

Zhodnocení stavu a dostatečnosti ochrany bukových porostů, návrh na zajištění ochrany bukových porostů Krušných hor

Datum zpracování: 13. 7. 2023
Zhotovitel: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

Obsah

1. Základní informace o bučinách v Krušných horách.....	3
1.1 Rozsah a kvalita bučin dle vrstvy mapování biotopů, vývoj kvality v čase.....	3
1.2 Rozsah a stáří bučin v Krušných horách dle dostupných LHP	7
1.3 Výskyt zájmových druhů vázaných na lesní porosty	8
1.4 Závěr k základním informacím o bučinách.....	12
2. Vyhodnocení dosavadní ochrany bukových porostů Krušných hor	13
2.1 EVL	13
2.2 MZCHÚ.....	14
2.3 Smluvní ochrana	16
2.4 Závěr k vyhodnocení dosavadní ochrany.....	16
3. Současná problematika stavu porostů v EVL Východní Krušnohoří.....	17
3.1 Věková struktura porostů.....	17
3.2 Zdravotní stav porostů	18
3.3 Ochrana druhů	21
3.4 Závěr k problematice stavu porostů.....	21
4. Předpokládaný vývoj stavu porostů v EVL Východní Krušnohoří dle modelování.....	22
4.1 Modelování věkové struktury porostů	22
4.2 Porovnání výsledků modelu podle LHP a modelu podle SDO	24
4.3 Slabiny modelování podle vývoje věkové struktury.....	28
4.4 Závěr k předpokládanému vývoji stavu dle modelování	28
5. Obecný návrh a zásady managementu pro bukové porosty EVL Východní Krušnohoří	29
5.1 Samovolný vývoj.....	29
5.2 Hospodaření s využitím výběrných principů	30
5.3 Clonné (výjimečně násečné) hospodaření.....	30
5.4 Speciální management	31
5.5 Management mrtvého dřeva	32
5.6 Závěr k obecnému návrhu managementu	33
6. Management bukových porostů a jeho doporučený rozsah v EVL Východní Krušnohoří	33
6.1 Závěr k doporučenému managementu a stanovení jeho rozsahu v EVL	36
7. Analýza SWOT pro jednotlivé varianty ochrany bukových porostů Krušných hor.....	37
7.1 Zachování současného stavu.....	38
7.2 Nová MZCHÚ (vyhlašovaná KÚÚK)	38
7.3 Nová NPR složená z několika částí s rozsáhlým ochranným pásmem	38
7.3 Smluvní ochrana	39
7.5 CHKO.....	39
7.6 Kombinace předchozích variant	40
7.7 Závěr k analýze SWOT pro jednotlivé varianty ochrany bukových porostů.....	40
8. Odhad nákladů na péči (újma, vyhlašování, náklady managementu) o porosty Krušných hor	40
8.1 Závěr k odhadu nákladů na péči	41
9. Optimální forma ochrany Krušných hor	42
9.1 Závěr k optimální formě ochrany	42
10. Literatura.....	43

1. Základní informace o bučinách v Krušných horách

1.1 Rozsah a kvalita bučin dle vrstvy mapování biotopů, vývoj kvality v čase

Pro stanovení hranic území Krušných hor (dále jen „zájmové území“), ke kterému je analýza vztahována, byla použita hranice navrhované chráněné krajinné oblasti (dále jen „CHKO“), která je v současnosti diskutována.

Biotopy a společenstva

Zájmové území je v národním měřítku jedinečné a významné svými ekosystémy – komplexy smíšeného, převážně bukového lesa s geomorfologicky významnými útvary a s dochovanými přirozenými a přírodě blízkými rostlinnými a živočišnými společenstvy, vázanými na toto specifické prostředí a plnícími funkci zachování a reprodukce genetického potenciálu původních lesních dřevin, zejména buků.

V rámci zájmového území jsou předmětem ochrany evropsky významných lokalit (dále jen „EVL“) následující bukové porosty: květnaté bučiny asociace *Asperulo Fagetum* (biotop L5.1, habitat 9130) místy přecházející do suťových lesů případně dubohabřin s přítomností druhů svízel vonný *Galium odoratum*, čarovník pařížský *Circaea lutetiana*, pitulník horský *Galeobdolon montanum* nebo zimolez černý *Lonicera nigra* (EVL Kokrháč - Hasištejn, EVL Bezručovo údolí, EVL Východní Krušnohoří, EVL Doupovské hory); horské klenové bučiny asociace *Aceri-Fagetum sylvaticae* (biotop L5.2, habitat 9140) tvořící předmět ochrany v EVL Krušnohorské plató; společenstva bučin asociace *Luzulo-Fagetum* (acidofilní bučiny – biotop L5.4, habitat 9110) v EVL Kokrháč - Hasištejn, EVL Bezručovo údolí, EVL Východní Krušnohoří. V omezené míře zde mohou acidofilní bučiny zahrnovat také kyselé až svěží smrkové bučiny popř. přechody k horským klenovým bučinám, jejichž bylinné patro je druhově bohaté a má vysokou pokryvnost, např. přírodní rezervace (dále jen „PR“) Prameniště Chomutovky. Známé jsou zde však také případy porostů, které jsou naopak druhově velmi chudé – keřové patro je málo vyvinuté popř. chybí a bylinný podrost je spíše řídký – jedná se o tzv. nahé bučiny, např. přírodní památka (dále jen „PP“) Bezručovo údolí.

Dále se v bučinách v rámci zájmového území nachází také společenstva asociací

(i) *Calamagrostio arundinacae-Fagetum* (zahrnující také drobné skalní výchozy popř. sutě asociace *Hypno-Polypodietum vulgaris*) – např. národní přírodní rezervace (dále jen „NPR“) Jezerka, kde se jedná o dominantní biotop pokrývající až 40 % území (částečně se rozkládá na stanovištích původních květnatých bučin – bylinné patro je zde chudší, uplatňují se především druhy bika bělavá *Luzula luzuloides*, třtina rákosovitá *Calamagrostis arundinacea* a ve vyšších polohách třtina chloupkatá *Calamagrostis villosa*;

(ii) *Violo reichenbachianae-Fagetum* (převážně při úpatích svahů, ale i v mírných svazích s hlubší půdou na eutrofnějších substrátech (např. PP Bezručovo údolí).

Fragmenty horských bučin jsou zde také součástí krušnohorských smrkových lesů (např. přírodní park Zlatý kopec), kde můžeme najít druhy jako je kaprad' rozložená (*Dryopteris dilatata*) nebo sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*). Nepůvodní druhy se zde omezují pouze na nejbližší okolí bývalého osídlení – roste zde např. jestřábník oranžový (*Hieracium aurantiacum*) nebo jirnice modrá (*Polemonium caeruleum*).

Dalšími zcela ojedinělými bukovými biotopy jsou v zájmovém území zbytky starých bučin, které jsou specifické zejména svou deformací v důsledku dlouhodobého vlivu horského podnebí (mráz, popř. další povětrnostní vlivy). Jedná se především o zbytky starých bučin v okolí vrcholu Bouřňák, které vykazují zároveň charakteristiky typické pro nízký les, resp. pařezinu. Tradiční výmladkové hospodaření výrazně ovlivňuje podobu porostů nejen z hlediska tvaru jednotlivých stromů, ale především z hlediska druhového složení či betadiverzity – prosvětlování lesních ploch zvyšuje nabídku vhodných stanovišť pro světlomilné druhy a zvyšuje tím diverzitu na druhové i stanovištní úrovni. V případě Bouřňáku se jedná o zakrslé jedlové bučiny - soubor lesních typů: 5Z, biotopy L5.4 (místa v mozaice s L5.1), kdy je zakrslá forma dřevin formována extrémně nepříznivými podmínkami nevyvinutých a vyvinutých mělkých půd a silně exponovanou polohou (vrcholový fenomén).

Tyto podmínky navíc udávají předpoklad vzniku vlajkových forem převážně buků (dále se zde vyskytují druhy dub zimní *Quercus petraea* nebo jeřáb břek *Sorbus torminalis*).

Kvalita bukových biotopů

Z vrstvy mapování biotopů má AOPK ČR údaje o tzv. kvalitě biotopu v daném mapovacím segmentu. Její výpočet se liší mezi základním mapováním (sběr dat v období 2001-2005) a aktualizací (sběr dat v období 2007-2022). Pro základní mapování se kvalita vypočítávala z hodnot reprezentativnosti a zachovalosti biotopu, v aktualizacích ze stupně degradace (míra degradace na stupnici od 0-nejnižší do 3-nejvyšší), struktury a funkce (nabývá hodnot příznivé/méně příznivé/nepříznivé) a reprezentativnosti biotopu (informace, zda se jedná o biotop vyhraněný, přechodný, obtížně klasifikovatelný či přírodní biotop s výraznou tendencí k biotopu formační skupiny X, tj. skupině silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem). Výsledné kvality mají proměnnou na škále od 1 (nejlepší) do 4 (nejhorší).

Z vrstvy aktualizací mapování biotopů (dále jen „AMB“) byly vybrány segmenty obsahující biotopy bučin L5.1 (květnaté bučiny), L5.2 (horské klenové bučiny) a L5.4 (kyselé bučiny). Následně byla porovnána průměrná kvalita segmentů jednotlivých biotopů pro zájmové území a segmentů nacházejících se na zbylém území ČR (Tabulka 1). Bukové segmenty pro všechny typy biotopů vykazovaly v zájmovém území lepší kvalitu než ty nacházející se na území celé ČR (pozn. situace byla obdobná i při použití dat z vrstvy základního mapování (dále „ZM“), s výjimkou biotopu horských klenových bučin (L5.2), které vykazovaly v zájmovém území horší kvalitu v porovnání s celým územím ČR).

Tabulka 1: Přehled průměrných hodnot parametru kvalita pro segmenty s bukovými biotopy

Biotop (aktualizace mapování)	Krušné hory	Ostatní území ČR
L5.1 (květnaté bučiny)	2,06	2,69
L5.2 (horské klenové bučiny)	2,1	2,2
L5.4 (acidofilní bučiny)	2,42	2,87

V porovnání se zbytkem České republiky z výše uvedené tabulky vyplývá, že kvalita bučin je v zájmovém území při aktualizaci mapování lepší, a to na úrovni všech tří sledovaných biotopů.

Zhodnocení bučin v jednotlivých MZCHÚ a EVL

Pro podrobnější srovnání vývoje bučin byla použita data ze základního mapování a aktualizací spadající do zájmového území, která pomocí nástroje Intersect (protnutí) v geografickém informačním systému (GIS) byla proložena přes sebe. Tím byly získány dva časové řezy ze stejného místa. Pro tato data bylo provedeno srovnání změn kvality bučin a jejich rozlohy mezi mapováními (Tabulka 2). Pro zhodnocení stavu bučin nacházejících se v krušnohorských MZCHÚ a EVL (Tabulka 3a, 3b a 4) byla použita data z aktualizací mapování biotopů, kde byly vybrány vymapované segmenty spadající do těchto území a pomocí nástroje Intersect byly oříznuty na jejich hranici. Porovnání bučinových biotopů ukázalo na příznivý vývoj v čase z hlediska kvality, která se zlepšila pro všechny biotopy. Rozloha květnatých bučin se snížila, horských klenových a acidofilních bučin se naopak zvýšila. Celková rozloha bučin klesla pouze o přibližně sto hektarů (rozdíly jsou způsobeny zejména zpřesněním rozlohy a vymezení biotopů v rámci aktualizací a rovněž metodickým přístupem).

Tabulka 2: Srovnání vývoje rozloh bučin a jejich kvalit mezi základním mapováním a aktualizacemi v zájmovém území

Základní mapování			Aktualizace		
Biotop	Rozloha (ha)	Kvalita	Biotop	Rozloha (ha) *	Kvalita
L5.1	2678,76579	2,33	L5.1	1224,136477	1,99
L5.2	40,185135	2,45	L5.2	70,27925	2,04
L5.4	6957,40397	2,51	L5.4	8287,842605	2,36

*Celková rozloha bučin dle aktualizace mapování biotopů je 9582 ha.

Tabulka 3a: Přehledy rozloh a kvalit bučin v MZCHÚ spadajících do Krušných hor založené na datech z AMB. Sloupec ČR obsahuje celorepublikový průměr kvalit daných biotopů. Stav k červnu 2022**.

MZCHÚ	Biotop	Kvalita	Rozloha (ha)	ČR
Bezručovo údolí	L5.1*	2,27	60,18675	2,69
Bezručovo údolí	L5.4*	1,88	466,39626	2,87
Božídarské rašeliniště	L5.2	2	0,593	2,2
Božídarské rašeliniště	L5.4	2	1,12359	2,87
Buky a javory v Gabrielce	L5.1*	2	1,5705	2,69
Buky a javory v Gabrielce	L5.4*	1,55	27,236789	2,87
Buky na Bouřňáku	L5.4*	2	2,8452	2,87
Buky nad Kameničkou	L5.4*	1,4	22,82753	2,87
Červený Hrádek	L5.1*	2	3,3219	2,69
Červený Hrádek	L5.4*	2	39,7983	2,87
Domaslavické údolí	L5.1	1	2,28024	2,69
Domaslavické údolí	L5.2	2	0,28728	2,2
Domaslavické údolí	L5.4*	1,94	140,16028	2,87
Drmaly	L5.1*	1	6,643005	2,69
Drmaly	L5.4*	2,09	79,338298	2,87
Hornohradský potok	L5.1	2,67	0,0776	2,69
Hornohradský potok	L5.4	2	0,0685	2,87
Jezerka	L5.1	2	6,6061	2,69
Jezerka	L5.4	1,53	71,646039	2,87
Kokrháč	L5.1	2	0,65677	2,69
Krásná Lípa	L5.4	2	0,00273	2,87
Lomské údolí	L5.1	2	0,84609	2,69
Lomské údolí	L5.4	2,44	13,39672	2,87
Nebesa	L5.1*	1,51	276,479935	2,69
Nebesa	L5.4*	1,38	61,31848	2,87
Novodomské rašeliniště	L5.4	2	0,016422	2,87
Pastviny u Srní	L5.1	2	0,003145	2,69
Pastviny u Srní	L5.4	2	2,1662	2,87
Prameniště Chomutovky	L5.4*	2,78	57,23747	2,87
Ryžovna	L5.2	1,5	2,66852	2,2
Salesiova výšina	L5.1	1	1,329	2,69
Vlčí důl	L5.1*	2,17	15,74737	2,69
Vlčí důl	L5.4*	2,28	77,866955	2,87

*Bučiny označené jednou hvězdičkou jsou ve vyhlášovacích předpisech jmenovitě definovány předmětem ochrany MZCHÚ. Bučiny mohou být předmětem ochrany ve více MZCHÚ, nicméně definice jsou ve zřizovacích předpisech formulovány na velmi obecné úrovni (v případě Domaslavického údolí, Jezerky, Lomského údolí).

Na podzim roku 2022 (s účinností od září a od listopadu) Rada Ústeckého kraje vydala nařízení o zřízení přírodních památek **Pekelské údolí (251,2760 ha)**, **Hovězí skály (136,8895 ha)**, **Najštejnské bučiny (116,2387 ha)**, **Buky na Bouřňáku (rozšíření přírodní památky na 60,3341 ha)**. V těchto přírodních památkách jsou předměty ochrany biotopy bučin L5.1 a L5.4 (květnaté i kyselé bučiny), památky jsou zřízeny bez ochranného pásma. Památky jsou v překryvu s EVL Východní Krušnohoří, okrajově každá přesahuje vně hranice EVL.

Tabulka 3b: Přehledy rozloh a kvalit bučin nedávno vyhlášených MZCHÚ spadajících do Krušných hor (založené na datech z AMB)

MZCHÚ	Biotop	Kvalita	Rozloha (ha)
Hovězí skály	L5.1	2,00	0,0090
Hovězí skály	L5.4	1,69	116,1466
Najštejnské bučiny	L5.1	2,00	18,1050
Najštejnské bučiny	L5.4	1,50	73,6262
Buky na Bouřňáku	L5.4	2,17	46,5802
Pekelské údolí	L5.1	1,79	7,8044
Pekelské údolí	L5.4	1,75	206,7069

Tabulka 4: Přehledy rozloh a kvalit bučin v EVL spadajících do Krušných hor založené na datech z AMB. Sloupec ČR obsahuje celorepublikový průměr kvalit daných biotopů

EVL	Biotop	Kvalita	Rozloha (ha)	ČR
Bezručovo údolí	L5.1*	2,42	65,3021	2,69
Bezručovo údolí	L5.4*	1,92	571,6579	2,87
Doupovské hory	L5.1*	1,61	522,16062	2,69
Doupovské hory	L5.4	1,82	264,06398	2,87
Klínovecké Krušnohoří	L5.1	4	0,0043	2,69
Klínovecké Krušnohoří	L5.4	3,25	11,5057	2,87
Kokrháč - Hasištejn	L5.1*	2	30,588225	2,69
Kokrháč - Hasištejn	L5.4*	2,25	21,95304	2,87
Krušnohorské plató	L5.2*	1,67	4,98404	2,2
Krušnohorské plató	L5.4	2,65	74,99493	2,87
Novodomské a polské rašeliniště	L5.4	2,7	58,226156	2,87
Podmílesy	L5.4	2	5,19127	2,87
Rudné	L5.4	2,5	2,106635	2,87
Údolí Hačky	L5.1	1	2,5649	2,69
Údolí Hačky	L5.4	2	3,6454	2,87
Východní Krušnohoří	L5.1*	2,15	630,738949	2,69
Východní Krušnohoří	L5.2	2	0,31836	2,2
Východní Krušnohoří	L5.4*	2,27	5752,213808	2,87
Vysoká Pec	L5.4	2,67	0,74864	2,87

*Bučiny jsou ve výše uvedených EVL předměty ochrany.

V Tabulce 3a, 3b a 4 jsou uvedeny rozlohy bučin a jejich kvalit pro MZCHÚ a EVL spadajících do území Krušných hor (v Tab. 3a a 4 pak ještě s porovnáním kvalit pro celé území České republiky za dané biotopy). Biotopy spadající do předmětů ochrany MZCHÚ i EVL v zájmovém území také mají lepší průměrnou kvalitu při porovnání s biotopy na ostatních místech ČR, s výjimkou EVL Klínovecké Krušnohoří, kde ale bučiny nespádají do předmětu ochrany. Nejvíce bučin je vymapováno v EVL Východní Krušnohoří, kde navíc tvoří rozsáhlé ucelené komplexy. Bučiny jsou tak na národní úrovni dostatečně pokryty v rámci EVL na území Krušných hor, kde tvoří předměty ochrany (jedná se o souvislé plochy kvalitních bučin). S ohledem na výsledky z tabulky 2 a 4 lze konstatovat, že bučiny, které jsou předmětem ochrany evropsky významných lokalit, zaujímají celkovou rozlohu 7600 ha (k celkové výměře dle aktualizace mapování biotopů 9582 ha), tj. 79 % všech vymapovaných bučin v zájmovém území.

Význam EVL Východní Krušnohoří

Výskyt bučin je významně soustředěn právě v EVL Východní Krušnohoří (6383 ha bučin dle dat z aktualizace mapování biotopů, tj. 67 % všech bučin vymapovaných v celém zájmovém území). Tyto bučiny jsou v EVL předmětem ochrany.

Při proložení dat aktualizace mapování biotopů a dat z platných lesních hospodářských plánů a osnov lze konstatovat, že tuto EVL tvoří neobvykle velká plocha zachovalých (a relativně souvislých) starých porostů s významným podílem buku a ostatních zájmových listnáčů (bučiny, suťové lesy, doubravy s bukem, mozaiky) na rozloze cca 7400 ha (což je více než 50 % výměry EVL).

**Pozn.: Rozloha bučin pro EVL Východní Krušnohoří se liší od výměry uvedené v tabulce č. 4 z důvodu, že v tabulce č. 4 bylo počítáno s čistě bukovými stanovišti L5, zatímco zde uvedená rozloha 7400 ha zahrnuje i porosty suťových lesů L4, porosty doubrav L3 a L6 a jsou zde rovněž zohledněny mozaiky a paseky. Např. suťové lesy L4 jsou v této EVL často tvořeny významným podílem buku a stanovištně původních cenných druhů listnáčů s vazbou na biodiverzitu.*

V této koncepci je dále řešena péče o porosty bučin v EVL Východní Krušnohoří na základě informací o jejich aktuálním výskytu, přestože výměra lesních stanovišť potažmo PUPFL (viz dále kapitola 1.2) tvoří podstatně větší část této EVL. S ohledem na potřebu udržení rozlohy bučin (předmětů ochrany EVL), zlepšování jejich stavu a vzhledem k podpoře jejich obnovy i na dalších (potenciálně vhodných) stanovištích v EVL do budoucna je vhodné počítat s možným navýšením plochy bučin (i mimo nyní vymezené plochy), popř. uvažovat i o posunu bučin do jiných (v budoucnu pro ně vhodnějších) vegetačních stupňů a expozic této EVL (s ohledem na klimatický vývoj). V analýze je tato problematika s možným plošným rozšířením (obnovou) bučin částečně řešena díky zahrnutí porostů, ve kterých jsou zastoupeny porosty cenných listnáčů. Možnou variantou řešení, tedy zachování co nejvyššího podílu cenných starých porostů a zároveň nenarušení dlouhodobé kontinuity bukových porostů v řádu delším než sto let, je využití částí lesa mimo mapování biotopů aktuálně mapované porosty bučin. Jde o víc než polovinu rozlohy EVL, kde je dostatek prostoru pro zajištění kontinuity bukových porostů ve střednědobém a dlouhodobém horizontu. Přitom je nezbytné zohlednit i probíhající klimatickou změnu a situovat nově zakládané bukové porosty do pro buk v budoucnu příhodných stanovišť (vyšších poloh). Klimatická změna, která patrně v dílčích částech ztíží, až znemožní obnovu bukových porostů, je dalším důvodem, proč nevázat zachování kontinuity stanovišť bučin v EVL na obnovu aktuálně nejstarších porostů. V nich se navíc bude samovolně zvyšovat podíl dubu a dalších dřevin nižších výškových stupňů či dřevin přechodných vývojových fází

1.2 Rozsah a stáří bučin v Krušných horách dle dostupných LHP

Rozsah lesů v rámci Krušných hor

Dle lesních hospodářských plánů a osnov (dále jen „LHP/LHO“) se lesy v rámci zájmového území rozkládají na celkové ploše pozemků určených k plnění funkcí lesa (dále jen „PUPFL“) cca 96 200 ha. Dostupné LHP/LHO, na kterých byl zjišťován rozsah bučin, reprezentovaly cca 79 700 ha. V rámci tohoto území byly dle LHP/LHO (dle údajů z hospodářské knihy) identifikovány lesní porosty, ve kterých buk či ostatní zájmové listnáče (duby, javory, lípy, jasan, jilmy) mají, bez ohledu na věk porostu, zastoupení alespoň 50 % na ploše cca 13 150 ha. Takovéto porosty (zahrnující i kultury a mlaziny) se v rámci celých Krušných hor vyskytují rozptýleně, s plochami obvykle v jednotkách ha. Menší soustředěné celky vytvářejí porosty s převahou zájmových listnáčů (opět bez ohledu na jejich věk) u Stráže nad Ohří – cca 580 ha (většina je v NPR Nebesa), v údolí Bočského potoka – cca 70 ha, v údolí Prunéřovského potoka u obce Místo – cca 150 ha (malá část je v přírodní památce ((dále jen „PP“)) Kokrháč), u Kryštofových Hamrů a nádrže Přísečnice – cca 200 ha, v údolí Kameničky a Chomutovky u Blatna – cca 210 ha (většina je v PP Bezručovo údolí a přírodní rezervaci ((dále jen „PR“)) Buky u Kameničky), v prostoru mezi Kalkem, Brandovem a Horou Sv. Kateřiny – cca 450 ha (malá část v PR Buky a javory v Gabrielce). Téměř souvislý celek pak vytvářejí bučiny a zájmové listnáče na prudkých svazích Krušných hor do Mostecké pánve v pásu od Jirkova (na jihozápadě) až po Telnici a Libouchec na severovýchodě – cca 8500 ha. Většina tohoto pásu bučin – cca 7400 ha je zařazena do **EVL Východní Krušnohoří** (lze konstatovat, že údaje o rozlohách bučin dle LHP/LHO relativně odpovídají rozlohám z dat aktualizace mapování biotopů z tabulky 4).

Rozsah a stáří lesů v rámci EVL Východní Krušnohoří

V rámci celých Krušných hor je tedy více než 56 % veškerých bukových porostů a porostů zájmových listnáčů soustředěno v evropsky významné lokalitě (EVL) Východní Krušnohoří. Data aktuálně platných LHP/LHO pro lesní hospodářské celky (dále jen „LHC“) v rámci EVL Východní Krušnohoří má však Agentura ochrany přírody a krajiny (AOPK ČR) k dispozici jen velmi omezeně. Pro rámcové analýzy stavu byla kromě platných LHP/LHO využita ještě data deseti LHP/LHO s relativně nedávno skončenou platností (platnost do 2019-2020), která ještě částečně poukazují na současný stav lesních porostů (viz Tabulka 5).

Tabulka 5: Přehled LHC v EVL Východní Krušnohoří, jejichž data byla využita pro analýzu

LHC (kód)	LHC (Název)	Platnost LHP od	Platnost LHP do	Výměra LHC v EVL (ha)
402000	Červený Hrádek	2010	2019	711,84
402301	Jezeří	2010	2019	297,45
402302	Horní Jiřetín	2012	2021	766,33
402401	Jirkov	2010	2019	196,91
402403	Most	2010	2019	1262,18
402803	LHO Litvínov - ORP Litvínov	2010	2019	30,09
403000	Litvínov	2011	2020	3514,92
403001	Telnice	2011	2020	4313,20
403301	Košťany Holdings	2011	2020	1041,44
403802	LHO Litvínov - ORP Teplice	2011	2020	24,63
403803	LHO Litvínov - ORP Ústí nad Labem	2011	2020	50,89
406804	LHO Chomutov - ORP Chomutov	2018	2027	23,94
407802	LHO Teplice	2017	2026	33,47
celkem				12 267,29

Z celkové výměry EVL Východní Krušnohoří (14635 ha) je celkem **13294 ha** vedených jako PUPFL - podle šetření oblastního plánu rozvoje lesů, přičemž do analýzy vstoupilo celkem 13 pro AOPK ČR dostupných LHP/LHO pro **LHC reprezentující rozlohu 12267 ha**, což celkově představuje **92,27 %** z celého lesního území EVL. Z větších LHC nebyla k dispozici data LHP pro LHC Krupka (530 ha), LHC Město Hrob (133 ha), LHC Libouchec (93 ha) a LHC Polesí Střekov (66 ha). Dle dat z lesních hospodářských plánů, které má dosud AOPK ČR k dispozici, je v této EVL lesních porostů se zastoupením buku a dalších zájmových listnáčů 50% cca 7400 ha (a z nich je cca 3800 ha porostů starších 100 let). Rovněž dle znalosti lesních hospodářských plánů a informací o porostech ČR lze usoudit, že se jedná pravděpodobně o jednu z největších rozloh starých bukových lesů v České republice (místy i přes 200 let starých). V kontextu nejen celých Krušných hor, ale i ČR, je právě EVL Východní Krušnohoří tímto významná.

1.3 Výskyt zájmových druhů vázaných na lesní porosty

Byla identifikována území významná z hlediska výskytu kovařika fialového (*Limoniscus violaceus*) a z hlediska dalších významných druhů dle Červeného seznamu. Jedná se o tři ochranně významné skupiny organismů vázané především na staré bukové porosty a porosty cenných listnáčů (ohrožené druhy hub, měkkýši a saproxylický hmyz).

Vymezení rozšířené oblasti vhodné pro kovařika fialového a význam této oblasti pro zajištění územní ochrany

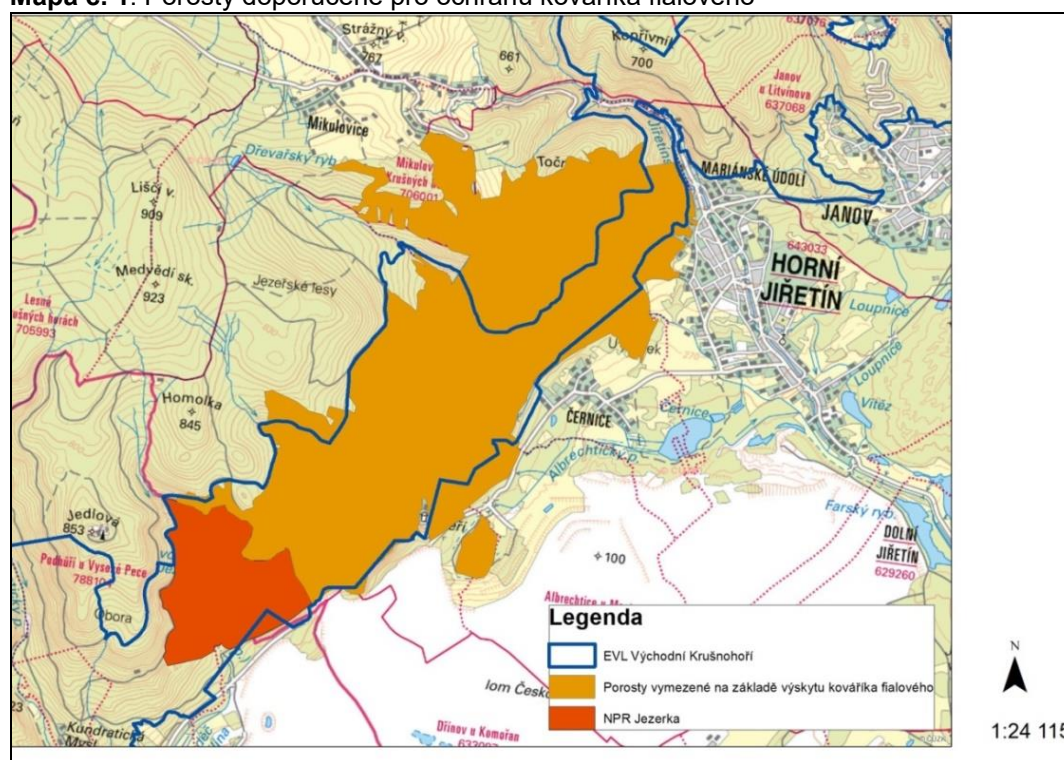
Typickým zástupcem vázaným na bukové porosty zájmového území je evropsky významný druh kovařík fialový, který má v Krušných horách optimální podmínky pro svůj vývoj a nachází se zde jedna z mála jeho jádrových lokalit v ČR. Kovařík fialový má v EVL Východní Krušnohoří (kde je předmětem ochrany) těžiště potvrzeného výskytu v pásu listnatých porostů linoucích se od NPR Jezerka po Horní Jiřetín. Na základě těchto dat byla definována

rozšířená oblast vhodná pro vývoj a ochranu kovařika fialového (oproti prioritní oblasti dle SDO pro EVL).

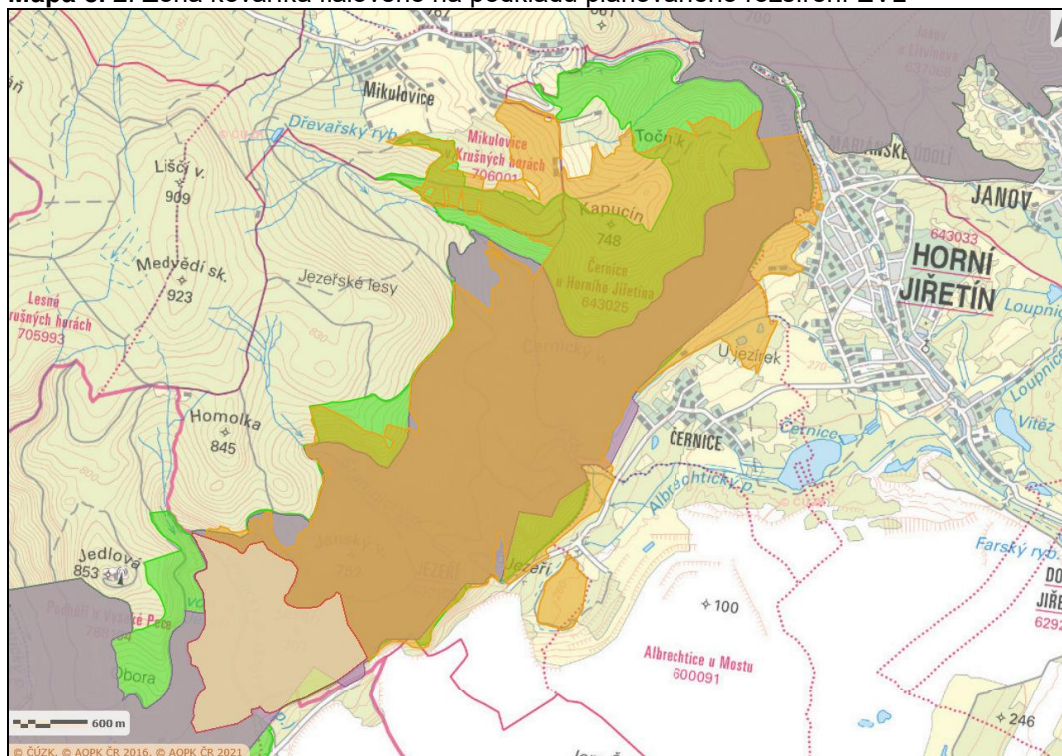
Porosty s výskytem kovařika fialového byly vymezeny na základě analýzy současných nálezů druhu dle nálezové databáze ochrany přírody (dále jen „NDOP“), od těchto bodových (potvrzených) nálezů byl proveden buffer ve vzdálenosti do 1000 m. V tomto bufferu byly převzaty celé vymapované segmenty přirozených lesních biotopů (z vrstvy mapování biotopů) optimálních pro vývoj kovařika fialového (zejm. segmenty biotopů L5.4). Jelikož byly převzaty celé, některé tak při pohledu na celou zónu tvoří liniové výběžky do stran (např. výběžek směrem k Mikulovicím). Pro zajištění spojitosti plochy byly zahrnuty v menší míře i plochy nepřirodních biotopů či mozaik. Oddělená lokalita „arboretum“, která se nachází jihovýchodně od zámku Jezeří, již navázána na zónu kovařika nebyla, neboť její základ je situován mimo zájmové území (viz Mapa č. 1).

Tato vymezená zóna pro kovařika fialového částečně koresponduje se záměrem Krajského úřadu Ústeckého kraje (dále jen „KÚÚK“) rozšířit EVL v oblasti vrchu Kapucín a Točnick (oblast jihovýchodně od Mikulovic) a východně od vrchu Homolka (viz Mapa č. 2).

Mapa č. 1: Porosty doporučené pro ochranu kovařika fialového



Mapa č. 2: Zóna kovaříka fialového na podkladu plánovaného rozšíření EVL



Pozn: Současná EVL (fialová), plánované rozšíření EVL (zelená), oblast kovaříka fialového (oranžová). Na území jihovýchodně od Mikulovic Krajský úřad Ústeckého kraje kromě rozšíření EVL plánuje záměr na vyhlášení pro přírodní rezervace Točnick-Kapucín (alternativně usiluje o uzavření smluvní ochrany).

Druhy bezobratlých a hub jako indikátory kvality zachovalých lesních porostů

Identifikace konkrétních porostů významných pro bezobratlé se zaměřila na širší spektrum indikačních druhů. Druhy bezobratlých, které je možno považovat za indikátory kvality porostů byly identifikovány dvojím způsobem, jednak jako typické a ohrožené druhy přírodních biotopů bučin a jednak jako ohrožené saproxylické druhy:

Typické a ohrožené druhy biotopů

Na základě výstupů projektu TAČR TB030MZP011 (Stanovení indikačních druhů živočichů a hub pro typy přírodních stanovišť uvedené v Katalogu biotopů ČR) byly vybrány druhy hmyzu jmenované jako vázané na habitaty 9110 (Bučiny asociace *Luzulo-fagetum*), 9130 (Bučiny asociace *Asperulo-fagetum*), 9140 (Středoevropské subalpínské bučiny), 9150 (Středoevropské vápencové bučiny *Cephalanthero-Fagion*), které jsou zároveň uvedené v Červeném seznamu v kategoriích CR, EN, VU, NT, DD (střevlíkovití: 4 druhy, nosatcovití: 6 druhů, motýli: 11 druhů). Z těchto druhů se v Krušných horách /bioregion dle biogeografického členění/ vyskytuje pouze jeden druh motýla, hřbetozubec tmavouhlý *Drymonia obliterata*, jeho lokalita však nemá přesně definovaný zákres. V případě druhů měkkýšů je těchto druhů identifikováno 13, v Krušných horách je zaznamenán výskyt 3: slimáčnice lesní *Eucobresia nivalis*; vřetenec horský *Pseudofusulus varians*; vrkoč horský *Vertigo alpestris*. Jako místa jejich výskytu bylo interpretováno 8 segmentů přírodních biotopů.

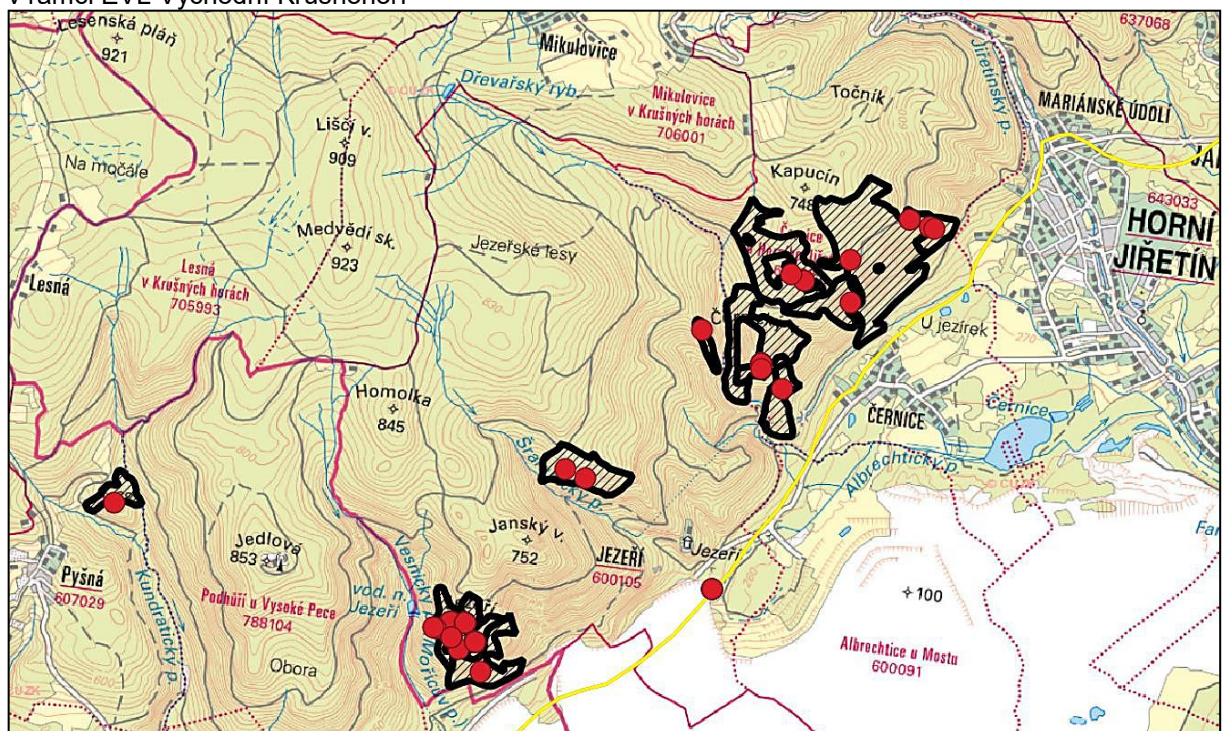
Ohrožení saproxyličtí brouci

Pro lesní ekosystém mají velký význam saproxylické organismy, které lze použít jako důležitý indikátor jeho kvality. Pro zhodnocení byl využit výskyt saproxylických brouků (čeledi *Cerambycidae*; *Elateridae*; *Leiodidae*; *Buprestidae*; *Cryptophagidae*; *Scolytinae*; *Ptinidae*; *Tenebrionidae*; *Latridiidae*; *Ciidae*; *Melyridae*; *Melandryidae*; *Oedemeridae*; *Cleridae*; *Anthribidae*; *Cucujidae*; *Melasidae*; *Cetoniidae*; *Endomychidae*; *Mycetophagidae*; *Colydiinae*; *Rhizophaginae*; *Erotylidae*; *Corylophidae*; *Bostrichidae*; *Bothrideridae*; *Silvanidae*; *Trogositidae*; *Lucanidae*; *Aderidae*; *Cerylonidae*; *Pyrochroidae*; *Biphyllidae*; *Pythidae*; *Rhysodidae*; *Boridae*; *Cerophytidae*; *Prostomidae*; *Platypodinae*; *Phloiophilidae*), které jsou

zároveň uvedené v Červeném seznamu v kategoriích CR, EN, VU, NT, DD. V Krušných horách byl znám výskyt 63 druhů, ovšem jako recentní, v NDOP doložený od roku 2000, je výskyt pouze 51 druhů: *Aesalus scarabaeoides*; *Agilus cuprescens*; *Ampedus brunnicornis*; *Ampedus cinnaberinus*; *Ampedus elegantulus*; *Ampedus praeustus*; *Ampedus rufipennis*; *Ampedus sinuatus*; *Anostirus sulphuripennis*; *Cardiophorus gramineus*; *Cardiophorus vestigialis*; *Conopalpus testaceus*; *Crepidophorus mutilatus*; lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*); *Denticollis rubens*; *Drapetes mordelloides*; *Elater ferrugineus*; *Eucnemis capucina*; zdobenec proměnlivý (*Gnorimus variabilis*); *Hyllis cariniceps*; *Hyllis foveicollis*; *Hyllis olexai*; *Hypnoidus riparius*; *Hypoganus inunctus*; *Hypulus quercinus*; *Ischnodes sanguinicollis*; *Laemophloeus kraussi*; *Leioderus kollari*; kovařík fialový (*Limoniscus violaceus*); *Liotrichus affinis*; roháč obecný (*Lucanus cervus*); *Megapenthes lugens*; *Melandrya caraboides*; *Melanotus crassicollis*; *Microrhagus lepidus*; *Monochamus sartor*; *Mycetophagus decempunctatus*; *Mycetophagus fulvicollis*; *Mycetophagus piceus*; *Mycetophagus populi*; páchník hnědy (*Osmoderma barnabita*); *Osphya bipunctata*; *Pediacus depressus*; *Pheletes quercus*; *Phloiotrya tenuis*; *Quasimus minutissimus*; *Rhagium sycophanta*; *Stenagostus rhombeus*; *Stictoleptura erythroptera*; *Stictoleptura scutellata*; *Triphyllus bicolor*.

Lokality jejich výskytu interpretované jako 21 segmentů přírodních biotopů jsou koncentrovány jen do několika oblastí Krušných hor: Přebuz, Hora Svatého Šebestiána, Osek, Pruněvské údolí a svah mezi Jirkovem a Horním Jiřetínem (příklad z oblasti viz Obr. 1).

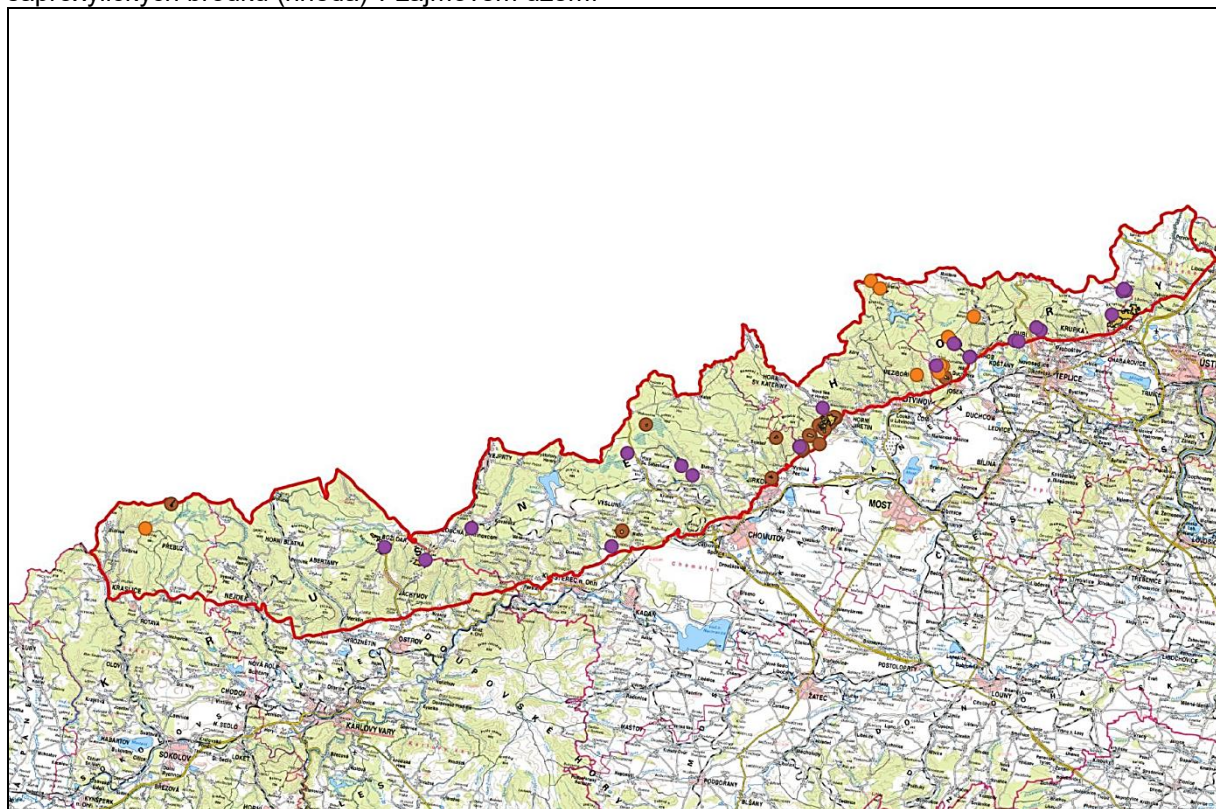
Obr. 1: Svahy v okolí Jezeří a Černic (oblast s nejvyšší koncentrací nálezů saproxylického hmyzu) v rámci EVL Východní Krušnohoří



Ohrožené druhy hub lesních biotopů

Významnou indikační skupinou zachovalých lesních porostů jsou ohrožené druhy hub. Na území Krušných hor (zájmové území) jsou známy nálezy 21 druhů červeného seznamu, z toho 16 druhů je vázáno na lesní biotopy: *Alloclavaria purpurea*; *Boletus luridiformis* var. *junquilleus*; *Camarophyllopsis atropuncta*; *Camarops tubulina*; *Cantharellus friesii*; *Cortinarius balteatus*; *Cudoniella clavus*; *Disciotis venosa*; *Leptoporus mollis*; *Marasmiellus tricolor*; *Morchella semilibera*; *Sistotrema heteronemum*; *Trichoglossum hirsutum*; *Tyromyces kmetii*; *Vibrissea truncorum*; *Volvariella caesiointincta*. Jejich výskyt je možno interpretovat jako 21 segmentů přírodních (a nepřirodních) lesních biotopů.

Obr. 2: Přehled výskytu ochranně významných druhů hub (fialová), měkkýšů (oranžová) a saproxylických brouků (hnědá) v zájmovém území



Komentář: z výše uvedených obrázků č. 1 a 2 představujících koncentrace významných druhů v zájmovém území lze vydedukovat, že ochrana saproxylického hmyzu a rovněž hub je již částečně zajištěna formou smluvní ochrany, která se rozprostírá mezi NPR Jezerka a Horním Jiřetínem a definuje zhruba 1/3 ploch ponechat bez zásahu, 1/3 ploch k šetrným výběrným principům těžby a 1/3 k podrobnému způsobu hospodaření. Takové hospodaření vede k zachování kontinuálních, a přitom pestrých podmínek pro přežití těchto významných skupin druhů.

Při proložení digitálních dat o výskytu významných druhů (měkkýši, saproxylický hmyz a houby, viz výše), dat s lokalizací starých porostů s převahou buku a cenných listnáčů (viz kapitola 1.2) a dat o kvalitních bukových biotopech (viz kapitola 1.1) bylo bez podrobnější analýzy zjištěno, že celková kvalita bučin koreluje s věkem porostů, zatímco kvalita bučin moc nekoreluje s výskytem významných druhů. Stáří porostu tak není jediným předpokladem výskytu významného druhu (např. kovařík fialový potřebuje dutiny u paty kmene; přestože ve starých porostech je dutin obvykle více, dutiny mohou být hojněji přítomny i v mladších porostech suťového charakteru lesa - druh tam může mít i četnější výskyt, než v porostech starých).

K vymezeným oblastem výskytu ochranně významných a indikačních druhů je třeba uvést, že poznatky o jejich výskytu jsou přímo závislé na prozkoumanosti území (zda a v jakém rozsahu byl v daném území proveden průzkum). Rovněž je třeba vzít v potaz nepřesnosti zdrojů a možnosti jejich hodnocení - a to jak nepřesnosti polohové (nepřesnost záznamu, vymezení výskytu druhů), tak věcné zkreslení při hodnocení údajů (např. jednotlivý výskyt druhů vázaných na starší stromy/výstavky v porostu mladší věkové třídy, kde následně nález směřuje k interpretaci o výskytu i v mladších porostech). Při interpretaci závěrů o korelaci významných druhů ve vztahu k věku bučin je tak nezbytné zohlednit, že mohou být těmito faktory ovlivněny.

1.4 Závěr k základním informacím o bučinách

Rozloha bučin se celkově snížila po provedení aktualizace mapování biotopů, což bylo způsobeno zejména zpřesněním rozlohy a vymezení biotopů v rámci aktualizací a rovněž

metodickým přístupem. Dle údajů z tabulek 2, 3a a 3b, 4 se v zájmovém území dle aktualizované vrstvy mapování biotopů vyskytuje 9582 ha bučin. Převážná většina bučin, tj. 79 % (tj. 7600 ha), má statut předmětu ochrany EVL. Výskyt bučin je významně soustředěn v EVL Východní Krušnohoří, kde jsou předmětem ochrany (6383 ha).

Nejvyšší kvality v zájmovém území dosahují květnaté bučiny (biotop L5.1), o něco nižší je pak kvalita horských klenových (biotop L5.2) a kyselých bučin (L5.4). Kvalita bučin v MZCHÚ i všech EVL zájmového území je zpravidla vyšší, než je celorepublikový průměr.

Při zohlednění dat z platných LHP/LHO výsledná rozloha bučin v zájmovém území relativně odpovídá údajům získaných pouze z dat aktualizace mapování biotopů. Nejvyšší podíl porostů s převahou buku (a dalších zájmových listnáčů, viz kapitola 1.2) o rozloze 7400 ha (vyšší než rozloha z aktualizace mapování biotopů je z důvodu, že kromě biotopů bučin byly navíc započítány porosty suťových lesů a doubrav, rovněž zohledněny mozaiky a paseky) je situován právě v **EVL Východní Krušnohoří**. V kontextu dosavadních informací o porostech v ČR údaje z hospodářské knihy LHP/LHO poukázaly v této EVL na jednu z největších rozloh starých lesů v ČR vůbec (tj. 3800 ha porostů s převahou buku a dalších zájmových listnáčů). Pomocí proložení dat z aktualizace mapování biotopů, údajů z platných LHP/LHO i NDOP v ArcGisovém softwaru bylo zjištěno, že opticky celkovou kvalitu porostů určuje zejména věk porostů. Lze tak usoudit, že nejstarší porosty jsou nositelem vysoké kvality stanovišť.

Z prostorového proložení dat nebyla zjištěna významná souvislost mezi kvalitou bučin a výskytem významných druhů. Nálezy významných indikačních druhů (tj. saproxylického hmyzu, hub, měkkýšů) vázaných na listnaté porosty jsou koncentrovány především v oblasti mezi NPR Jezerka a Horním Jiřetínem. Tato koncentrace nálezů je odrazem historicky známého výskytu významných druhů v této oblasti, kdy ověřování jejich přítomnosti bylo směřováno dlouhodobě právě sem (v kontextu celého zájmového území lze konstatovat, že nebyly systematicky sbírány). Z tohoto důvodu nejsou data využitelná pro návrh komplexní ochrany území, nicméně nálezy dokládají biologickou hodnotu území jako celku. Proto je nutné při hodnocení těchto nálezů uvažovat v širším kontextu a interpretovat je jako důkazy vysoké biologické hodnoty celé širší oblasti, nikoliv pouze okolí samotných nálezů. Tento fakt podtrhuje i velmi obtížná nalezitelnost např. kovaříka fialového, v jeho případě je nutné brát jako potenciální biotop celou širší oblast s výskytem vhodného biotopu.

Aktuálně jsou druhy vázány především na porosty již chráněné smluvní ochranou, NPR, nicméně údaje o místech s největší koncentrací výskytu těchto druhů lze využít při návrzích na posílení ochrany bukových porostů (viz kapitola 2).

2. Vyhodnocení dosavadní ochrany bukových porostů Krušných hor

Ochrana bukových porostů v zájmovém území Krušných hor je zčásti zabezpečována formou maloplošných chráněných území (celkem 23 MZCHÚ), část porostů je chráněna smluvní ochranou (1 smluvně chráněné území), a zbytek (převážná část EVL) je v režimu základní ochrany (přítomno celkem 11 EVL).

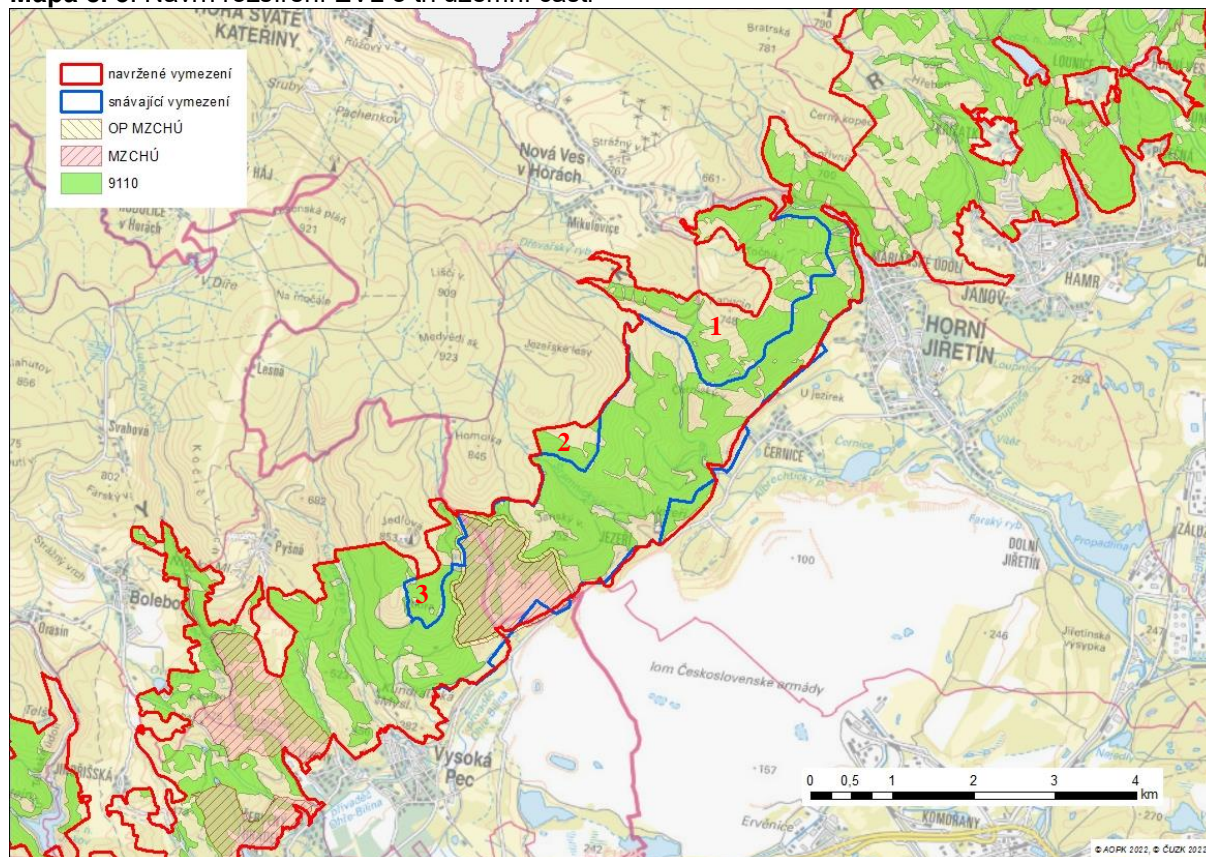
EVL Východní Krušnohoří tvoří většinu rozlohy bukových porostů ze zájmového území Krušných hor - zahrnuje navíc 9 MZCHÚ a 1 smluvně chráněné území. Z hlediska rozsahu a celistvosti porostů této EVL je vyhodnocení vztaženo právě k tomuto území.

2.1 EVL

Pro EVL Východní Krušnohoří byl zpracován souhrn doporučených opatření, který stanovuje optimální péči o předměty ochrany včetně bukových porostů a kovaříka fialového. Předměty ochrany EVL (bučiny a kovařík fialový) se vyskytují i mimo MZCHÚ, často ve vyšší míře než ve vlastním MZCHÚ. To vyplývá ze skutečnosti, že MZCHÚ byla v minulosti vyhlašována zpravidla jako komplex fenoménů (stanoviště, druhy, geologie). Zapojená lesní společenstva s dominantním bukem lesním vytvářející čisté bukové porosty nebyla žádnou formou ochrany řešena (svahy v oblasti Jezeří, bučiny v oblasti Telnicka a řada jiných).

Dle podnětu KÚÚK zpracovala AOPK ČR v roce 2022 návrh na rozšíření ochrany EVL Východní Krušnohoří ze stávajících 14635,1 ha na 14997,2 ha (viz Mapa č. 3).

Mapa č. 3: Návrh rozšíření EVL o tři územní části



Územní část 1 je navržena tak, aby došlo k rozšíření lesních porostů nadprůměrného stupně přirozenosti, dochovaných v horních částech úbočí vrchu Kapucín v k. ú. Černice u Horního Jiřetína a okrajově v k. ú. Mikulovice v Krušných horách. Oblast navrhovaného rozšíření EVL hraničí v délce cca 5 km bezprostředně se smluvně chráněným územím Jezeří, které bylo k ochraně EVL zřízeno v nedávné době (srpen 2021); konkrétně navazuje na jeho bezzásahové zóny v lokalitách Liščí skály a Černický vrch. Podle lesní hospodářské evidence zahrnuje aktuálně 67,3 ha porostů 17. věkového stupně přírodě blízké druhové skladby s vysokým zastoupením rozpadavého růstového stadia bohatého na mikrohabitáty stromových dutin a mrtvého dřeva velkých dimenzí. Porosty starší 200 let zaujímají celkovou výměru kolem 12 ha.

Územní části 2 a 3 jsou navrženy s ohledem na koncepčnost v přístupu k rozšíření hranice EVL o porosty odpovídajícího charakteru a kvality (srovnatelné s územím č. 1) a jsou vymezeny dle porostní mapy.

Krajský úřad i AOPK ČR se shodly na tom, že vybrané porosty jsou vysoce hodnotné a měly by být do EVL zahrnuty, obdobně jako porosty, které již součástí EVL jsou.

Zóna pro kovařika fialového (viz Mapa č.1) částečně koresponduje se záměrem KÚÚK rozšířit EVL. Lze konstatovat, že pro posílení ochrany bučin a na ně vázané bioty je možné uvažovat o rozšíření této EVL ve smyslu návrhu KÚÚK, protože je přínosné (rozšiřuje plochu bučin a prostor pro biodiverzitu včetně výskytu kovařika fialového).

2.2 MZCHÚ

V současnosti jsou bučiny v EVL Východní Krušnohoří chráněny v několika MZCHÚ (viz Tabulka 6a). Jsou to PP Buky na Bouřáku, PP Červený Hrádek, PP Domaslavické údolí, PP Hovězí skály, PP Lomské údolí, PP Najštejnské bučiny, PP Pekelské údolí, PR Vlčí důl, PP Drmaly a NPR Jezerka:

Tabulka 6a: Přehled MZCHÚ v EVL Východní Krušnohoří

Název MZCHÚ	Kategorie	Plocha (ha)	Ochranné pásmo (ha)
Jezerka	NPR	137	30 (OP ze zákona)
Vlčí důl	PR	127	2 (OP vyhlášené)
Drmaly	PP	138	0 (bez OP)
Domaslavické údolí	PP	205	0 (bez OP)
Lomské údolí	PP	21	0 (bez OP)
Červený Hrádek	PP	67*	
Buky na Bouřňáku	PP	55*	0 (bez OP)
Pekelské údolí	PP	238*	0 (bez OP)
Hovězí skály	PP	110*	0 (bez OP)
Najštejnské bučiny	PP	109*	0 (bez OP)

*Jedná se o rozlohu MZCHÚ v překryvu s EVL, rozloha celých MZCHÚ je vyšší.

Celková plocha dotčených MZCHÚ v EVL Východní Krušnohoří je 1207 ha, což reprezentuje 8,2 % plochy EVL. Dle rozloh Tabulky 3a byly bučiny celkově vymapovány na ploše 461 ha, což představovalo 7,2 % plochy bučin přítomných v EVL. Po vyhlášení posledních 4 MZCHÚ KÚÚK (viz tabulka č. 3b) však došlo k navýšení rozlohy bučin o 468,9 ha na celkovou plochu bučin 923 ha, což nyní reprezentuje 14,6 % bučin přítomných v EVL.

Velmi cenné porosty bučin se nacházejí i mimo MZCHÚ v základní ochraně EVL, což dokládá níže uvedená Tabulka 6b. MZCHÚ a smluvně chráněné území („SCHÚ“) zahrnují dohromady pouze necelých 24,3 % kvalitních bučin (kvality 1 a 2) v rámci EVL, 75,6 % kvalitních bučin je situováno právě v základní ochraně.

Tabulka 6b: Zastoupení nejvyšších kvalit bučin (stupně 1, 2) dle AMB v EVL Východní Krušnohoří

Biotop	Kvalita	Základní ochrana		MZCHÚ		SCHÚ		Suma celkem v EVL ha
		ha	%	ha	%	ha	%	
L5.1	1	170,24	88,04	23,13	11,96	0,00	0,00	193,37
L5.1	2	292,07	84,95	39,78	11,57	11,94	3,47	343,80
L5.2	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L5.2	2	0,03	9,78	0,29	90,22	0,00	0,00	0,32
L5.4	1	925,40	62,62	320,04	21,65	232,47	15,73	1 477,91
L5.4	2	2590,142	79,91	493,92	15,23	157,29	4,85	3 241,36
Suma		3977,88	75,66	877,14	16,68	401,71	7,64	5 256,75

Pozn. Mimo území EVL Východní Krušnohoří jsou bučiny předmětem ochrany i v PP Bezručovo údolí, PR Buky a Javory v Gabrielce, PR Buky nad Kameničkou, NPR Nebesa, PR Prameniště Chomutovky (do které byla začleněna PR Bučina na Kienhaidě). Celková plocha dotčených MZCHÚ je 3420 ha. Tato MZCHÚ však zahrnují pouze část celkové rozlohy bukových porostů v Krušných horách. Dle rozloh Tabulky 3a bučiny zaujímají 1016 ha (z toho minimálně pro 681 ha jako předmět ochrany dle zřizovacích předpisů MZCHÚ).

Na území kolem vrchu Točnick a Kapucín (územní část č. 1, viz Mapa č. 3 výše) je kromě rozšíření EVL navrženo vyhlášení přírodní rezervace (alternativně uzavření smluvní ochrany), a na území západně od NPR Jezerka (územní část č. 3, viz Mapa č. 3 výše) došlo na podzim roku 2022 k vyhlášení přírodní památky Hovězí skály, která na NPR přímo navazuje a část vymezeného segmentu pro rozšíření EVL zahrnuje (viz Nařízení o zřízení

<https://sbirkapp.gov.cz/detail/SPPDB2JBYNVOTJLK>). Možností pro zajištění ochrany těchto porostů je také rozšíření NPR Jezerka (namísto vyhlášení odlišné kategorie MZCHÚ). Jako další podklad pro rozšíření stávajícího maloplošného zvláště chráněného území NPR Jezerka může posloužit zóna pro kovařika fialového (viz Mapa č. 1). NPR může být rozšířena minimálně v takovém rozsahu, který představuje právě tato zóna, nicméně úskalí této varianty spočívá v překrytí stávajícího (a z hlediska zájmů ochrany přírody již funkčního) rozsáhlého SCHÚ na úkor základní ochrany EVL, které je třeba ochranu rovněž zajistit.

2.3 Smluvní ochrana

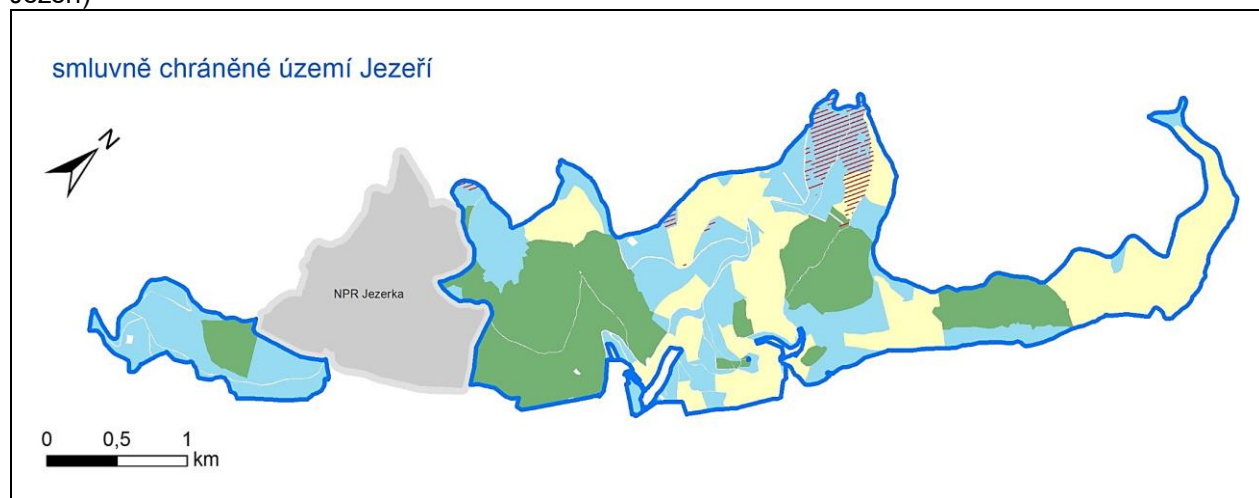
Další současnou formou ochrany je Smlouva o chráněném území uzavřená mezi společností I. H. FARM, s.r.o. jako vlastníkem pozemků a Krajským úřadem Ústeckého kraje jako orgánem ochrany přírody ve smluvně chráněném území Jezeří o ploše 643 ha platná od 1. 1. 2022 (viz Mapa č. 4). Smluvně chráněné území tak pokrývá 4,4 % území EVL. Dle AMB jsou bučiny celkově vymapovány na ploše 456 ha, což představuje 7,1 % plochy bučin přítomných v EVL.

Smluvně chráněné území se člení na tři typy ploch s odlišným režimem hospodaření (viz níže). Pro každý z uvedených typů dílčích ploch jsou pak stanoveny závazné zásady hospodaření.

- plochy ponechané samovolnému vývoji (plochy bezzásahové) v rozsahu 200 ha;
- plochy obhospodařované výběrným způsobem v rozsahu 231 ha
- plochy obhospodařované podrovním způsobem s lanovkovou vyklizovací technologií (dále také jako les podrovním) v rozsahu 199 ha.

Zbýlé území v rozsahu 13 ha představují bezlesí, cesty, manipulační plochy apod.

Mapa č. 4: Orientační zakres členění smluvně chráněného území (zdroj: Smlouva o chráněném území Jezeří)



Hranice chráněného území - modrá linie; bezzásahová území – zelené plochy; les výběrný – modré plochy; les podrovním – žluté plochy; porosty náhradních dřevin - červená šrafa; bezlesí a ostatní plochy – bílé plochy a Národní přírodní rezervace Jezerka a její ochranné pásmo - šedé plochy.

Alternativně lze díky zóně pro kovařika (viz Mapa č. 1) uvažovat o rozšíření smluvní ochrany i za hranice současné EVL (aktuální vymezení smluvně chráněného území Jezeří viz Mapa č. 4).

2.4 Závěr k vyhodnocení dosavadní ochrany

Dle údajů z tabulek 2, 3a, 3b a 4 jsou bučiny v zájmovém území vymapovány na celkové ploše 9582 ha. Z toho 8022 ha bučin je vymapováno v evropsky významných lokalitách,

příčemž 7600 ha bučin je předmětem ochrany těchto EVL. Z těchto údajů lze vydedukovat, že v rámci celého zájmového území jsou **bučiny dostatečně pokryty prostřednictvím EVL**, z nichž nejvýznamnější je pro ochranu bučin právě EVL Východní Krušnohoří - dle dat z aktualizace mapování biotopů tato EVL zajišťuje ochranu 6383 ha bučin, které jsou v EVL předmětem ochrany, tj. 67 % rozlohy bučin z celého zájmového území (při zohlednění dat z platných LHP/O se jedná o výměru 7400 porostů s převahou buku a dalších zájmových listnáčů). Celkem 1908 ha bučin je vymapováno v rámci MZCHÚ, z nichž jen některá jsou vyhlášena přímo pro ochranu bučin.

V rámci EVL Východní Krušnohoří jsou bučiny chráněny prostřednictvím MZCHÚ (MZCHÚ pokrývají 8,2 % rozlohy této EVL), smluvně chráněného území (pokrývá 4,4 % EVL) a základní ochrany (87,4 % EVL). Ze 6383 ha bučin vymapovaných v této EVL, ve které jsou předmětem ochrany, je pouze 923 ha bučin situováno v MZCHÚ, tj. pouze 14,6 %, a 456 ha situováno v SCHÚ, tj. pouze 7,1 %.

V rámci této EVL uvádí tabulka 3a zpravidla lepší kvalitu bučin přítomných v MZCHÚ než je průměrná kvalita bučin za celou EVL (tabulka 4). Kvalitní části bučin jsou dominantně zastoupeny v základní ochraně EVL (75,66 % bučin kvality 1 a 2). **Základní ochrana se jeví jako nevhodná** tam, kde běžné hospodaření není s ochranou kvalitních porostů slučitelné. Usměrnování hospodaření dle § 45c odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, uplatňované ze strany Krajského úřadu, je nadměrně zatěžující z administrativního hlediska a neumožňuje koncepčně řešit ochranu bukových porostů. To dokládá i stupeň zachovalosti a těžební rozpracovanosti bukových porostů, ve kterých se částečně odráží rozdílný přístup jednotlivých vlastníků (hospodařících subjektů) k obnově těchto porostů. Zejména u ochrany významných porostů (staré porosty, popř. porosty s významnou biodiverzitou druhů), je žádoucí pro zachování jejich kvality a související potřebu usměrnění jejich hospodářského využití přistoupit k jejich přísnější ochraně (prostřednictvím zvláště chráněného území či smluvně chráněného území). Tento přístup zároveň přispěje ke zvýšení transparentnosti péče o bukové porosty.

Ochrana podstatné části zóny kovařika fialového (dle kapitoly 1.3) je v současnosti zajištěna formou MZCHÚ (NPR Jezerka) a smluvní ochranou s I. H. Farm s.r.o. Zónu kovařika fialového je možné využít při řešení rozšíření EVL, rozšíření stávající NPR Jezerka nebo rozšíření smluvní ochrany event. při řešení vedení hranice CHKO.

3. Současná problematika stavu porostů v EVL Východní Krušnohoří

3.1 Věková struktura porostů

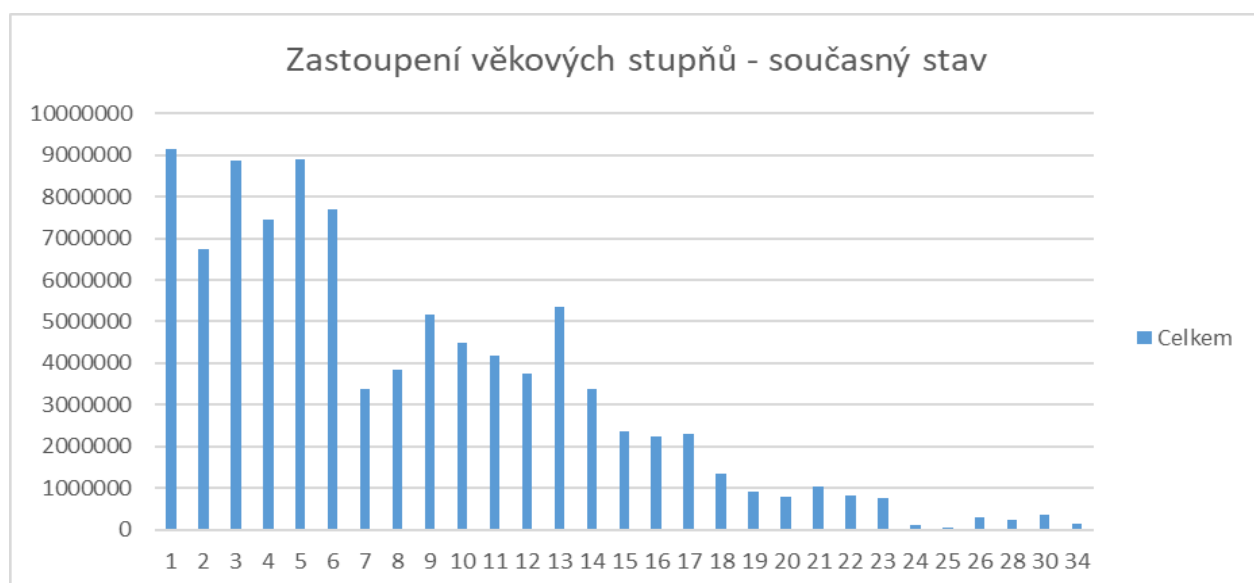
Dle dat dostupných LHP/LHO není věková struktura porostů v EVL Východní Krušnohoří vyrovnaná. Podle těchto dat (viz tabulka 5) se v lesích EVL věkový stupeň 17 (161 let a více) vyskytuje v porostech s převahou buku či zájmových listnáčů v podílu cca necelých 10 %; v porostech, které jsou zároveň mapovány jako přírodní biotop bučin (L5.1 či L5.4) je to v podílu více než 11 %. Relativně nízké zastoupení mají zejména věkový stupeň 7. a 8. V EVL Východní Krušnohoří se tedy vyskytuje výrazně vyšší procento starých porostů než v běžných hospodářských lesích, a toto procento je i vyšší, než by odpovídalo v LHP nastaveným obmýtím a obnovním dobám. Přítomnost vysokého podílu starých porostů je samozřejmě z ekologického hlediska přínosné, zejména pro biodiverzitu. Ve většině dostupných LHP jsou přitom těžební parametry pro porosty s převahou buku či zájmových listnáčů, jak v kategorii lesa hospodářského, tak v kategorii lesa zvláštního určení modelově nastaveny poměrně vysoko. Nejčastějšími modelovými těžebními parametry v bukových porostech EVL jsou obmýtí 140 let a obnovní doba 40 let, které se již blíží těžebním parametrům lesa ochranného (150/50). Přitom při obmýtí 140 let a obnovní době 40 let by už porosty věkového stupně 17 měly být při běžném hospodaření obvykle obnoveny.

Zachování takto vysokého % starých porostů však není při běžném hospodaření dlouhodobě udržitelné. Snaha o dosažení vyrovnané věkové struktury, která by byla realizována při běžném lesnickém hospodaření a dle běžných hospodářských hledisek (pokud by těžební procenta z LHP/LHO byla naplněna), by vedla ke snížení podílu nejstarších porostů. Deficit středně starých věkových kategorií samozřejmě nelze napravit rychlejší obnovou porostů nejstarších. Je na něj ale vhodné pamatovat při plánování v dlouhodobém horizontu a o to víc

se snažit ochránit starší porosty tak, aby alespoň část z nich přetrvala i do období, kdy aktuálně deficitní věkové kategorie „zestárnou“ do biologicky cenných porostů (více viz kapitoly 5 a 6 věnované doporučenému managementu). Rozdíly věkového zastoupení bukových porostů v rámci EVL je vhodné zohlednit i při plánování obnov v rámci EVL tak, aby se situace deficitních věkových kategorií neopakovala.

V této souvislosti je třeba konstatovat, že v obecné rovině nejsou na místě obavy z rozpadu a následné nedostatečné obnovy evropských bučin jako takových. Dosavadní výsledky ukazují, že přirozená obnova rozpadajících se evropských bučin probíhá bez problémů (Axer et al., 2021; Thom et al., 2023), dokonce i po požáru (Ascoli et al., 2013). S primárně přirozenou obnovou bučin je v této EVL vhodné do budoucna uvažovat zejména v partiích méně exponovaných, v příznivějších stanovištních podmínkách, kde buky nejsou stanovištně a klimaticky limitovány (tyto porosty jsou vhodné ke zvyšování obmýtí až k fyzickému věku porostů). V takových porostech je schopnost přirozené obnovy, zajišťující zachování přírodního biotopu bučin, reálná, a to nejen v případě, že bude přirozená obnova cíleným managementem podporována. V případě rozsáhlejších a klimaticky exponovaných porostů (prostorový rozsah lze vylíčit pomocí typologie při zohlednění expozice), kde zcela chybí či nejsou ani v blízkém okolí přítomny mladší věkové stupně by zvyšování obmýtí mohlo vést k menší možnosti využít schopnost porostů přirozeně se obnovit, která je zároveň zárukou zachování jejich genofondu, protože velmi staré porosty mají přirozeně nižší plodnost než porosty ve věku 100 až 140 let. Možnost přirozené obnovy a její úspěšné odrůstání jsou v EVL Východní Krušnohoří tedy lokálně limitovány či ztíženy (kromě výše uvedeného a působení zvěře) stanovištními a klimatickými podmínkami. Předpokladem je, že na propustných podložích s jižní expozicí bude přirozená obnova a odrůstání zmlazení takových porostů ztížena oproti situaci v porostech s příznivějšími podmínkami.

Graf 1: Zastoupení věkových stupňů za současného stavu, včetně rozčlenění 17. věkového stupně po decenních



3.2 Zdravotní stav porostů

V bukových porostech dochází k významnému chřadnutí. Tato problematika se týká zejména starých bučin v minulých letech oslabených suchem na převážně jižně orientovaných, exponovaných svazích (např. národní přírodní rezervace Jezerka, viz Foto 1), a projevuje se prosycháním větví v koruně (20–50 %, ale mnohde až 80 %). Oslabené stromy pak napadá lýkožrout bukový a běžné fytopatogeny. Prosychání a následná mortalita buků je velmi rychlá (cca 2 - 3 roky). Prosycháním plodonosných větví, které rychle odumřou a odpadnou od kmene stromu, jsou buky připraveny o možnost přirozené obnovy. Zachování bukových

porostů, v nichž není přítomno přirozené zmlazení buku nebo bukové porosty mladších věkových stupňů, ani dostatek plodících stromů, je poté v klimaticky a stanovištně méně příznivých podmínkách pro buk bez následného zalesnění poněkud obtížnější. Lze proto konstatovat, že rozsah nejstarších bukových porostů v oblasti Krušných hor (zejména těch na svazích s jižní expozicí v oblasti poblíž Horního Jiřetína, kde se před svahy bučin otevírá povrchový důl, který významně zhoršuje hydrologické podmínky) bude záviset na tom, jak se bude vyvíjet jejich skutečný zdravotní stav a životnost. V případě dále se vyskytujících klimatických výkyvů s nedostatkem srážek může být plošný rozpad těchto starých porostů relativně rychlý a nastat během jedné dekády.



Foto 1: Prosychající koruny a plodonosné větve stromů v NPR Jezerka



Foto 2: Prosychající koruny v porostech nedaleko Vysoké Pece

Dne 8. června 2022 proběhl za účasti AOPK ČR, správců lesního majetku a zástupců VÚKOZ průzkum zdravotního stavu porostů v oblasti od Vysoké Pece po Horní Jiřetín. Odborné vyjádření ke stavu a příčinám chřadnutí bukových porostů zpracované VÚKOZ (určené AOPK ČR po terénní schůzce) poskytuje důležité informace pro směřování dalšího managementu dotčených lesních porostů. VÚKOZ ve vyjádření konkrétně k těmto bodům uvádí:

*„Průzkum poškození bukových porostů v NPR Jezerka **vyloučilo přítomnost významných patogenů, které by zmiňované plošné chřadnutí mohly způsobit.** V chřadnoucích porostech byli zjištěni pouze běžní sekundární škůdci či patogeny v rozsahu přiměřeném stáří a stavu porostů a stanovišti (např. kůrovec bukový, rážovky, klanolístka obecná, dřevomor kořenový). Předmětné organismy se primárně manifestují na chřadnoucích či poškozených dřevinách, případně na větvích a horních částech kmenů poškozených spálou po redukci olistění.*

***Poškození nejstarších věkových kategorií porostů je jednoznačně zapříčiněno nedostatkem srážek v minulých letech (zejména v periodě 2015–2018).** Poškození je navíc umocněno rizikovou jižní expozicí (cca JV–JZ), extrémně propustným podložím převážně na sutích a s velkou pravděpodobností i blízkostí povrchového dolu významně ovlivňujícím mikroklima oblasti (teplota, odpar, srážky). Z porostních faktorů lze zmínit jednoznačně vysoký věk předmětných (mnohdy stejnověkových) porostů (některé se spontánně blíží stádiu rozpadu) a prakticky jednodruhové složení (což je dáno historicky lesním hospodařením v oblasti). Buk lesní sám o sobě je dřevinou klimaxovou, vysoce kompetičně zdatnou a velmi náchylnou vůči jakémukoliv stresu. Výše zmíněné environmentální faktory i porostní charakteristiky jednoznačně podmiňují vysokou citlivost předmětných porostů (ale platí to prakticky obecně) vůči jakémukoliv významnějšímu stresu či patogenu.*

*Lze tedy uzavřít s tím, že kritickým spouštěčem chřadnutí je sucho působící v důsledku klimatické změny na porosty na citlivém stanovišti (expozice, sklon, propustný substrát) predisponujícím porosty k účinku stresu. To potvrzuje i počínající dílčí poškození níže položených porostů dubohabřin, kde lze potvrdit chřadnutí dalších taxonů v důsledku stejného stresoru. Jedná se zejména o duby (následně napadené polníkem dvoutečným) či kleny s rozvíjející se saznou nemocí javorů (*Cryptostroma corticale*).*

Z jiných částí republiky je poškození starších bukových porostů v důsledku recentního sucha rovněž doloženo (Křivoklátsko, České Středohoří, Kokořínsko a jinde), obvykle se však jedná

o porosty ve 2.–4. lesním vegetačním stupni na podobně extrémních expozicích či ve srážkově chudých oblastech.“

V závěrech a návrhu opatření odborného vyjádření pak VÚKOZ ještě upozorňuje na potřebu zajištění kontinuity porostů, podporu přirozené obnovy (která ale může být ohrožena chřadnutím a snižováním fertility buků) a případně i dosadeb v chřadnoucích porostech. Současně je zmíněn předpokládaný posun lesních vegetačních stupňů v důsledku klimatické změny a s tím spojený posun druhové skladby (snižování zastoupení buku). Vhodná je proto podpora zvyšování druhové pestrosti porostů.

3.3 Ochrana druhů

Největší riziko pro populace významných druhů vázaných na staré porosty (tj. zejména saproxylického hmyzu, hub, a dále také například dutinových ptáků a netopýrů) je náhlý, a přitom plošně významný úbytek porostů starších 130 let věku. Takový úbytek může vyvolat významné propady v populační hustotě. Způsobit jej mohou například četné velkoplošné holosečné těžby prováděné v krátkém čase, nebo například rozsáhlé kalamity způsobené abiotickými (vítr apod.) i biotickými činiteli (hmyzí škůdci, patogeny). Dalším potenciálním problémem pro stálý výskyt významných druhů vázaných na staré porosty je celkové narušení kontinuální přítomnosti starých stromů, což je způsobeno nevhodným managementem, který včas nezajistí věkovou diverzifikaci.

Dle dat dostupných LHP/LHO je v území přítomen dostatek porostů starých věkových tříd. Z výše uvedeného (kapitola 3.2) se jako aktuálně problematický jeví právě zdravotní stav věkově homogenních starých porostů vyskytujících se na méně příznivých stanovištních podmínkách pro buk v kombinaci se zajištěním vhodného managementu porostů. Pokud by došlo k četným rozpadům starých porostů vlivem působení sucha a kalamit, dojde sice k prudkému nárůstu biodiverzity jiných druhů (vázaných právě na rozpadové fáze lesa a mrtvé dřevo), ale zároveň může dojít k poklesu biotopové nabídky pro druhy vázané na dutiny starých stromů (včetně populace kovaříka fialového). Ta může být navíc umocněna lesnických hospodařeními nezohledňujícím dostatečně potřebu ochrany starých porostů (včetně lesnického hospodaření v mezích platných lesních hospodářských plánů, tj. s hospodařeními využívajícím celkovou maximální výši těžeb při dodržování stanovené obnovní doby a obmýtí – viz kap. 4.). Proto je nutné zajistit kontinuitu biotopové nabídky pro takové druhy v dostatečné rozloze, a to vhodně zvoleným managementem lesních porostů.

Ve vztahu k prioritnímu druhu, kovaříkovi fialovému, je stěžejní výskyt dutin na bázích kmene buků a dalších listnáčů. Ty souvisejí s dynamikou prostředí (zranění bází balvany a valouny ze suťového pole, přirozené pády stromů, odření bází kmenů při těžbě a manipulaci se dřevem). Přirozená dynamika na části porostů probíhá (zejména suťové svahy, kde je biotopů nyní dostatek, např. NPR Jezerka a její okolí), značná část porostů ale vykazuje prvky homogenizace a absence přízemních dutin a rovněž absence dalších věkových tříd porostů (kontinuita), což se do budoucna může jevit jako problém.

3.4 Závěr k problematice stavu porostů

V EVL Východní Krušnohoří se dle dat dostupných LHP/LHO vyskytuje zvýšený podíl starých porostů s převahou buku a dalších zájmových listnáčů oproti stavu, který by odpovídal platným zásadám hospodářské úpravy lesa (v přírodních biotopech kyselých a květnatých bučin tvoří věkový stupeň 17 celkem 11%). Tato skutečnost má podstatný ekologický význam (potenciál zejména pro biodiverzitu). Cílem ochrany EVL je kromě zachování prosté rozlohy přírodních stanovišť i zachování jejich kvality. Ochrana nejstarších porostů jako nositelům nejvyšší kvality proto musí být věnována zvýšená pozornost.

Narušení kontinuity stanoviště bučin je rizikem nejen pro udržení vysokého zastoupení kvalitních bukových porostů v dlouhodobém časovém horizontu, ale rovněž rizikem pro předmět ochrany EVL kovaříka fialového, případně další druhy vázané svým výskytem na

staré bukové porosty. Pro podporu druhové rozmanitosti je tak v rámci EVL třeba zachovat kontinuitu starých porostů. S ohledem na závěry z kapitol 3.4 a 4.4 je však na místě obava z přerušování kontinuity a postupného vymizení nejstaršího věkového stupně vlivem klimatické změny, protože je vzhledem k vysokému zastoupení starých porostů v EVL očekáván lokálně zrychlený nástup rozpadové fáze i v rámci samovolného vývoje porostů. Přirozená dynamika bučin, která za běžných podmínek trvá více než 100 let, může být klimatickou změnou ovlivněna. **Zajištění kontinuity** starých lesů je dle orgánu ochrany přírody KÚÚK a rovněž AOPK ČR klíčové.

Pod tlakem klimatických změn je však pod kontinuitou třeba chápat zachování stanoviště bučin i v dosahu šíření cenných druhů, nikoli striktní konzervaci porostů bučin v jejich současných pozicích. V exponovaných polohách bude docházet ke změnám druhového složení. (Z pohledu druhů takový posun nemusí být negativní, kdy řada z nich není úzce vázána na buk, ba naopak často využívají dubových příměsí v bukových porostech.) Udržení starých bučin v nevhodných pozicích nemusí být reálné.

Vhodná je tak podpora a prodloužení přežívání starých porostů, podpora přirozené obnovy v nich a rozšiřování stanoviště bučin či zlepšování aktuálního stavu porostů s bukem i na místa, kde aktuálně tato stanoviště mapována nejsou. (Do budoucna, zejména ve spojení se záměrem vyhlášení CHKO, pak i mimo EVL.)

Se stárnutím porostů se snižuje schopnost porostů přirozeně se obnovovat (nižší plodnost). Schopnost přirozené obnovy se rovněž snižuje v porostech postižených chřadnutím (odumírají plodonosné větve), které v EVL probíhá ve významném rozsahu zejména ve starých a věkově homogenních bučinách v minulých letech oslabených suchem (zejména jižní svahy na propustných sutích, exponované v krajině povrchového dolu, vlivem kterého došlo k významnému poklesu hladiny podzemní vody). Na základě terénního šetření bylo zjištěno, že patogeny jsou sekundární příčinou chřadnutí porostů, primární příčinou je právě sucho. Přítomnost a rozsah nejstarších věkově homogenních bukových porostů v oblasti Krušných hor bude kromě stanovištních (edafické podmínky, hydrologické podmínky) a klimatických podmínek záviset také na tom, jak se bude vyvíjet jejich skutečný zdravotní stav a životnost. V případě dále se vyskytujících klimatických výkyvů s nedostatkem srážek může být plošný rozpad těchto starých porostů otázkou jedné dekády (jedná se o predikci, na které se AOPK ČR shodla spolu se zástupci Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, a to po společném posouzení situace v terénu v červnu 2022, viz kapitola 3.2).

Možnost přirozené obnovy (a její úspěšné odrůstání) je v EVL Východní Krušnohoří plošně limitována stavy zvěře a lokálně stanovištními a klimatickými podmínkami. Čistě samovolná obnova porostů blížících se k fyzickému věku, se jeví jako vhodná v porostech méně exponovaných v příznivějších stanovištních podmínkách, kde buky nejsou stanovištně a klimaticky limitovány. U starých porostů, kde nejsou zastoupeny mladší věkové stupně, nebo nejsou přítomny v blízkém okolí, **na exponovaných svazích a v méně příznivých stanovištních podmínkách** je vhodná dílčí podpora obnovy. I s cílem podpory zachování místního genofondu.

Obecným řešením je včasné a vhodně nastavený diferencovaný management, který by se měl odvíjet od stavu porostů a jejich schopnosti se přirozeně obnovovat na konkrétních stanovištních podmínkách.

4. Předpokládaný vývoj stavu porostů v EVL Východní Krušnohoří dle modelování

4.1 Modelování věkové struktury porostů

Modelování vývoje věkové struktury bylo na základě dostupných dat LHP/LHO provedeno v rámci EVL Východní Krušnohoří jen v porostních skupinách, ve kterých bylo dle dat LHP identifikováno v zastoupení 50 a více % buku nebo zájmových listnáčů (duby, javory, lípy, jasan, jilmy) a jedle.

Modelování vývoje věkové struktury porostů bylo uděláno s výhledem na 3 další decennia.

Při modelování vývoje podle LHP/LHO bylo pro jednotlivé etáže v porostních skupinách podle uvedeného hospodářského souboru a jeho těžebních parametrů (obmýtl, obnovní doba) stanoveno dílčí těžební %. Postup podle etáží byl zvolen proto, že v porostních skupinách s více etážemi splňuje někdy jen jedna etáž požadované zastoupení 50 a více % zájmových druhů (buk, další zájmové listnáče, případně jedle). Lze tak nalézt porostní skupiny, ve kterých se těžební parametry uvedené v LHP pro jednotlivé etáže významně liší.

Na základě těžebního procenta byla stanovena část porostní skupiny, která bude pravděpodobně odtěžena (mýtní úmyslnou těžbou), a část porostní skupiny, která zůstane těžbou nedotčena. Výše uvedený postup byl aplikován ještě dvakrát, vždy pro část porostní skupiny, která zůstane zachována. Přitom byl věk vždy zvýšen o 10 let a podle něho nově stanoveno těžební %.

Při modelování vývoje podle SDO byly obdobně všem etážím v dotčených porostních skupinách přiřazeny těžební parametry (obmýtl, obnovní doba) uvedené v SDO pro bučiny. Vzhledem k tomu, že se modelování provádělo jen v porostních skupinách s alespoň s jednou etáží s 50 a více % zájmových druhů dřevin, nebylo (na rozdíl od dříve zpracované analýzy nutno pracovat se složením porostů, ale spíše s jinými charakteristikami, zejména zařazením do kategorie lesa nebo s dotčeným souborem lesních typů (charakterem stanoviště). Rámcové směrnice SDO uvádějí doporučené těžební parametry (obmýtl a obnovní doby) obvykle ve velmi širokém rozpětí např. 150 let až fyzický věk u obmýtl či 40 let až nepřetržitá u obnovní doby. Pro modelování vývoje věkové struktury však bylo nutno zvolit jednu hodnotu. Zatímco obmýtl „fyzický věk“ lze číselně interpretovat bez omezení, obnovní dobu „nepřetržitá“ lze číselně interpretovat pouze číslem 50, protože pro delší obnovní doby nejsou ve vyhlášce č. 84/1996 Sb. stanovena těžební %.

Obvykle byla z rozpětí uvedeného v SDO zvolena hodnota parametru spíš při dolní hranici rozpětí (ne však úplně nejnižší hranice) a to podle zjednodušeného klíče následujícím způsobem.

Tabulka 7: Hodnoty obmýtl a doby obnovní zvolené pro modelování

Kategorie lesa	Stanoviště – zastoupené SLT	Obmýtl	Obnovní doba
Les ochranný	SLT řady J (javorová) a A (acerózní)	180	50
Les hospodářský a les zvláštního určení	SLT řady J (javorová) a A (acerózní)	160	50
Všechny kategorie lesa	SLT řady Z (zakrslá), Y (skeletová), N (kamenitá kyselá) a F (svahová) – „nestabilní stanoviště“	160	50
Les ochranný a les zvláštního určení	SLT ostatních řad zejména K, S	130	50
Les hospodářský jinam nezařazené	SLT ostatních řad zejména K, S	130	40

Pozn.: Pro lesy na nestabilních a velmi exponovaných svazích (tj. první tři řádky tabulky) jsou v SDO navržena nejpřísnější základní hospodářská doporučení. SDO navrhuje široké rozpětí obmýtl od 150 let do fyzického věku, a obnovní dobu od 40 let do nepřetržitě doby. Pro tuto skupinu porostů bylo proto pro účely analýzy použito 180/50 jako vhodné v lesích ochranných, v ostatních kategoriích lesů bylo obmýtl sníženo a stanoveno na 160/50.

Pro lesy na stabilních svazích (tj. poslední dva řádky tabulky) jsou v SDO obsažena méně přísná hospodářská doporučení. SDO doporučuje obmýtl od 120 let do fyzického věku a obnovní dobu od 40 let až do nepřetržitě doby. Pro tuto skupinu porostů byl použit model 130/50 (les ochranné a zvláštního určení) a 130/40 (hospodářský les - produkční porosty). V celkovém kontextu hraje roli v první řadě stanoviště (stabilita), v druhé řadě kategorie lesa.

Při modelování dle SDO byl použit stejný postup jako při modelování dle LHP/O, pouze s jinými, výše uvedenými těžebními parametry.

Samostatně bylo dále ještě uvažováno s tím, že v některých lesích se používá induktivní způsob odvození těžeb. Tento způsob se používá v lesích zařazených do kategorie lesa

ochranného a dále v NPR a PR, příp. v I. zónách CHKO. Na základě této úvahy bylo modelování, které uvažuje vyloženě s těžbou odvozenou od těžebních % upraveno alternativně tak, že v území lesů ochranných, NPR a PR nebylo modelování pomocí těžebních % provedeno. Území nebyla z výpočtu vyňata, ale bylo v nich trvale nastaveno těžební % ve výši 0 % (jako kdyby porosty pouze stárlý a žádné mýtní těžby se v nich vůbec neplánovaly a nerealizovaly).

Poznámky k postupu:

- A) Výše uvedený postup nezohledňuje různé počátky platnosti LHP/O, protože počátek platnosti většiny použitých LHP se pohybuje v rozmezí let 2010 až 2012.
- B) Při modelování nebylo bráno v úvahu, zda lze modelové dílčí těžební % v porostu skutečně realizovat, např. pokud je dílčí těžební % ve výši 100%, pak se předpokládá, že během decennia bude celý porost vytěžen.
- C) Při modelování nebylo bráno v úvahu, že výše těžby mýtní nesmí překročit rozmezí +/- 10% od ukazatele těžební% a +/- 20% od ukazatele normální paseka. Tuto úvahu nebylo možné provést, protože lesní porosty, které se nachází v EVL Východní Krušnohoří, představují vždy jen část příslušného LHC.

4.2 Porovnání výsledků modelu podle LHP a modelu podle SDO

Počáteční stav je stejný pro oba modelové scénáře vývoje. V území je neobvykle vysoké zastoupení věkového stupně 17 (161let+). V modelu „dle LHP“ dochází k rychlému odtěžení většiny nejstaršího věkového stupně 17 (161 let+), prakticky během jednoho decennia (ze zastoupení cca 9,5 % na 0,6 %). To je způsobeno jednak zjednodušujícím nastavením modelu, ale hlavně tím, že obmýtlí uvedená v LHP/LHO jsou pro většinu hospodářských souborů (HS) pro bučiny obvykle 150 let. V dalších decenních už k tak markantnímu úbytku nejstaršího věkového stupně nedochází, jeho zastoupení se ale pohybuje trvale na nízkých hodnotách (mezi 0,4 a 0,6 %). Obdobný vývoj lze vyhodnotit i v případě, že se neuvažuje jen věkový stupeň 17, ale např. porosty věkového stupně 14, 15, 16 a 17 (131 let+) souhrnně. Také v tomto případě dochází během jednoho decennia k razantnímu poklesu (ze 17,9% na 9,3%, tedy na 52 % původního stavu), dále je pokles již jen velmi pozvolný.

V modelu „dle SDO“ dochází také k rychlému snížení zastoupení věkového stupně 17 z 9,5 % na cca 1 %. Zastoupení tohoto věkového stupně se pak v dalších decenních pohybuje kolem 1 % (0,6 až 1,1 %). V případě uvažování porostů 131 let+ dochází k poklesu ze 17,9% na 7,9% %, tedy na 44% původního stavu, dále je již pokles také pozvolný. Model „dle SDO“ je tak příznivější z hlediska zastoupení nejstarších porostů (161 let+) ve srovnání s modelem dle LHP/LHO, opačná situace je v případě uvažování porostů 131 let+, ale rozdíly nejsou výrazné. Částečně je to způsobeno opět zjednodušujícím nastavením modelu (více viz kapitola o slabinách modelování 4.3), ale hlavně tím, že v modelu „dle SDO“ bylo nyní uvažováno s obmýtlím v rozpětí 130 až 180 let, které se obmýtlí uvedenému v LHP/LHO již velmi blíží.

Tabulka 8: Porovnání vývoje zastoupení věkových stupňů v hektarech

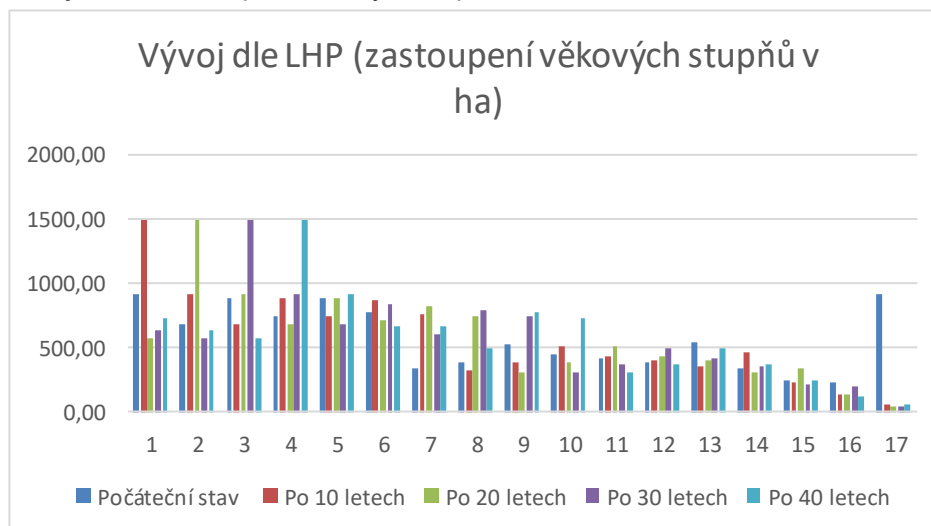
VĚK st.	Dle LHP					Dle SDO				
	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech
1	915,47	1490,25	564,82	634,70	722,72	915,47	1626,66	545,25	489,56	448,97
2	673,55	906,49	1490,25	564,82	634,70	673,55	906,49	1626,66	545,25	489,56
3	885,75	673,55	906,49	1490,25	564,82	885,75	673,55	906,49	1626,66	545,25
4	746,28	885,75	673,55	906,49	1490,25	746,28	885,75	673,55	906,49	1626,66
5	889,02	744,83	882,67	673,55	906,15	889,02	746,28	885,75	673,55	906,49
6	770,20	868,33	702,89	828,63	667,66	770,20	889,02	746,28	885,75	673,55
7	338,56	759,46	821,94	594,82	661,08	338,56	770,20	889,02	746,28	885,75

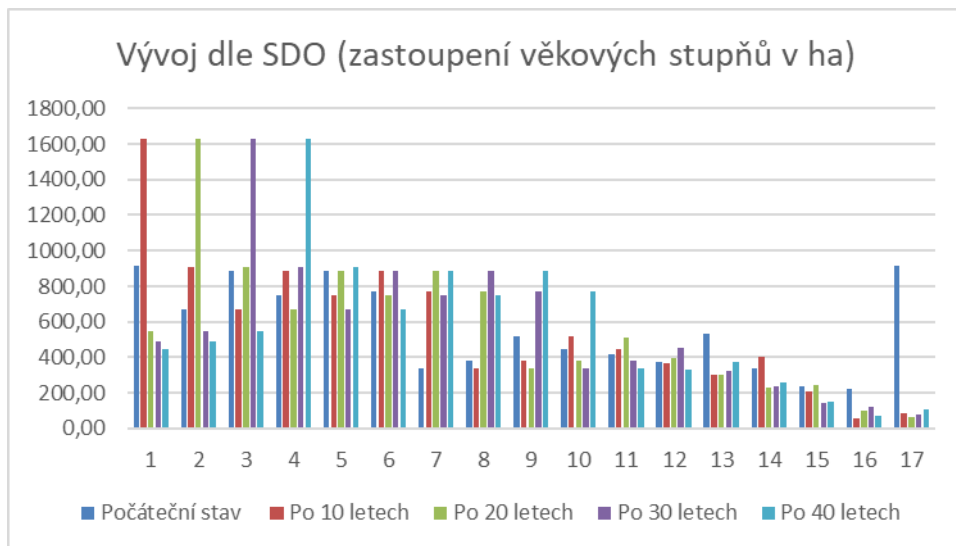
VĚK st.	Dle LHP					Dle SDO				
	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech
8	384,79	320,36	744,48	783,80	499,45	384,79	338,56	770,20	889,02	746,28
9	517,51	380,24	312,18	736,11	770,90	517,51	384,79	338,56	770,20	889,02
10	447,71	510,64	378,89	310,85	729,31	447,71	517,51	384,79	338,56	770,20
11	417,58	436,19	504,76	373,03	305,54	417,58	443,21	512,63	380,99	335,39
12	375,98	402,27	426,37	499,05	365,46	375,98	369,81	393,35	454,11	334,47
13	535,88	344,76	395,30	421,68	493,87	535,88	305,37	305,39	326,58	372,20
14	337,07	465,05	306,05	347,77	373,84	337,07	405,82	233,66	239,43	257,93
15	236,72	233,10	330,02	216,44	246,46	236,72	205,44	245,86	144,60	153,92
16	225,48	134,89	135,81	193,31	124,29	225,48	59,87	96,87	119,87	72,49
17	918,31	59,72	39,38	40,56	59,35	918,31	87,53	61,55	78,98	107,74

Tabulka 9: Porovnání vývoje zastoupení věkových stupňů v %

VĚK st.	Dle LHP					Dle SDO				
	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech
1	9,52	15,50	5,87	6,60	7,52	9,52	16,92	5,67	5,09	4,67
2	7,00	9,43	15,50	5,87	6,60	7,00	9,43	16,92	5,67	5,09
3	9,21	7,00	9,43	15,50	5,87	9,21	7,00	9,43	16,92	5,67
4	7,76	9,21	7,00	9,43	15,50	7,76	9,21	7,00	9,43	16,92
5	9,25	7,75	9,18	7,00	9,42	9,25	7,76	9,21	7,00	9,43
6	8,01	9,03	7,31	8,62	6,94	8,01	9,25	7,76	9,21	7,00
7	3,52	7,90	8,55	6,19	6,87	3,52	8,01	9,25	7,76	9,21
8	4,00	3,33	7,74	8,15	5,19	4,00	3,52	8,01	9,25	7,76
9	5,38	3,95	3,25	7,66	8,02	5,38	4,00	3,52	8,01	9,25
10	4,66	5,31	3,94	3,23	7,58	4,66	5,38	4,00	3,52	8,01
11	4,34	4,54	5,25	3,88	3,18	4,34	4,61	5,33	3,96	3,49
12	3,91	4,18	4,43	5,19	3,80	3,91	3,85	4,09	4,72	3,48
13	5,57	3,59	4,11	4,39	5,14	5,57	3,18	3,18	3,40	3,87
14	3,51	4,84	3,18	3,62	3,89	3,51	4,22	2,43	2,49	2,68
15	2,46	2,42	3,43	2,25	2,56	2,46	2,14	2,56	1,50	1,60
16	2,34	1,40	1,41	2,01	1,29	2,34	0,62	1,01	1,25	0,75
17	9,55	0,62	0,41	0,42	0,62	9,55	0,91	0,64	0,82	1,12

Grafy 2 a 3: Zastoupení věkových stupňů v ha dle modelu LHP a dle SDO

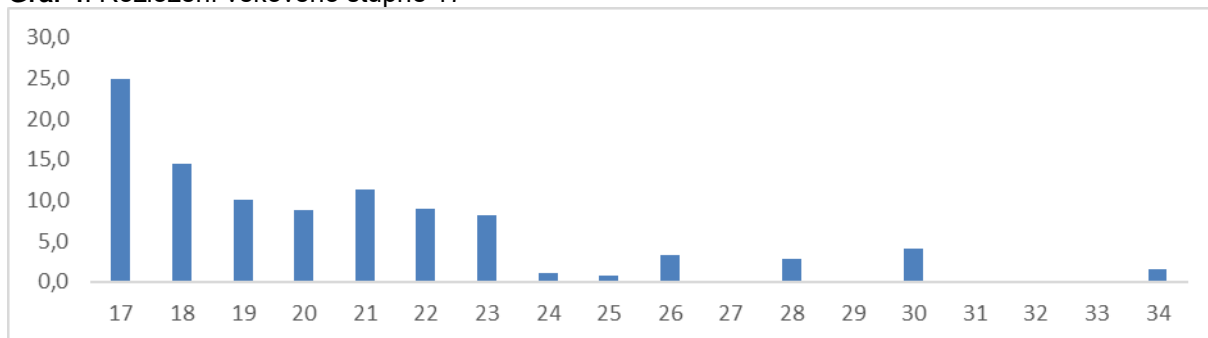




Prakticky žádný model věkových tříd (ani s obmýtím 200 let) nemůže zajistit trvalé udržení věkového stupně 17 v rozsahu téměř 10 %, který byl kolem roku 2010, protože v té době se v EVL vyskytovaly i porosty starší než 200 let (nejvyšší věk uváděný v použitých LHP/LHO byl udáván i více než 300 let).

Rozložení věkového stupně 17 (zahrnujícího všechny porosty s věkem 161 let a starší) do intervalů po 10 letech (v roce 2010) v % ukazuje následující schéma.

Graf 4: Rozložení věkového stupně 17



Z grafu 4 vyplývá, že i v rámci širokého rozpětí věkového stupně 17 je věková struktura nevyrovnaná. Zastoupení porostů dosahujících úplně nejvyššího věku se pohybuje na škále kolem 1 %. Míra propadu v nevyrovnanosti mezi věkovým stupněm 17 a porosty maldších věkových stupňů, která je patrná v grafech 2 a 3, se díky grafu č. 4 poněkud snižuje.

V případě úvahy, že by se v území lesů ochranných, NPR a PR (na území o rozloze cca 330 ha) žádné mýtní těžby vůbec neplánovaly a nerealizovaly, pak se také výsledky modelu dle LHP/LHO a dle SDO nijak výrazně neliší. Zastoupení věkového stupně 17 opět po prvním decenniu prudce klesne, dle LHP/LHO na cca 2,7 %, dle SDO na cca 2,9 %, ale kolem těchto hodnot se pak drží i v dalších decenních. V případě porostů starších 131 let se jejich zastoupení po počátečním poklesu (z 17,8 %) drží podle modelu LHP několik decenníi kolem 11 %, podle modelu SDO pak kolem 8,5 %.

Tabulka 10: Porovnání vývoje zastoupení věkových stupňů v hektarech

VĚK st.	Dle LHP					Dle SDO				
	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech
1	915,47	1282,33	557,50	623,90	711,30	915,47	1426,74	530,80	481,97	441,32
2	673,55	906,49	1282,33	557,50	623,90	673,55	906,49	1426,74	530,80	481,97
3	885,75	673,55	906,49	1282,33	557,50	885,75	673,55	906,49	1426,74	530,80
4	746,28	885,75	673,55	906,49	1282,33	746,28	885,75	673,55	906,49	1426,74
5	889,02	744,83	882,67	673,55	906,15	889,02	746,28	885,75	673,55	906,49
6	770,20	868,33	702,89	828,63	667,87	770,20	889,02	746,28	885,75	673,55
7	338,56	759,46	821,94	595,02	661,21	338,56	770,20	889,02	746,28	885,75
8	384,79	320,36	744,48	783,80	500,09	384,79	338,56	770,20	889,02	746,28
9	517,51	380,24	312,18	736,11	770,90	517,51	384,79	338,56	770,20	889,02
10	447,71	510,64	378,89	310,85	729,31	447,71	517,51	384,79	338,56	770,20
11	417,58	436,19	504,82	373,03	305,54	417,58	443,21	512,71	380,99	335,54
12	375,98	402,27	426,37	499,56	365,46	375,98	370,39	393,35	454,97	334,50
13	535,88	344,94	395,46	421,77	496,01	535,88	307,58	306,63	326,58	373,94
14	337,07	466,07	308,10	349,49	374,69	337,07	405,92	238,11	241,37	258,02
15	236,72	236,34	332,55	222,15	250,09	236,72	207,74	246,88	151,79	156,91
16	225,48	135,10	142,58	197,40	133,92	225,48	60,23	101,44	121,96	82,30
17	918,31	263,00	243,05	254,28	279,58	918,31	281,90	264,56	288,85	322,54

Tabulka 11: Porovnání vývoje zastoupení věkových stupňů v %

VĚK st.	Dle LHP					Dle SDO				
	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech	Počáteční stav	Po 10 letech	Po 20 letech	Po 30 letech	Po 40 letech
1	9,52	13,34	5,80	6,49	7,40	9,52	14,84	5,52	5,01	4,59
2	7,00	9,43	13,34	5,80	6,49	7,00	9,43	14,84	5,52	5,01
3	9,21	7,00	9,43	13,34	5,80	9,21	7,00	9,43	14,84	5,52
4	7,76	9,21	7,00	9,43	13,34	7,76	9,21	7,00	9,43	14,84
5	9,25	7,75	9,18	7,00	9,42	9,25	7,76	9,21	7,00	9,43
6	8,01	9,03	7,31	8,62	6,95	8,01	9,25	7,76	9,21	7,00
7	3,52	7,90	8,55	6,19	6,88	3,52	8,01	9,25	7,76	9,21
8	4,00	3,33	7,74	8,15	5,20	4,00	3,52	8,01	9,25	7,76
9	5,38	3,95	3,25	7,66	8,02	5,38	4,00	3,52	8,01	9,25
10	4,66	5,31	3,94	3,23	7,58	4,66	5,38	4,00	3,52	8,01
11	4,34	4,54	5,25	3,88	3,18	4,34	4,61	5,33	3,96	3,49
12	3,91	4,18	4,43	5,20	3,80	3,91	3,85	4,09	4,73	3,48
13	5,57	3,59	4,11	4,39	5,16	5,57	3,20	3,19	3,40	3,89
14	3,51	4,85	3,20	3,63	3,90	3,51	4,22	2,48	2,51	2,68
15	2,46	2,46	3,46	2,31	2,60	2,46	2,16	2,57	1,58	1,63
16	2,34	1,40	1,48	2,05	1,39	2,34	0,63	1,05	1,27	0,86
17	9,55	2,74	2,53	2,64	2,91	9,55	2,93	2,75	3,00	3,35

Pro vývoj věkové struktury porostů je důležité, v jak velké části porostů se režim těžebních % vůbec neuplatňuje, protože v takových porostech je dobrý předpoklad pro jejich zachování. Lze předpokládat, že čím větší část porostů bude z modelu těžby podle těžebních % vyloučena, tím spíše se podaří zachovat výjimečně staré porosty, které jsou nositeli biodiverzity.

4.3 Slabiny modelování podle vývoje věkové struktury

V LHP/LHO je do porostů umístěno jen velmi malé procento těžeb, většina mýtních úmyslných těžeb zůstává v LHP/LHO neumístěna. Kromě porostů s induktivním etátem (lesy ochranné, NPR a PR) se v LHP/LHO při stanovení celkové výše těžeb uvažuje s mýtní těžbou odvozenou od modelového těžebního procenta stanoveného na základě obmýtí a délky obnovní doby. Modelové těžební procento se od počátku obnovy s každým deceniem zvyšuje. Např. při délce obnovní doby 30 či 40 let je už modelové těžební procento 100 % stanoveno pro porosty, které jsou jen o 10 let starší, než je stanovené obmýtí. Obdobně při délce obnovní doby 50 let (nejdelší obnovní doba dle vyhlášky č. 84/1996 Sb.) je v porostech přesahujících obmýtí o 10 let modelové těžební procento 88 % a v porostech přesahujících obmýtí o 20 let modelové těžební procento 100 %.

Modelování, při kterém se uvažuje, že během decennia bude vždy odtěžena část porostu v rozsahu modelového těžebního procenta, tak sice umožňuje určitou predikci vývoje věkové struktury, ale zároveň situaci velmi zjednodušuje. Takto nastavené modelování vždy ve vývoji věkové struktury ukáže, že porosty o 10 až 20 let starší, než je modelové obmýtí, budou během jednoho decennia vytěženy (protože je v nich modelové těžební procento 100 %). Také vždy jako příznivější pro vývoj věkové struktury vyhodnotí ten model, který bude mít nastaveno vyšší obmýtí a delší obnovní dobu.

Uvedené modelování také není schopné pracovat s modelem, který les ponechává do fyzického věku porostů, protože ten je závislý na mnoha faktorech a může se pohybovat v širokém rozpětí.

4.4 Závěr k předpokládanému vývoji stavu dle modelování

Oba dva modelové scénáře vycházejí z dat LHP/LHO, kdy v počátečním stavu je neobvykle vysoké zastoupení věkového stupně 17 (161let+) v území EVL Východní Krušnohoří (počáteční stav 9,55 %). V modelu „dle LHP/LHO“ dochází během jednoho decennia k rychlému odtěžení většiny nejstaršího věkového stupně 17 na úroveň 0,6 %. V dalších decenniích se ale pohybuje trvale na nízkých hodnotách mezi 0,4 a 0,6 %. Model „dle SDO“ je dle očekávání z hlediska ochrany příznivější. V modelu „dle SDO“ dochází také k rychlému snížení zastoupení věkového stupně 17 na cca 1%. V dalších decenniích se zastoupení tohoto věkového stupně pohybuje kolem 1% (0,6 až 1,1%).

V případě uvažování souhrnně s porosty staršími 131 let už má lepší výsledky model „dle LHP“ než „model dle SDO“, ale rozdíly nejsou výrazné. Při úvaze, že by v lesích ochranných a na území NPR a PR těžby umístovány nebyly, dávalo modelování výsledky příznivější. Z toho vyplývá, že **k zachování většího podílu starých lesů trvale je důležité část porostů z těžebních modelů zcela vyjmout**. SDO také uvažuje s ponecháním části porostů do jejich fyzického věku, což nemohlo být do výše uvedeného modelování zahrnuto.

Modelování sice umožňuje určitou predikci vývoje věkové struktury, ale zároveň situaci velmi zjednodušuje. Modelování se tak dostává do velmi teoretické roviny - vychází z úvahy, že budou vždy vytěženy porosty v rozsahu modelového těžebního procenta, což nemusí mít se skutečným vývojem věkové struktury mnoho společného. To ostatně dokazuje dosud zachovaný relativně velký rozsah porostů ve vysokém věku v EVL Východní Krušnohoří, které by už dle modelů hospodářských souborů měly být dávno vytěženy a obnoveny. Vlastníci lesů sice při svém hospodaření uvažují s modelovým obmýtím a obnovní dobou, které si určili jako optimální, ale v běžném provozu pak těžby umísťují především podle jiných kritérií např. podle zdravotního stavu porostu, podmínek pro přirozenou obnovu, dostupnosti porostu pro těžební techniku, ceny dřeva a možnosti jeho prodeje či dosahovaného zisku (rozdílu mezi náklady na těžbu a přibližování a cenou dřeva). Obecně **LHP/O nemusí úplně odpovídat reálnému stavu (např. uvádění průměrného věku u věkové diferencovaných porostů)**. Parametry obnovy v LHP/LHO se už k SDO velmi blíží. Nedá se ale s jistotou říci, že reálné hospodaření odpovídá LHP/LHO, protože v mnoha porostech nebyl dotěžen stanovený etát (v současnosti je mnoho porostů z hlediska těžebních parametrů „přestárých“, dle LHP/LHO měly být těžebně rozpracovány).

5. Obecný návrh a zásady managementu pro bukové porosty EVL Východní Krušnohoří

Bukové porosty v Krušných horách představují zcela zásadní složku, a to jak krajiny, tak lesních porostů. Z tohoto pohledu je třeba k nim přistupovat jak z hlediska ochrany přírody, tak z hlediska lesnického hospodaření. Bukové porosty se dnes nacházejí v různém stupni zachovalosti, bez ohledu na to, zda se v nich hospodařilo, či ne. Z níže uvedených důvodů je třeba k bukovým porostům přistupovat diferencovaně podle jejich aktuálního stavu a s přihlédnutím ke stanovištním a klimatickým podmínkám.

Aktuálně v území probíhá hospodaření založené na věkových třídách. Cílem ochrany přírody je postupně přejít na **takovou péči o porosty, kde věk nebude určujícím těžebním kritériem**. Toho lze docílit péčí založenou na níže uvedených principech, která vede k zachování trvalé kontinuity.

5.1 Samovolný vývoj

Je zcela nezpochybnitelné, že se v zájmovém území nacházejí porosty, v nichž by mohl být okamžitě uplatňován samovolný vývoj. Samovolný vývoj ve své podstatě shrnuje jednak spontánní působení přírodních sil v rámci vztahů jednotlivých složek geobiocenózy lesa, ale zároveň i určitý stupeň ovlivnění porostů člověkem v minulosti i nepřímé ovlivnění vývoje porostů v současnosti např. vysoké stavy spárkaté zvěře nebo doznívající imisní zatížení atd. Obecně lze k ponechání samovolnému vývoji doporučit bukové porosty splňující především následná kritéria:

- bez velké příměsi druhů, které by se mohly samovolně rozšířit s rizikem v následném porostu dominovat a tím změnit charakter stanoviště (např. modřín, bříza)
- v relativně dobrém zdravotním stavu, plodící, a ještě stále schopné úspěšné přirozené obnovy na většině plochy (nejlépe bez zabuřnění)
- nestejnověké, s výrazně rozrůzněnou věkovou strukturou či alespoň s podstatným podílem životaschopných mladších etází (třítážové, dvouetážové). Nicméně samovolný vývoj lze aplikovat i v porostech mladších věkových tříd, může se jednat i o porosty více homogenní, porosty, ve kterých se vyskytuje širší spektrum druhů vázaných na kontinuální vývoj a klidový režim.
- souvislé porosty dostatečné rozlohy (minimálně 15-25 ha). Dostatečná rozloha z části lépe naplní i výše uvedená kritéria (více k doporučené rozloze viz kap 6.)

Samovolný vývoj je (při cíli zachovat stanoviště bučin) vhodné aplikovat spíše v těch stanovištních podmínkách, které jsou pro buk příznivějšími, a kde je zde záruka kontinuity existence stanoviště (v takových případech je vývoj bučin bez managementu možný, dokladem toho jsou mnohá MZCHÚ napříč celou Českou republikou, jejichž prostřednictvím je zajištěna ochrana bučin, které samovolnému vývoji dlouhodobě podléhají).

Špatným odrazovým můstkem pro uplatnění samovolného vývoje je v EVL lokálně přítomná malá diferenciace prakticky stejnověkových bukových porostů na pro ně klimaticky nevhodných stanovištích, které se blíží svému fyzickému věku. Homogenní struktura a malá diferencovanost lesa zde místy blokuje společně s vysokými stavy zvěře a mikroklimatickými podmínkami (viz kapitola 3) spontánní přirozenou obnovu. To pak nedává záruku, že v případě rozpadu porostu bude na plochách, kde je buk klimaticky limitován, udrženo **původní** stanoviště a nedojde k podstatným změnám v ekosystému, a to jak z hlediska vegetace, tak fauny. Je vhodné se vyhnout plošnému rozpadu starých věkově homogenních porostů (zejména na aktuálně méně příznivých stanovištních s méně příznivým mikroklimatem, tj. jižní exponované svahy), který může do budoucna představovat problém pro přirozenou obnovu (přestože jinak tímto procesem vzniká prostor pro nárůst biodiverzity - uplatnění druhů vázaných na rozpadové fáze lesa vzhledem k hojnému výskytu mrtvého dřeva a změnám světlostních podmínek). Aby měl samovolný vývoj smysl, je nutné výrazně snížit stavy spárkaté zvěře, která prakticky blokuje přirozenou obnovu lesa. Z výše uvedeného vyplývá, že v EVL se nacházejí části porostů vhodných k okamžitému ponechání samovolnému vývoji, ale rovněž i porosty, ve kterých je žádoucí určitě podpory intervencí člověka (přičemž až pak je vhodné o samovolnému vývoji uvažovat). Intervence člověka může být v této EVL prospěšná, přestože lze jinak obecně doporučit mladší i starší středoevropské bučiny

ponechat samovolnému vývoji, neboť je v nich přirozená obnova a regenerace možná (Hilmers et al., 2018; Thorn et al., 2018; 2020a)

5.2 Hospodaření s využitím výběrných principů

Oproti běžnému podrostnímu hospodaření (viz dále kapitola 5.3) se liší intenzitou prováděného výběru (intenzita výběru je max. do 10 % zásoby za decennium). Výběr probíhá jednotlivě nebo ve skupinách a nevede k fragmentaci porostů. Cílem péče je stabilizace porostů, podpora jejich dalších funkcí, zejména půdoochranné, vodohospodářské a klimatické, zachování či zlepšení podmínek pro široké spektrum vzácných druhů. Prioritou je zachování porostů s co největším podílem odumřelého dříví pro rozvoj vzácných druhů živočichů, rostlin a hub, podpora biodiverzity. Tento způsob hospodaření je vhodné uplatňovat na místech určených k trvalému usměrňování/hospodaření v porostech a rovněž i v porostech, kde je ještě před nastolením samovolného vývoje žádoucí nějaké zásahy učinit (př. jemnější zásahy na podporu stimulace přirozené obnovy, zásahy na podporu odrůstání zmlazení, úpravy prostorové struktury apod.). Předpokládá se, že do tohoto režimu by byly zahrnuty především porosty mladší než 150 let, porosty starší (pokud jsou alespoň částečně věkově diferencované) by byly spíše zahrnuty do režimu samovolného vývoje.

Z hlediska predikce životnosti bukových porostů se na některých lokalitách (viz výše, staré porosty na méně příznivých stanovištních s méně příznivým mikroklimatem, tj. jižně exponované svahy) nelze zcela spoléhat pouze na jejich přirozenou obnovu. Jejich obnova si patrně vyžádá i určitý podíl umělé obnovy širším spektrem cílových dřevin.

Hospodaření s využitím výběrných principů resp. podrostních principů těžby by nemělo podobu „klasického“ výběrného lesa (se stanovením cílových tloušťek). Předpokládá však rozložení obnovy do co nejdelšího období, resp. přípravu na obnovu již v koncové fázi výchovy porostů, které by zahrnovalo

- cílené uvolňování korun nadějných stromů, podporujících jejich budoucí fruktifikaci již cca ve věku 80 až 110 let
- pomístné rozvolnění zápoje např. odstraněním nežádoucích druhů, v okolí přirozeně vzniklých mezer, pro nastartování přirozené obnovy ve skupinách či nepravidelných pružích cca ve věku 100 až 120 let
- navázání na předchozí přirozenou obnovu rozvolněním zápoje na většině plochy porostu ve věku 120 až 140 let (v závislosti na stresu a zdravotním stavu)
- postupné prořezávání horní etáže nad obnovou, podle zdravotního stavu porostů ve věku 140 až 160 let, a to až do limitu 20 % zásoby porostu (100 % uvažována zásoba porostu při zakmenění 10)
- **ponechání starších stromů jako trvalých „výstavek“ či předpokládaných primárních „biotopových“ stromů až do jejich rozpadu, nepravidelně, jednotlivě či v malých skupinách o velikosti řádově jednotek arů** (tyto stromy spolu vytváří zbytkovou a trvalou zásobu nejvyšší etáže porostu a budou hlavními přispěvateli do zásoby mrtvého dřeva v porostu)
- ponechání nepřístupných míst (skály, sutě, nejbližší okolí toků) sukcesí.

5.3 Clonné (výjimečně násečné) hospodaření

V bukových porostech je možné uplatnit i relativně běžné pasečné hospodaření, aniž by došlo k zániku rozsáhlého komplexu bukových porostů. Oproti výběrným principům hospodaření (viz výše kapitola 5.2) se běžné clonné hospodaření liší intenzitou prováděného zásahu, ten je prováděn v intenzitě vyšší než 10 %) a rovněž oproti výše uvedeným principům však klesá kvalita stanovišť a jejich biodiverzita.

V pasečném hospodaření by výhradně převládal podrostní způsob hospodaření s ponecháním trvalých výstavek na dožití (viz níže), které jsou jedním z klíčových prvků v obhospodařovaných porostech. *Naprosto výjimečně by se v EVL uplatňoval násečný způsob hospodaření. Násečný způsob by se uplatňoval především v těžebně rozpracovaných porostech při domycování kulis porostů či v porostech z různých důvodů již před počátkem obnovy prořezaných a zabuřenělých, kde nelze očekávat plošnou, dostatečně hustou*

přirozenou obnovu. Další využití násečného způsobu lze očekávat na prudkých svazích, kde je provedení clonné seče technicky problematické. Při násečném způsobu lze přirozenou obnovu očekávat jen v malé míře, částečně se dostavuje vzhledem k bočnímu světlu při okraji náseku, většina plochy by se obnovovala uměle.

Při uplatňování podrostního způsobu hospodaření by bylo žádoucí využívat delší obnovní dobu, min. 30 let, lépe však 40, příp. 50 let, aby se přirozené zmlazení mohlo odcloňovat postupně v situaci, kdy je přirozená obnova již působení zvěře odrostlá. Obmýtlí porostů by přitom nebylo nezbytné výrazně zvyšovat (oproti vyhl. č. 298/2018 Sb.) stačilo by využívat obmýtlí 130 let (horní hranice rozpětí dle vyhlášky), které by při dlouhé obnovní době vedlo k tomu, že by se porosty „domycovaly“ (nikdy ne kompletně!) ve věku kolem 150 let. V počátku obnovy by se snížení zakmenění za účelem nastartování přirozené obnovy mohlo provádět na větších plochách (v příznivých podmínkách na ploše celé porostní skupiny), následné uvolňování nárostů už by probíhalo pomístně, ve skupinách či nepravidelných pruzích. Pokud by se přirozená obnova nedostavila v dostatečné ploše a hustotě, bylo by nutno ji doplnit uměle, nejlépe vnosem dalších listnatých dřevin (javory, lípy, duby, jilmy) a jedle pro zpestření druhové skladby.

Zajistit ponechání jednotlivých stromů či jejich skupin bez domýcení na dožití a k fyzickému rozpadu je podmínkou. Při tom lze doporučit počet takovýchto stromů v rozmezí cca **10-20 ks/ha** (i v závislosti na jejich individuální kvalitě a hmotnosti).

Spolu s ponecháváním výstavků (především starých stromů) v porostech je klíčová i velikost obnovní plochy spolu s obnovní dobou. V případě skupinových sečí by velikost obnovní plochy neměla přesáhnout **0,2 ha**, kvůli zachování mikroklimatických podmínek (rovněž prevence před vysycháním stanoviště a negativního ovlivnění buků s reprodukční schopností). Obnovní doba porostu by měla být co nejdelší, nejméně však 40 let. Hlavní rozdíl oproti předchozímu managementu (kapitola 5.2) je v tom, že obnova by probíhala kratší dobu, ale s větší intenzitou při jednotlivých zásazích. Takto prováděné hospodaření vede k zachování přírodního stanoviště a k nastartování dynamiky porostu, nicméně dočasně na úkor kvality a pestré struktury. Holina je pro účely stanovení přirozenosti lesa (podle vyhlášky č. 45/2018 Sb., o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území) lesní pozemek nebo jeho část s dočasně úmyslně odstraněným lesním porostem o výměře větší než 0,04 ha. Těžební zásah s plochou větší než 0,04 ha provedený v posledních 50 letech je důvodem, pro něž nelze konkrétní lesní porost z pohledu Metodiky hodnocení přirozenosti lesních porostů (https://www.mzp.cz/cz/stanoveni_prirozenosti_lesu) klasifikovat jako les přírodě blízký. Navrhovaná **maximální** výměra **skupinového obnovního prvku** 0,2 ha je **pětkrát** větší (tj. velkorysejší) než uvažovaná kritická výměra **0,04 ha**. Kromě snahy o udržení příznivého mikroklimatu tu jde především o udržení prostorové kontinuity stanoviště.

5.4 Speciální management

Speciální management lze uplatnit v případě, že jsou známy nároky konkrétních zájmových druhů na specifické podmínky stanoviště a tyto podmínky buď v průběhu samovolného vývoje či uplatňovaného způsobu hospodaření nevznikají, nebo jen na omezené ploše či jen v určitém období, tedy v omezené míře, která pro zachování populace druhu nepostačuje (např. dutiny při bázi kmene vhodné pro populaci kovařika fialového). Speciální management obvykle není žádoucí uplatňovat na rozsáhlých plochách, vhodnější je ho soustředit do lokalit s prokázaným výskytem cílového druhu či do lokalit na něj navazujících, aby se druh mohl do těchto lokalit rozšířit.

Za konkrétní speciální management podporující vznik přizemních dutin pro kovařika fialového by bylo možno považovat cílené zraňování stromů při bázi kmene. Vzhledem k tomu, že v rámci přibližování dřeva při výchově dochází ke zraňování stromů na bázi kmene relativně často, není nutné cíleně takovýto management provádět, mohlo by stačit zraněné či poškozené stromy v dalším průběhu výchovy či na počátku obnovy cíleně (v rámci běžného hospodaření) neodstraňovat. K poškození bází kmenů stromů v suťových lesích v Krušných horách dochází také přirozeně, jednak v porostech s disturbancemi, s nastartovanou přirozenou dynamikou během pádů stromů a dále (bez ohledu na hospodaření) při pohybu

balvanů a valounů ze sutí, které zavadí nebo narazí na náběhy kmene (viz Foto 3, 4). Buky jsou samy o sobě velmi citlivé vzhledem k tenké borce, a k následnému vzniku hnilob a dutin.



Foto 3: Čedičový kámen (vpravo), který byl zastaven nárazem na bázi kmene, a poškození borky (vlevo), ochranné pásmo NPR Jezerka



Foto 4: Další příklad kamenů zachycených po obou stranách báze kmene buku, ochranné pásmo NPR Jezerka

5. 5 Management mrtvého dřeva

Jednou z důležitých charakteristik pro zachování druhové pestrosti lesa je zásoba mrtvého dřeva v porostu. Vzhledem k existujícím metodikám, které tuto problematiku řeší, lze pro účely hospodaření v EVL a cílům této studie odkázat na ně. Minimální zásoby mrtvého dřeva v rámci EVL Východní Krušnohoří v hospodářsky využívaných částech by měly být v řádu desítek m³ na hektar. Množství mrtvého dřeva v porostech mimo zvláště chráněná území by mělo být optimálně dle doporučení Certifikované metodiky Management mrtvého dřeva v hospodářských lesích (Bače, Svoboda 2014), ve zvláště chráněných územních pak dle

Metodiky managementu tlejícího dříví v lesích zvláště chráněných území (Věstník MŽP XIV, 2014).

5.6 Závěr k obecnému návrhu managementu

Bukové porosty se dnes nacházejí v různém stupni zachovalosti, bez ohledu na to, zda se v nich hospodařilo, či ne. Je třeba k bukovým porostům přistupovat diferencovaně podle jejich aktuálního stavu a potenciálu (věková struktura, zdravotní stav, schopnost přirozené obnovy) se zřetelem ke stanovištním podmínkám včetně mikroklimatických. Mezi diferencované přístupy patří samovolný vývoj, výběrné principy hospodaření (intenzita zásahů do 10 %), clonné (v krajním případě násečné) hospodaření s ponecháním trvalých výstavků na dožití (tj. bez domýtné fáze seče) a speciální management pro podporu biotopů kovařika fialového. Pro výše uvedené způsoby hospodaření v lesních porostech, kde se předpokládá intervence člověka, by přitom věk neměl být určujícím těžebním kritériem, tím by měl být zejména zdravotní stav porostů, jejich schopnost plodit a výskyt přirozené obnovy. V obhospodařovaném lese je pak dále klíčovým prvkem podíl starých stromů a velikost obnovních prvků spolu s obnovní dobou.

Uvedené běžné hospodaření formou clonných sečí (případně náseků) vede k zachování rozlohy přírodního stanoviště a k nastartování dynamiky porostu, nicméně na úkor kvality a pestré struktury porostu. Spolu s výběrnými principy hospodaření se však jedná o management, kterým bude zajištěna obnova opět bukem lesním (bučiny jsou ve většině EVL zájmového území předmětem ochrany, kromě zachování kvality je dílčím cílem ochrany EVL i zachování jejich rozlohy). Při posuzování bukových porostů, které je možno ponechat samovolnému vývoji, je vhodné reflektovat kritéria, např. výskyt významných druhů, heterogenitu porostu, dostatečnou rozlohu apod., více viz kap. 5.1).

6. Management bukových porostů a jeho doporučený rozsah v EVL Východní Krušnohoří

V návaznosti na předchozí kapitolu lze konstatovat, že k jednotlivým porostům je žádoucí přistupovat diferencovaně, a to podle jejich stavu a schopnosti fruktifikace se zřetelem ke stanovištním podmínkám (včetně mikroklimatických) - od režimu samovolného vývoje po zásahy prostřednictvím výběrných principů a clonných sečí s ponecháním nedomýcených výstavků na ploše (v krajním případě s využitím násečného způsobu hospodaření). Z hlediska podpory biodiverzity je vhodné aplikovat i speciální management pro druhy tam, kde neprobíhá dynamika v porostech přirozeně a je třeba biotopové nabídky pro druhy podpořit.

Z hlediska ochrany konceptního a efektivního obhospodařování bukových porostů v EVL Východní Krušnohoří je důležité směřovat management k zachování celistvosti a kontinuity bukových stanovišť, a to zejména podporou a prodloužením životnosti starých porostů a citlivou podporou přirozené obnovy zvyšující strukturovanost porostů (aktuálně problematické v homogenních porostech a v partiích EVL, kde je přirozená obnova limitována zvěří a klimatickými, hydrologickými a edafickými podmínkami). V případě rychlého rozpadu starého věkově homogenního porostu při absenci obnovy (přirozené, případně umělé) či porostů mladších věkových stupňů v blízkém okolí může dojít k rychlé přeměně stanoviště (převládnu pionýrské druhy dřevin) a tím výhledově i ke změně podmínek pro chráněné druhy.

V kontextu cíle zachování předmětů ochrany (evropských stanovišť) a na ně vázaných společenstev, tj. zejména rozlohou převládajícího stanoviště 9110 Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum* (biotop L5.4 Acidofilní bučiny) a stanoviště 9130 Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum* (biotop L5.1 Květnaté bučiny) se toto může v některých partiích EVL jevit jako problém, ačkoli v příznivějších podmínkách pro buk a ve strukturovanějších porostech je reprodukční potenciál bukových porostů zachován.

Cílovou dřevinnou skladbu je vhodné tam, kde tyto druhy není možné očekávat z přirozené obnovy, doplňovat dřevinami širšího spektra odpovídajícího stanovišti (KL, JV, DBZ, LP, JD,

JLH) formou doplnění přirozené obnovy či formou podsadeb. Nezbytnou součástí managementu musí být ponechávání doupných stromů a jednotlivých stromů či skupin stromů na dožití, včetně přiměřeného množství tlejícího dřeva (zlomy, vývraty, pahýly). Vhodné porosty s již nastartovaným samovolným vývojem (věkově, prostorově, strukturně diferencované) ponechat samovolnému vývoji. Tyto porosty je třeba předem vytipovat na základě podrobného průzkumu. K tomu by měla směřovat i hospodářsko-úpravnická činnost, v rámci které by měly být tyto porosty vyčleněny do samostatného hospodářského souboru. Pokud v blízké době nebude probíhat obnova LHP, je vhodné tyto porosty vytipovat a vyčlenit po dohodě orgánu ochrany přírody a příslušného vlastníka. Tímto způsobem by měla vzniknout mozaika menších či větších porostů se samovolným vývojem a porostů s přírodě blízkým hospodařením (hospodaření založené na výběrných principech hospodaření, podrobní hospodaření s ponecháním výstavků na dožití), z něhož by měly do samovolného vývoje přecházet postupně další porosty. **V rámci této mozaiky bude zajištěna kontinuita existence bukových stanovišť s potenciálem pro převedení do režimu samovolného vývoje.**

Podrobnosti k samovolnému vývoji, struktuře a fragmentaci bukových porostů z pohledu biodiverzity

Rozloha bukových porostů v EVL Východní Krušnohoří je oproti jiným regionům ČR tou nejzásadnější a pro nastavení samovolného vývoje v dlouhodobé perspektivě nesmírně důležitou výhodou. Území umožňuje ochranu kompaktního velkého bezzásahového území, které by mohlo významně podpořit biodiverzitu dotčených stanovišť.

Pohled na minimální a optimální výměru lesa schopného samovolného vývoje se podle jednotlivých autorů liší. Obecně se pohybuje v závislosti na typech mikro až makrofauny (předměty ochrany EVL) od 1 do 100 ha (Jeník 1995). Dostačující výměra lesů se samovolným vývojem v současných antropogenních podmínkách prostředí středoevropské krajiny závisí rozhodující mírou na charakteru a stavu okolních porostů. V případě, že část lesa se samovolným vývojem je obklopena porosty s přirozeným druhovým složením, které jsou obhospodařovány podle výběrných principů, může být její výměra menší, než kdyby byla obklopena nepůvodními porosty (Korpeľ 1989). Z tohoto důvodu se její optimální výměra může pohybovat v případě mikro až mezofauny při dolní hranici výměry, tj. mezi 2–10 ha. Pro ponechání lesa samovolnému vývoji v podmínkách bučin doporučuje min. 15–25 ha. Obecně však platí, že význam rozlohy pro biodiverzitu je zásadní.

Ponechání lesa samovolnému vývoji s sebou přináší rovněž výrazné omezování vlastnických práv a s tím spojené vysoké náklady na proplácení újem za omezení hospodaření. Při ponechání lesa samovolnému vývoji se počítá, že porosty budou v tomto režimu trvale, nebo minimálně 50 let. V případě potřeby managementových zásahů je pak problematické takto nastavený režim opustit – za prvé už byly vlastníkové vyplaceny vysoké náhrady újmy, za druhé mohlo dojít samovolným vývojem ke snížení zásoby dřeva a zhoršení jeho kvality, takže ani vlastník lesa pak nemá zájem obhospodařování obnovit.

Podle obecných modelů distribuce organismů je pro přežití populací druhů na stanovištích (stanoviště, která tvoří méně než 32 % rozlohy krajinné matrice), kritická rozloha dílčích fragmentů stanoviště (Rybicky et al., 2020). Tuto problematiku lze vztáhnout i na plochu resp. zastoupení starých porostů bučin v rámci EVL Východní Krušnohoří. Ochrana menšího (tj. nedostatečného) podílu plochy stanovišť (resp. starých porostů s převahou buku v této EVL) pak může vést k neodvratnému zániku populací těchto organismů. A to i navzdory tomu, že na stanovištích ještě po dobu i několika desetiletí přežívají (v důsledku tzv. extinkčního dluhu) (Kuussaari et al., 2009). Řada lesních organismů je vázána na prostředí lesních interiérů a vyhýbá se lesním okrajům (Zipkin et al., 2009; Haddad et al., 2015), takže důležitá je nejen celková plocha daného typu stanoviště, ale i dostatečná velikost jednotlivých chráněných lokalit. Při uvažovaném okrajovém efektu 100 m činí plocha okrajem neovlivněného lesního interiéru méně než 50 % výměry lokalit s rozlohou větší než 100-200 ha (v závislosti na jejich tvaru) (Hofmeister et al., 2013). Nicméně ve vztahu nejen k této EVL je třeba rozlišovat, jaké činnosti na takových okrajích probíhají (zda činnosti minimalizující fragmentaci a zachovávající kontinuitu prostředí jako např. samovolný vývoj a šetrné výběrné principy hospodaření, nebo činnosti významně měnící dochované prostředí, např. holiny). Velikost chráněné lokality rovněž může příznivě ovlivňovat odolnost stanoviště vůči invazím (než je

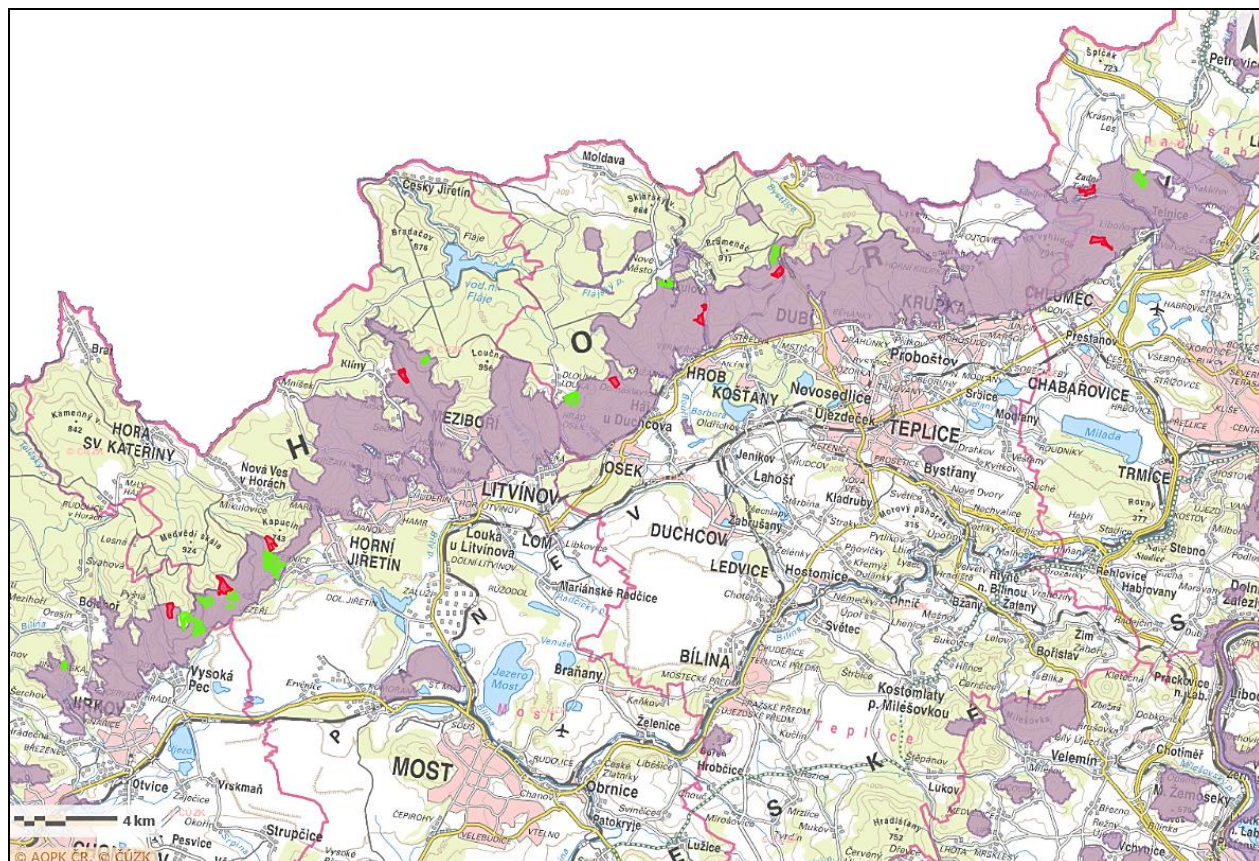
tomu u fragmentovaných izolovaných a např. liniových ploch, které jsou náchylnější na náhlé změny). Významnou roli pro udržení biodiverzity sehrává rovněž vzájemná vzdálenost (izolovanost) jednotlivých fragmentů daného typu prostředí (Abrego et al., 2015; Haeler et al., 2021). Nejcitlivější lesní organismy pak vyžadují vyloučení jakýchkoli hospodářských zásahů na daném stanovišti – ochranu prostřednictvím samovolného vývoje (Muys et al., 2022). Většina lesních organismů tolerantnějších k lesnickým zásahům vyžaduje zachování kontinuity lesního prostředí včetně struktur vázaných na staré porosty (tzv. biologického dědictví) (s výsledky z českých lesů např. Hofmeister et al., 2015; 2019). Ačkoli přítomnost každého jednotlivého stromu ponechaného v lesním porostu na dožití (potenciálně) přispívá ke zvýšení biodiverzity, zásadnější význam má ponechání takového počtu stromů na dožití na plochu porostu, které umožňuje plošnou přítomnost nejstarších odumírajících stromů v porostu (min. 10 stromů na ha). Proto jsou mezi doporučenými způsoby péče o bukové porosty v EVL Východní Krušnohoří stanoveny na prvních příčkách zejména výběrné principy hospodaření spolu se samovolným vývojem, popř. clonné hospodaření s ponecháním výstavků na dožití.

Na základě výzkumů na různých typech lesních stanovišť bylo vypočteno, že zachování 90 % biodiverzity lesních organismů vyžaduje ponechání alespoň 75 % struktur staré generace lesa narušeného přírodními disturbancemi na stanovišti (Thorn et al., 2020b). Z výše uvedeného lze odvodit, že pro zachování alespoň 75 % diverzity by bylo nutné zajistit ochranu prostřednictvím samovolného vývoje (ve kterém probíhají přirozené disturbance) přes 60 % struktur starých porostů s převahou buku a dalších cenných listnáčů v EVL. Při úvaze, že je z cca 7400 ha těchto porostů v EVL přibližně polovina starých nad 100 let věku, z nichž minimálně 60 % z nich by mělo být optimálně v dlouhodobém horizontu převedeno do režimu samovolného vývoje kvůli zachování biodiverzity, se jedná o cca 2300 ha těchto porostů (což v kontextu všech porostů s převahou buku a cenných listnáčů v EVL představuje zhruba 30 %). Je třeba upozornit, že citlivost jednotlivých taxonomických skupin výše uvedené studii se lišila, přičemž udržení alespoň 80 % druhové diverzity netopýrů, epifytických lišejníků, lignikonů hub i saproxylických brouků podle výpočtů vyžaduje ponechání více než 80 % struktur původní generace lesa. Druhová diverzita bukových stanovišť v průběhu jejich přirozeného sukcesního vývoje je překvapivě bohatá (např. Schneider et al., 2021), přičemž změny struktury lesa a na ně navázané biodiverzity na jednom stanovišti mohou být v průběhu času větší než rozdíly mezi vzdálenými lokalitami v daném čase (Hilmers et al., 2018). **Z uvedeného vyplývá, že požadavkem na přísnou ochranu (formou opatření např. samovolného vývoje či výběrnými principy hospodaření s podmínkou ponechání výstavků do fyzického rozpadu, která nevedou k fragmentaci apod., přičemž vedou k zajištění kontinuity) je zajištění adekvátní (dostatečné) plochy bukových porostů v EVL.**

Doporučená studie pro bukové porosty v EVL Východní Krušnohoří

Na konci roku 2022 AOPK ČR odeslala na MŽP námět na studii (účel: navržení tématu k vypsání do programů Technologické agentury České republiky) „*Analýza historického vývoje a monitoring stavu a struktury zachovalých bukových lesů v EVL Východní Krušnohoří*“, která bude probíhat na studijních plochách ve 20 porostech ve věkovém rozpětí 130–250+ (viz Mapa č. 5). Plochy byly vytipovány ve starých porostech s převahou buku s minimální rozlohou 2 ha převážně v EVL Východní Krušnohoří (marginálně v těsné blízkosti EVL - v místech navrhovaných pro rozšíření EVL popř. v místech uvažovaných pro rozšíření MZCHÚ), rozprostírající se v pásu od Jirkova po Telnici. Pro účely studie byly vybrány za vhodné tyto následující lokality: svahy nad Telšským údolím, svahy Jedlové a Janského vrchu, svahy nad Černickým potokem směrem k vrchu Kapucín, svah na Černém vrchu, svahy nad Skalním údolím a svahy nad Starým údolím, svah na Bouřňáku, svahy nad železniční stanicí Dubí, svahy nad Mikulovským údolím, svahy pod Kozími hřbety nad Bílým potokem, Jelení vrch, Slunečná stráž v Zadní Telnici, Ždírnické údolí pod Vinným vrchem. Tyto porosty by měly výhledově – cca po dobu 10 let zůstat bezzásahové, aby bylo možné dlouhodobě posoudit jejich vývojové charakteristiky.

Mapa č. 5: Orientační mapa 20 studijních ploch v pásu od Jirkova po Telnici



Hranice EVL (fialová výplň); plochy trvale založené s porosty 17. věkového stupně a výše (reflexní zelená výplň); srovnávací plochy s porosty 13.-14. věkového stupně (červená výplň),

6.1 Závěr k doporučenému managementu a stanovení jeho rozsahu v EVL

Management porostů by měl probíhat diferencovaně s ohledem na jejich stav a schopnost fruktifikace se zřetelem ke stanovištním podmínkám včetně klimatických. Měla by vzniknout mozaika menších či větších porostů se samovolným vývojem a porostů s přírodě blízkým hospodařením (výběrné principy hospodaření či podrostní hospodaření bez domýtné fáze resp. s ponecháním výstavků, popř. v krajním případě násečné způsoby hospodaření). Aktuálně v území EVL Východní Krušnohoří je cíleně nastaven samovolný vývoj řádově v jednotkách procent rozlohy porostů s převahou buku a dalších zájmových listnáčů. Pokud by byl výhledově samovolný vývoj uplatněn například ve většině bučin stávajících MZCHÚ v této EVL (výměra bučin 923 ha v celkové rozloze MZCHÚ 1207 ha; ne všechna MZCHÚ a bučiny v nich jsou však k samovolnému vývoji vhodná), a rovněž v části zóny kovářika fialového (výměra zóny 898 ha, viz kap. 1.3, se zohledněním skutečnosti, že je v zóně situováno SCHÚ, kde je ochrana bučin již dostatečně zajištěna a samovolný vývoj probíhá na cca 200 ha), lze bez podrobnější analýzy tak odhadnout, že v samotné EVL Východní Krušnohoří by z celkové výměry 7400 ha porostů s převahou buku a dalších zájmových listnáčů mohlo být **řádově minimálně 20 %** porostů různých věkových stupňů ponecháno **samovolnému vývoji** (střednědobý cíl tvořené porosty jak okamžitě ponechaných samovolnému vývoji, tak porosty po dosažení vhodné struktury porostů, nastartování jejich dynamiky včetně schopnosti přirozené obnovy). V kontextu celé EVL, která činí přes 14000 ha s různými přírodními i nepřírodními stanovišti se tak jedná přes 10 % plochy EVL ponechané k samovolnému vývoji ve střednědobém časovém horizontu. **Není však prioritou nastavit režim samovolného vývoje výhradně v biotopech buku a výhradně v MZCHÚ. Samovolný vývoj by měl být uplatňován i v porostech dosud chráněných formou základní ochrany.** Výše uvedený % podíl porostů pro samovolný vývoj je stanoven pouze jednoduchým odhadem.

Přímou úměrou z výsledků studie Thorn et al. (2020b) lze odvodit, že k udržení biodiverzity alespoň na 75 % (tj. na většině ploch starých porostů), je třeba zachovat přibližně 60 % staré generace lesa nad 100 let věku v území EVL, a proto se 30 % plochy porostů buku a dalších zájmových listnáčů ponechané samovolnému vývoji jeví jako optimální cesta pro dosažení dlouhodobého cíle i v této EVL.

V případě, že by samovolný vývoj výhledově probíhal na ploše minimálně 20 % bukových porostů EVL (optimálně 30 %, viz výše), **výběrné principy hospodaření s nízkou intenzitou zásahů by měly být uplatňovány v o něco vyšším podílu**, a to na **minimálně 30 – 40 %** plochy bukových porostů v EVL, optimálně však na 40 - 50 % (v případě zájmu vlastníka i více). Je třeba konstatovat, že minimální % stanovená pro samovolný vývoj v kombinaci s výběrnými principy, tj. celkem minimálně 50 %, se jeví jako dostatečně vysoký stanovený podíl porostů naplňujících požadavek na zajištění biodiverzity, kontinuity a zároveň bez důsledku fragmentace biotopů. **Maximálně na ploše do 5 %** plochy bukových porostů by pak probíhal speciální management pro kovařika fialového (ve většině případů naplněný v rámci samovolného vývoje nebo uplatnění výběrných principů hospodaření). Pokud by samovolný vývoj a výběrné principy hospodaření probíhaly dohromady na minimálních 50 % plochy bukových porostů EVL, bude moci těchto celkem 50 % rozlohy bukových porostů být započítáno také jako příspěvek ČR k plnění závazků vyplývajících ze Strategie EU v oblasti ochrany biologické rozmanitosti do roku 2030, a to do území, která jsou chráněna přísně.

S ohledem na aktuální stav porostů (věková struktura, zdravotní stav, problematika přirozené obnovy) a s ohledem na výše uvedené podíly pro samovolný vývoj a výběrné principy hospodaření a speciální management lze **v EVL Východní Krušnohoří k běžnému podrobnému hospodaření** s ponecháním nedomyšlených výstavků (vyjíměčně k násečnému hospodaření) ponechat zbylá % ploch porostů, **tedy 20-50 %** plochy bukových porostů.

Pro udržení biodiverzity porostu ponechaného samovolnému vývoji je ovšem potřebná určitá velikost takto chráněného segmentu. Velikost segmentu je pro různé organismy a různé přírodní podmínky odlišná. Jednotlivé segmenty s režimem samovolného vývoje o rozloze 15-25 ha v této EVL, kde izolovanost jednotlivých lokalit není velká, může být pro řadu druhů dostačující. Izolovaný fragment bučiny této velikosti však biodiverzitu celé EVL neochrání. Nezbytné je zohlednit i vliv okrajového efektu. Ten může být pro mnohé organismy zásadní a ani při celkově velké ploše drobných lokalit se jejich populacím nemusí dařit. Z důvodů absence relevantních dat o detailních nárocích klíčových druhů je tak nezbytné, aby byla dáována přednost menšímu počtu větších celků před dílčími fragmenty lesa. Z pohledu druhové pestrosti je důležité, aby některé (či alespoň jedna z ploch určených k samovolnému vývoji v rámci EVL) měly vyšší stovky hektarů.

Při posuzování bukových porostů, které je možno ponechat samovolnému vývoji, je vhodné reflektovat kritéria jako např. výskyt významných druhů, rozloha apod. Tyto parametry je potřeba podložit detailní znalostí jednotlivých porostů a ověřením v terénu.

Zásady péče o jednotlivé porosty s uvedením limitních parametrů (např. omezení celkové výše těžeb, maximální velikost obnovního prvku, ponechání počtu stromů nebo podílu zásoby v porostu na dožití apod.), které zajistí udržení nejen rozlohy, ale i kvality stanoviště bučin v EVL, by měly být v budoucnu optimálně stanoveny právně vymahatelnou formou a převzaty do schvalovaných LHP/LHO. Do doby aplikace analýzy v praxi, tj. přiřazení jednotlivých porostů k některé z navrhovaných forem managementu s ohledem na stav a hodnotu těchto porostů, je potřeba z důvodu předběžné opatrnosti a zamezení nevratných škod vyloučit úbytek nejstarších porostů vzhledem k riziku jejich vytěžení v návaznosti na platné LHO/LHP.

7. Analýza SWOT pro jednotlivé varianty ochrany bukových porostů Krušných hor

Byla provedena SWOT analýza, jejíž pomocí je možné identifikovat silné a slabé stránky variant ochrany, které jsou uvažovány **pro území EVL Východní Krušnohoří**. Byla zvolena právě tato EVL, která v rámci ochrany bučin v Krušných horách hraje klíčovou roli (přičemž byly zvoleny právě takové varianty ochrany, které byly řešeny v předešlých kapitolách).

7.1 Zachování současného stavu

Popis varianty: většina bučin má základní ochranu, na 1140 ha je zajištěna územní ochrana formou různých kategorií MZCHÚ (z toho 136 ha v kategorii NPR), a mimo NPR je u jednoho z klíčových vlastníků lesa (I. H. Farm) zajištěna smluvní ochrana v rozsahu 643 ha.

SWOT (+ a -):
+ Není nutné zahajovat složitá jednání a proces vyhlášení či uzavírání smluv
- Ochrana není zajištěna dostatečně, legislativní ochranu má jen malá část zájmového území
- Stav bučin je závislý na přístupu vlastníků lesa (na vlastním uvědomění si biologické cennosti porostů)
- Vývoj rozsahu a kvality bučin je dán zájmem vlastníků lesa na jejich zachování, resp. ekonomice lesního hospodaření (ceny dřeva, dotace, náhrady)
- Orgán OP je nucen přijímat nekoncepční a nestandardní opatření, aby ochranu nejceněnějších porostů mimo MZCHÚ zajistil (záporná stanoviska k LHP, zákaz činnosti podle § 66, usměrňování dle § 45c odst. 2 ZOPK)
- Orgán OP má na péči o bučiny omezený vliv – prostřednictvím administrativních nástrojů, dotací, náhrad újmy

Celkové hodnocení: ochrana nebude zajištěna dostatečně

7.2 Nová MZCHÚ (vyhlášená KÚÚK)

Popis varianty: většina bučin má i nadále základní ochranu, již uzavřená smluvní ochrana zůstane zachována, rozsah MZCHÚ se zvýší. Aktuálně je rozsah MZCHÚ v EVL 1140 ha, což reprezentuje téměř 16 % nejceněnějších bučin v EVL. Pokud by se podíl MZCHÚ zvýšil, lze očekávat pokrytí větší plochy nejceněnějších bučin v EVL oproti současnosti.

SWOT (+ a -):
+ Zajištěná částečná legislativní ochrana nejceněnějších částí
+ Podchycení území cenných i z jiných hledisek OP (výskyt rostlinných a živočišných druhů)
+ Orgán OP může v MZCHÚ plánovat a zajistit optimální management
+ Možnost různorodého managementu
+ Předběžná ochrana platí od oznámení záměru na vyhlášení
- Dlouhý proces vyjednávání a vyhlášení
- Větší požadavky na náhradu újmy (vlastníkovi omezen prostor k běžnému hospodaření)

Celkové hodnocení: částečné zlepšení stavu, na většině území ochrana nebude zajištěna dostatečně

7.3 Nová NPR složená z několika částí s rozsáhlým ochranným pásmem

Popis varianty: předpokládá vytvoření rozsáhlého chráněného území rozsahem a pojetím podobného NPR Jizerskohorské bučiny. Vlastní NPR bude mít několik „jádrových“ částí, které bude propojovat rozsáhlé ochranné pásmo. Vhodné pro zajištění případných budoucích rozsáhlejších ploch samovolného vývoje. Pokud by NPR s ochranným pásmem zvýšila rozsah MZCHÚ na cca 2000-2400 ha, tak by už MZCHÚ reprezentovala cca 25-30% nejceněnějších bučin v EVL. Podíl bučin se základní ochranou by se výrazně snížil, již uzavřená smluvní ochrana zůstane zachována (tj. na stávajícím území se smluvní ochranou nebude nová NPR nebo její ochranné pásmo vyhlášeno). Oproti situaci NPR Jizerskohorské bučiny je v EVL Východní Krušnohoří v lesích výrazně složitější vlastnická struktura.

SWOT (+ a -):
+ Komplexní legislativní ochrana většího území
+ Zajištěná nej přísnější legislativní ochrana nej cennějších částí
+ Podchycení území cenných i z jiných hledisek OP (výskyt rostlinných a živočišných druhů)
+ Orgán OP může v MZCHÚ plánovat a zajistit optimální management
+ Možnost různorodého managementu
+ Předběžná ochrana platí od oznámení záměru na vyhlášení
- Problematické vymezení na majetku více vlastníků
- Dlouhý a složitý proces vyjednávání a vyhlášení
- Větší požadavky na náhradu újmy (vlastníkovi omezen prostor k běžnému hospodaření)

Celkové hodnocení: významné zlepšení stavu, ale varianta časově náročnější než předchozí, nej cennější části bučin mají zajištěnou nej přísnější ochranu. Oproti předchozí variantě je výhoda v ucelenosti chráněného území.

7.3 Smluvní ochrana

Popis varianty: již uzavřená smluvní ochrana na ploše 643 ha zůstane zachována. Uzavření smluvní ochrany by bylo nutno provést s vlastníky lesů, kteří mají v EVL Východní Krušnohoří na vlastnictví lesů rozhodující podíly, tedy min. ještě s Lesy ČR, s. p., a Městem Most, a případně také společností Košťany Holdings, případně Lesy Jezeří, k. s. (rozlohy některých LHC viz Tabulka 5). Smlouvy by měly být koncipovány alespoň obdobným způsobem jako v případě společnosti I. H. Farm, tedy s rozdělením území na část ponechanou samovolnému vývoji, část obhospodařovanou výběrným způsobem a část obhospodařovanou podrostním způsobem. Není však pravděpodobné, že by vlastníci lesů měli zájem do smluvní ochrany zařadit veškerý svůj lesní majetek na území EVL Východní Krušnohoří.

SWOT (+ a -):
+ Pokrytí velkého území
+ Možnost různorodého managementu
+ Odpadají administrativní procesy vyhlášení, označení
- Smlouva se nevztahuje na třetí osoby
- Nezájem vlastníků o smluvní ochranu
- Problematické vyjednání podmínek smlouvy (kompromisy)
- Orgán OP nemůže management plánovat
- Problematické řešení neočekávaných situací (změny smlouvy)

Celkové hodnocení: významné zlepšení stavu, varianta vyžadující složitá jednání a hledání kompromisů

7.5 CHKO

Popis varianty: předpokládá se vyhlášení CHKO na ploše cca 1200 km² a zařazení bučin v EVL Východní Krušnohoří částečně do II. a částečně (ve významném rozsahu) do I. zóny CHKO. Stávající MZCHÚ i smluvní ochrana zůstane zachována.

SWOT (+ a -):
+ Legislativně zajištěná ochrana celého území
+ Orgán OP může management plánovat na celé ploše EVL a na nejdůležitějších lokalitách případně také zajišťovat
+ Možnost různorodého managementu
- Velmi zdoluhavý a složitý proces vyhlášení

- | |
|-----------------------------------------------------------------------|
| - Ochrana prostřednictvím zón nemusí být dostatečná |
| - Problémy s aplikací aktivního managementu (jen možnost „zakazovat“) |

Celkové hodnocení: zlepšení stavu, ale varianta obtížně prosaditelná a zajišťující ochranu až za několik let

7.6 Kombinace předchozích variant

Popis varianty: předpokládá kombinování předchozích variant s minimalizováním nevýhod (či rizik) jednotlivých výše uvedených variant.

7.7 Závěr k analýze SWOT pro jednotlivé varianty ochrany bukových porostů

Zachování současného stavu k dostatečné ochraně bučin v EVL nevede, ale žádná z variant 7.2 až 7.5 není sama schopna zajistit dostatečnou ochranu v přijatelném časovém horizontu. Nezbytné je přistup kombinovat a koordinovat postup KÚ ÚK a AOPK ČR.

8. Odhad nákladů na péči (újma, vyhlásování, náklady managementu) o porosty Krušných hor

Náhrada újmy za omezení lesního hospodaření

Vzhledem k tomu, že jakákoliv ochrana bude vždy zásahem do hospodaření vlastníků lesa, lze očekávat především náklady ve formě náhrady za omezení lesního hospodaření. Odhad nákladů je tak zcela závislý na zvolené variantě ochrany.

Největší náhrady újmy jsou v případě ponechání lesa samovolnému vývoji. Roční náhrada újmy za ponechání lesa samovolnému vývoji se skládá z náhrady za porost a z renty z pozemku. Pro v EVL nejběžnější stanoviště představuje renta z pozemku roční náhradu ve výši jednotek tisíc Kč za 1 ha.

Tabulka 12: Roční renty z pozemků pro 10 nejběžnějších SLT v EVL Východní Krušnohoří

Označení SLT	Zastoupení v EVL (%)	Roční renta z pozemku (Kč/ha)
4S	15	4554
4K	11	3169
3S	10	4176
3K	9	1031
5S	7	4704
5K	6	3296
6K	5	2717
5F	4	5796
4F	4	4684
4N	3	2365

Daleko vyšší položku v náhradě újmy za ponechání lesa samovolnému vývoji představuje náhrada za porost. Lze předpokládat, že k ponechání lesa samovolnému vývoji budou navrhovány především dvou a víceetážové porosty ve vyšším věku (120–140 let). Při plném zakmenění se náhrada za 1 ha bukového porostu ve věku 120–140 let pohybuje v širokém rozpětí podle bonit porostu, pro zjednodušení jsou uvažovány jen bonity 3 až 6, které jsou na stanovištích bučin v EVL nejběžnější. Náhrada za porost reprezentuje 0,0318 hodnoty porostu a tato náhrada se poskytuje každoročně po dobu 50 let.

Tabulka 13: Roční náhrady za 1 ha bukového porostu ponechaného samovolnému vývoji (pro zakmenění 1)

Věk porostu (roky)	Roční náhrada za 1 ha bukového porostu ponechaného samovolnému vývoji (Kč)			
	Bonita 3	Bonita 4	Bonita 5	Bonita 6
120	18010	16370	14720	12610
130	19250	17540	15710	13450
140	20220	18600	16430	14070

Uplatňování náhrady za ponechání lesa samovolnému vývoji lze očekávat nejen v případě vyhlášení MZCHÚ, zvláště v případě kategorie NPR, ale i v případě, že se podaří s rozhodujícími vlastníky uzavřít smluvní ochranu, protože i v rámci ní bude snaha orgánu OP dohodnout s vlastníkem lesa ponechání některých porostů samovolnému vývoji.

Smluvní ochrana dále předpokládá, že část porostů bude obhospodařována s využitím výběrných principů. V rámci tohoto „výběrného“ hospodaření je žádoucí ponechat některé stromy na dožití a k fyzickému rozpadu. Podle podmínek stanoviště se množství takto ponechaných stromů bude sice lišit, ale předpokládá se, že by mohlo být cíleně ponecháno 10–15 % zásoby porostu, což by při obvyklých hektarových zásobách bukových porostů 350 až 400 m³/ha reprezentovalo cca 35–60 m³/ha a odhadovanou náhradu 55 až 85 tis. Kč / ha (náhradu za takto ponechané stromy lze počítat buď jako podíl z hodnoty porostu nebo na základě objemu a aktuální ceny dřeva).

Porosty s podrovním hospodařením, které by měly reprezentovat zbylou část porostů se zajištěnou smluvní ochranou, by neměly představovat omezení hospodaření, a tedy ani vytvářet požadavky na náhradu újmy. Výjimkou by mohl být opět požadavek na ponechání jednotlivých stromů na dožití. Zde však lze předpokládat, že by se už cíleně jednalo o stromy biotopové, takže jejich počet by byl výrazně menší např. 10 ks/ha, tedy 20–25 m³/ha a náhradu 28 až 35 tis. Kč/ha. Náklady na zajištění obnovy by měl běžně hradit vlastník lesa. Jako náhradu újmy by mohl uplatňovat požadavky na cílený vnos vzácnějších druhů dřevin (jedle, jilmy, lípy), který by byl nejspíš spojen s nezbytnými náklady na ochranu těchto výsadeb proti zvěři.

Vyhlašování MZCHÚ a náklady managementu

Případné vyhlášení MZCHÚ je spojené se zvýšenou administrativní zátěží. Ta se dotýká i vlastníka lesa, ale tomu nelze administrativní náklady nijak kompenzovat. Vyhlašování MZCHÚ bude znamenat zvýšené úsilí a po vyhlášení MZCHÚ pak náklady na péči o něj především pro orgán ochrany přírody. Vzhledem k tomu, že management bude převážně zajišťovat vlastník lesa, pak orgán OP bude muset vydávat hlavně náklady spojené s označením území. Náklady na přímé zajištění managementu, hrazené orgánem OP, by měly být spíše výjimečnou záležitostí v případě specializovaných zásahů, které vlastník lesa nebude v rámci obhospodařování schopen zajistit.

8.1 Závěr k odhadu nákladů na péči

Každá ochrana bude vždy zásahem do hospodaření vlastníků lesa. Lze tak očekávat především náklady ve formě náhrady za omezení lesního hospodaření. Odhad nákladů je tak zcela závislý na zvolené variantě ochrany, přičemž největší náhrady újmy jsou v případě ponechání lesa samovolnému vývoji. Roční náhrady za 1 ha bukového porostu ponechaného samovolnému vývoji v bonitách 3-6 představuje pro porosty 120-140 let věku průměrně 12 000-20 000 Kč/ha (tato náhrada je vyplácena každoročně po dobu nejméně 50 let). V případě hospodaření pomocí výběrných principů je jednorázová odhadovaná výše náhrady 55 až 85 tis. Kč / ha. Podrovním hospodaření by nemělo představovat omezení hospodaření, a tedy ani vytvářet požadavky na náhradu újmy. Výjimkou by mohl být opět požadavek na ponechání jednotlivých stromů na dožití, kdy je odhadovaná výše jednorázové náhrady 28 až 35 tis. Kč/ha.

I s ohledem na nákladnost zajištění ochrany na veřejné prostředky, je vymezení dílčích typů hospodaření, zejména ploch k samovolnému vývoji, je třeba provést pečlivě a řádně odůvodněně.

9. Optimální forma ochrany Krušných hor

Preferovanou variantou je rozsáhlá NPR (> 1000 ha) v jádrovém území EVL Východní Krušnohoří v kombinaci s dalšími MZCHÚ, smluvně chráněným územím a základní ochranou na zbývajících částech EVL (v základní ochraně by probíhala clonná obnova s ponecháním výstavek a skupin stromů na dožití, tato základní ochrana by v budoucnu mohla být překryta CHKO, viz dále). Jádrová území NPR by byla vytipována v nejkvalitnějších a souvislých porostech v oblasti mezi obcemi Červený Hrádek a Hrob. Ostatní území na stránkách Krušných hor s mladšími bukovými porosty by byla vyhlášena ochranným pásmem této NPR.

Vhodnou návaznou variantou je vyhlášení CHKO a zařazení bučin v EVL Východní Krušnohoří do I. či II. zóny CHKO. Nevýhodou této varianty je příliš dlouhá doba mezi zahájením procesu a realizací územní ochrany a v jejím důsledku potenciální nebezpečí snížení rozlohy a kvality bukových porostů, které jsou předmětem ochrany EVL. Zároveň však samotná tato varianta nezajistí dostatečně požadovanou ochranu bučin.

Za nekonceptční, ale zřejmě nejrychleji proveditelnou variantu lze pokládat vyhlášení několika menších MZCHÚ v kompetenci Ústeckého kraje, rozšíření NPR Jezerka pouze o navazující kvalitní porosty, popřípadě sjednání smluvní ochrany. Smluvní ochrana by se navrhovala např. na majetku Města Most, společnosti Košťany Holdings, Lesy Jezeří, k. s. a dočasně také na majetku Lesů ČR, na LS Litvínov (LHC Litvínov a Telnice). Tato varianta není koncepční a z hlediska ochrany území optimální, jen upřednostňuje rychlost zajištění ochrany.

Ve všech variantách je zásadní urychlené a právně vymahatelné nastavení pravidel lesnického hospodaření v částech EVL podléhajících základní ochraně a zároveň jejich zapracování do lesních hospodářských plánů pro následující plánovací období.

9.1 Závěr k optimální formě ochrany

Preferovanou variantou je rozsáhlá NPR v jádrovém území EVL Východní Krušnohoří (v kombinaci s dalšími MZCHÚ, smluvně chráněným územím a základní ochranou na zbývajících částech EVL), přičemž vhodnou návaznou variantou je vyhlášení CHKO a zařazení bučin v EVL Východní Krušnohoří do I. či II. zóny CHKO. Ochranné pásmo uvedené NPR by tvořily porosty bučin, zejména mladších věkových stupňů a homogenní struktury, určené ke stimulaci obnovy či zásahům na podporu diferenciací.

Do doby promítnutí optimální formy ochrany do praxe je třeba v částech EVL nepokrytých zvláštní územní ochranou upravit stávající hospodářský model tak, aby byla vyrovnaná lesní produkce nadále zajištěna i při trvalém zachování nadnormálního podílu rozpadového růstového stadia lesa (tj. dožívajících porostů 17. věkového stupně) v EVL a převzít jej do lesních hospodářských plánů a osnov.

10. Literatura

- (2014). *Věstník ministerstva životního prostředí, Ročník XIV - listopad - prosinec 2014 - částka 7: Metodika managementu tlejícího dříví v lesích zvláště chráněných území*. 173 s. Věstník ministerstva životního prostředí.
- Abrego, N., Bässler, C., Christensen, M., Heilmann-Clausen, J., 2015. Implications of reserve size and forest connectivity for the conservation of wood-inhabiting fungi in Europe. *Biol. Conserv.* 191, 469–477. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.07.005>
- AOPK ČR (2021). *Nálezová databáze ochrany přírody*. – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, <http://portal.nature.cz> (on-line databáze; navštíveno 10.6. 12. 2022)
- 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.
- AOPK ČR, RP SCHKO České středohoří (2018). *Plán péče o Národní přírodní rezervaci Jezerka na období 2019 - 2028*. 90 s. Archivuje RP SCHKO České středohoří.
- Ascoli, D., Castagneri, D., Valsecchi, C., Conedera, M., Bovio, G., 2013. Post-fire restoration of beech stands in the Southern Alps by natural regeneration. *Ecol. Eng.* 54, 210–217. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.01.032>
- Axer, M., Martens, S., Schlicht, R., Wagner, S., 2021. Modelling natural regeneration of European beech in Saxony, Germany: identifying factors influencing the occurrence and density of regeneration. *Eur. J. For. Res.* 140, 947–968. <https://doi.org/10.1007/s10342-021-01377-w>
- BAČE, R.; SVOBODA, M. (2014). *Management mrtvého dřeva v hospodářských lesích: Certifikovaná metodika*. 37 s.
- DOLEŽALOVÁ, J.; KŘIVÁNEK J. (2016): *Souhrny doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Východní Krušnohoří*. AOPK ČR: Ústřední seznam ochrany přírody. 83 s.
- Haddad, N.M., Brudvig, L.A., Clobert, J., Davies, K.F., Gonzalez, A., Holt, R.D., Lovejoy, T.E., Sexton, J.O., Austin, M.P., Collins, C.D., Cook, W.M., Damschen, E.I., Ewers, R.M., Foster, B.L., Jenkins, C.N., King, A.J., Laurance, W.F., Levey, D.J., Margules, C.R., Melbourne, B.A., Nicholls, A.O., Orrock, J.L., Song, D.X., Townshend, J.R., 2015. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Sci. Adv.* 1, 1–10. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500052>
- Haeler, E., Bergamini, A., Blaser, S., Ginzler, C., Hindenlang, K., Keller, C., Kiebach, T., Kormann, U.G., Scheidegger, C., Schmidt, R., Stillhard, J., Szallies, A., Pellissier, L., Lachat, T., 2021. Saproxyllic species are linked to the amount and isolation of dead wood across spatial scales in a beech forest. *Landsc. Ecol.* 36, 89–104. <https://doi.org/10.1007/s10980-020-01115-4>
- Hilmers, T., Friess, N., Bässler, C., Heurich, M., Brandl, R., Pretzsch, H., Seidl, R., Müller, J., 2018. Biodiversity along temperate forest succession. *J. Appl. Ecol.* 55, 2756–2766. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13238>

- HOFMEISTER J., HOŠEK J., BRABEC M., DVOŘÁK D., BERAN M., DECKEROVÁ H., BUREL J., KRÍŽ M., BOROVÍČKA J., BĚŤÁK J., VAŠUTOVÁ Martina MALÍČEK Jiří PALICE Zdeněk SYROVÁTKOVÁ Lenka STEINOVÁ Jana ČERNAJOVÁ I., HOLÁ E., NOVOZÁMSKÁ E., ČÍŽEK L., IAREMA V., BALTAZIUK K., SVOBODA T. 2015: The value of old forest attributes related to cryptogam species richness in temperate forests: A quantitative assessment. *Ecological Indicators*. 57, 497-504
- HOFMEISTER J., HOŠEK J., BRABEC M., HERMY M., DVOŘÁK D., FELLNER R., MALÍČEK J., PALICE Z., TENČÍK A., HOLÁ E., NOVOZÁMSKÁ E., KURAS T., TRNKA F., ZEDEK M., KAŠÁK J., GABRIŠ R., SEDLÁČEK O., TAJOVSKÝ K., KADLEC T. 2019. Shared affinity of various forest-dwelling taxa point to the continuity of temperate forests. *Ecological Indicators* 101, 904-912.
- Hofmeister, J., Hošek, J., Brabec, M., Hédl, R., Modrý, M., 2013. Strong influence of long-distance edge effect on herb-layer vegetation in forest fragments in an agricultural landscape. *Perspect. Plant Ecol. Evol. Syst.* 15. <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2013.08.004>
- CHYTRÝ, M.; KUČERA, T.; KOČÍ, M. (eds.) et al. (2010). *Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Praha:Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 447 s. ISBN 978-80-87457-03-0*
- Kuussaari M., Bommarco R., Heikkinen R., Helm A., Krauss J., Lindborg R., Ockinger E., Pärtel M., Pino J., Rodà F., Stefanescu C., Teder T., Zobel M., Steffan-Dewenter I. 2009: Extinction debt: a challenge for biodiversity conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 24, 564-571.
- Muys B., et al., 2022. *Forest Biodiversity in Europe. From Science to Policy* 13. European Forest Institute
- Pyšek, P., Jarošík, V., Kučera, T., 2002. Patterns of invasion in temperate nature reserves. *Biol. Conserv.* 104, 13–24. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(01\)00150-1](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(01)00150-1)
- Rybicki J., Abrego N., Ovaskainen O., 2020. Habitat fragmentation and species diversity in competitive communities. *Ecology Letters* 23, 506-517.
- Schneider, A., Blick, T., Köhler, F., Pauls, S.U., Römbke, J., Zub, P., Dorow, W.H.O., 2021. Animal diversity in beech forests – An analysis of 30 years of intense faunistic research in Hessian strict forest reserves. *For. Ecol. Manage.* 499. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119564>
- Thom, D., Ammer, C., Annighöfer, P., Aszalós, R., Dittrich, S., Hagge, J., Keeton, W.S., Kovacs, B., Krautkrämer, O., Müller, J., von Oheimb, G., Seidl, R., 2023. Regeneration in European beech forests after drought: the effects of microclimate, deadwood and browsing. *Eur. J. For. Res.* 142, 259–273. <https://doi.org/10.1007/s10342-022-01520-1>
- Thorn, S., Bäessler, C., Brandl, R., Burton, P.J., Cahall, R., Campbell, J.L., Castro, J., Choi, C.Y., Cobb, T., Donato, D.C., Durska, E., Fontaine, J.B., Gauthier, S., Hebert, C., Hothorn, T., Hutto, R.L., Lee, E.J., Leverkus, A.B., Lindenmayer, D.B., Obrist, M.K., Rost, J., Seibold, S., Seidl, R., Thom, D., Waldron, K., Wermelinger, B., Winter, M.B., Zmihorski, M., Müller, J., 2018. Impacts of salvage logging on biodiversity: A meta-analysis. *J. Appl. Ecol.* 55, 279–289. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12945>
- Thorn, S., Chao, A., Georgiev, K.B., Müller, J., Bäessler, C., Campbell, J.L., Castro, J., Chen, Y.H., Choi, C.Y., Cobb, T.P., Donato, D.C., Durska, E., Macdonald, E., Feldhaar, H., Fontaine, J.B., Fornwalt, P.J., Hernández, R.M.H., Hutto, R.L., Koivula, M., Lee, E.J., Lindenmayer, D., Mikusiński, G., Obrist, M.K., Perlík, M., Rost, J., Waldron, K., Wermelinger, B., Weiß, I., Žmihorski, M., Leverkus, A.B., 2020. Estimating retention

benchmarks for salvage logging to protect biodiversity. Nat. Commun. 11, 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18612-4>

- *Thorn, S., Seibold, S., Leverkus, A.B., Michler, T., Müller, J., Noss, R.F., Stork, N., Vogel, S., Lindenmayer, D.B., 2020. The living dead: acknowledging life after tree death to stop forest degradation. Front. Ecol. Environ. 18, 505–512. <https://doi.org/10.1002/fee.2252>*
- *Zipkin, E.F. Dewan, A., Andrew Royle, J., 2009. Impacts of forest fragmentation on species richness: A hierarchical approach to community modelling. J. Appl. Ecol. 46, 815–822. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2009.01664.x>*