinus mugo</i>)	ha 205,302	% 0,37	
Kategorie lesa		TVL, Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR		TVL781 - 6R,7R, 8R TVL 032 - 9R			
Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
781	6R, 7R - SM 90, BRP 10 JD, OLS, JR, 8R - SM 90, BRP 5, KOS,5				
032	9R - KOS 90, SM 10, BRP, JR olýsalý				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
781 - 6R, 7R – 5%, 8R – 1%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
Samovolný vývoj / – (účelový výběr)	Vysoký	Samovolný vývoj / – (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýtl se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					

<p>Porosty s bohatou vnitřní výstavbou, s přirozenou druhovou skladbou. Vybrané porosty ponechat samovolnému vývoji, v meliorovaných porostech revitalizace odvodňovacího systému. Realizace účelových zásahů k podpoře významných druhů rostlin, rostlinných společenstev nebo živočichů. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m³/ha.</p>	<p>Porosty s druhovou, věkovou nebo prostorovou skladbou blízké cílovému stavu. Vybrané porosty ponechat samovolnému vývoji. Účelové zásahy vedeny k podpoře vertikálního zápoje a druhové skladby. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m³/ha.</p>	<p>Porosty s nevhodnou druhovou nebo prostorovou skladbou postupně směřovat k cílové druhové a prostorové skladbě. Při výsadbě výhradně autochtonní reprodukční materiál. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m³/ha.</p>
<p>Obnovní postup a způsob obnovy</p>		
<p>Přednostně v maximální míře uplatnit přirozenou obnovu lesa. Umělá obnova pouze pro nutné doplnění druhové skladby, těžba za účelem obnovy se neprovádí. Při výsadbě výhradně autochtonní reprodukční materiál s využitím řízkovanců.</p>		
<p>Péče o nálety, nárosty a kultury</p>		
<p>Bez zásahu</p>		
<p>Výchova porostů</p>		
<p>Bez zásahu</p>	<p>Při realizaci zásahu ve smrkových porostech směřovat k podpoře a udržení vtroušených dřevin cílové dřevinné skladby, podpora hlubokého nasazení korun, tvorba vertikálního zápoje</p> <p>Odstraňování (výřez) nepůvodní kleče optimálně v období srpen – říjen (listopad) v předem navrženém designu (nepravidelné tvary ploch s ponechanou a vyřezanou klečí) a intenzitě zásahu, odstraněnou kleč transportovat mimo území EVL.</p>	
<p>Opatření ochrany lesa</p>		
<p>Monitoring kůrovcem obsazených stromů. V případě nutnosti asanace s ponecháním hmoty na místě. Odlov zvěře je stanoven schváleným celoročním plánem. V území s výskytem stanovišť alpského bezlesí neumísťovat žádná myslivecká zařízení.</p>		
<p>Provádění nahodilých těžeb</p>		
<p>V bezzásahových porostech se neprovádí. U ostatních lokalit asanace odkorněním s ponecháním dřevní hmoty v porostu.</p>		
<p>Doporučené technologie</p>		
<p>V případě zpracování nahodilé těžby ponechat dřevní hmotu po asanaci dle terénních podmínek na místě k zetlení. Odvoz pouze ve výjimečných případech. Pro případný transport použití lanovky, lanování, koní nebo vrtulníku.</p>		
<p>Poznámky</p>		
<p>Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m³/ha.</p> <p>Na základě průběžného monitoringu stavu předmětu ochrany budou prováděny účelové zásahy k podpoře významných druhů vázaných na toto stanoviště, které budou v souladu s managementem popsáním v této RS a podrobně specifikovány v aktuálním dokumentu plánu péče.</p> <p>V bezprostředním okolí turistických cest zajištění bezpečnosti veřejnosti odstraněním rizikových souší.</p> <p>Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.</p>		

6.4 Rámcová směrnice č. 20 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření

Území s trvalým managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park a ochranné pásmo, III. zóna CHKO*			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu		Rozloha	
91E0*	Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy	L2.1 Horské olšiny s olší šedou L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy		ha 291,421 5	% 0,53
Kategorie lesa		Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR		TVL 287 - 3L,5L,6L			
Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
287	3L - OL 70, JS 30, JV, JLM, SM, OLS, OS, 5L - OL 60, OLS 10, JS 10, SM 20, OS, 6L - OLS 80, SM 20, KL, JD, JS, OS				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
TVL 287 - 70%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký/nízký	– (účelový výběr)	Vysoký/nízký	– (účelový výběr)	vysoký
Obmýtl se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					

<p>V cílovém stavu mají jednoduchou, ev. etážovitou výstavbu (zejména u L2.1). Těžební zásahy pouze do SM s odstraněním hmoty, přirozené odumřelá hmota zůstává. Podporovat břehoochrannou funkci porostů. Z břehových porostů na tocích ve správě Správy KRNAP zásadně neodstraňovat kmeny padlé do vodního toku</p>	<p>Vhodnými zásahy dosáhnout cílové struktury a přirozené druhové skladby. Zachovat vodní režim.</p>	<p>V porostech ve stadiu nastávajících kmenovin možná skupinovitě nebo jednotlivě výběrná obnova s výsadbou cílových dřevin. Snižovat podíl SM. Na stanovišti je přirozeným cílem skupinovitě zastoupení jednotlivých stádií. Z břehových porostů na tocích ve správě Správy KRNAP zásadně neodstraňovat kmeny padlé do vodního toku. Zcela nepřijatelné je použití chemických přípravků (hmyz, buřeň).</p>
<p>Obnovní postup a způsob obnovy</p>		
<p>Cílená obnova se nepředpokládá, preferovat přirozenou obnovu porostu. V případě disturbancí zvážit dosadby, co nejdříve.</p> <p>V pařezinách se cílená obnova neprovádí.</p>	<p>Podsadba, dosadby do světlin Zásahy v úrovni jednotlivě, směřované do SM. Neprosvětlovat porost z důvodu zabuřeňování.</p> <p>OL a OLS obnovovat u břehových porostů primárně jako pařezinu, na ostatních lokalitách (prameniště) pouze přirozeně.</p>	<p>Podsadba, dosadba dřevin přirozené druhové skladby. U vyššího zastoupení SM skupinovitým výběrem v malých skupinkách, nevytvářet mrazové kotlíky. Na vhodná místa vnést JD ve skupince. Při výsadbě OL a OLS použít min. poloodrostky z důvodu silného zabuřeňování. Přirozená obnova SM pouze na SLT 6L, jinde nepodporovat.</p>
<p>Péče o nálety, nárosty a kultury</p>		
<p>Ochrana individuální nebo skupinovitá před poškozováním zvěří u dosadeb, případně u hloučků dřevin s nízkým zastoupením. Vyžínání se nepředpokládá.</p>		
<p>Výchova porostů</p>		
<p>Cílená výchova se nepředpokládá.</p>	<p>V mladých porostech s vyšším zastoupením SM zásahy do SM na podporu hluboce nasazené koruny, úprava druhové skladby. Zásahy zásadně do úrovně, střední intenzity.</p>	
<p>Opatření ochrany lesa</p>		
<p>Opatření proti zvěři u mladých porostů mechanicky oplocením, vyloučení chemických přípravků. Ochrana proti kůrovcovitým s ohledem na okolní skladbu porostů – v případě náletu na SM asanace mechanicky těžbou, odkorněním a případné odstranění hmoty z porostu. Invazní rostliny odstraňovat mechanicky, v případě nutnosti chemického zásahu vyžádat výjimku.</p>		
<p>Provádění nahodilých těžeb</p>		
<p>Nahodilé kůrovcové těžby SM se zpracovávají s odkorněním a případným přiblížením SM hmoty za sucha, lanováním, vjezd techniky pouze za sucha.</p> <p>Nahodilé těžby v listnácích po větrné kalamitě pouze v případě nutnosti umělého zalesnění – při větším rozsahu (nad 0,04 ha). Veškeré listnaté dříví zůstává ponechávané v porostu, nekrátí se.</p> <p>Podporovat břehoochrannou funkci porostů. Jednotlivé souše listnáčů a spontánně odumřelé SM se neodstraňují, ponechávají se k přirozenému rozpadu a jako biotop pro dutinové ptáky. Z břehových porostů na tocích ve správě Správy KRNAP zásadně neodstraňovat kmeny padlé do vodního toku (zvýšení diverzity předmětu ochrany), úkrytový i potravní zdroj pro mnohé vodní bezobratlé; případné akutní výjimky řešit individuálně případ od případu- nutné zohlednit bezpečnost.</p>		
<p>Doporučené technologie</p>		
<p>Těžba s odkorněním u SM. Lanování pomocí navijáku na UKT, LKT, vyvážecí traktory pouze za sucha – preference pásové, kolové traktory, nejsou vhodné vyvážecí soupravy UKT + vlek.</p>		
<p>Poznámky</p>		

Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m³/ha.

Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.

**Část biotopu L2.2 je situována ve III. zóně CHKO Jizerské hory*

6.4 Rámcová směrnice č. 21 péče o lesní stanoviště

Tabulková rámcová směrnice hospodaření

Území s dočasným managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:		
CZ0524044	Krkonoše	Národní park		
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Rozloha	
9410	Acidofilní (<i>Vaccinio-Picetea</i>)	L 9.1 Horské třtinové smrčiny L 9.2B Podmáčené smrčiny L 9.3 Horské papratkové smrčiny	ha 3 812,53	% 6,9
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů		
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 011 - 7Z, 7Y TVL 033 - 8Z, 8Y TVL 701 - 7N, 7Me, 7Ke TVL 702 – 7F, 7V TVL 721 - 8N, 8M, 8K TVL 741 – 8A, 8S, 8F, 8V TVL 761 – 6G, 7G, 7P TVL 781 – 8P, 8Q, 8G, 8T		
B, Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)				
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby			
011	SM 7, BK 2, JD 0,5, JR 0,5, br			
033	SM 9, (JR, BRP, BRK, KOS) +1			
701	SM7, BK 2, JD +0,5, JR, BRP, 0,5, KL			
702	SM7, BK 2, JD 1, KL			
721	SM 10, JR, BK, KL, JD, BRP			
741	SM 9,5, KL 0,5, BK, JD, JR			
761	SM 7, JD 2, OLS 1, BRP, OL, JR, BK			
781	SM 9, BRP 1, JR, OLS			
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin				
011 – 10%				
033 – do 5%				
701 – 20% (7Me 15%)				
702 – 20 %				
721 – 15%				
741 – 15% (8V 10%)				
761 – 10% (6G 25%)				
781 – 5%				
Typ porostu				
Cílový		Přechodný		Vzdálený

Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýtl se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Do doby ponechání samovolnému vývoji udržení přírodě blízkého stavu.		Úprava druhové skladby a struktury porostu. Významné navýšení podílu krátkověkých listnáčů v oblastech s překročenou imisní zátěží. Obnova vodního režimu v lokalitách odvodňovaných melioračními systémy. Ponechání přirozeně odumřelé hmoty.			
Obnovní postup a způsob obnovy					
Obnova nepřetržitá formou skupinového nebo jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin. Realizace účelových zásahů k podpoře významných druhů. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m ³ /ha.		Podpora přirozeného zmlazení prosvětlením v okolí potenciálních rodičovských stromů. Při zásazích nepostupovat schematicky, ale vytvářet nepravidelnou strukturu pomocí jednotlivého nebo skupinového výběru. Tvorba obnovních předsunutých prvků s JD – do zástínu bez prosvětlení. Odkácení až ve druhé fázi. Chybějící druhy dosazovat společně se zajištěním ochrany. V porostech při obnově se ponechává cca 20% stromů bez zásahu k rozpadu. Jejich výběr dle zásad metody cílových stromů. Na vhodných lokalitách používat dvojsadby SM a BK, případně dosadbu BK do přirozeného zmlazení SM. Realizace účelových zásahů k podpoře významných zvláště chráněných druhů. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m ³ /ha.			
Péče o nálety, nárosty a kultury					
Individuální ochrany s ohledem na lokalitu a působení sněhu možno použít dřevěné nebo drátěné. V lokalitách s výskytem tetřívka obecného nepoužívat drátěné oplocenky, ale pouze dřevěné.					
Výchova porostů					
Intenzivní zásahy v porostech s převahou SM, zajišťující hluboké nasazení korun. Pozitivní výběr s podporou listnatých dřevin, ponechání vyššího podílu krátkověkých listnáčů.					
Opatření ochrany lesa					
V mladých porostech individuální nebo skupinovitá ochrana proti zvěři u málo zastoupených dřevin a JD, preference dřevěných oplocenek a individuálních ochran. Monitoring a asanace kůrovcem napadených SM.					
Provádění nahodilých těžeb					
SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává. Uvolnění cest, chodníků, zajištění bezpečnosti pohybu osob. Při rozsáhlých větrných kalamitách bude hmota asanována a částečně odstraněna.					
Doporučené technologie					
Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií po vyklizovací lince, případně lanovkou. Asanace kůrovcového dříví mechanicky loupáním.					
Poznámky					
Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m ³ /ha. Na území KRNP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtl nestanovuje.					

Území s trvalým managementem

Kód lokality	Název EVL	Kategorie ochrany:			
CZ0524044	Krkonoše	Národní park a ochranné pásmo			
Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu	Název stanoviště/ Název druhu	Kód a název biotopu	Kód typu přírodního stanoviště/ kód druhu		
9410	Acidofilní smrčiny (<i>Vaccinio-Picetea</i>)	L 9.1 Horské třtinové smrčiny L 9.2B Podmáčené smrčiny L 9.3 Horské papratkové smrčiny	ha 721,43	% 1,3	
Kategorie lesa		Typ vývoje lesa (TVL), Soubory lesních typů			
Les zvláštního určení: § 8 odst. 1c - lesy na území NP a NPR Les zvláštního určení: § 8 odst. 2f – lesy potřebné k zachování biologické různorodosti (na území OP)		TVL 011 - 7Z, 7Y TVL 033 - 8Z, 8Y TVL 701 - 7N, 7Me, 7Ke TVL 702 – 7F, 7V TVL 721 - 8N, 8M, 8K TVL 741 – 8A, 8S, 8F, 8V TVL 761 – 6G, 7G, 7P TVL 781 – 8P, 8Q, 8G, 8T			
B, Cílová druhová skladba dřevin (%) podle souborů lesních typů (SLT)					
TVL	Dřeviny přirozené druhové skladby				
011	SM 6-8, BK 1-3, JD+, JR, BR				
033	SM 9, (JR, BRP, BRK, KOS) +1				
701	SM7, BK 2, JD +0,5, JR, BRP, 0,5, KL				
702	SM7, BK 2, JD 1, KL				
721	SM 10, JR, BK, KL, JD, BRP				
741	SM 9,5, KL 0,5, BK, JD, JR				
761	SM 4-8, JD 2-4, OLS, BRP, OL, JR, BK				
781	SM 9, BRP 1, JR, OLS				
Minimální podíl listnatých dřevin přirozené druhové skladby a jedle bělokoré (v %) pro lesní biotop při obnově a výchově porostních skupin					
011 – 10%					
033 - +					
701 - 20% (7Me 15%)					
702 – 20%					
721 – 15%					
741 – 15% (8V 10%)					
761 – 10% (6G 25%)					
781 – 5%					
Typ porostu					
Cílový		Přechodný		Vzdálený	
Základní hospodářská doporučení					
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar	Hospodářský způsob	Hospodářský tvar
– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký	– (účelový výběr)	Vysoký
Obmýtí se nestanovuje					
Obnovní doba se nestanovuje					

Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty	
Trvalá péče přírodě blízkým způsobem, jednotlivým výběrem. Uvolňování přirozeného zmlazení, tvorba nepravidelné struktury s podílem stojících souší.	Úprava druhové skladby a struktury porostu. Významné navýšení podílu krátkověkých listnáčů v oblastech s překročenou imisní zátěží. Obnova vodního režimu v lokalitách odvodňovaných melioračními systémy. Ponechání přirozeně odumřelé hmoty. V TVL 761 a 781 dosažení cílového množství 50 m ³ /ha s rychlejším postupem.
Obnovní postup a způsob obnovy	
Obnova nepřetržitá formou jednotlivého výběru s podporou přirozené obnovy cílových dřevin. Realizace účelových zásahů k podpoře významných druhů. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m ³ /ha.	Podpora přirozeného zmlazení prosvětlením v okolí potenciálních rodičovských stromů. Při zásazích nepostupovat schematicky, ale vytvářet nepravidelnou strukturu pomocí jednotlivého nebo skupinového výběru. Tvorba obnovních předsunutých prvků s JD – do zástinu bez prosvětlení. Odkácení až ve druhé fázi. Chybějící druhy PDS dosazovat společně se zajištěním ochrany. V porostech při obnově se ponechává cca 20% stromů bez zásahu k rozpadu. Jejich výběr dle zásad metody cílových stromů. Na vhodných lokalitách používat dvojsadby SM a BK, případně dosadbu BK do přirozeného zmlazení SM. Realizace účelových zásahů k podpoře významných druhů. Cílová druhová skladba je možná s dočasným navýšením podílu SM v mezích daných druhovou skladbou. Ponechávání dřevní hmoty s cílem min. 50 m ³ /ha.
Péče o nálety, nárosty a kultury	
V lokalitách s výskytem tetřívka obecného nepoužívat drátěné oplocenky, ale dřevěné. Individuální ochrany s ohledem na lokalitu a působení sněhu možné použít dřevěné nebo drátěné.	
Výchova porostů	
Intenzivní zásahy v porostech s převahou SM, zajišťující hluboké nasazení korun. Pozitivní výběr s podporou listnatých dřevin, ponechání vyššího podílu krátkověkých listnáčů.	
Opatření ochrany lesa	
V mladých porostech individuální nebo skupinovitá ochrana proti zvěři u málo zastupených dřevin a JD, preference dřevěných oplocenek a individuálních ochran. Monitoring a asanace kůrovcem napadených SM.	
Provádění nahodilých těžeb	
SM napadený kůrovci se zpracovává, odstraňuje nebo ponechává po mechanické asanaci na místě. V listnáčích, pokud se nejedná o rozsáhlou kalamitu, se samostatně nezpracovává. Uvolnění cest, chodníků, zajištění bezpečnosti pohybu osob. Při rozsáhlých větrných kalamitách bude hmota odstraněna.	
Doporučené technologie	
Těžba JMP s přiblížením šetrnou technologií po vyklizovací lince, případně lanovkou. Asanace kůrovcového dříví mechanicky loupáním.	
Poznámky	
Cílový objem ponechané dřevní hmoty v porostech je prům. 50 m ³ /ha. Na území KRNAP dlouhodobě probíhá přírodě blízký management lesních porostů. Jelikož tento způsob péče o lesní ekosystémy směřuje ke vzniku věkově, výškově a druhově diferencovaných lesních porostů není jednoduše možné v lesích KRNAP využívat systém prostorového rozdělení lesa a stanovení základních hospodářských rozhodnutí na základě věkových tříd. Z tohoto důvodu jsou využívány jednotky respektující základní ekologické požadavky – typy vývoje lesa (TVL), což jsou soubory stanovišť s podobnou potenciální přirozenou vegetací, velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa a funkčním zaměřením. Management lesních předmětů ochrany je v rámcových směrnících tohoto dokumentu specifikován pro typy porostů (cílový, přechodný a vzdálený), pro které se obnovní doba a obmýtí nestanovuje.	

Druhy

6.5 Rámcová směrnice č. 22 péče o druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 1163 vranka obecná *Cottus gobio*

Dlouhodobé zásady péče:

Zachovat a zlepšovat migrační prostupnost a hydrogeomorfologický charakter toků. Důsledně regulovat aktivity, které jsou s výše uvedenými zásadami v rozporu, jako například výstavbu nových malých vodních elektráren či odběrů vody pro technické zasněžování. Bránit znečištění toků a zachovávat vhodné složení rybích obsádek. Konkrétní opatření jsou zmíněna níže v textu směrnice.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

- budování velkých vodních nádrží, ohrožujících předmět ochrany
- provádění zemních, trhacích, stavebních a podobných prací v korytě toků a na přilehlých březích (zvláště odstřel skalního podloží)
- odebírání materiálu (bloky, balvany) z koryta toku i jeho umělé přemístování v rámci koryta
- výstavba komunikací a jakékoliv regulační a hrazenářské práce na tocích, s výjimkou jejich běžné údržby
- odstraňování a přeskupování uložených sedimentů ve vodních tocích
- vypouštění odpadních vod, způsobujících znečištění toků či jejich eutrofizaci
- používání chemických a biologických přísad pro výrobu technického sněhu (nebude-li odpovídající odbornou studií doloženo, že jsou neškodné pro vranku)
- zásahy do toků s výskytem vranky v období jejího rozmnožování a vývoje (1. březen až 15. květen), včetně jejího rušení při lovu ryb procházením toku.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

PP Labská soutěska

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Ad (1) existence neprostupných překážek na vodních tocích (např. jezů u MVE nebo stabilizačních stupňů), znemožňujících vrance osídlení či znovuosídlení míst s vhodnými podmínkami nebo fragmentujících její stávající populace do menších, a tedy méně stabilních populací

- Zachovávat a zlepšovat migrační prostupnost vodních toků, zejména v úsecích osídlených nebo potenciálně osídlitelných vrankou.
- Odstraňovat stávající migrační překážky ve vodních tocích a nevytvářet překážky nové, při případné výstavbě MVE na stávajících migračních bariérách podporovat zprůchodnění říčního kontinua (eliminace fragmentace) zapracováním podmínek pro rybí přechody do připravovaných územně plánovacích dokumentací.

Ad (2) změny morfologie koryta vodních toků v souvislosti s jejich technickými úpravami (např. při odstraňování sedimentů z koryta, dláždění či hrazení toků) a dále v souvislosti s opravami regulovaných částí břehů (např. při budování protipovodňových opatření nebo částí břehů, po kterých paralelně s tokem vedou silnice)

- Zachovat vhodný charakter vodních toků (rychle tekoucí voda, kamenité dno, nízká hladina vody) v úsecích všech krkonošských toků s výskytem vranky.
- Případná břehová poškození způsobená povodněmi opravovat jen v nezbytných případech při ohrožení staveb či komunikací (využívat autochtonní balvanový materiál, pokud možno bez použití betonářských prací).
- Regulovat rozsáhlejší výstavbu (komunikací, objektů, sportovních staveb apod.) v blízkosti štěrkových a náplavových koryt toků, zvláště tam, kde hrozí narušení nebo zánik úseků nejnižších říčních teras.
- Umožňovat jen omezený odběr štěrkovitého materiálu pro nezbytnou výstavbu speciálních objektů a různé terénní úpravy, vyžadující použití autochtonního materiálu, na vybraných místech v blízkosti intravilánů

a s bezproblémovým přístupem do koryta (tj. nevyžadujícím budování přístupových cest); případný odběr materiálu nesmí narušit charakter stanoviště umožňující zachování příznivého stavu předmětu ochrany.

Ad (3) změny hydrologických parametrů toků, způsobené zejména odběry vody pro MVE a pro zasněžování sjezdových tratí umělým sněhem a s nimi související nedostatečné zůstatkové průtoky vody v dotčených částech toků

- Výstavbu MVE nepřipustit, pokud nelze zajistit zachování minimálního zbytkového průtoku Q 330 pod místem odběru dle schváleného povolení s nakládání s vodami a zachování přirozeného průtokového režimu. Hodnotu Q 330 brát přitom jako minimální hodnotu zůstatkového průtoku, kterou lze v odůvodněných případech navýšit.
- Důsledně kontrolovat dodržování stanovených podmínek (zejména zachovávání minimálních zbytkových průtoků) u stávajících MVE a odběrových míst pro umělé zasněžování.
- Při posuzování nových instalací umělého zasněžování zohlednit nutnost zachování vhodného biotopu PO (komplexně hodnotit související vlivy, jako např. spotřebu vody, změnu vodního režimu, eutrofizaci aj.). Vyžadovat technická zařízení na kontinuální měření množství odebírané vody i povrchového průtoku.
- Prosazovat revizi stávajících povolení k nakládání s vodami stanovující podmínky nevhodné pro přežívání populací vranky obecné.
- Prosazovat přípravu manipulačních plánů odběrných zařízení komplexně pro celá povodí.

Ad (4) rizika změn chemismu vody v tocích ovlivněných splachy ze sjezdových tratí, na kterých se využívají chemické či biologické přísady k výrobě umělého sněhu, splachy z látek používaných při opravách břehů či vodních staveb (např. betonové směsi), splachy z hnojených pozemků nebo nedostatečně zabezpečených komunálních odpadů, či vypouštěním nedostatečně čištěných odpadních vod

- Zabránit znečištění toků chemickými a organickými látkami, hnojiv, splachem anorganických částic (při přibližování dřeva, stavebních pracích v blízkosti potoka apod.). Volit takové vhodné postupy, které znečištění co nejvíce předejdou či zabrání.
- Podporovat rozšiřování vodohospodářské infrastruktury v okrajových částech obcí s napojením na centrální čistírny odpadních vod (ČOV) a s likvidací čistíren lokálních.
- Objekty ČOV neumísťovat v zátopových územích toků, kde by mohlo dojít k jejich vyplavení.
- Po dohodě s majiteli objektů se zastaralým typem ČOV usilovat o rekonstrukci technologie.
- V EVL dosáhnout parametrů kvality vodního prostředí, které odráží nároky předmětu ochrany (viz příloha 6.5 Parametry prostředí pro PO Vranka obecná).

Ad (5) umělé zarybňování částí toků lososovitými rybami, zejména pstruhem potočním (*Salmo trutta* m. *fario*), pstruhem duhovým (*Oncorhynchus mykiss*) a sivenem americkým (*Salvelinus fontinalis*)

- Zachovat vhodné složení rybích obsádek; s ohledem na ochranu vranky individuálně posuzovat umělé vysazování lososovitých ryb.
- V rybářských revírech, obhospodařovaných přímo Správou KRNAP, provádět sportovní rybolov pouze na vodní nádrži Labská ve Špindlerově Mlýně (revír Labe 40-41, 451 001).
- Škody, způsobené predátory na obsádce pstruha potočního ve všech obhospodařovaných částech toků, doplňovat pouze obsádkou pstruhů původem z lokálních genetických zdrojů generačních ryb.
- Lososovité ryby vysazovat pouze v množství, odpovídajícím ekologické kapacitě toku.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: Zpracování studie 1

Zpracovat studii efektivnosti rybích přechodů ve vytipovaných lokalitách (návrh sedmi prioritních lokalit k revitalizaci viz Křesina 2014a) a na základě jejích výsledků postupovat při budování nových přechodů (příp. při úpravě stávajících). Zároveň je vhodné posoudit účelnost a kvalitu současné regulace vodních toků (příčných a zejména podélných objektů) a vyhodnotit ty objekty, které je možné případně odstranit (hodnocení potenciálu toků v EVL z pohledu vranky obecné a mapování migračních bariér viz Křesina 2013b).

Typ opatření 2: Repatriace

Repatriovat vranku do částí vodních toků s vhodnými podmínkami pro existenci jejich životaschopných populací (konkrétní úseky viz Křesina 2013b) dle zpracované metodiky (Křesina a Dušek 2013a).

Typ opatření 3: Údržba

Zajišťovat průběžnou údržbu stávajících hrazenářských objektů na drobných vodních tocích, úpravy břehových porostů a stabilizaci erozních jevů (vč. likvidace splavenin). Pro výraznější zásahy využívat termín mezi 15. květnem až 1. březnem).

Typ opatření 4: Zpracování studie 2

Zpracovat studii, určující limity území při odběrech podzemních a povrchových vod, s důrazem na fungování krajiny a jednotlivých ekosystémů, tak aby bylo zřejmé, jak zajistit vhodné parametry vodního prostředí pro PO.

Typ opatření 5: Vyhlášení chráněných rybích oblastí

Chovné toky obhospodařované Správou KRNAP vyhlásit jako chráněné rybí oblasti s vyloučením sportovního rybářství (s výjimkou revíru Labe 40-41, 451 001 – vodní nádrž Labská).

Typ opatření 6: Úprava zarybňovací povinnosti

V rybářských revírech obhospodařovaných MO ČRS (aktuální stav včetně zarybňovacích plánů viz Křesina 2014b) upravit zarybňovací povinnost ve vztahu k předmětu ochrany EVL Krkonoše (vranka obecná), tj. vyloučit zarybňování pstruhem duhovým a sivenem americkým, příp. upravit intenzitu vysazování pstruha potočního.

Poznámka:

V EVL je třeba sledovat dopady nápravných opatření na populace vranky a průběžně monitorovat celkový stav jejích populací na území EVL (dle Křesina a Dušek 2013b)

Přílohy:

Parametry prostředí pro PO vranka obecná (stanovené environmentální cíle dle požadavků Rámcové směrnice o vodě 2000/60/ES)

CÍL	Vranka obecná	Vysvětlení, odkaz, literatura
habitat	*nízké ostatních obsádky lososovitých ryb, omezení ryb. hospodaření	* nízké obsádky lze chápat jako početnosti odpovídající přirozenému stavu a typu toku. V případě výrazného poklesu populace by mělo dojít k úpravě/ukončení ryb. hospodaření.
hydromorfologie	přirozený charakter toku, dno s přirozenou variabilitou substrátů, převaha balvanů a štěrku, různorodý charakter proudění, nízká úroveň zahloubení koryta, ** průtok odpovídající alespoň minimálnímu zůstatkovému průtoku	Hanel, L. (1995) Ochrana ryb a mihulí: Metodika ČSOP č. 10. Vlašim. 139 s. ** minimální zůstatkový průtok dle § 36 zákona o vodách (254/2001 Sb.)
T vody (°C)	< 18	Hanel, L. (1995) Ochrana ryb a mihulí: Metodika ČSOP č. 10. Vlašim. 139 s.
rozpuštěný O₂ (mg/l)	> 10	Hanel, L. (1995) Ochrana ryb a mihulí: Metodika ČSOP č. 10. Vlašim. 139 s.
vodivost (mS/m)	•	Není možné na základě dostupných údajů stanovit konkrétní hodnotu cíle, ale jedná se o významný parametr pro daný druh.
pH	6.5-7.5	Hanel, L. (1995) Ochrana ryb a mihulí: Metodika ČSOP č. 10. Vlašim. 139 s.
BSK 5 (mg/l)	<2,5	Hanel, L., Lusk, S. (2005) Ryby a mihule České republiky: rozšíření a ochrana. Vlašim: ZO ČSOP Vlašim. 438 s.
N-NO₂ (mg/l)	< 0.6	Nariadení vlády č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod (cílový stav pro lososové vody)
N-NH₄ (mg/l)	< 0.04	Nariadení vlády č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod (cílový stav pro lososové vody)

N-NO₃ (mg/l)	< 20	Hanel, L. (1995) Ochrana ryb a mihulí: Metodika ČSOP č. 10. Vlašim. 139 s.
N celk.	•	Není možné na základě dostupných údajů stanovit konkrétní hodnotu cíle, ale jedná se o významný parametr pro daný druh.
P celk.	•	Není možné na základě dostupných údajů stanovit konkrétní hodnotu cíle, ale jedná se o významný parametr pro daný druh.
Fe (mg/ l; roční průměr)	< 0.1	Hanel, L. (1995) Ochrana ryb a mihulí: Metodika ČSOP č. 10. Vlašim. 139 s. Preconsultation report: Proposed EQS for Water Framework Directive Annex VIII substances: iron (total dissolved)
ropné látky vizuálně	Nesmí vytvářet viditelný film na hladině	Nařízení vlády č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
fekální koliformní	•	Není možné na základě dostupných údajů stanovit konkrétní hodnotu cíle, ale jedná se o významný parametr pro daný druh.
index saprobity	~0,7	Hanel, L., Lusk, S. (2005) Ryby a mihule České republiky: rozšíření a ochrana. Vlašim: ZO ČSOP Vlašim. 438 s.
PCB	> 1*10 ⁻⁶	Hanel, L., Lusk, S. (2005) Ryby a mihule České republiky: rozšíření a ochrana. Vlašim: ZO ČSOP Vlašim. 438 s.

Vysvětlivky:

Environmentálním cílem se rozumí souhrnné optimální hodnoty indikačních parametrů pro předměty ochrany (pro něž bylo konkrétní chráněné území zařazeno do Registru chráněných území), které jsou definovány rozpětím v případě fyzikálně chemických složek, popř. popisem v případě hydromorfologie či habitatu.

Indikační parametr je taková charakteristika prostředí, jež má zásadní vliv na daný předmět ochrany a jehož sledováním je možno zachytit vývoj prostředí a potažmo vývoj sledovaného předmětu ochrany. Indikační parametry jsou vybírány na základě významnosti pro daný druh ale také podle dostupných možností daný parametr sledovat. Indikační parametry se rozlišují na přímé (tzv. primární) a nepřímé (sekundární).

Přímými parametry jsou parametry určující fyzikálně-chemické hodnoty vodního prostředí. Fyzikálně-chemické parametry byly stanoveny na základě výčtu parametrů provozního monitoringu, zajišťovaného státními podniky Povodí. Velké množství parametrů se jeví jako nerelevantní pro konkrétní fenomén, případně by rozkolísanost získaných hodnot zabránila smysluplnému vyhodnocení a proto nebyly při stanovování environmentálních cílů brány v potaz. V řadě případů není možné na základě dostupných údajů stanovit konkrétní hodnotu cíle, ale pouze označit jeho významnost pro daný druh (•).

Nepřímými parametry – avšak obecně významnějšími, jsou biologické složky – zde uváděny habitat a hydromorfologie.

6.5 Rámcová směrnice č. 23 péče o druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 2217 všivec krkonošský (*Pedicularis sudetica*)

Dlouhodobé zásady péče:

Aktivní management není nutný. Provádět kontinuální monitoring lokalit s výskytem předmětu ochrany. Na základě tohoto monitoringu případně zajistit potřebná opatření proti zjištěnému vlivu na zamezení ústupu populace všivce krkonošského.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Změny stanovištních podmínek lokalit výskytu všivce krkonošského (pedologické, klimatické, hydrologické nebo vegetační změny poměrů). Snižování početnosti populace a mechanické narušování stanoviště pohybem návštěvníků a psů mimo vyznačené stezky v okolí bud, zejména v blízkosti Luční boudy. Vysoký stav zvěře způsobující okus rostlin.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Nejsou navrhována.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.5 Rámcová směrnice č. 24 péče o druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4069 zvonek český (*Campanula bohemica*)

Dlouhodobé zásady péče:

Lokality výskytu na území primárního bezlesí nevyžadují žádný speciální management. Na loukách v montánním stupni je pro zachování druhu žádoucí pokračovat v tradičním obhospodařování porostů, příp. toto obhospodařování obnovit. Základním typem obhospodařování luk je pravidelné kosení jednou až dvakrát ročně, příp. kombinace seče a extenzivní pastvy (v případě pastvy je nutné, aby zvířata byla ustájena mimo hodnotnější části luk). Pokud jsou lokality s výskytem zvonku českého dlouhodobě pouze koseny, je občas potřeba provést hnojení statkovými hnojivy nebo kompostem z místní biomasy (v intervalu 1x za 4 - 7 let). V případě pravidelné seče lokality v době květu zvonku (červenec–srpen) je nutno část lokality ponechat bez pokosu anebo alespoň jednou za 3–5 let seč posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září). Při obnově hospodaření na dlouhodobě neobhospodařovaných loukách je žádoucí nejdříve provést odstranění náletových dřevin, příp. (chemicky) zlikvidovat invazní nebo expanzivní rostliny. Je také vhodné provést jednorázové mulčování lokality. Poté následuje pravidelný management lučních porostů.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Zástavba na lokalitách výskytu zvonku českého. Absence managementu zachovalých a degradovaných horských trojštětových luk a druhově bohatých smilkových luk na silikátových podložích v horských oblastech (tedy luk, jež jsou stanovištěm druhu).

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádný

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kapitole 2. 5:

Ad 1) absence managementu na lokalitách s potenciálem pro výskyt druhu

- Realizace asanačních opatření na těchto lokalitách (viz typ opatření 1 v RS v příloze 6.5).
- Následně realizovat pravidelný management (seč, příp. extenzivní pastva; viz typ opatření 2 a 3 v RS v příloze 6.5)

Ad 2) ústup od tradičního obhospodařování luk s výskytem druhu

- Realizovat pravidelný management (seč, příp. extenzivní pastva; viz typ opatření 2 a 3 v RS v příloze 6.5)

Ad 3) zástavba lokalit s výskytem druhu

- Při schvalování investičních záměrů respektovat limity celkového přípustného záboru lučních stanovišť tohoto druhu, které jsou formulované v Koncepci limitů celkového úbytku lučních stanovišť v EVL Krkonoše.
- Na plochách obnažených v souvislosti s výstavbou zakládat při sadových úpravách travní porost mulčováním zeleného sena z kvalitních luk v okolí, nebo výsevem směsi doporučených odrůd místních druhů trav.
- Při posuzování sadových úprav v lokalitách s rozptýlenou horskou zástavbou respektovat tradiční podobu doprovodné zeleně, kterou představuje mj. i květnatá louka.

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: asanační opatření

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci a kácení dřevin

Termín provádění: výřezy dřevin v období říjen–duben, likvidace invazních či expanzivních druhů, jednorázové mulčování, prohrnutí stružek v letní sezóně

Bližší popis managementu: Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva. Pro bližší informace o způsobu likvidaci invazních nebo expanzivních rostlin, jednorázovém mulčování lokalit, vyrovnání či nápravě nepříznivého vodního režimu viz např. směrnice č. 6 pro druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech a zvonek český.

Typ opatření 2: seč

Interval vhodný: opakovaně (1 - 2x ročně)

Interval minimální: 1x

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: kosa, křovinořez, lehká pojízdná technika

Termín provádění: 2. pol. května – září

Bližší popis managementu: První seč (senoseč) je možno provést v období od druhé poloviny května do konce června s cílem odstranění nadměrného množství biomasy. Termín seče a její opakování (1 – 2x ročně) je potřeba stanovit pro každou lokalitu dle typu porostu, nárůstu biomasy v sezóně nebo tradiční doby seče v daném regionu. Ideálním způsobem je seč na nízké strniště, sušení biomasy na místě, pečlivé vyhrabání a následné odstranění z lokality. V případě pravidelné seče lokality v době květu zvonku (červenec–srpen) je zde nutno každoročně alespoň jeden pás o šířce cca 5 m ponechat bez pokosu anebo alespoň jednou za 3–5 let seč posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září).

Typ opatření 3: pastva

Interval vhodný: Každoročně

Interval minimální:

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: skot, ovce

Termín provádění: květen–říjen

Bližší popis managementu: Alternativním managementem ke kosení je extenzivní pastva skotem či ovci. Tam, kde je to reálné, prosazovat pastvu smíšených stád. Intenzitu pastvy korigovat dle výsledků managementového monitoringu. Způsob a termín pastvy v rámci jednotlivých lokalit v rámci možností rozrůžňovat. Lze kombinovat seč a pastvu, ideálně porosty nejprve posekat a poté přepásat. V případě pravidelné pastvy lokality v době květu zvonku českého (červenec–srpen) je nutno část lokality (ideálně ve formě několik metrů širokého pásu probíhajícího skrze celou lokalitu) ponechat bez pastvy anebo alespoň jednou za 3–5 let pastvu posunout do období zralých semen (tj. konec srpna–září). Nedopasky nesekat paušálně, ale až po vyhodnocení přínosů pro konkrétní lokality (v závislosti na množství nedopasků, jejich druhovém složení a předmětech ochrany lokality).

Poznámka:

V případě výskytu předmětu ochrany 4069 zvonek český (*Campanula bohemica*) na stanovišti 6230 a 6520 je péče o druh zohledněna v rámcových směrnících č. 6 a 9.

6.5 Rámcová směrnice č. 25 péče o druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4094 hořeček český (*Gentianella bohemica*)

Dlouhodobé zásady péče:

Hořeček český vyžaduje specifické stanovištní poměry, proto vhodný způsob obhospodařování lokalit je potřeba volit velmi citlivě. Management lokalit zahrnuje: seč nebo pastvu v době největšího přírůstu biomasy porostu tj. od 2. pol. května do konce června, seč nebo pastvu po dozrání a vysemenění rostlin tj. v říjnu až listopadu. Neméně důležitou součástí obhospodařování ploch je narušení drnu výhrabem, vertikutací nebo vláčením s cílem vytvoření mezer v porostu pro klíčení semen v období září až listopad popř. v předjaří, nejdéle však do poloviny dubna. Na lokalitách, které nebyly pravidelně obhospodařovány, které zarůstají náletovými dřevinami a došlo na nich k výraznému nahromadění nadzemní biomasy, je před začátkem pravidelného managementu žádoucí provést asanační opatření, jejichž cílem je vyčištění lokality od náletových dřevin. V rámci těchto opatření bude dále prováděno odstranění nahromaděného opadu, vyrovnání nerovností a příprava lokality na její pravidelné obhospodařování.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Ponechání lokality s poslední populací hořečku bez managementu, či provádění extenzivního managementu. Nevhodné načasování pastvy či seče.

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukcí rizikových faktorů shrnutých v kapitole 2. 5:

Ad 1) absence managementu na lokalitách s historickým výskytem druhu

- Provést průzkum lokalit dle seznamu ve Šturma et al. 2013
- Realizovat asanační opatření (typ opatření 1 v RS v příloze 6.5)
- Následně realizovat pravidelný management (seč, pastva, disturbance; viz typ opatření 2–4 v RS v příloze 6.5)

Ad 2) biologické vlivy oslabující poslední existující populaci (e) hořečku – Horní Albeřice (a Černý důl)

- Pokračovat v současném managementu (seč, pastva, disturbance; viz typ opatření 2–4 v RS v příloze 6.5)
- Úspěšně dokončit studii populace v Albeřicích
- Aplikovat speciální managementové opatření v závislosti na výstupech studie (řízené opylování, ochrana semenáčků, ochrana kvetoucích a plodících rostlin)
- Repatriovat hořeček na 1–2 další lokality v závislosti na stabilizaci populace v Horních Albeřicích

Konkrétní managementová opatření:

Typ opatření 1: asanační opatření

Interval vhodný: jednorázově

Interval minimální: X

Pracovní nástroj, hospodářské zvíře: nástroje pro ruční práci a kácení dřevin

Termín provádění: výřezy dřevin v období říjen–duben, likvidace invazních či expanzivních druhů, jednorázové mulčování, prohrnutí stružek v letní sezóně

Bližší popis managementu: Výřez dřevin na lokalitách je optimální provést v období jejich vegetačního klidu. Pokud by se výřez dřevin posunul dle individuálního plánu lokality na jinou část roku, je nutné při plánování brát do úvahy hnízdní období ptactva. Pro bližší informace o způsobu likvidaci invazních nebo expanzivních rostlin, jednorázovém mulčování lokalit, vyrovnání či nápravě nepříznivého vodního režimu viz např. směrnice č. 6 pro druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech a zvonek český.

Typ opatření 2: seč**Interval vhodný:** opakovaně (2x ročně)**Interval minimální:** X**Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:** křovinořez, kosa**Termín provádění:** 2. pol. května – konec června / říjen – listopad

Bližší popis managementu: První seč (senoseč) se provádí v období od druhé poloviny května do konce června s cílem odstranění nadměrného množství biomasy. Je tím umožněn růst semenáčků a dlouhivý růst dvouletých jedinců hořečku. Druhá seč (seč otav) se, na rozdíl od tradičního hospodaření, na lokalitách hořečků realizuje v pozdějších termínech, tj. v říjnu až listopadu, až po dozrání a vysemenění rostlin. Termín seče a její opakování (1 – 2x ročně) je potřeba stanovit pro každou lokalitu dle typu porostu, nárůstu biomasy v sezóně nebo tradiční doby seče v daném regionu. Ideálním způsobem je seč na nízké strniště, sušení biomasy na místě, pečlivé vyhrabání a následné odstranění z lokality.

Typ opatření 3: pastva**Interval vhodný:** opakovaně (2x – 3x ročně)**Interval minimální:** X**Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:** ovce, kozy (popř. skot nebo koně)**Termín provádění:** květen – konec června / konec října – zámraz

Bližší popis managementu: Pastva je tradičním způsobem obhospodařování luk s cílem odstranění nadměrného množství biomasy a narušení travního drnu. Je tím umožněn růst semenáčků a dlouhivý růst dvouletých jedinců hořečku. Termín pastvy a její opakování (1 - 2x na jaře, 1x na podzim) je potřeba stanovit pro každou lokalitu dle typu porostu, nárůstu biomasy v sezóně nebo tradiční doby pastvy v daném regionu. Ideálním způsobem pastvy v jarním a časně letním období je intenzivnější vypasení lokality v kratším časovém období. Po pastvě následuje seč nedopasků a odstranění posečené biomasy. V případě dostatečně intenzivní pastvy (nedopasků méně než 15 %) není seč nedopasků nutná. Podzimní pastvou (konec října – zámraz) by měla být odstraněna většina biomasy otav a zároveň by částečně měl být narušen travní drn. Pokud při pastvě k narušení drnu nedojde, je potřeba pastvu doplnit výhrabem.

Typ opatření 4: disturbance**Interval vhodný:** opakovaně (1x ročně – 1x za 3 roky)**Interval minimální:** X**Pracovní nástroj, hospodářské zvíře:** nástroje pro ruční práci (železné hrábě, vertikutační hrábě, středně těžké až těžké brány)**Termín provádění:** předjaří / podzim

Bližší popis managementu: Narušení drnu (vyhrabávání, vláčení a ošetření vertikutátorem) je prováděno s cílem odstranění odumřelé biomasy, vrstvy mechorostů a s cílem vytvoření mezernatého porostu, tj. plošek volné hlíny, pro snadné klíčení semen hořečků. Disturbance se provádí v předjaří (do 25. dubna) nebo po podzimní seči (druhá polovina října – zámraz). Veškerý vyhrabaný či vyvláčený materiál je nutné z lokality odstranit. Intenzitu narušování drnu a jeho opakování je potřeba stanovit pro každou lokalitu dle typu porostu, nárůstu a zapojení biomasy v sezóně nebo pravidelností obhospodařování. Toto opatření je také vhodné jako následné po jakémkoli asanačním opatření.

Poznámka:

V případě výskytu předmětu ochrany 4094 - hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox subsp. bohemica*) na stanovišti 6510 je péče o druh zohledněna v rámcové směrnici č. 8.

6.5 Rámcová směrnice č. 26 péče o druh

Kód EVL: CZ0524044

Název EVL: Krkonoše

Kód a název předmětu ochrany: 4113 svízel sudetský (*Galium sudeticum*)

Dlouhodobé zásady péče:

Aktivní management není nutný. Provádět kontinuální monitoring lokalit s výskytem předmětu ochrany. Na základě tohoto monitoringu případně zajistit potřebná opatření proti zjištěnému vlivu na zamezení ústupu populace svízele sudetského.

Nevhodné způsoby hospodaření a využívání:

Snižování početnosti populace a mechanické narušování stanoviště sběrem rostlin do herbářů nebo pro výzkumné účely, pohybem návštěvníků mimo vyznačené stezky nebo v rámci sportovních činností (horolezectví, skialpinismus).

MZCHÚ s výskytem předmětu ochrany:

žádné

Přehled opatření k eliminaci či redukci rizikových faktorů shrnutých v kap. 2.5:

Nejsou navrhována.

Konkrétní managementová opatření:

Nejsou navrhována.

6.5 Mapa ploch ponechaných samovolnému vývoji v EVL Krkonoše

