

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA LESNICKÝCH TECHNOLOGIÍ A STAVEB



MANAGEMENT V LESÍCH CHKO BRDY
V OBLASTI OCHRANY OHROŽENÝCH
DRUHŮ ORGANISMŮ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Václav Štícha, Ph.D.

Bakalant: Denisa Bártová

2020

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Denisa Bártová

Územní technická a správní služba

Název práce

Management v lesích CHKO Brdy v oblasti ochrany ohrožených druhů organismů

Název anglicky

Forest Management of the Brdy Protected Area in the field of protection of endangered species

Cíle práce

Popsat stávající management v lesích v CHKO Brdy v oblasti ochrany ohrožených druhů organismů, zhodnotit případné konflikty mezi zájmy ochrany přírody, zájmy vlastníků a veřejnými zájmy.

Metodika

Práce bude vypracována v součinnosti se Správou CHKO Brdy a na základě studia odborné literatury. Závěr práce bude obsahovat celkové kritické zhodnocení tématu se zdůrazněním konfliktních oblastí a naznačení možných řešení.

Doporučený rozsah práce

30 stran

Klíčová slova

CHKO Brdy, lesy, lesnický management, ohrožené druhy,

Doporučené zdroje informací

AOPK: Rozbory Chráněné krajinné oblasti Brdy k 31. 12. 2012

HAJŠMAN, Jan. Brdy opět otevřené. Plzeň: Starý most, [2015]. ISBN 978-80-87338-51-3.

PTÁČEK, Ladislav a Jana URBANČÍKOVÁ. Interpretační plán CHKO Brdy. Sdružení pro interpretaci místního dědictví ČR, 2016.

ŽÁK, Karel, Rudolf ŠIMEK, Jan ROHOVEC, Radek MIKULÁŠ a Vojen LOŽEK. Střední Brdy: hory uprostřed Čech. Praha: Dokořán, 2015. ISBN 978-80-7363-720-0.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Václav Štícha, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra lesnických technologií a staveb

Elektronicky schváleno dne 1. 4. 2019

doc. Ing. Miroslav Hájek, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 1. 4. 2019

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 28. 09. 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Management v lesích CHKO Brdy v oblasti ochrany ohrožených druhů organismů vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze, 30. 6. 2020

.....

(podpis autora práce)

Poděkování

Chtěla bych poděkovat mému vedoucímu Ing. Václavu Štíchovi, Ph.D., za cenné připomínky, rady, vstřícný přístup a odborné vedení práce. Děkuji také své rodině a nejbližším za podporu a pomoc při zpracovávání bakalářské práce.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá managementem v lesích chráněné krajinné oblasti Brdy v oblasti ochrany ohrožených a vzácných druhů organismů. Popisuje vztahy mezi zájmy ochrany přírody, zájmy vlastníků lesů a dalších pozemků a veřejnými zájmy. Bakalářská práce má pouze teoretickou část, která je rozdělena do více kapitol. Jednotlivé kapitoly čtenáře postupně seznamují s flórou a faunou chráněné krajinné oblasti Brdy. Dále práce pojednává o plánu péče CHKO Brdy, lesním hospodářství a strategiemi managementu na území Brd. Práce byla vypracována v součinnosti se Správou CHKO Brdy, společně se studiem odborné literatury. Závěr práce obsahuje celkové kritické zhodnocení tématu se zdůrazněním konfliktních oblastí a naznačení možného řešení.

Klíčová slova

CHKO Brdy, lesy, lesnický management, lesnictví, ohrožené druhy

Abstract

This bachelor thesis covers the description of management in the forest-protected landscape area of Brdy, the area of conservation of endangered and rare species of organisms. It describes relationships among nature conservation interests, the interests of forest owners and other landowners and public interests. The bachelor thesis has only a theoretical section, which is divided into multiple chapters. The chapters gradually introduce the protected landscape area of Brdy and its fauna and flora to readers. This paper also discusses the Brdy PGI care plan, forestry and management strategies in the territory of Brdy. This paper was developed in cooperation with the PLA Brdy Administration, together with a study of specialised literature. The conclusion of the thesis includes an overall critical assessment of the subject, highlights conflict issues and indicates a possible solution.

Keywords

PLA Brdy, forests, forest management, forestry, endangered species

OBSAH

1.	ÚVOD	1
2.	CÍLE PRÁCE	3
3.	LITERÁRNÍ REŠERŠE	4
3.1	CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI	4
3.2	CHKO BRDY	5
3.2.1	HISTORIE.....	7
3.2.2	FLÓRA CHKO BRDY	8
3.2.3	FAUNA CHKO BRDY	10
3.2.4	NATURA 2000.....	13
3.3	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	13
3.3.1	MALOPLOŠNÁ ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	14
3.3.1.1	PŘÍRODNÍ REZERVACE.....	14
3.3.1.2	PŘÍRODNÍ PAMÁTKA	15
3.4	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ROSTLIN	16
3.5	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ŽIVOČICHŮ	17
3.6	PLÁN PÉČE.....	20
3.6.1	PÉČE O LESNÍ POROSTY.....	20
3.6.2	PÉČE O BEZLESÍ.....	21
3.6.3	PÉČE O VODU	22
3.6.4	PÉČE O EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY	23
3.7.	LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ.....	24
3.8	STRATEGIE MANAGEMENTU	28
3.8.1	STRATEGIE MANAGEMENTU LESNÍHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM STATUTEM OCHRANY	29
3.8.2	STRATEGIE OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY V CHKO BRDY	30
3.8.3	STRATEGIE MANAGEMENTU PO OPUŠTĚNÉM BÝVALÉM VOJENSKÉM PROSTORU	32
3.9	VLIV TURISTIKY A ČLOVĚKA NA BRDSKOU KRAJINU	32
3.9.1	PRÁCE S VEŘEJNOSTÍ.....	34
3.9.2	REKREACE.....	35
4.	VÝSLEDNÉ ZHODNOCENÍ.....	36

5.	DISKUSE.....	39
6.	ZÁVĚR A PŘÍNOS PRÁCE.....	42
7.	PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	47
	7.1 ODBORNÉ PUBLIKACE.....	47
	7.2 LEGISLATIVNÍ ZDROJE.....	51
	7.3 INTERNETOVÉ ZDROJE.....	51
	7.4 OSTATNÍ ZDROJE.....	53
8.	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	55

Seznam použitých zkratek a symbolů

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České krajiny

EVL – evropsky významná lokalita

CHKO – chráněná krajinná oblast

LČR, s. p. – Lesy České republiky, státní podnik

m n. m. – nadmořská výška

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

NPP – národní přírodní památka

NPR – národní přírodní rezervace

PP – přírodní památka

PR – přírodní rezervace

VLS, s. p. – Vojenské lesy a statky, státní podnik

VÚ – vojenský újezd

ZCHÚ – zvláště chráněné území

1. ÚVOD

V roce 1926 zde byl vyhlášen projekt brdská střelnice a o rok později se v Brdech založila Dělostřelecká střelnice. Později v roce 1950 byl na území Brd zřízen Vojenský újezd (VÚ) Brdy (Hajšman, 2015). Již z toho krátkého úvodu vyplývá, že po mnoho let bylo území Brd obýváno a využíváno Armádou České republiky, která v této krajině prováděla pro své vojsko dělostřelecká a jiná cvičení. Z toho důvodu je na území vojenského újezdu velmi nízký počet obyvatel, tudíž stav přírody je na velice vysoké úrovni. Díky tomu bylo omezeno hospodářské využití pouze na lesní hospodářství Vojenských lesů a statků České republiky, s. p. Od 1. ledna 2016 je vyhlášena Chráněná krajinná oblast (CHKO) Brdy. Brdské přírodě a krajině byla dána větší ochrana a péče. Jejím posláním je uchovávat a obnovovat přírodní ekosystémy, do této péče jsou zahrnuty i volně žijící živočichové a planě rostoucí rostliny. Je důležité dbát o zachování krajinného rázu, zejména o zachování bezlesí a minimálního osídlení v brdské krajině. Dále je potřeba podporovat v rozvoji přirozená a polopřirozená společenstva, konkrétně pcháčové a bezkolencové louky, rašeliniště, vřesoviště, podmáčené smrčiny a spousta dalších. Je zapotřebí ohlédnout se do minulosti, kdy zde působilo vojsko a nastavit správný management, který bude tyto stanoviště nadále rozvíjet a podporovat. Na většině území chráněné krajinné oblasti Brdy hospodaří subjekt Vojenské lesy a statky, s. p. (VLS), dále zde hospodaří vlastníci pozemků a organizace mající právo hospodařit s majetkem státu a mnoho dalších. Lesníci z Arcibiskupství pražského také maloplošně a šetrně hospodaří. Na konci roku 2016 proběhl odborný seminář, který se týkal správného pěstování smrkových porostů chráněné krajinné oblasti. Tento seminář uspořádala Správa CHKO Brdy za účasti obou vlastníků lesa a mnohých odborníků. Seminář mimo jiné informoval o možných dotačních podporách a zlepšení druhové skladby lesa (Hutr, 2017). Cílem je postupem času vysazovat listnaté stromy a jedle, které jsou pro tuto oblast přirozené. Samozřejmě se zrušením vojenského újezdu Brdy a následným vyhlášením chráněné krajinné oblasti Brdy přišlo mnoho různých střetů zájmů a konfliktů. Společnost se rozdělila do různých skupin, ať už těch, kterým to v budoucnu přinese určitý profit ze stavby rekreačního zařízení, či turisticky atraktivních míst, jako je třeba rozhledna či cyklotrasa. Následující skupinou jsou ochránci přírody, kterým se tyto aktivity nelíbí. Jedním z důvodů je narušení krajinného rázu přírody, druhým důvodem je přilákání mas turistů, která nebude

k přírodě chovat přirozenou úctu, přestože jsou informováni o tom, jak se mají v chráněné krajinné oblasti chovat.

2. CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je popis současného stavu krajiny v chráněné krajinné oblasti Brdy po zrušení vojenského újezdu Brdy. Na otevření lesních hranic měla veřejnost spíše negativní názory. Doposud se v této problematice řeší některé konflikty. Následujícím cílem je popis stávajícího managementu a hospodaření v místních lesích v oblasti ohrožených druhů organismů a u vybraných organismů a stanovišť popsat, jakým způsobem se o ně pečuje. Posledním cílem je celkové zhodnocení vztahů, případné konflikty mezi zájmy ochrany přírody, zájmy vlastníků lesů a dalších pozemků a veřejnými zájmy.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI

Chráněná krajinná oblast je řazena do velkoplošných zvláště chráněných území a zahrnuje nejenom prvky malebné krajiny s charakteristickým reliéfem, ale také přirozené lesní ekosystémy a trvalé travní porosty (Vacek et al., 2011). Lesní ekosystém je složitý, v dlouhodobém horizontu se les udržuje a rozšiřuje sám. Lesy v chráněné krajinné oblasti zabírají 85 % plochy území a právo na nich hospodařit má vlastník a správce (Jongepierova et al., 2019).

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR) zajišťuje péči o přírodu a správu zejména o CHKO, národní přírodní rezervace (NPR) a národní přírodní památky (NPP). Má za úkol na našem území sledovat flóru a faunu, připravovat plány péče v jednotlivých územích, vytvářet záchranné programy pro ohrožené druhy rostlin a živočichů a pomáhá revitalizovat krajinu. Nadále spolupracuje a poskytuje odborné informace veřejné správě. Pracoviště AOPK ČR pro CHKO Brdy se nachází v Příbrami, v Jincích a ve Spáleném Poříčí. Vedoucí správy CHKO Brdy je Mgr. Bohumil Fišer. Chráněná krajinná oblast má za úkol uchovávat a obnovovat přírodní prostředí, podporovat místní ekosystémy včetně živočichů a planě rostoucích rostlin (AOPK ČR, 2015).

Chráněné krajinné oblasti se rozřazují do čtyř zón (viz obrázek č. 1), aby byly do dané zóny přiřazeny, musí území splňovat velkou většinu kritérií. Do první až třetí zóny spadají lesy s vysokou biodiverzitou a ekologickou stabilitou. Čtvrtá zóna zahrnuje souvisle zastavěné území sídel navazující na intenzivně obdělávané orné půdy (Simon et al., 2010).

„Zonace chráněných krajinných oblastí podle AOPK ČR:

- I. zóna (přírodní jádrová)*** – *nachází se zde přírodní a přírodě blízká, lesní společenstva, mokřadní louky, cílem je uchování přirozeného ekosystému a druhové rozmanitosti, řízení je zde v té nejjemnější formě, účelové obhospodařování luk a pastvin, za účelem zvyšování biodiverzity*
- II. zóna (přírodě blízká ochranná)*** – *lesní porosty s významně pozměněnou druhovou skladbou, cílem je uchovat a vytvořit prostorově rozmanité lesní a luční ekosystémy, také slouží jako ochranné pásmo I. zóny, způsob řízení*

je zde v jemné formě lesního hospodaření, podporující maloplošnou přirozenou obnovu

III. zóna (kulturně – krajinná) – monokulturní lesy a mozaika luk, pastvin a polí i jednotlivou zástavbou, cílem je uchování harmonického krajinného rázu, stmelující všechny krajinné zóny CHKO, způsob řízení v zajištění běžného, ekologicky citlivého obhospodařování lesů, luk a pastvin

IV. zóna (okrajová sídelní) – charakter této zóny je souvisle zastavěné území sídel navazující na intenzivně obdělávané orné půdy, bez kostry ekologické stability, cílem je ekologicky stabilizovaná intenzivní forma zemědělství, dále vhodně zastavěná území pro rozvoj podnikatelských aktivit CHKO a bydlení, způsob řízení v intenzivní zemědělské krajině vytváření a péče o územní systémy ekologické stability“ (Simon et al., 2010).



Obrázek 1: Zonace CHKO-podle AOPK ČR (Simon et al., 2010).

3.2 CHKO BRDY

Téměř 90 let Brdy využívali vojáci ke svému cvičení, to se však změnilo. Do konce roku 2015 se zde nacházel vojenský újezd Brdy, k 1. 1. 2016 byly na jeho území a v blízkém okolí vyhlášeny Brdy jako chráněná krajinná oblast. Rozkládají se zhruba na 330 km² na území Středočeského a Plzeňského kraje, uprostřed Čech. Jsou velice lesnatou vrchovinou, lesy tvoří 85 % plochy CHKO. Skládá se z 8 zvláště chráněných území na ploše 136 ha a 11 evropsky významných lokalit (viz obrázek č. 2). I přes zrušení vojenského újezdu si Armáda ponechala území o rozloze 35 km² v severovýchodní části. Prostor zahrnuje i dopadovou plochu Brda. Na vojenských cvičištích se v důsledku činnosti vojsk vytvořila cenná vřesoviště, rašeliniště a prameniště (Hajšman, 2015).

Brdy jsou v pořadí šestadvacátou chráněnou krajinnou oblastí na území České republiky a tím pádem i nejmladší chráněnou krajinnou oblastí. Pyšní se titulem nejvyššího pohoří v českém vnitrozemí (Čihař, 2018). Byly zřízeny, aby naplnily společenské poslání, kterým je uchování a obnova přírodního prostředí. Týká se to ekosystémů, jakými jsou žijící živočichové a planě rostoucí rostliny. Důležité je zachovat typický krajinný ráz a přírodní zdroje. Jaké kroky podstupovat, aby se poslání naplnilo je popsáno v plánu péče, který vydává Agentura ochrany přírody a krajiny (Ptáček, Urbančíková, 2016).

Brdy se dělí na menší území, Hřebeny, Střední Brdy, Třemšínské Brdy a Žďárské Brdy. Hřebeny jsou charakteristické tím, že nemají prakticky žádná údolí. Střední Brdy nebo také centrální Brdy jsou nejvyšší částí pohoří. Tato část je prakticky neúrodná. Kvůli špatným životním podmínkám a rozpínajícímu se prostoru bývalého vojenského újezdu odtud vymizela veškerá osídlená místa a vznikl tak prázdný profil krajiny. Celek Třemšínské Brdy jsou svým krajinným rázem podobné Šumavě. Žďárské Brdy jsou územím přírodního parku Trhoň, tato oblast nikdy nespádala pod bývalý vojenský prostor (Cílek et al., 2015).

Vojenský újezd Brdy zahrnoval cvičiště se specializovanou dělostřeleckou a leteckou střelnicí. Bylo zde i zařízení pro výcvik řidičů a dále střelnice pistolová a pěchotní. Vojenský újezd byl zřízen podle zákona č. 169/1949 Sb., o vojenských újezdech. Zrušen byl k 1. 12. 1999 a nahradil ho zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky (MO ČR, 2006).

Brdská vrchovina se táhne dlouhých 70 km, to je více než mají Krkonoše či Orlické hory. Brdy jsou i širokým pohořím, v jihozápadní části dosahují až 20 km (AOPK ČR, 2013). Lesy v CHKO Brdy tvoří 85 % plochy, převažují zde smrkové monokultury, ty jsou však nepůvodní, původními jsou listnaté stromy (Čihař, 2018).

Území CHKO Brdy dozoruje Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky s regionálním pracovištěm Střední Čechy, správa CHKO Brdy. Střední Brdy byly považovány za samostatné horstvo z důvodu obrovských zásob dřeva, rud a jiného přírodního bohatství. Lidé o toto území často vedli v 19. století spory kvůli skrytým zdrojům (Fišer et al., 2016).



Obrázek 2: Mapa CHKO Brdy s vyznačenými PR, PP a EVL (AOPK ČR, 2017).

Nejvyšším přírodním vrcholem Brd je Tok s 865 m n. m. Nejvyšším umělým vrcholem je Praha s 862 m n. m., na němž se tyčí 60 m vysoká věž s meteoradarem Českého hydrometeorologického ústavu. Naopak nejnižší místa se nacházejí v nejsevernější a nejvýchodnější části CHKO (406 m n. m.). Najdeme zde i mrazová zvětrávání, skalní výchozy či kamenná moře (Fišer et al., 2016).

Do Brd se vždy sjížděli turisté v rámci oblíbených sportovních aktivit. Brdy se svým krajinným rázem podobají Šumavě a mnoho turistů je zvolí za vhodnou alternativu v rámci horské turistiky po vyznačených turistických trasách. Znalí lidé se vydají do prvohorní části Brd, ve které se nachází světově známé naleziště zkamenělin trilobitů. Nesmíme opomenout velice rozšířený a populární český tramping (David, Soukup, 2016; Čihař, 2018).

3.2.1 HISTORIE

V roce 1920 byla projevena první myšlenka na ochranu území zemským poslancem Dr. Lubošem Jeřábkem, který chtěl, aby vznikla Brdská rezervace s Padřtskými rybníky a velká lesní rezervace v hřebenech. V tom samém roce byl také podán návrh, aby se Brdy staly národním parkem. Nic z toho se nezdařilo, avšak o 6 let později byl na tomto území zřízen prostor pro výcvik vojsk. Díky tomuto kroku zůstaly na několik desítek let Brdy uzavřeny veřejnosti, a tudíž není jejich krajinný ráz tolik narušen stavbami (Fišer et al., 2016).

Pro zřízení vojenského výcvikového prostoru bylo proti mnoho odborníků, spolků a veřejnosti. Tento návrh padl poprvé v roce 1921. I přes nesouhlas lidu byl o pět let později zřízen vojenský prostor pro dělostřelecký výcvik. Vojenské výcvikové oblasti jsou zřízeny pro speciální jednotky a pro veřejnost jsou nepřístupné (Klusacek et al., 2019). V roce 1940 se lesy o rozloze 260 km² konečně dočkaly vyhlášení Vojenského újezdu Brdy. Před rokem 1952 se rozloha navýšila. V období druhé světové války tyto prostory obsadilo vojsko německé armády. Po roce 1952 se začal vojenský prostor opět rozšiřovat a kvůli tomu musely být zničeny některé obce jako je Kolvín, Hrachoviště, Velcí a spousta dalších. Německá i sovětská armáda našla v brdských lesích útočiště. V tajných a odlehlých částech lesa se ukrývaly partyzánské skupiny různých národností. V roce 1990 příbramský botanik R. Hlaváček a jeho kolegové podali návrh na zřízení CHKO Brdy, ale vojenský prostor chránil krajinu dostatečně, tudíž nebylo potřeba návrh podávat. Významným okamžikem pro Brdy byla chvíle v roce 2000, kdy se zvažovalo, aby zde vznikla základna NATO. Následujícím návrhem bylo zřídit americký protiraketový radar. Oba návrhy byly zamítnuty (Cílek et al., 2015; Fišer et al., 2016; Čihař, 2018).

Ve chvíli, kdy Armáda podala návrh na zrušení části vojenského prostoru, přírodovědci se zalekli. Měli strach, že se na Brdy svalí developeři, jak tomu bylo v případě lesů Šumavy a v Krkonoších. V srpnu roku 2011 Ministerstvo obrany a životního prostředí zveřejnilo zprávu o zrušení vojenského újezdu Brdy ke konci roku 2015. K začátku nového roku 2016 zde byla dle nově vytvořeného zákona č. 15/2015 Sb., o zrušení vojenského újezdu Brdy, o stanovení hranic vojenských újezdů, o změně hranic krajů a o změně souvisejících zákonů, vyhlášena chráněná krajinná oblast Brdy, dle nařízení vlády č. 292/2015 Sb. O CHKO Brdy (Fišer et al., 2016; Čihař, 2018).

Intenzivní činnost vojsk přispěla k dnes tak typickému vzhledu krajiny. Pravidelné a systematické zakládání požárů od použitých munic pomáhalo a stále pomáhá k tvorbě a zachování vřesovišť, rašelinišť a dalších cenných stanovišť, ve kterých se nachází vzácné druhy rostlin a živočichů (Čihař, 2018).

3.2.2 FLÓRA CHKO BRDY

Abiotické, biotické a antropogenní faktory ovlivňují chudou místní biodiverzitu. Některá podloží jsou málo bohatá na živiny a není zde k vidění rozmanitá druhová

pestrost. Další faktor je ten, že některá společenstva si prošla historickým vývojem. Tento vliv mohlo způsobit zánik značně malé části původních druhů. Posledním faktorem je nedostatečná informovanost u některých organismů. Důvodem je fakt, že dlouhá léta byly Brdy střeženy vojskem a nebylo možno provést biologické výzkumy. Zejména u živočichů nelze s ničím srovnávat (Cílek et al., 2015).

Brdská krajina byla téměř celá pokryta smíšenými lesy, kde převládal buk (*Fagus*) a jedle (*Abies*). Přírodní biotopy zabírají 15 % plochy. Charakter dnešních Brd je dosti ovlivněn člověkem, méně potom přírodními faktory. Lesy se postupně přeměnily na smrkové monokultury. Pokud porost nedostane příslušnou péči, stane se nestabilním, což vede k větší náchylnosti na choroby a erozi. V odlehlých a těžko přístupných místech se nachází původní nebo téměř původní dřevinná skladba (Cílek et al., 2015; Čihař, 2018). Nízký úhrn srážek a převýšení mírných svahů způsobil zachování periglaciální geomorfologie krajiny (Chobot, 2019).

Pro Brdy je typická inverze vegetačního stupně, důvodem je, že na dně údolí se nachází nejvíce chladnomilná vegetace, naopak s přibývajícím nadmořskou výškou se objevuje teplomilnější vegetace. Tato dvě území může dělit pouhých pár set metrů, jedním z příkladů je údolí řeky Litavky. Brdy leží ve srážkovém stínu Krušných hor, proto v zimních měsících nenapadne tolik sněhové pokrývky, která by zajistila dostatečnou zásobu podzemní vody (Cílek et al., 2015; Fišer et al., 2016).

Flora Brd je typická svým horským charakterem, který se nachází až na pohořích na hranicích České republiky. Prvky typické horské přírody jsou mechorosty (*Bryophyta*) a lišejníky (*Lichen*), cévnaté rostliny jako je například dřípátka horská (*Soldanella montana*) (Cílek et al., 2015; Fišer et al., 2016).

V Padrt'ské kotlině, na Rožmitálsku a Novomitovicku jsou hojně k vidění podhorské a horské louky. Vzácné jsou především louky uvnitř lesů, které jsou pozůstatkem tehdejších obyvatel. Na těchto oblastech se daří kosatci sibiřskému (*Iris sibirica*), zvonečníku hlavatému (*Phyteuma orbiculare*), prstnatci májovému (*Dactylorhiza majalis*) a všivci lesnímu (*Pedicularis sylvatica*) (Fišer et al., 2016).

V jarních měsících roste na vlhkých lužních a suťových lesích bledule jarní (*Leucojum vernum*). I když se jedná o jednu z nejčastějších kvetoucích rostlin našich lesů, její rozšíření není velké a patří mezi ohrožené a chráněné druhy. V Brdech je zatím známo pouze jedno naleziště, i když tu jsou rozšířené biotopy podmáčených luk

a podhorských olšin, které jsou pro stanoviště bledule jarní vyhovující. Úbytek stanovišť pro růst bledule může značně ovlivnit jejich početnost. Jedním z příkladů je přechod z olšin (*Alnetum*) na smrkové porosty a odvodňování lesů (AOPK ČR, 2018a).

Začátkem léta rozkvetou louky modrým kosatcem sibiřským (Fišer et al., 2016). Dále je možné spatřit dřípátku horskou, pcháč různolistý (*Cirsium heterophyllum*) nebo chrpu parukářku (*Centaurea pseudophrygia*). Knotovku červenou (*Silene dioica*), kvetoucí v červnu, je možné zahlédnout v příkopech podél cest (Cílek et al., 2015).

Jak je výše zmíněno, rašeliniště jsou v Brdech hojně vyskytována a chráněna. Zázemí na tomto území najde například klikva bahenní (*Vaccinium oxycoccos*), velmi vzácný suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*) a velice rozšířená a silně ohrožená masožravka, rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*). Těmto rostlinám vyhovuje trvalé zamokření. Masožravé rostliny v rašeliništích získávají živiny z rozkládajících se těl bezobratlých živočichů. Nejvíce chráněným a významným stanovištěm jsou rozsáhlá suchá horská vřesoviště, která se nachází na dopadových plochách. K růstu jim dopomáhá vojsko svým cvičením, následným úklidem podporuje i vznik a růst vřesovišť. Jsou to sice chudá, ale velmi druhově vzácná území (Fišer et al., 2016).

3.2.3 FAUNA CHKO BRDY

Horský charakter Brd snadno prozradí, jací živočichové našli na tomto území své útočiště. Nacházejí se zde některé druhy bezobratlých, z měkkýšů (*Mollusca*) se sem řadí vrásenka pomezí (*Discus ruderatus*). Zástupcem brouků (*Coleoptera*) je nosatec (*Curculio*) a některé druhy mandelinky (*Chrysomelinae*). Ještě před více než stoletím měl na těchto místech své přirozené útočiště i tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*). Nejvíce zastoupený je jelen evropský (*Cervus elaphus*) (Fišer et al., 2016). Velmi vzácný je rys ostrovid (*Lynx lynx*). Zřídka se na území Brd objevuje již od devadesátých let. Není zaznamenáno, že by brdské lesy byly místem pro jeho dlouhodobé místo k žití. Avšak ve druhé polovině roku 2018 zachytila fotopast rysa, který sem zabloudil z šumavských lesů. Místní prostředí nabízí vhodné podmínky pro život, dostatek potravy, prostoru, místo pro úkryt i klid. Na začátku dubna roku 2020 opět zachytila fotopast rysa ostrovida. Z fotografie nelze určit pohlaví ani zda se jedná o rysa ze Šumavských lesů. Objevil se v Brdech po roce, již v roce 2019 sem zavítal mladý rysí samec Fabián, který se ale zanedlouho vrátil zpět na Šumavu (MŽP ČR, 2018;

AOPK ČR, 2020b). Vhodné prostředí je tady i pro vzácný druh rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*), slavíka modráčka (*Luscinia svecica*), chřástala vodního (*Rallus aquaticus*) a chřástala kropenatého (*Porzana porzana*). V korunách stromů lze zpozorovat orla mořského (*Haliaeetus albicilla*) a čápy černé (*Ciconia nigra*) (Fišer et al., 2016).

Brdské potoky obývají tři druhy raků (*Astacidea*), z toho dva jsou naši původní, a třináct druhů obojživelníků (*Amphibia*). Ve velmi čistých potocích a tůňích žije původní druh raka, kterým je rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*) (viz obrázek č. 3) a rak říční (*Astacus astacus*), ti mají své útočiště pod kameny (Fišer et al., 2016). Rak, který pochází ze severní Ameriky je nositelem „plísně“ hnileček račí nebo jinak nazývaný račí mor (*Aphanomyces astaci*). Američtí raci s ním dokážou žít, čeští raci na něj nejsou zvyklí a je pro ně smrtící. Bohužel se velmi snadno šíří, například pomocí bagru, který upravuje koryto potoka či snahou zachránit raky před vyschlým korytem a přenesením do jiného (AOPK ČR, 2018b). V potocích se třou mihule potoční (*Lampetra planeri*), které jsou velice ohroženým druhem, dále vranka obecná (*Cottus gobio*), ta je jedna z nejcitlivějších bioindikátorů životního prostředí vůbec, a nakonec střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*). Z kategorie obojživelníků se v místní krajině daří skokanům (*Ranidae*), kuňce obecné (*Bombina bombina*) a kuňce žlutobřiché (*Bombina variegata*), rosničky zelené (*Hyla arborea*) a čolkovi obecnému (*Lissotriton vulgaris*) (Fišer et al., 2016). Chybějící hospodářství v minulosti zapříčinilo vyvinutí až nevídaného množství rybího společenstva pstruhového pásma (Chobot, 2019).

Střevlíkovití brouci naopak vyhledávají kyselé mokřady, vřesoviště a rašeliniště. Z oblasti Brd bylo několik málo druhů brouků popsáno pro vědu (Fišer et al., 2016).



Obrázek 3: Kriticky ohrožený rak kamenáč v logu CHKO Brdy (AOPK ČR, 2017).

Na vlhkých a obhospodařovaných loukách jako jsou například Teslíny lze spatřit vzácné druhy motýlů (*Lepidoptera*), modráska bahenního (*Phengaris nausithous*) a modráska očkovaného (*Phengaris teleius*). Dalším zástupcem motýlů je okáč černohnědý (*Erebia ligea*). Stejně stanoviště potřebuje pro svůj výskyt i chřástal polní (*Crex crex*). V mozaikovitých sečích se ukrývá ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) i ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), dále zmije obecná (*Vipera berus*). Tyto mozaikovité plochy zadržují u vyššího porostu vláhu, to vytváří příjemné prostředí pro bezobratlé živočichy. Jelikož je na těchto plochách sečeno v delších intervalech, rostliny se stačí vysemenit (Cílek et al., 2015; Fišer et al., 2016).

Vojáci napomáhají svým cvičením k výskytu některých druhů živočichů, například u korýšů (*Crustacea*), jako jsou žábřonožky (*Anostraca*) a listonoh letní (*Triops cancriformis*), kterému se přezdívá oživlá fosilie. Korýši žijí v tůních vytvořených pojezdem těžké vojenské techniky. Listonoh je velice vzácný a kriticky ohrožený živočich, vyskytuje se zejména na lokalitě Hrachoviště. Je třeba dbát na údržbu těchto stanovišť. Pokud tomu tak nebude, tyto druhy rychle vymizí (Fišer et al., 2016; Čihař, 2018).

3.2.4 NATURA 2000

Česká republika vstoupila do Evropské unie v roce 2004. Soustava chráněných území NATURA 2000 vznikla podle směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Simon et al., 2010).

Cílem soustavy NATUR 2000 je zajistit ochranu nejcennějším a nejvíce ohroženým druhům živočichů, rostlin a přírodních stanovišť. Mimo jiné to mohou být i druhy, které jsou endemické, tedy to že se nacházejí jen v dané lokalitě. Soustava je tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi. Na území CHKO Brdy se nevyskytují ptačí oblasti, ale vyskytuje se zde 16 evropsky významných lokalit a všechny jsou stanoveny nařízením vlády č. 132/2005 v rámci národního seznamu evropsky významných lokalit (AOPK ČR, 2013).

Jedinečnost a velký význam Brd podtrhuje fakt, že jsou zařazeny do evropské soustavy chráněných území Natura 2000. Nachází se zde 16 důležitých lokalit, část Bradava a Mešenský potok, ve kterých se vyskytuje velice vzácný druh raka, a tím je rak kamenáč. Padrťsko je nejen proslulé ochranou již zmíněného raka kamenáče, ale také významným evropským stanovištěm podmáčených smrčín a rozsáhlých rašelinišť. Dalším je oblast Brda a Tok, kde se nachází významná suchá vřesoviště. Kuňka žlutobřichá se chrání v lokalitách Felbabka a Hrachoviště, to jsou stanoviště lesních pramenišť, podmáčené plochy a vojenská cvičiště. Zvýšená ochrana mihule potoční je v části nivy Kotelského potoka, dále v Octárně a v Ohrazenickém potoce. Podstatná luční společenstva jsou k vidění na Trokavecké louce a V Úličkách. Ostatní významné oblasti jsou Teslín, Třemšín a Hřebenec, Závišínský a Ledný potok (Fišer et al., 2016).

3.3 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Zvláštní územní ochrana je velice významným nástrojem, který slouží k udržování a zlepšování stavu přírody a krajiny na daném území. Tyto lokality jsou následně vyhlášené za zvláště chráněné. Je šest kategorií zvláště chráněných lokalit, které vymezil zákon o ochraně přírody a krajiny. Jsou to národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky a přírodní památky (PP) (Damohorský et al., 2010).

Řadí se mezi ně zvláště chráněné lokality zařazené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. (AOPK ČR, 2013). Krajina se chrání především kvůli přírodnímu charakteru, do

kterého spadá rostlinstvo, les, živočichové. Ochrana oblasti s horskými prvky spočívá ve třech základních podmínkách. První podmínkou je úplná stavební uzávěra, lesní management snažící se dosáhnout polopřirozeného cílového stavu a v neposlední řadě udržet vodu v Brdech. Rozhodně se nedoporučuje provádět odvodňovací práce (Cílek et al., 2015).

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) lze mimo jiné dělit i podle rozlohy. Toto dělení nevyhází ze zákona, ale v praxi je běžné. Dělí se tedy na velkoplošná, kam spadají národní parky a chráněné krajinné oblasti a na maloplošná, pod které spadají národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky (Miko et al., 2007).

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je právní normou, která upravuje územní a druhovou ochranu živé i neživé přírody. Výstavba je přímo zakázána ve třetí části zvláště chráněného území v CHKO (Stejskal, 2016).

3.3.1 MALOPLOŠNÁ ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Zvláště chráněná území malého charakteru se nacházejí především v centrální využívané části pohoří. Tato část byla využívána jak z vojenských důvodů, tak i z ekonomických důvodů. Oblast Kuchyňky a Chynínských buků jsou nejstarší nedotčené části, které jsou pod záštitou státu již od roku 1933, kdy byly vyhlášeny jako přírodní rezervace (Čihař, 2018).

Jak již bylo zmíněno na území CHKO Brdy je vyhlášeno devět chráněných území, kde pět z nich jsou přírodní rezervace a čtyři přírodní památka. Dohromady zabírají plochu přibližně 137 hektarů, což je poměrně zanedbatelné procento z celkové plochy CHKO. I přes nízké procento z celkové plochy se zde ukrývají nejvýznamnější lokality z hlediska geologie, geomorfologie a paleontologie. Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ) neleží na VÚ Brdy. Maloplošná zvláště chráněná území se navrhují na území, kde podmínky na ochranu území zajišťuje CHKO nedostatečně (AOPK ČR, 2013).

3.3.1.1 PŘÍRODNÍ REZERVACE

Přírodní rezervace má pouze regionální význam na rozdíl od národní přírodní rezervace. Mají za úkol chránit především menší území, kde se nachází místní významný biotop, rostlina či živočich. Občas je problém rozeznat rozdíl mezi přírodní

rezervací a přírodní památkou. Může se stát, že území, které očividně spadá pod přírodní rezervaci, je nakonec vyhlášeno jako přírodní památka. PR se vyhláší na území CHKO nařízením správy CHKO, na území vojenského újezdu platí vyhláška Ministerstva obrany, přesné ochranné předpoklady jsou uvedeny v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. (Vacek et al., 2011).

Přírodní rezervace Fajmanovy skály a Klenky jsou významné jejich horským smíšeným lesem a skalními útvary s vzácnými druhy lišejníků, kterým je například dutohlávka severní (*Cladonia borealis*) (Fišer et al., 2016). Jedním z hospodářských cílů je ponechání starých stromů kolem vzácných lišejníků, jelikož lišejník pomáhá v regeneraci lesa (Rosenthal, Löhmus, 2008).

V PR Getsemanka jsou dominantní rozsáhlé bučiny na mírně podmáčeném svahu, které jsou doplněny bohatým bylinným patrem. V odumírajícím dřevě žije rozmanité množství bezobratlých živočichů. Díky květnatým bučinám jsou také důležité PR Chynínské buky a Kokšín. V PR Chynínské buky jsou k vidění lesní prameniště a v Kokšíně suťové lesy. Naopak PR Na skalách se pyšní starými podhorskými acidofilními bučinami (*Luzolo luzuloidis-Fagetum sylvaticae*). V okolí skal je chudé podloží, tudíž zde rostou zakrnělé smrky (Fišer et al., 2016).

3.3.1.2 PŘÍRODNÍ PAMÁTKA

Pod přírodní památku se řadí území menší rozlohy, které chrání přírodní objekty mající místní až národní význam. Přírodní památka je obdobou národní přírodní památky. Dříve tato kategorie měla chránit neživou přírodu a významnou lokalitu ohroženého druhu. Dnes jsou do této kategorie řazeny i malá území jiných účelů ochrany, proto je občas nelehké zařadit danou lokalitu mezi PP nebo PR. Je to dané tím, že v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je této problematice věnován pouze jeden krátký paragraf. Přírodní památku vyhláší na území CHKO nařízením příslušné správy CHKO a na území vojenského újezdu vyhláškou Ministerstva obrany a nařízením příslušného kraje (Vacek et al., 2011).

V chráněné krajinné oblasti jsou další významné přírodní památky, mezi které se řadí PP Hřebenec, Míšovské buky a Třemešný vrch s velice bohatou faunou měkkýšů, ti mají rádi kyselé a málo výživné podloží. Přírodní památka Hřebenec se pyšní kamenným mořem a táhlým kamenným hřebenem. V prosinci roku 2019 byla

vyhlášena přírodní památka Jindřichova skála s dominantním skalním „srubem“ s kolmou stěnou a kamenným mořem (Fišer et al., 2016).

3.4 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ROSTLIN

O zvláště chráněné a ohrožené druhy rostlin je zapotřebí pečovat a sledovat jejich růst. K tomu napomáhá dobře nastavený management v dané problematice. Chrání se především před poškozením či úplným zničením. Jakýkoliv zásah či změnu v managementu na vojenských plochách je zapotřebí konzultovat se správnou složkou obrany, kterým může být osoba mající vlastnické právo a Armáda ČR (AOPK ČR, 2013).

V CHKO Brdy se v současné době vyskytuje 33 zvláště chráněných druhů rostlin. Kriticky ohrožené rostliny jsou z toho tři, devět jich je silně ohrožených a dvacet jedna ohrožených, to vše podle vyhlášky 395/1992 Sb. Z Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR v CHKO Brdy se nachází 58 druhů, které jsou v kategoriích C1–C3 (AOPK ČR, 2013; Grulich, Chobot 2017).

Velice významnou a kriticky ohroženou je pobřežnice jednokvětá (*Littorella uniflora*), která se vyskytuje u nádrže Láz. Dále je to všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), kakost rozkladitý (*Geranium divaraticum*) a mochna durynská (*Potentilla thuringiaca*), která nemá v ČR velké zastoupení. Rosnatka okrouhlostá, kosatec sibiřský a všivec lesní jsou velmi rozšířené v CHKO Brdy. Pro udržení populace těchto druhů je zapotřebí správně pečovat o stanoviště. Speciální management na podporu některých druhů je vhodné aplikovat jen v případě úbytku těchto rostlin. Je vhodné sledovat populace kriticky ohrožených druhů rostlin (AOPK ČR, 2013).

Dlouhodobým cílem udržení chráněných druhů rostlin je jednoznačně zachování a podpora rozmanitosti druhů rostlin. U těchto rostlin je zapotřebí udržovat stanoviště tak, aby na něm měly vhodné podmínky pro růst. V Červeném seznamu jsou zahrnuty i druhy plavuní (*Lycopodiophyta*). Místní management by se měl zaměřit na konkurenčně slabé druhy plavuní. Těmto druhům především vadí náletové dřeviny. Významný druh zvonečnicku hlavatého a hořce hořepníku (*Gentiana pneumonanthe*) vyskytující se na významné lokalitě Hrachoviště, se udržuje pravidelným sečením. Hrachoviště sloužilo pro výcvik pojezdu těžké vojenské techniky Armády ČR. Pravidelným sečením, popřípadě pastvou se udržují i jiné významné lokality, na

kterých se nachází významné druhy rostlin. Pro ochranu dřípatky horské a péči o ni je zapotřebí se domluvit s lesníky, kteří budou sledovat lokalitu jejího růstu a snažit se ji chránit (AOPK ČR, 2013). Tato drobná bylina má v Brdech severní hranici svého rozšíření. Je velice vzácná, v České republice se nachází pouze na Šumavě, České Sibiři a na Vysočině. Její hlavní rozšíření je v Alpách. Jednokvíték velevětý (*Moneses uniflora*) v České republice roste velmi roztroušeně ve středních, vyšších až horských polohách. Řeka Klabava je jednou ze dvou míst výskytu právě dřípatky horské v CHKO Brdy (AOPK ČR, 2018a; Gardoň, Fišer, 2020). I takový plevel, jakým je rozrazil polní (*Veronica arvensis*) a pryskyřník rolní (*Ranunculus arvensis*), vyskytující se na malých polích, je potřeba pečovat, chránit a podporovat ho v jeho výskytu (AOPK ČR, 2013).

3.5 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ŽIVOČICHŮ

V CHKO Brdy je v dnešní době zaznamenáno 119 zvláště chráněných druhů živočichů a některé další, kteří se nacházejí v Červeném seznamu bezobratlých a obratlovců ČR. Dále se o nich pojednává v kapitole péče o Evropsky významné lokality, avšak na úvod je potřeba zmínit, že v Brdech se nachází 11 EVL, které byly speciálně vybudovány pro druhy živočichů jako je rak kamenáč, který žije v čistých brdských tocích (Farkač et al., 2005; AOPK ČR, 2013; Chobot, Němec, 2017). V roce 2011 byla zaznamenána vyšší úmrtnost raka kamenáče z důvodu vyšší koncentrace kovu v organismech jedinců. To zapříčinila hornická činnost, která zatěžuje prostředí těžkými kovy společně s kyselými dešti, ale je málo přímých důkazů ohledně špatného dopadu. Brdské toky jsou početně zastoupené populací vranky a mihule potoční, o tom také informuje vstupní cedule CHKO Brdy (viz obrázek č. 4; Svobodova et al., 2017). V zamokřených oblastech a na vlhkých loukách jsou k vidění početné populace kuňky žlutobřiché, která je hlavním předmětem ochrany v EVL Hrachoviště. Do EVL se řadí i dopadové plochy bývalého VÚ, ve vyšších částech (AOPK ČR, 2013).

Dlouhodobým a základním cílem je zajištění a udržení druhové diverzity živočichů tak, aby se daná populace vzácně chráněných a vzácně ohrožených druhů živočichů rozmnožovala. Jakýkoliv zásah či změnu v managementu na vojenských plochách je zapotřebí konzultovat se správnou složkou obrany, kterou může být osoba mající vlastnické právo a Armáda ČR. Velice důležité je provádět osvětu v oblasti ochrany a informovanosti u vybraných druhů živočichů, kterým je například vlaštovka

obecná (*Hirundo rustica*), rys ostrovid a vydra říční (*Lutra lutra*). Vlaštovky jsou vázány na lidská obydlí a je zapotřebí neničit jim jejich hnízda. Osvěta se může provádět pomocí přednášek, reklamních materiálů, rozhlasu atd. Často dochází ke střetu vzácných druhů živočichů s automobily. Je zapotřebí dbát zvýšené opatrnosti a budovat přechody či propustky pro vzácné druhy obratlovců. Vydra je jedním ze saveců, kterého se tato problematika týká (AOPK ČR, 2013). Obojživelníci také často končí pod koly aut. Přezimovávají v zemi ve svahu nad rybníkem a při jarním přechodu do vody, kam se vydávají zplodit potomstvo často nedojdou. Proto letos hráči geocachingu pomohli se stavbou žabích přechodů v Čenkově a v Sudovicích. Jedná se o zátaras z fólie, který žábám a čolkům brání v průchodu přes vozovku. Ochrana fauny poté pravidelně lokality kontroluje a migrující obojživelníky přenesl v kbelíku do blízké vodní nádrže (CHKO Brdy, 2020).

Jednoznačně nejbohatším místem jsou dopadové plochy. Z ornitologického ohledu jsou nejhodnotnější oblasti středních Čech (AOPK ČR, 2013).

Špatné hospodaření na rybnících uškodí ichtyofauně a skupině bezobratlých živočichů jako je například škeble rybníčná (*Anodonta cygnea*) a již mnohokrát zmiňovaný rak. Zbytečné zanášení toků sedimenty a následná zakyselení lze pozorovat v Padrt'ském potoce pod Padrt'skými rybníky. Pokud se na rybníce hospodaří, je největším problémem řízená reprodukce, například u pstruha obecného potočního (*Salmo trutta fario*). Mimo jiné je potřeba monitorovat staré vojenské objekty a důlní díla, jelikož se zde hojně vyskytují populace netopýrů (*Microchiroptera*). Je vhodné tato místa ochránit před vstupem lidí, například pomocí zatarasení vstupů mřížemi (AOPK ČR, 2013).



Obrázek 4: Vstupní cedule CHKO Brdy se stručným popisem oblasti.

Jakoukoliv revitalizaci či změnu na vodních tocích či jiných plochách, na kterých se vyskytují vzácně chráněné druhy živočichů a organismů, je zapotřebí provádět po pečlivém zvážení. Vztít v potaz jaký dopad bude mít změna na životní prostředí, popřípadě na živočichy a organismy žijící v dané lokalitě. Ideální čas na vypouštění rybníků je při výlovu rybníka v podzimním období. Jakákoliv jiná manipulace s vodním prostředím při rozmnožování je nevhodná. Na březích a litorálu vodních ploch je velice rozmanitá druhová pestrost živočichů. Je tedy nutné spolupracovat s vlastníky a popřípadě využít dotační programy, které se zabývají rozvojem a revitalizací příslušné oblasti. Společně s vlastníky se také konzultuje vhodná druhová pestrost, věková struktura dřevin a ponechání bezpečných polomů a dutých stromů na stanovišti (AOPK ČR, 2013).

Při péči o bezobratlé živočichy, je zapotřebí udržovat lesní porosty, které slouží jako útočiště pro vzácné motýly, brouky a ptáky. Pod pojmem udržovat lesní porost, spadá nejenom ho chránit, ale i mozaikovitě kosit louky, odstraňovat biomasy a zamezit vlivům, které snižují nebo dokonce likvidují vybrané luční porosty. Jedním z vlivů může být hnojení, mulčování, chemické postřiky, dále zalesňování nelesních pozemků a odvodňování vlhkých luk. Při mozaikovitě seči je nutné dávat obzvlášť pozor na zvláště chráněnou bekasinu otavní (*Gallianago gallianago*), koroptev polní (*Perdix perdix*) a na chřástala polního, aby zrovna v daném období nehnízdili (AOPK ČR, 2013).

3.6 PLÁN PÉČE

Plán péče o chráněné území je definován v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a zpracovává se podle vyhlášky MŽP 45/2018 Sb., o plánech péče, zásadách péče a o podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území. Dříve se plán péče zpracovával podle vyhlášky č. 64/2011 Sb., která ale byla zrušena k 1. 5. 2018. Plán péče zahrnuje popis chráněné krajinné oblasti a krajinného rázu, významných prvků a dále hodnotí stávající péči o krajinu a podává návrhové opatření na zlepšení stavu krajiny a jejího rázu. Mimo jiné obsahuje mapové přílohy a tabulkové přehledy plánovaných obnovných a výchovných těžeb v I. zóně CHKO (Vacek et al., 2011).

Plán péče je závazný dokument, kterým se musí Správa CHKO řídit a je pro ně povinný. Naplňuje poslání vzniku chráněné krajinné oblasti, aktuální je Plán péče o CHKO Brdy 2016 – 2025. Jsou v něm zmíněny i hlavní předměty ochrany, které stanovuje a popisuje. Hlavním předmětem ochrany je harmonicky utvářená krajina, převážně lesní krajina s vrchovinami a s bezlesými enklávami a s minimálním osídlením. Také bezkolencové a pcháčové louky, vřesoviště, rašeliniště, prameniště, mokřady, skalní výchozy, kamenné moře, sutě a společenstva, která jsou s nimi spojena. Plán péče specifikuje přírodě blízká nebo přirozená lesní i nelesní společenstva, která jsou na ně vázána. V neposlední řadě popisuje předmět ochrany evropské soustavy chráněných území NATURA 2000, evropsky významné lokality (Ptáček, Urbančíková, 2016).

O území CHKO Brdy pečuje několik subjektů, zejména Správa CHKO, která spolupracuje s hospodáři v daném území, především jsou to lesníci. Vojenské lesy a statky, s. p. hospodáři na území bývalého VÚ, na restituovaných lesích pražského arcibiskupství a kapitul hospodáři Arcibiskupství pražské – Lesní správa. Dále na pozemcích hospodáři Lesy České republiky, s. p. (LČR), obce a další vlastníci. O kulturně-historické hmotné i nehmotné dědictví území se starají místní a regionální muzea, obce, zájmové spolky a jednotlivci (Ptáček, Urbančíková, 2016).

3.6.1 PÉČE O LESNÍ POROSTY

V Rámcových směrnících péče o les jsou vypsány údaje o době obmýti a obnovní pro lesy v I. zóně CHKO mimo MZCHÚ. Dále je ve Směrnici uveden cílový

hospodářský soubor a dřevinná skladba, podle kterých se zpracovávají a naplňují střednědobé cíle způsobů péče o lesní porosty (AOPK ČR, 2013).

Brdy jsou největším zalesněným územím uprostřed Čech. Hlavní přirozenou dřevinou je buk lesní (*Fagus sylvatica*), ten ovšem postupem času částečně nahradil smrk ztepilý (*Picea abies*). Dnes se opět procentní zastoupení buku lesního dostává do popředí. Následující přirozenou dřevinou je jedle bělokorá (*Abies alba*) či dub zimní (*Quercus petraea*). V oblasti kamenných útesů roste borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V jižní části Brd je nejvíce zastoupena původní dřevinná skladba. Po celém území se vyskytují suťové lesy, reliktní bory a luhy (Fišer et al., 2016).

Pro zachování přirozené a původní dřevinné skladby Brd, je důležité správně korigovat lesnické zásahy v porostech a dbát na výsadbu původních listnatých dřevin a jedle. Jedním z dalších důležitých prvků je věková rozdílnost a nahodilá sadba porostu, která vytvoří druhovou a věkovou pestrost (Fišer et al., 2016).

V rámci evropsky významné lokality jsou předmětem ochrany lesní biotopy, které je zapotřebí buď udržet nebo zvýšit procento stanovišť původních dřevin a zachovat různověkost porostu, podporovat samovolné zmlazení a zvolit šetrnější způsob hospodaření. Spolupráce s lesníky je velice důležitá v oblasti ochrany reliktních borů se vzácnými lišejníky a suťovými lesy. V tomto případě je zapotřebí provádět pouze opatření, která podporují druhovou pestrost skladby (AOPK ČR, 2013).

3.6.2 PÉČE O BEZLESÍ

Bezlesí je takové místo, kde v minulosti lidská činnost přestala narušovat krajinu. V Brdech jsou to například vřesoviště dopadových ploch na nejvyšší hoře Tok a na Jordánu. Řadí se sem i louky u Padrtských rybníků a Hrachoviště. Jelikož v minulosti vznikla dílem lidské činnosti, je zapotřebí jim i dnes v jejich růstu a vývoji pomáhat, aby nezarostla a nestal se z nich les. Díky pravidelnému sečení, na těchto loukách v jarních měsících vykvětou nádherné orchideje (*Orchidaceae*) (Gardoň, Fišer, 2020).

Vojenský prostor pomohl uchránit plochy bezlesí před zemědělskou intenzifikací, která proběhla ve druhé polovině 20. století. Charakteristické rostliny pro bezlesí v CHKO Brdy jsou bezkolencové a pcháčovské louky, vřesoviště, rašelinné biotopy a velmi malá vegetace skal a drolin, které tvoří především bezcévnaté rostliny (AOPK ČR, 2013).

Aby zůstala zachována jedinečnost odlesněných dopadových ploch je potřeba spolupráce správců pozemků a státního podniku Vojenské lesy a statky s. p. Jednou za čas je důležité použít pyrotechniku a vojenskou techniku, která vytvoří přírodě stejné prostředí jako tomu bylo za dob vojenského újezdu. Padl také nápad odstraňovat náletové dřeviny a vytvářet řízené požáry, díky kterým tato oblast vznikla (Fišer et al., 2016). Hlavní je chránit stanoviště před umělým zalesňováním a jinými druhy úpravy lokality (AOPK ČR, 2013).

Co se týče péče o bezlesí v částech zaniklých obcí je vhodné zavést sečení a případnou pastvu. Při volbě managementu je zapotřebí zohlednit výskyt vzácných a chráněných druhů živočichů. To by bylo vhodné aplikovat v okolí Padrt'ských rybníků, kde se dnes již obnova luk provádí pastvou za pomoci jalovic ve spolupráci s Vojenskými lesy a statky s. p. Na místech, která kdysi byla obydlená, dnes můžeme najít ovocné stromy, vstavač (*Orchis*) a kosatec sibiřský (AOPK ČR, 2013; Fišer et al., 2016).

3.6.3 PÉČE O VODU

Les je lepší zásobárnou vody než přehrady, bylo zmíněno v předešlých kapitolách. Cesta dešťové kapky je dlouhá. Přes listy narazí na zem podestlanou klestím, listy a mechem. Dále prostupuje cestičkami k zvětralé hornině, kde tvoří zásobárnu spodní vody. Dlouhou dobu po dešti se voda dostane na povrch v podobě pramenů. Poté postupuje do potoků a řek. Brdy jsou také známé zásobováním hamry vodou (Cílek et al., 2015).

Brdy jsou pramennou oblastí, voda je odváděna do tří větších řek, kterými jsou Klabava, Bradava a Litavka. V přirozeném korytu řeky Klabavy je místo pro plánovanou stavbu vodního díla Amerika. Jenom část povrchové vody se vsákne do lesního porostu nebo se zachytí v tůních, mokřadech, rašeliništích, rybnících a nádržích. Je tedy důležité vodu v této krajině zadržovat. Špatný vsak vody je hlavně v místech bývalého vojenského újezdu, jen desetinu vodních srážek propustí hornina. Důležité je rovněž udržovat kaluže a tůně na vojenských cvičištích. Jsou to velice vzácná stanoviště v rámci celé České republiky (Fišer et al., 2016; Topinka, 2018).

Síla brdských potoků a řek je při vhodných atmosférických podmínkách až drastická. I malé potoky se dokážou rozvodnit do obrovských rozměrů a svou silou zasáhnou a poničí blízké okolí. Ne nadarmo řeka Litavka dostala své jméno odvozené od přídavného jména „litý“ neboli divoký. Tak obrovská síla potoků v Brdech

přilákala stavitelé, kteří by zde rádi vybudovali vodní dílo či nádrž. To se většinou nezdaří, jelikož jejich zájem je v kolizi s ochranou přírody a krajiny. Jednou z vodních nádrží v Brdech je vodní nádrž Záaskalská u Komárova, která zásobuje industriální část města Hořovice a příbramské doly (Čihař, 2018).

Brdy jsou zásobárnou velice kvalitní pitné vody. Po celém území lze najít spoustu studánek. Pramenitá voda v nich má údajně lepší parametry než voda kojenecká. Voda z Brd spadá mezi devatenáct národních chráněných oblastí přirozené akumulace vod. Tyto vody jsou akumulovány především v již zmiňované Záaskalské, Obecnické, Pílské a Lazské nádrži (Fišer et al., 2016; Čihař, 2018).

V rámci EVL Bradava, Brda, Ledný potok, Mešenský potok, Niva Kotelského potoka, Ohrazenický potok, Závišinský potok a některé další je zapotřebí zmenšit zásahy do koryta potoka z důvodu migračního průchodu, dále je chránit před znečištěním z průmyslových odpadních vod a před špatným hospodařením a usilovat o zlepšení kvality vody. Správná kvalita vody je důležitá pro život raka kamenáče, mihule potoční a vranky obecné (AOPK ČR, 2013; Pardeep et al., 2019).

3.6.4 PÉČE O EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY

Do evropsky významných lokalit v CHKO Brdy patří Bradava, Brda, Felbabka, Hrachoviště, Ledný potok, Mešenský potok, Niva Kotelského potoka, Octárna, Ohrazenický potok, Padrťsko, Teslíny, Tok, Trokavecké louky, Třemšín a Hřebence, V Úličkách a Závišinský potok (Gardoň, Fišer, 2020).

Jak již bylo zmíněno v kapitole, která pojednává o péči o bezlesí, jsou v EVL předmětem ochrany rozmanité luční biotopy, které jsou zachovávány pomocí pravidelného mozaikovitého sečení, popřípadě pastvy a výřezy náletů planě rostoucích rostlin (AOPK ČR, 2013). Vše závisí na vodním režimu a chemických vlastnostech v půdě (Balatova-Tulackova, 1991). Toto se provádí například v lokalitách nivy Kotelského potoka, Padrťska a Trokavecké louky. Pokud se zhorší stav rašelinných biotopů, je zapotřebí pyrotechnika. Ta má za úkol obnovu vodního režimu a strhávání drnů. Hloubení tůní regeneruje lokalitu. V EVL Brda a Tok je stav biotopů monitorován (AOPK ČR, 2013).

Vřesoviště v oblasti Brda, Tok a Padrťsko vznikla díky aktivní vojenské činnosti, jsou to vzácná a malá území, na ploše bývalého lesa. Vřes obecný (*Calluna vulgaris*) nemá rád zastínění stromy a ke svému růstu potřebuje obnaženou půdu. Když byl ukončen

vojenský výcvik na těchto plochách, začal být vřes utlačován z důvodů zarůstání náletovými dřevinami, jako je bříza bělokorá (*Betula pendula*) a klestí ze stromů. To by znamenalo snížení druhové rozmanitosti v Brdech. Pokud mají být tato místa udržena, je zapotřebí použít vojenskou techniku. Dále vyřezávání stromů a náletů. Aby byly zachovány lokality po bývalých vojenských cvičištích, je nezbytné simulovat vojenský management. Jedním z řešení může být například mechanické narušování povrchu, které již bylo několikrát zmíněno. Bez tohoto narušování by vřesoviště zanikla. K obnově vřesu se vztahuje speciální management v podobě řízeného vypalování ploch pomocí pyrotechniky v době zámruzu. Během posledních deseti let na těchto lokalitách proběhlo přibližně sto řízených požárů různého rozsahu. K hlídání řízeného požáru napomáhají clonové hadice. Požár je rychlý a probíhá na povrchu, je také mnohem šetrnější k živočichům než sečení. Nejvíce se řízené požáry provádějí v květnu. Nedoporučuje se provádět požáry za sucha, v letních měsících a na podzim, z důvodu možnosti vyhoření humusové svrchní vrstvy půdy (AOPK ČR, 2013; Gardoň, Fišer, 2020).

3.7. LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Lesní porost v současné kulturní krajině je výsledek lidské činnosti. Les nabízí celou škálu typů stanovišť, ve kterých se nacházejí různé druhy živočichů (MO CZE, 2005; Bogaert et al., 2011). Cílem lesního hospodářství je rozvoj venkova a využívání krajiny se skupinami funkcí lesů, kterými jsou funkce ekonomické, ekologické a sociální. Cílem ekonomických funkcí lesů je dlouhodobě zlepšovat konkurenceschopnost lesního hospodářství a využívat lesnické výrobky a služby. Zlepšování biologické rozmanitosti a odolnosti lesních ekosystémů má za cíl ekologická funkce lesa. Sociální funkce lesa přispívá ke kvalitě života využívající sociální a kulturní rozměry lesů a lesnictví (Vala, 2013). Dnes je od lesního hospodářství požadováno zabezpečení rostoucí potřeby dříví a plnění funkcí lesa (Gross, Roček, 2000). Hlavním cílem hospodaření v lesích je přiblížit stávající hospodářský les (viz obrázek č. 5) lesům původním přírodním, tedy alespoň z pohledu ochrany přírody. Přírozená obnova probíhá ze semen u většiny lesních dřevin. V lese přírodním se semenáčky uchytí a vyrostou i v tlejícím kmeni nebo na místech po odumřelých stromech. Tento proces podporuje druhovou pestrost. Sebeobnova lesa probíhá i v lesích, kde se intenzivně hospodaří. Této schopnosti využívají lesníci. Postupné kácení v těchto porostech vytváří prostor pro podporu plodnosti mateřských

stromů, který vytváří novou generaci stromů. V další fázi by měl hospodář vytvořit prostor pro růst náletových dřevin, tím se zvýší objemový přírůstek stromů v mateřském porostu. Posledním krokem obnovy je vytěžení zbývajících mateřských stromů a tím vzniká rozmanitý les různého druhu i stáří. Pokud je zapotřebí obnovit smrkový porost, vnáší se do něj jiné dřeviny, jako je například buk a jedle, pomocí malých holosečí. Tím nám vznikne odpovídající druhová skladba lesa. V Brdech je již tento postup zaveden, a to konkrétně v Polesí Rožmitálu pod Třemšínem. Tyto lesy spravuje lesní správa Arcibiskupství pražské. V jižní části Brd se hospodářský les obnovuje pomocí podrostního hospodářského způsobu, který naplňuje všechny funkce lesa. Pod clonou mateřského smrkového porostu jsou nové nárosty buku a smrku (Gardoň, Fišer, 2020).



Obrázek 5: Hospodářský les v CHKO Brdy (Vítková, 2015).

Vzhled stávajících lesů je dán kulturním, hospodářským a politickým vývojem. Lesní hospodářství vznikalo na místech, kde bylo dřevo dlouhodobě nekontrolovaně těženo a pásala se zde zvířata. Aby se neregulovaná těžba nevymkla kontrole, vytvořila se pěstební technologie zakládání lesů, jejich výchovy a obnovy. Celá dvě staletí trvalo, než se tento princip podařilo dovést k platnosti. Po třech staletích lidé začaly lesy chápat i jako nástroj pro ochranu životního prostředí (Poleno, 1997).

Je patrné, že lesy přinášejí enviromentální, ekonomické, kulturní a sociální výhody. Z toho vyplývá, že je střet zájmů mezi hospodářským rozvojem a ochranou životního prostředí. Tyto spory mohou vést až k zařazení lesů pouze do kategorie hospodářských či rezervací (Freer-Smith, Carnus, 2008).

Trvale udržitelné hospodářství zahrnuje hospodaření s lesem jako s ekosystémem a vytvoření jejich vhodné lesní struktury. Je podporována přirozená obnova a víceúčelový způsob obhospodařování a mnohé další. Zjednodušení složení lesních porostů zapříčinilo intenzivní hospodaření (Puettmann et al., 2009; Vacek et al., 2011).

Lesnatost v CHKO Brdy je více než 85 %. Procento udávající lesnatost je velmi vysoké, jelikož lesní porost je po celé ploše celistvý, až na pár obcí či vojenské území. Druhá polovina 18. století byla pro Brdy zlomová. Zalíbilo se zde hospodářům, kteří začali s plošnou těžbou dřeva. Následně bylo území ponecháno bez zásahu, což způsobilo zarůstání náletovými dřevinami. Celý tento zásah završili umělou výsadbou smrkových monokultur. V této době byla vrcholná doba dřevěného uhlí, kterým se zásobovaly železárny na území Brd. Hospodáři chtěli svým kácením vytvořit prostor pro svá sídla, pole, louky a pastviny. Smrkové monokultury jsou náchylné ke kalamitám způsobeným větrem a mrazem (AOPK ČR, 2013; Čihař, 2018). Výchovná těžba smrkového porostu se provádí za účelem zvýšení stability porostu a podpory kvalitních stromů. Dospělé smrkové porosty s rozvolněným zápojem umožňují větší přístup světla k půdě a tím pádem se těší bylinné patro přirozené obnově. Malé volné plochy vznikají při nahodilých těžbách, spontánně zde nastupuje přirozená obnova. Tímto způsobem se vytváří skupiny lesních porostů, které jsou prostorově a věkově rozdílné (Gardoň, Fišer, 2020).

Do roku 1926 bylo vlastnictví lesů rozděleno mezi několik panství. To se změnilo v době, kdy byl zřízen vojenský prostor. Po druhé světové válce ještě proběhlo několik drobných změn ohledně státního vlastnictví. Dnes je větší část lesů v CHKO ve státním vlastnictví. Většinu těchto lesů spravují Vojenské lesy a statky, s. p. Malé procento obecního a soukromého vlastnictví je rozmístěno po okrajích obcí a lesů (AOPK ČR, 2013).

Abiotičtí činitelé mohou za spoustu škod, které jsou každým rokem způsobeny v lesích jak hospodářských, tak i přirozených. Mezi abiotické činitele, kteří ničí místní lesy se řadí vítr, voda (jak sucho, tak i mokrý sníh) a oheň, dále také klimatické změny. Dalším škodlivým činitelem je člověk, který poškozují les různými způsoby. (Vacek et al., 2011).

U některých způsobů hospodaření je problém ve vztahu k ochraně přírody, nízká ekologická stabilita lesů, hlavně velké plochy smrkových porostů a malé plochy listnatých dřevin a jedle. Dále to jsou nepříznivé klimatické a půdní vlastnosti, kterými jsou podmáčené půdy a chudé kamenité písčité půdy. Nepříznivá druhová a věková skladba porostu je náchylná ke škodám abiotických činitelů a škody způsobené hmyzími škůdci. Lesní porosty, které vznikly sukcesí, nebyly dlouhá léta obhospodařovány a ani zařazeny do pozemků plnění funkcí lesa. Nacházejí se v CHKO Brdy na dopadových plochách. Pokud se na tomto území bude v budoucnu hospodařit, musí se danému prostoru přizpůsobit správný management, který zachová biologickou hodnotu stanoviště. V Příbramském domě NATURA se nachází expozice o CHKO Brdy. Výstava seznamuje návštěvníky nejenom s brdskou přírodou, ale také s podrostním a výběrovým hospodářstvím, které se v Brdech využívá (AOPK ČR, 2013).

Dlouhodobé cíle stavu lesa v lesním hospodářství jsou popisovány podle horizontu jednoho obmýtí, to znamená po dobu 100 až 120 let. Do I. zóny patří nejcennější lesní porosty, které plní mimoprodukční funkci a zachovávají biologickou rozmanitost. V této zóně se udržují porosty, které jsou původní a odumřelé dřevo se nechá ladem po projednání s vlastníkem a při dodržení bezpečnosti. Vřesoviště jsou součástí nejcennější I. zóny CHKO. Ve II. zóně jsou zařazeny části lesů s vyšším zastoupením původních dřevin, kterými jsou podmáčené a rašelinné smrčiny s pestrou druhovou skladbou. V těchto lokalitách je potřeba nadále pěstovat druhově, věkově a prostorově rozdílné původní dřeviny. Cíleně se zvyšuje stav původní jedle a při obnově se stromy ponechají do úplného rozkladu po domluvě s vlastníkem (AOPK ČR, 2013). Vrch Vystřkov se řadí do II. zóny CHKO díky zdejšímu cennému bezlesí. Toto místo je nalezištěm prvohorních fosilií a netypických teplomilných rostlin, které ale zarůstají náletovými dřevinami jako je například trnka obecná (*Prunus spinosa*), růže šípková (*Rosa canina*) a třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). K tomu, aby bylo nadále na těchto místech udrženo bezlesí, pomáhají stáda ovcí a koz. Pastva se provádí přibližně na 10 hektarech ohraničených elektrickým ohradníkem, aby stádo nezničilo celé porosty. Probíhá takzvaná mozaikovitá pastva, kdy vždy zůstane část rostlin zachována. Pastva nejenom udržuje bezlesí, ale také chrání naleziště trilobitů před jejich sběrateli, jelikož je stádo hlídáno psem, popřípadě pastvcem (Gardoň, Fišer, 2020). Nejcennější I. a II. zóna zabírá pouze necelých 15 % území.

Ve III. zóně se zcela původní dřeviny nacházejí pouze v malých fragmentech, jsou sem zařazené lesy se změněnou druhovou skladbou. Pěstují se zde porosty produkčně významných a geograficky původních druhů. Nepůvodní dřeviny se nebudou cíleně pěstovat nad stávající limit. Ve III. zóně se uplatňuje jak přirozená, tak umělá obnova. Vlastník si vytipuje porost, u kterého bude cíleně zlepšovat druhové složení. Ve IV. zóně se lesy nevyskytují (AOPK ČR, 2013).

Jak již bylo zmíněno v předešlém odstavci, v I. zóně CHKO je lesní společenstvo schopné existence i bez zásahů lesníků a neměly by se vysazovat nepůvodní dřeviny. Skladba dřevin by měla být původní, geograficky nepůvodní dřeviny nejsou v I. zóně vítány. Hospodářský způsob se zvolí mírnější s ohledem na zajištění co největšího podílu přirozené obnovy. Porost by měl být různověký a stabilní, tomu napomáhá zvolení správné výchovy (Míchal, Petříček, 1999).

3.8 STRATEGIE MANAGEMENTU

Je popsáno pět principů strategie managementu, podle kterých se zajišťuje ochrana biologické rozmanitosti v lese. První princip popisuje udržení spojitosti, je postaven na zachování vegetace na těžko dostupných místech, ochraně citlivých lokalit a mimo jiné na správné revitalizaci krajiny. Druhý princip pojednává o udržení heterogenity krajiny. Kromě výše uvedených se také zabývá vytvořením chráněných území s vhodným plánem rozmístění těžebních ploch a prodloužení doby obmýtí. Třetí princip pod názvem „Udržení komplexity porostní skupiny“ pojednává o prodloužení doby obmýtí a využití přirozených disturbancí jako vzoru pro lidské aktivity. Udržení strukturních parametrů a druhové pestrosti porostu je také velmi důležité. To samozřejmě platí i v době obnovních těžeb. Pokud chce člověk správně zvýšit biodiverzitu, je vhodné použít maloplošné hospodaření, například ponechání spadlého stromu. Udržení nedotčených vodních ekosystémů je název čtvrtého principu. Strategie se potýká s udržením pobřežních koridorů s ochranou náchylných vodních stanovišť, naplánování a udržování cest. Převzetí přirozených disturbancí jako vzoru pro managementová opatření se nazývá pátý princip. Zde je strategie hodně individuální podle místních, klimatických, porostových a krajinných podmínek (Lindenmayer, Franklin, 2002).

Ekologicky trvale udržitelné hospodářství nebo také přírodě blízké lesní hospodářství je podobné jako zachování perspektivního ekosystému se současným využíváním

produktů a produkce lesa. Chápání biodiverzity a ekologicky trvale udržitelného hospodaření v lesích se často zaměňuje. Možným řešením je ochrana a podpora biodiverzity, pod kterou spadá ochrana stanovišť a biotopů. Management právě pro ochranu biodiverzity by měl být definován podle úrovně prostorového měřítka (Lindenmayer et al., 2006).

Biodiverzita lesního porostu se dá zvýšit jak obnovou druhové skladby, tak zastoupením dřevin a příslušného živočišného či rostlinného společenství. Holiny sice nejsou pro naše lesy typické, ale pomohly zvýšit biodiverzitu. Bohužel ale nedochází ke stinným stadiím lesa (Vacek et al., 2007).

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny společně se zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích, jsou platnou legislativou pro definici obecných nástrojů k managementu jednotlivých kategorií zvláště chráněných území. Chráněné krajinné oblasti, jejich náplň a smysl ochrany vyhláší vláda republiky. Ze zřizovacích předpisů daného území vycházejí plány péče nebo jinak nazývané speciální managementové programy (Vacek et al., 2011).

3.8.1 STRATEGIE MANAGEMENTU LESNÍHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM STATUTEM OCHRANY

Lesní území se zvláštním statutem ochrany jsou hlavně pozemky určené k plnění funkcí lesa. K pozemkům, které jsou zvláštním způsobem chráněny přistupujeme jinak než ke standardním pozemkům. Management na tomto území je podložen legislativně, například zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích, a zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Strategie managementu na chráněném území je v souladu s ochranou přírody a krajiny. CHKO spadá k lesnímu území se zvláštním statutem ochrany s lesními porosty ve velkoplošných zvláště chráněných územích (Simon et al., 2010).

Strategie managementu vychází ze základního principu udržení biodiverzity a geodiverzity v lesním porostu, udržitelného využití lesa a zachování historických objektů a prvků v lesní krajině. Zásahy by měli být v souladu s ekologickou stabilitou a regenerační schopností lesa. Při zavedení strategie na daném území nesmí dojít k negativnímu ovlivnění ekosystému, mělo by to spíše vést k dosažení stanovených cílů ve stavu lesa jako lesního ekosystému. Produkce dřeva v lesích se zvláštním statutem ochrany neznamená maximalizace produkce, ale zajištění takové produkce, která nenaruší okolní prostředí (Simon et al., 2010).

V příručce o chráněných krajinných územích jsou uvedeny dvě skupiny strategií. Strategie A je vhodná pro polyfunkční krajinu s vysokou ekologickou hodnotou. Péče o lesní ekosystém se v této strategii dělí do několika skupin. Do strategie A1 patří přírodě vzdálené monokulturní porosty a přírodě cizí společenstva degradovaných lesů. Pod strategie A2 spadá většina porostů přírodě vzdálených. V neposlední řadě ve strategii A3 najdeme lesní části v přírodě blízkém stavu. Strategie B je vyhovující pro zvláště chráněné území a lesy ochranné. Spadají pod ní tyto péče. První je strategie B1, která usměrňuje polopřírodní vývoj. Strategie B2 usměrňuje pouze přírodní vývoj a vývoj zcela bez zásahu patří pod strategii B3. Samozřejmě se nesmí opomenout to, že každý lesní porost je jedinečný a potřebuje individuální přístup a ochranu od hospodáře (Simon et al., 2010).

Brdy jsou a vždy budou důležité místo pro obranu státu, jelikož mají dobrou strategickou polohu. Existuje zákon o branné povinnosti. Tudíž by měl management CHKO Brdy očekávat riziko vrácení bývalého vojenského újezdu Armádě ČR (Cílek et al., 2015).

3.8.2 STRATEGIE OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY V CHKO BRDY

Velmi nízká hustota osídlení na území Brd v minulých stoletích napomohla ke vzniku řady vzácných biotopů s chráněnými druhy organismů. Původní listnaté a smíšené lesy nemají v současné době takové zastoupení, Brdy mají totiž kulturní charakter. Důležitou a reprezentativní položkou jsou lidským jednáním vytvořené vzácné biotopy, kterými jsou vřesoviště a vlhké louky (AOPK ČR, 2013).

Hlavním a dlouhodobým cílem ochrany krajiny a přírody v CHKO Brdy je zachovat krajinný ráz, jak zachováním ekologických funkcí v podobě ekologické stability, tak přírodní hodnoty krajiny. Následujícím dlouhodobým cílem je zachování a udržování nelesních enkláv. Zejména ty, které vznikly v důsledku vojenské činnosti za dob vojenského újezdu Brdy. Co se týče ochrany přírodních hodnot krajiny, zaměřuje se plán péče na udržení neživé přírody. V Brdech je typická v podobě skalních moří a projevy mrazového zvětrávání. Toto jsou geologicky a paleontologicky významné lokality. Poté se zaměřuje na ochranu lesních společenstev, kterými jsou kyselé a květnaté bučiny, suťové lesy, podmáčené a rašelinné smrčiny a reliktní bory. Dále se zaměřuje na ochranu vodních toků

a vodních společenstev. Je nutné udržovat vhodné podmínky pro život vzácných, ohrožených a chráněných druhů rostlin, živočichů a přispívat k rozmanitosti stávajících unikátních společenstev, která vznikla vojenskou činností (AOPK ČR, 2013).

Jedním z dlouhodobých cílů je dosáhnout ucelených přírodě blízkých území například v oblastech Hřebený-Brda, vrchol Tok (viz obrázek č. 6) a okolí, Kokšín a další. Na těchto pozemcích se bude zlepšovat stav lesního ekosystému ve spolupráci s vlastníky pozemků včetně správců státního vlastnictví, jako jsou Vojenské lesy a statky České republiky, s. p., a Lesy České republiky, s. p. To hlavně z důvodu dosažení lepšího stavu lesních ekosystémů. Všechny managementové zásahy v oblastech aktivní vojenské činnosti by měly být konzultovány se subjektem, kterému přísluší výkon vlastnického práva a s Armádou ČR (AOPK ČR, 2013).



Obrázek 6: Rozsáhlé vřesoviště a smrčiny na nejvyšším vrcholu CHKO Brdy, Tok (Hodrmant, 2014).

Aby se předešlo negativním zásahům na krajinný ráz brdských lesů, je zapotřebí dominantní technické prvky a stavby umisťovat mimo vrcholná místa. Tyto stavby by narušily pohled na horizont. To samé se týká i rozhleden či vyhlídek, které podporují turismus v CHKO Brdy. Při jakémkoliv zásahu do krajiny se musí brát v potaz přirozené utvoření povrchu, to znamená chránit území znovu před těžbou a nezatěžovat krajinu terénními úpravami. Urbanizace území v okolí CHKO Brdy nesmí způsobit migrační bariéry zejména v citlivých oblastech. V územním plánování se bere v potaz krajinný ráz při tvorbě a úpravě vesnic. Jednotlivé vesnice a samoty by se neměly propojovat a dosud volná krajina a luční enklávy by se měly chránit před rozpínáním rekreační, odpočinkové a jakékoliv nové zástavby. Zemědělské areály

silně narušují krajinný ráz, a proto výsadba krycí zeleně podél přechodů sídel je vhodným zásahem (AOPK ČR, 2013).

3.8.3 STRATEGIE MANAGEMENTU PO OPUŠTĚNÉM BÝVALÉM VOJENSKÉM PROSTORU

Právě opuštěné území po vojenských prostorech mají vysokou druhovou diverzitu, vyskytuje se zde mnoho chráněných a ohrožených organismů. Tak velká druhová pestrost je tu díky tomu, že spousta cvičišť bylo vybudováno na území zemědělské krajiny, kde se nacházelo spousta heterogenních políček, pastvin a luk. Jelikož je takové cvičiště náročné na rozlohu zabralo velkou škálu druhů. Činnost Armády poté vytvořila mozaikovitě biotopy, kterými pomohla k přežití životaschopné populace. Pokud by tato území byla nadále klasicky hospodářsky obdělávaná, nevzniklo by na těchto území tolik mozaikovitých biotopů. Samozřejmě aktivita Armády může znamenat i neprospěch pro některé druhy a jejich přežití. Klíčem úspěchu Armády je pravidelné a opakované narušování povrchu, to je zásadní pro přežití určitých vzácných druhů organismů. Takto se otevírají brány konkurenčně slabším a ohroženým druhům (Jongepierová et al., 2012).

U jiných bývalých vojenských prostorů bylo dokázáno, že vojenská činnost ochránila druhy a ty poté přežily i dvacet let bez managementu a začínají vymírat až nyní. Proto je zcela logické pokračovat již v nastaveném vojenském postupu. Tento management vyžaduje přítomnost člověka, který na těchto územích bude provádět nepřirozenou disturbance. Hlavním nástrojem jsou uměle a náhodně vytvářené požáry. Dále disturbance půdy způsobená těžkou pojezdovou technikou a výbuchy (Jongepierová et al., 2012).

3.9 VLIV TURISTIKY A ČLOVĚKA NA BRDSKOU KRAJINU

Dlouhou spousta let byly Brdy před člověkem chráněny, dnes po pár letech od vyhlášení CHKO Brdy se otevřely brány veřejnosti, to si samozřejmě nese své temné stránky. Jedním z rizik je urbanizování území, jak k bydlení, tak i k rekreaci. Z hlediska rekreace, zde mohou být vystavěna rekreační či sportovní zařízení, která by zde podpořila cestovní ruch. Pokud by došlo k vystavění jakýkoliv budov, je zapotřebí k nim přivést elektrický proud a s tím souvisí výstavba stožárů a vysílačů ve volné

přírodě, což naruší krajinný ráz. Typický krajinný charakter Brd jsou převažující lesní porosty, uprostřed kterých se táhnou zalesněné hřebeny. Vojsko zde vytvořilo dnes již typické nezalesněné plochy a po zaniklých vesnicích nám krajinný ráz doplňují louky a pastviny. O všechny tyto typické krajinné prvky je zapotřebí pečovat a vhodně zvoleným ekologicky šetrným managementem se o ně starat (AOPK ČR, 2013).

Tramping je s Brdy spojený již od nepaměti i navzdory tomu, že větší část Brd byla veřejnosti nepřístupná. S vyhlášením CHKO se Brdy otevřely a s tím přišli i turisté, kteří mohou negativně zapůsobit na místní krajinu.

Na území CHKO Brdy se nachází pár rekreačních objektů, jako je například areál Věšín a kemp Duha u Hutí pod Třemšínem. Dále také turisté navštěvují k rekreaci a k odpočinku nádrže Octárna, Pílská, Láz a Zásalská. V okolí těchto míst se může s narůstajícím počtem turistů zvýšit hluk a počet odhozených odpadků. Jedním z hlavních negativních vlivů je narušení krajinného rázu při rekonstrukci rekreačních objektů. Narušení krajinného rázu může mít i pozitivní vliv z důvodu obnovy původní architektury a zkrášlování krajiny (AOPK ČR, 2012).

Jednou z největších a nejmasovějších akcí co se týče návštěvnosti na území Brd je populární akce Bahna (viz obrázek č. 7). Jedná se o ukázky bojové techniky a činnosti Armády České republiky. Jak už je patrné při 50 000 návštěvníků na malém území je velká koncentrace lidí, hluku a odpadu. Sešlap rostlin a disturbance povrchu může mít na některých místech negativní vliv, ale pokud se to bere z opačné stránky, rozrušování povrchu napomáhá k životu vzácným druhům rostlin a živočichů. Dále se může posoudit negativní a pozitivní vliv na krajinu u pěší turistiky, cyklistiky, motoristických sportů a horolezectví. U všech těchto aktivit se také zaznamenává sešlap citlivých ekosystémů, narušování povrchu, který buď napomáhá vzácným rostlinám nebo naopak jim uškodí (AOPK ČR, 2012).



Obrázek 7: Akce Bahna probíhající v prostorách bývalého vojenského cvičiště Bahna u Strašnic (Tácha, 2018).

3.9.1 PRÁCE S VEŘEJNOSTÍ

Komunikaci s veřejným okolím má za úkol AOPK ČR, napomáhá pochopit z jakých důvodů je ochrana přírody důležitá. Obzvláště apelují na lidi, že rekreace v krásné přírodě neznamena devastace krajiny v důsledku jejich nevhodného chování a jednání. Třemi cílovými skupinami jsou děti a mládež, místní obyvatelstvo a návštěvníci. S každou skupinou komunikace probíhá odlišným způsobem. Všechny mají společné to, že prezentace musí být poutavá, jasná a stručná, ale stále odborná. Důležité je pro veřejnost organizovat přednášky za pomoci neziskových organizací které pomohou přiblížit široké veřejnosti danou problematiku. Jsou to například akce Evropská noc pro netopýry či Ptačí festival (AOPK ČR, 2013).

Informační systém, který zahrnuje orientační a informační tabule, je dobrým pomocníkem pro veřejnost při pohybu a orientaci po CHKO Brdech. Popisuje dané území a z jakých důvodů se chrání. Obsahuje i mapu území či jaké strategie managementu se na daném území praktikují. Na informační systém navazují naučné stezky. Dalším komunikačním prostředkem s veřejností jsou informační materiály, rozhovory pro média a aktualizované internetové stránky všech informačních portálů, které se územím CHKO Brdy zabývá. Jedním z hlavních informátorů jsou informační centra v regionech. Důležité je spolupracovat s ekocentry, vysokými školami, středními a základními školami, neziskovými organizacemi, muzei. V neposlední řadě spolupracovat se samosprávou obcí, měst a krajů a vytvářet společně atraktivní projekty a informovat o nich veřejnost (AOPK ČR, 2013).

3.9.2 REKREACE

Dosud není na území CHKO Brdy rekreace příliš rozšířená. Jedním z důvodů je špatná dopravní dostupnost a téměř žádnou nabídka rekreačních aktivit. Důvodem je fakt, že většina území spadala pod VÚ Brdy, kam je přístup zakázán. Zpřístupněné části je možno navštívit o víkendech. To znamená, že hlavními aktivitami, které je možno podnikat na území CHKO Brdy je pěší turistika a cykloturistika nebo krátkodobý rekreační pobyt spojený se sběrem lesních plodů a hub. Po vyhlášení CHKO a otevření bran pro veřejnost se zvýšil zájem o tuto oblast, a to zejména v severní části, Strašic, Hořovic a Jinců, které jsou dobře dopravně přístupné. S nárůstem turistů je spojen i zájem o výstavbu a provoz rekreačních objektů. I přes zvýšený turistický zájem po otevření Brd veřejnosti je důležité dbát o zachování přírodních a krajinných hodnot, díky kterým mohlo CHKO Brdy vzniknout. Zejména to znamená provozovat měkké formy cestovního ruchu. Je zapotřebí spolupracovat s obcemi a dominantními vlastníky, kterými jsou VLS ČR, s. p. a LČR, s. p., například při budování nových pěších tras, běžeckých tras a cyklotras (AOPK ČR, 2013).

4. VÝSLEDNÉ ZHODNOCENÍ

Jak plyne z literatury v lesích by se mělo hospodařit tak, aby nám i nadále přinášely enviromentální, ekonomický, kulturní a sociální užitek. Cílem hospodaření v lesích z pohledu ochrany přírody je přiblížit stávající hospodářský les původním přírodním lesům. Tento cíl bohužel není jednoduché naplnit. S lesem by se mělo hospodařit jako s ekosystémem, to znamená nejenom podporovat přirozenou obnovu, ale i realizovat trvale udržitelné hospodaření. Takové hospodaření zahrnuje i používání šetrných výchovných, těžebních a transportních technologií, to platí pro všechny lesy České republiky. V lesích chráněné krajinné oblasti Brdy se snaží hospodáři tyto jednoduché principy plnit. Do smrkové monokultury vysazují původní listnaté stromy a jedle. Smrk tu převažuje kvůli těžbě dřeva, ale stále se na určitých místech zachovaly a podporují v růstu bukové porosty. I proto Brdy nesou přívlastek malá Šumava, z důvodu horského rázu. Smrkový porost podléhá výchovné těžbě, jelikož je náchylný ke škodám způsobeným některými abiotickými činiteli. V roce 2019 věnovalo Ministerstvo životního prostředí částku 1,1 miliónu korun na výsadbu meliorizačních a zpevňujících dřevin nad zákonnou povinnost lesních hospodářů. Zejména na výsadbu jedle a buku včetně oplocení před poničením zvěří. Tato výsadba proběhla ve středních Brdech po těžbě kůrovcového dřeva a dále v PR Kokšín a Fajmanovy skály a klenky (AOPK ČR, 2020a). Výsadba se také prováděla na území polesí Spálené Poříčí, kde v lesích hospodaří Arcibiskupství pražské. V PR Kokšín bylo vysázeno 1100 jedlí a v PR Fajmanovy skály zase 1680 jedlí a javorů. Správné hospodaření, přírodě blízkým způsobem, je k vidění i v lesích Třemšínských Brd. Porost je tvořen stromy různého stáří, staré stromy jsou ponechány společně se zlomy a vývraty. Tento způsob hospodaření vyhovuje datlíku tříprstému (*Picoides tridactylus*), který je silně ohrožený (Plavecký, 2016). Porost poskytuje datlíku tříprstému dostatek potravy a možnost hnízdit. Podrostní hospodářský způsob využívají k hospodaření v jižní části CHKO Brdy. Tento hospodářský způsob zároveň naplňuje základní pilíře funkce lesa. Hospodářský les v jižních Brdech je složen z nárostů buku a smrku pod clonou z velké části smrkového mateřského porostu.

Z literární rešerše vyplývá, že péče a udržování bezlesí jde Správě CHKO Brdy na výbornou. Ve spolupráci s místními hasiči se pomocí řízených požárů na dopadových plochách Jordán a Tok, o výměře 0,18 hektaru a 0,27 hektaru, udržuje rozsáhlé vřesoviště, které je svou rozlohou v této nadmořské výšce ve Střední Evropě ojedinělé.

Právě tyto dopadové plochy jsou unikátním biotopem. Řízené vypalování nejenom pomáhá v růstu vřesu, ale také ho brání před zarůstáním od náletových dřevin. Než zanikl VÚ Brdy, Vojenské lesy a statky, s. p., ve spolupráci s Armádou ČR tyto nálety vyřezali. Bohužel se ale neprovedla dostatečná ošetření pařízků Roundupem a tudíž v dnešní době začínají opět obrůstat (Hutr, 2016a). Řízené požáry na plochách Jordán a Tok jsou zapsány v plánu péče CHKO Brdy, který schvaluje Ministerstvo životního prostředí. Hasiči si na těchto simulacích zkouší taktické cvičení s reálnou simulací lesního požáru, samozřejmě probíhá i kropení vodou vrtulníkem. Takovéto cvičení se v České republice provedlo poprvé právě v roce 2016. V zahraničí se takovýmto způsobem vřesoviště udržují běžně (Hutr, 2016b). Oheň dokáže být v těchto případech velkým pomocníkem. Těsně po požáru zasažená plocha prokazuje známky života, mravenci a čmeláci jsou první, kteří se objeví na povrchu (viz obrázek č. 8). Druhý den se objevují i ještěrky. Z toho vyplývá, že i umělá a nepřírozená obnova může být vhodná pro krajinu, která je na daný způsob hospodaření zvyklá z minulosti.



Obrázek 8: Královna čmeláka zemního vylétává ze své nory těsně po řízeném požáru (Hutr, 2017).

Dalším způsobem udržení bezlesí je vhodná pastva, která se provádí na Hrachovišti, Felbabce, Vystrkově a loukách u Padrtěských rybníků. Na loukách se pasou stáda krav, ovcí a koz. Je to ale velice nákladná záležitost. V roce 2019 na pastvu dobytka na celkové rozloze 80 hektarů vynaložilo Ministerstvo životního prostředí částku 1 milion korun. Na ruční sečení podmáčených luk okolí Drahlína, Kotelské louky, louky u Nových Mitrovic, louky u Trokavce, Vranovic, okolí Padrtěských rybníků

a Hrachoviště bylo vynaložených necelých 600 tisíc korun (AOPK ČR, 2020a). Nejednalo se pouze o sečení, ale i o vyřezávání náletových dřevin. Takovéto sečení pomáhá vzácným rostlinám před zarůstání. Ruční kosení by sice bylo vhodnější a šetrnější, lokalita je ale příliš velká a financování je nereálné.

Jak již bylo zmíněno v literární rešerši, strhávání drnů je uvedeno v plánu péče a správa CHKO Brdy tuto aktivitu důkladně provádí za pomoci pyrotechniky a Armády ČR. Kdyby se tato činnost neprováděla, kuňka žlutobřichá by se v těchto místech již dávno nevyskytovala. Hojně je vidět například na Felbabce u Jinců. Má ráda otevřenou krajinu se strženými drny trávy, tůnkami a kalužemi ve vyježděných kolejkách (Spáčilová, 2017). Takové lokality z krajiny mizí, tudíž se snižuje i početní populace kuňky, Natura 2000 tato místa chrání. Tyto akce iniciuje AOPK ČR, Správa CHKO Brdy ve spolupráci s Hornickým muzeem Příbram.

5. DISKUSE

Vybrané abiotické a biotické faktory jsou hrozbou pro hospodaření na lesních pozemcích. V únoru letošního roku byla vichřice Sabine aktuálním abiotickým činitelem. Škody po vichřici nebyly velké. Jak uvedly Vojenské lesy a statky, s. p., v oblasti středních Brd jsou škody přibližně na 20 000 m³ dřeva. Na západní straně Brd šlo pouze o vývraty (Hutr, 2020). S těmito následky po vichřici se dalo počítat, jelikož smrkový porost je velice nestabilní kvůli kořenům rozprostírajících se spíše po povrchu. Lýkožrout smrkový (*Ips typographus*) je také velkou hrozbou pro porost, jelikož napadá nejenom oslabené smrky, ale i jiné dřeviny. Pomalu se zvyšuje počet pracovníků, kteří se snaží najít zdroj, ze kterého se lýkožrout smrkový šíří a eliminovat jeho působení (Spáčilová, 2019). Celá tato pohroma je zapříčiněna tím, že se po celá léta vysazovalo rychle rostoucí a nejlépe zpracovatelné smrkové dřevo. Jak je známo, smrk nemá hluboké kořeny, tudíž je náchylný k vývratům a polomům od těžkého sněhu (Poustka, 2020). Je samozřejmé, že škůdce může napadnout i listnaté porosty a jedle, to ovšem nebude mít tak kalamitní vliv na porost, jako je tomu u lýkožrouta. Druhově a věkově pestrý porost má výhodu v tom, že když jednu dřevinu zasáhne určitý problém, tak ostatní dřeviny, které nejsou daným problémem zasaženy nahradí uhynulé stromy. Čistě smrkový porost stejného stáří je nevhodný pro les. Špatné jednostranné dlouhodobé hospodaření v minulosti přináší škody i v současnosti. V dnešní době se již dbá na vysazování ostatních původních dřevin. Bohužel je to běh na dlouhou trať a většinové množství smrků v brdských lesích bude pokračovat, jelikož v Brdech je určité procento smrku přirozené. Smrkové porosty jsou rovněž významné pro ekonomiku lesního hospodářství. Je důležité jeho početní zastoupení rychleji snižovat, ale stále ho vždy bude více oproti přirozené skladbě. Například v okolí Padrťských rybníků jsou přirozeným biotopem právě podmáčené smrčiny.

Vojenská činnost v minulosti měla a stále má nejvýznamnější vliv na brdskou přírodu. Aktivní činnost armády dala za vznik rozsáhlému bezlesí a hospodářská činnost či osídlení zde nemělo zastání. Na dopadových plochách se v důsledku činnosti vojsk vytvořily cenné biotopy vřesovišť, rašelinišť a pramenišť. Tok a Jordán byly odlesněny pro vybudování dělostřelecké střelnice. Odlesňováním a vojenskou činností se vytvořil velice specifický ekosystém. Bezlesí je důležité chránit, jelikož zvyšuje biodiverzitu území a nachází se v něm mnoho zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Tyto lokality jsou ohroženy zarůstáním, poté co došlo k útlumu činnosti Armády ČR.

Je tedy důležité nadále spolupracovat s Armádou ČR, aby byla tato vzácná stanoviště uchována. Veškerý zásah musí být přizpůsoben požadavkům ochrany přírody. Přírodní biotopy, které zabírají pouhých 15 % území jsou nejcennější zóny. Procento je tak malé kvůli rozsáhlým hospodářským stejnověkým monokulturám smrku. Tento porost má k přírodě blízkému biotopu hodně daleko.

Velice vydařený management mají Správci CHKO Brdy v oblasti péče o bezlesí. Díky tomuto hospodaření se na dopadových plochách nachází rozkvetlý fialový vřes a mnoho vzácných druhů živočichů a rostlin. Z živočichů jde především o žábřonožku lesní a listonoha lesního, dále pak o kuňku žlutobřichou. Z rostlinstva například zvonečník hlavatý, hořec hořepník, nádherné orchideje a mnoho dalších rostlin. A to jen kvůli správně zavedenému managementu, který se provádí ve spolupráci s vojskem. Bez něj by už dávno tyto plochy zarostly travou a náletovými dřevinami. I v roce 2019 proběhla péče o modré kosatcové louky (viz obrázek č. 9). Pokud se kosatec sibiřský nebude obsekávat zaroste třtinou křovištní a následující rok nevykvetě. Zvolený management bere ohled i na hnízdění chřástala polního. Proto se kosení luk provádí až na konci léta, poté co chřástal vyhnízdí. Kosí se ručně a v pásech, aby mohli jedinci utéct a nedošlo k poškození hnízda. Na Hrachovišti se tento ohled bere na modráška bahenního, tudíž sečení se opět posouvá až na září. Louky uprostřed lesů vznikly po srovnání se zemí vesnic Padrtě, Přední i Zadní Záběhlé, Kolvín a Hrachoviště.



Obrázek 9: Sečení kosatcových luk na Padrtích. Trsy kosatců zůstanou stát, aby mohly rostliny vysemenit (AOPK ČR, 2018).

Důvodem úbytku původních druhů jsou nově vysázené smrkové monokultury. Právě s výsadbou těchto monokultur zmizely např. vzácné druhy lišejníků, ale postupem času se opět vracejí na stromy. Rostliny mají tu schopnost, že se dokážou znovuobjevit na neočekávaném místě. Nejčastějším příkladem jsou příkopy podél cest, kde mají semena dostatek vlhkosti, světla a prostoru pro růst.

Arcibiskupství pražské se velice dobře stará o své lesy na Rožmitálsku, dokonce bylo oceněno v roce 2019 agenturou ochrany přírody a krajiny za přínos pro ochranu přírody. Lesní hospodářství je na těchto pozemcích na velmi dobré úrovni, a to díky přírodě blízkému a šetrnému hospodářství. Lesníci se na těchto pozemcích snaží o stabilní druhově i věkově rozrůzněný les (Fišer, 2019). Takovýto les nejenom dobře odolává výkyvům počasí, ale poskytuje také prostředí pro větší množství druhů rostlin a živočichů, mimo jiné přinese stabilní hospodářský zisk. V polesí Rožmitál jasně dokazují, že lze sjednotit ochranu přírody i hospodářské využití lesů.

Hospodaření v CHKO Brdy je velice zajímavé a složité, především kvůli návratu k původnímu složení (výsadba původních jedlí a buků) a zároveň kvůli umělému udržování vojenských dopadišť a luk. Je těžké toto hospodaření vybalancovat. Cílem tedy není pouze obnova původních stanovišť, ale i uchování stávajícího aktivního managementu. Přírodní hodnotou není tedy vždy jen to původní. Stabilita, druhová pestrost a rozmanitost spadají k přírodní hodnotě. Tím že se v minulosti používaly nevhodné hospodářské postupy, které měly za prioritní cíl ekonomický zisk z rychle rostoucích dřevin, se v dnešní době snaží hospodáři určitým způsobem splácet přírodě dluh a pomoci jí v růstu. Existují zájmové skupiny, které mají představu, že vše přirozené je ideální a vhodné pro přírodu. Přirozená obnova ale není vždy vhodná a v některých případech může krajinně významně uškodit. Například kdyby se nevypalovaly dopadové plochy, zarostly by vzácné a chráněné rostliny náletovými dřevinami, to samé platí i na loukách uprostřed lesů, které zde vznikly po zaniklých obcích.

6. ZÁVĚR A PŘÍNOS PRÁCE

Opakovaně zmiňovaným problémem CHKO Brdy jsou většinové smrkové lesy, kvůli kterým je les oslabován nejenom abiotickými činiteli, ale také ubývají citlivé druhy kvůli tomuto lesnickému hospodaření. Vyskytují se zde smrkové lesy, především proto, že v historii se na těchto místech vysadily smrkové monokultury pro lidskou potřebu. Hospodářský les v tomto případě může znamenat stejnověká nepřirozená monokultura smrku, která je nestabilní. Jedním z důvodů výsadby smrku je velký přírůstek dřeva za co nejkratší dobu. Vyplatí se hlavně ekonomicky, jelikož po smrkovém dřevu je velká poptávka. Hospodáři se snaží tento problém poslední desetiletí řešit postupným vysazováním původních dřevin jako je jedle bělokorá a listnaté dřeviny, buk lesní, jilm horský (*Ulmus glabra*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*). V mnoha případech jsou nově vysázené sazenice chráněné oplocenkou. V jižních Brdech jsou lesy druhově pestré. Hospodářství probíhá šetrněji, neprobíhají holoseče, ale výběrové kácení. Vlastníkem těchto lesů je Arcibiskupství pražské.

Ukazuje se, že řízené požáry mají pozitivní vliv na podporu růstu přírodních stanovišť, které dříve byly využívány pro vojenská cvičení. Obce v okolí, zejména obec Těně, nemají s řízenými požáry žádné problémy, jelikož za dob působení vojsk tam hořelo až čtyřikrát ročně. K tomu, aby řízené vypalování probíhalo nemají výhrady ani Vojenské lesy a statky, s. p., které pozemky spravují. Toto narušování krajiny vojenským cvičením zablokovalo ekologickou sukcesí, narušilo to brdský masiv a nemohla se vyvíjet nelesní stanoviště. (Biskup, 2016).

Lesnatost je sice vysoká, takže by se mohla těžba zvýšit, ale je zapotřebí udržet v lese vodní režim. Současným velkým problémem je retence vody v krajině nejenom na území CHKO Brdy. Vodní režim je narušen intenzivním lesním hospodářstvím. Nejenom že v dnešní době voda z brdských lesů už nezásobuje okolní obce. Vzhledem k rozsáhlému odvodňování ubývá i rašelinišť, podmáčených smrčín a ostatních podmáčených lokalit se vzácnými druhy živočichů a rostlin, například drobné orchideje. Je vhodné budovat mělké lesní tůňky a upravovat vyježděné koleje od těžké techniky. Tato místa se rázem stanou vzácným biotopem a vhodným stanovištěm například pro larvy mloka skvrnitého (*Salamandra salamandra*). Usiluje se o přizpůsobení a zpřírodnění koryt zejména vodního toku řeky Klabavy, aby voda

tekla pomaleji. Napomohlo by to retenci vody v přírodě. Byla vypracována studie, podle které se v budoucnu vypracují dva projekty. První projekt se zabývá revitalizací řeky Klabavy pod Dolejším Padrtským rybníkem, druhý projekt pojednává o údržbě Třítrubeckého potoka (Stehlík et al., 2018). Vojenské lesy a statky, s. p., se snaží tento klimatický problém řešit pomocí programu Živá voda, který pomáhá zadržovat vodu v krajině. Avšak náhlé napadnutí sněhové pokrývky a následné rychlé tání může způsobit ohrožení okolních obcí povodněmi. Tudíž i tři malé vystavěné nádrže v CHKO Brdy slouží jako protipovodňová ochrana. Nádrž Pazderka (viz. obrázek č. 10) v okolí Jinců a kaskáda dvou vodních děl na přítoku Ledného potoka na území Bahen vystavěly Vojenské lesy a statky ČR, s. p. v rámci tohoto projektu (VLS ČR, 2018). Tento zásah do krajiny není drastický a hlavním cílem je zadržet vodu v krajině. V poslední době je sucho z dalších problémů, které zatěžuje lesy. V roce 2019 nekvetl vřes na dopadištích z důvodu nedostatku vody. Jestliže po kůrovcové kalamitě vzniknou holiny, voda, která naprší, rychle odteče a nepodaří se na holinách prakticky žádnou vodu zadržet.



Obrázek 10: Retenční nádrž Pazderka vybudovaná v roce 2018 (VLS ČR, 2018).

Chráněná krajinná oblast Brdy má velký přírodní potenciál pro rozvoj cestovního ruchu. Ten je představován především horským reliéfem lesních porostů a rozsáhlými vřesovišti. Turismus může velmi přispět k ochraně přírodního prostředí, zachování přírodních zdrojů a obnově biodiverzity. Díky vyhlášení CHKO Brdy v roce 2016

dostalo území šanci na ekonomickou prosperitu. Znamená to lepší přístup k finančním prostředkům, které pomáhají ke zlepšování přírodního a krajinného prostředí. Obce v CHKO mají větší možnost získání dotací, jak národních, tak i evropských. Čistírna odpadních vod, hospodaření s odpady či zlepšení turistických cest je možné podporovat z dotací.

Na druhou stranu otevření a popularizace CHKO Brdy přivedla do těchto prostorů mnoho turistů. Obyvatele obce Neřežín si stěžují na nával turistů k nedaleké zřícenině hradu Valdek. Není zde ani dostatečný počet parkovacích míst a jiných zařízení (Gitner, 2016). Existuje spolek Hrad Valdek, z. s., který pořádá úklidové činnosti hradu Valdek společně ve spolupráci s organizací Vojenské lesy a statky, s. p. divize Hořovice. Jde zejména o úklid odpadků v okolí, dále odstraňování křovin a plevele. Tato činnost se naposledy konala 1. 3. 2020. Když se Brdy otevřely veřejnosti čekal se velký nápor turistů, ale k tomu stále po 4 a půl letech nedošlo. Jedním z důvodů je kopcovitý terén. Padrťské rybníky jsou nejnavštěvovanějším místem, ale ani zde není takový nápor turistů. Nával turistů občas pociťují místa, která jsou pro lidi v danou dobu atraktivní a dostupné. V letošním roce na začátku nouzového stavu překypovalo parkoviště auty pod vrcholem Třemošná.

Obyvatelé obce Podluhy mají pocit, že vojenské lesy plní jenom hospodářské plány a na veřejné zájmy neberou ohledy. Sportující veřejnost s klíčovou osobou panem Martinem Šálkem napsali v roce 2017 otevřený dopis Ministerstvu obrany, které je zřizovatelem státního podniku Vojenské lesy a statky, s. p. (Šálek, 2017). Stěžují si v něm, že CHKO Brdy nejsou zas až tak moc otevřené veřejnosti, jak se slibovalo. Na začátku roku 2017 bylo stále ještě necelých 30 % neodklizené munice. Armáda ČR později úkol splnila v rámci pyrotechnické očisty. V roce 2019 proběhl opět pyrotechnický průzkum zejména oblastí, na kterých se intenzivně hospodaří. Na těchto místech se stále ještě nachází stará munice. V měsíci květnu letošního roku zajistili pyrotechnici přibližně 50 granátů, část byla zničena na místě (Pečenka, 2020). V dopise zmiňovali, že se při návrhu pěších a cyklistických cest nebralo moc ohledu na pohodlí turistů. Většina značených cest je panelová či asfaltová, navíc trasy se nepropojují s klíčovými obcemi. Na lyžařskou turistiku se prakticky nebere ohled. Jedním z důvodů jsou mírnější zimy, to znamená méně sněhové pokrývky. Vojenské lesy a statky, s. p., by měly najít kompromis a provádět zimní údržbu komunikací, které jsou určené i pro běžkařské trasy. Z Interpretčního plánu CHKO Brdy, které si

nechávací zpracovávat Vojenské lesy a statky, s. p., vyplývá, že značené cesty jsou výhodnější pro hospodáře než pro turistiku.

Jedním z dalších konfliktů je provozování horolezectví na území CHKO Brdy. Horolezectví je od roku 2017 do roku 2027 povoleno pouze v lokalitě Mrtnická skála. Naopak horolezectví není povoleno v lokalitě Jindřichova skála a Klobouček z důvodů ochrany společenstev skal, přírodních a lesních společenstev a na ně vázaných vzácných, a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Jedná se o geologickou a geomorfologickou lokalitu s projevy mrazového zvětrávání, skalními výchozy, kamenným mořem a sutí (Dle rozhodnutí č. j.: 2127/500/16). Avšak někteří tento zákaz stále nedodržují a nadále horolezeckou činnost na nepovolených místech provozují. Ohrožují tím vzácné organismy a společenstva vyskytující se na daném území.

V současné době na území CHKO Brdy mezi jednotlivými skupinami žádné velké konflikty neprobíhají. Při řešení konfliktních situací se v první řadě se musí dbát na zájmy ochrany přírody a životního prostředí. Vhodnou péčí o přírodu zajišťují ochránci přírody. Pro uspokojení veřejných zájmů je zapotřebí dát veřejnosti pocit, že se procesu ochrany přírody také účastní. Ideální formou jsou soutěže v podobě návrhu na zlepšení krajinného rázu v okolí jejich bydliště. Další možnou formou je veřejné internetové hlasování, popřípadě anketa, kde se může veřejnost vyjádřit ke kvalitě hospodaření a péči na daném území.

Lze konstatovat, že velice specifický a zcela odlišný způsob využívání území od okolní krajiny vedl k jedinečnému vývoji zdejší přírody a zakonzervování Brd díky nepřístupnosti. Chráněné krajinné oblasti Brdy nehrozí neregulovaná výstavba, i když obce nezpracují územní plán. Většina území je ve vlastnictví státu, takže zde snad nebudou prosazovány žádné soukromé zájmy (Čermáková, 2017). Na území CHKO Brdy není možno stavět obytné či výrobní budovy, to vše reguluje Stavební zákon a zákon na ochranu životního prostředí.

Vlastníci pozemků CHKO Brdy spolu velmi dobře spolupracují. Hlavní vlastníky pozemků je stát a církevní subjekty, konkrétně Vojenské lesy a statky, s. p., a Arcibiskupství pražské. VLS, s. p. zajišťují péči o cenné bezlesí, kterou provádějí za pomoci řízeného vypalování, pastvou dobytka na Padrtích a vyřezávání náletových dřevin na loukách. Hospodaří holosečným způsobem. Za to Arcibiskupství pražské na

svých pozemcích provádí podrobné hospodaření. Správné hospodaření dokazuje nejenom výskyt datlíka tříprstého v Třemšínských Brdech, ale i jiných druhů rostlin a živočichů (Spáčilová, 2016).

7. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

7.1 ODBORNÉ PUBLIKACE

AOPK ČR, ©2012: Rozbory Chráněné krajinné oblasti Brdy k 31. 12. 2012 (online) [cit. 2019.11.10.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/res/archive/262/032673.pdf?seek=1451893970>>.

AOPK ČR, ©2013: Plán péče o CHKO Brdy na období 2016-2025 (online) [cit. 2019.11.17.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/res/archive/262/032671.pdf?seek=1451893689>>.

AOPK ČR, ©2015: Chráněné krajinné oblasti České republiky (online) [cit. 2019.10.11.], dostupné z <<http://www.ochranaprirody.cz/res/archive/300/036902.pdf?seek=1465901102>>.

Balatova-Tulackova E., 1991: Moist meadows of the Brdy Mts. and their surroundings (Central Bohemia). *Folia Geobotanica & Phytotaxonomica* 26 (1). P. 1-94, ISSN: 0015-5551.

Bogaert J., Barima Y.S.S., Iyongo W.M.L., Bamba I., Mama A., Toyi M., Laforteza R., 2011: *Landscape Ecology in Forest Management and Conservation: Challenges and Solutions for Global Change*. Springer. P. 273-296.

Cílek V., Mudra P., Sůvová Z., Žák K., Šimek R., Rohovec J., Mikuláš R., Ložek V., 2015: *Střední Brdy: hory uprostřed Čech*. Dokořán, Praha. 183 s., ISBN 978-80-7363-720-0.

Čihař M., 2018: *Brdy: tajemné hory v srdci Čech*. Ottovo nakladatelství, s. r. o., Praha. 192 s., ISBN 978-80-7451-697-9.

Damohorský M., Drobník J, Smolek M., Sobotka M., Stejskal V., 2010: *Právo životního prostředí*. 3. vyd., C.H. Beck, Praha. 630 s., ISBN 978-80-7400-338-7.

David P., Soukup V., 2016: *Brdy: známé i neznámé*. Knižní klub, Praha. 207 s., ISBN 978-80-242-5512-5.

Farkač J., Král D., Škorpík M. [eds.], 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 760 s., ISBN 80-86064-96-4.

Fišer B., Pipek J., Urban K., Spilka J., Moravec P., Klouda L., Lang M., 2016: Chráněná krajinná oblast Brdy: ostrov horské přírody uprostřed Čech. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR Regionální pracoviště Střední Čechy Správa chráněné krajinné oblasti Brdy, Jince Příbram Spálené Poříčí. 22 s., ISBN 978-80-88076-19-3.

Freer-Smith P., Carnus J.M., 2008: The sustainable Management and Protection of Forests: Analysis of the Current Position Globally. *AMBIO* 37 (4). P. 254-262.

Gross J., Roček I., 2000: Lesní hospodářství. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha. 144 s., ISBN 80-213-0586-7.

Grulich V., Chobot K. [eds.], 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 178 s., ISBN 978-80-88076-47-6.

Hajšman J., 2015: Brdy opět otevřené. Starý most, s. r. o., Plzeň. 317 s., ISBN 978-80-87338-51-3.

Chobot K., 2019: Vše, co jste chtěli vědět o Brdech najdete v *Bohemia centralis* 34. In: Pešout P., Šůlová K. [eds.]: Ročenka 2018. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. S. 58-58, ISBN 978-80-7620-031-9.

Chobot K., Němec M. [eds.], 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 182 s., ISBN 978-80-88076-46-9.

Jongepierova I., Pesout P., Prach K. [eds.], 2019: Ecological restoration in the Czech Republic II., Nature Conservation Agency of the Czech Republic, Prague. 204 p., ISBN 978-80-7620-040-1.

Jongepierová I., Pešout P., Jongepier J.W., Prach K. [eds.], 2012: Ekologická obnova v České republice, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 147 s., ISBN 978-80-87457-31-3.

Klusacek P., Martinat S., Krejci T., Bartke S., 2019: Re-development of a former military training area – The case of Brdy told from a local actors' perspective. *Land Use Policy* 82. P. 147-157.

Lindenmayer D.B., Franklin J.F., 2002: *Conserving Forest Biodiversity: A Comprehensive Multiscaled Approach*. Island Press, Washington DC, 351 p.

Lindenmayer D.B., Franklin J.F., Fischer J., 2006: General management principles and a checklist of strategies to guide forest biodiversity conservation. *Biological Conservation* 131. P. 433-445.

Míchal I., Petříček V. [eds.], 1999: *Péče o chráněná území II., Lesní společenstva*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 714 s., ISBN 80-86064-14-X.

Miko L., Borovičková H., Havelková S., Roth P., Stloukal P., Vopálková A., 2007: *Zákon o ochraně přírody a krajiny: komentář, 2. vydání*, C.H. Beck, Praha. 590 s., ISBN 978-80-7179-585-8.

MO CZE, © 2005: *Brief Information on the Czech Republic, its Armed Forces and Military Reservation Training Facilities*. Ministry of Defense of the Czech Republic – Military Information and Service Agency, Prague. P. 124, ISBN 80-7278-270-3.

MO ČR, 2006: *Stručně o České republice, armádě a výcvikových zařízeních vojenského újezdu: Brdy*. Ministerstvo obrany České republiky – Agentura vojenských informací a služeb, Praha. 112 s., ISBN 80-7278-316-5.

Pardeep S., Ajay K., Anwasha B. [eds.], 2019: *Abatement of Environmental Pollutants: Trends and Strategies*. Elsevier. 378 p., ISBN 978-0-12-818095-2.

Poleno Z., 1997: *Trvale udržitelné obhospodařování lesů*. Agrospoj, Praha. 105 s.

Ptáček L., Urbančíková J., 2016: *Interpretační plán CHKO Brdy* (online) [cit. 2019.11.17.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/interpretacni-plan-chko-brdy/>>.

Puettmann K.J., Coates K.D., Messier C., 2009: *A Critique of Silviculture: Managing for Complexity*. Island Press, United States of America. 189 p.

Rosenvald R., Löhmus A., 2008: For what, when, and where is green-tree retention better than clear-cutting? A review of the biodiversity aspects. *Forest Ecology and Management* 255 (1). P. 1-15.

Simon J., Beránek J., Buček A., Čermák P., Drápela K., Dundek P., Dvořák M., Formánek P., Hlaváčková P., Janeček A., Jankovský L., Kalousek F., Klvač R., Kučera A., Kupec P., Lička D., Marosz K., Mazal P., Mikleš M., Mrkva R., Rebrošová K., Rejšek K., Samec P., Schneider J., Skoupý A., Suchomel J., Svátek M., Sýkora J., Štykar J. Tichá S., Tomšovský M., Vacek S., Valenta M., Vranová V., Vyskot L., 2010: Strategie managementu lesních území se zvláštním statutem ochrany, Obecná část I., Lesnická práce, s. r. o., Kostelec nad Černými lesy. 568 s., ISBN 978-80-87154-50-2.

Stehlík M., Lubas M., Guziur J., 2018: Možnosti zvýšení retence vody v povodí horní Klabavy (CHKO Brdy). *Bohemia centralis* 34. S. 97-115.

Stejskal V., 2016: Zákon o ochraně přírody a krajiny: komentář. Wolters Kluwer ČR, a. s., Praha. 576 s., ISBN 978-80-7552-229-0.

Svobodova J., Douda K., Fischer D., Lapsanska N., Vlach P., 2017: Toxic and heavy metals as a cause of crayfish mass mortality from acidified headwater streams. *Ecotoxicology* 26 (2). P. 261-270.

Topinka J., 2018: Brdy jako zdroj pitné vody pro Podbrdsko. In: Bártík F., Bělová J., Blažková L., Dubská J., Eisenhammer M., Foud K., Hrachová H., Hrdina J., Jakubec I., Jelének J., Koblasa P., Kolář P., Krofta T., Lang M., Makaj T., Motyčková D., Nováček K., Pernegr V., Poláčková K., Pruchová T., Punčochář R., Rejzl B., Řeháček K., Sedlická K., Smitka J., Smolová V., Svobodová L., Štemberk J., Topinka J., Tuma D., Vejvoda Z., Velfl J., [eds.]: Brdy: Krajina, historie, lidé. Státní oblastní archiv v Praze, Praha. 391 s., ISBN 978-80-88148-29-6.

Vacek S., Moucha P., Bílek L., Mikeska M., Remeš J., Simon J., Hynek V., Šrůtka P., Schwarz O., Mánek J., Baláš M., Dort M., Podrázský V., Hejcman M., Hejcmanová P., Málková J., Stonawski J., Bednařík J., Vacek Z., Malík K., Štícha V., 2011: Péče o lesy v chráněných územích. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha. 1053 s., ISBN 978-80-213-2228-8.

Vacek S., Simon J., Remeš J., Podrázský V., Minx T., Mikeska M., Malík V., Jankovský L., Turčáni M., Jakuš R., Schwarz O., Kozel J., Valenta M., Lička D., Hlásny T., Zúbrik M., Krejčí F., Třešňák J., Hofmeister Š., 2007: Obhospodařování bohatě strukturovaných a přírodě blízkých lesů. Lesnická práce, s. r. o., Kostelec nad Černými lesy. 448 s., ISBN 978-80-86386-99-7.

7.2 LEGISLATIVNÍ ZDROJE

Rozhodnutí č. j.: 2127/500/16 vydané podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vydané MŽP 01.02.2017, v Praze, (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<https://www.horosvaz.cz/res/archive/154/022069.pdf?seek=1488563435>>.

Vyhláška č. 45/2018 Sb., o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území, v platném znění.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, platném znění.

Zákon č. 15/2015 Sb., o zrušení vojenského újezdu Brdy, o stanovení hranic vojenských újezdů, o změně hranic krajů a o změně souvisejících zákonů (zákon o hranicích vojenských újezdů), v platném znění.

Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, v platném znění.

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), v platném znění.

7.3 INTERNETOVÉ ZDROJE

AOPK ČR, ©2018a: Do Brd přišlo jaro. (online) [cit. 2020.03.28.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/aktuality/do-brd-prislo-jaro/>>.

AOPK ČR, ©2018b: Symbol brdské přírody. Rak kamenáč. Račí mor – hrozí morová epidemie? (online) [cit. 2020.03.28.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/ns/nsp/qr4/>>.

AOPK ČR, ©2020a: 4. ročník péče o přírodu CHKO Brdy máme za sebou (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/aktuality/4-rocnik-pece-o-prirodu-chko-brdy-mame-za-sebou/>>.

AOPK ČR, ©2020b: Rys ostrovid po roce opět zavítal do CHKO Brdy (online) [cit. 2020.04.06.], dostupné z <<http://www.ochranaprirody.cz/o-aopk-cr/aopk-cr-informuje/aktuality/rys-ostrovid-po-roce-opet-zavital-do-chko-brdy/>>.

Hutr K., 2017: Šéf CHKO Brdy: Važme si největší hodnoty, kterou je nezastavěnost území (online) [cit. 2020.03.04.], dostupné z <<https://www.ctidoma.cz/osobnosti/2017-10-24-sef-chko-brdy-vazme-si-nejvetsi-hodnoty-kterou-je-nezastavenost-uzemi-35109>>.

CHKO Brdy, 2020: Hráči geocachingu po roce pomohli s žábími přechody (online) [cit. 2020.04.08.], dostupné z <https://www.facebook.com/permalink.php?id=256091079732&story_fbid=10157598557744733>.

MŽP ČR, ©2018: Rysovi v CHKO Brdy je zhruba 18 měsíců. Přišel ze Šumavy. (online) [cit. 2020.03.28.], dostupné z <https://www.mzp.cz/cz/news_rys_181206>.

Pečenka T., 2020: Pyrotechnici zajistili v Brdech přes 50 nevybuchlých granátů. (online) [cit. 2020.05.21.], dostupné z <<https://www.pribram.cz/clanek/pyrotechnici-zajistili-v-brdech-pres-50-nevybuchlych-granatu/16314/>>.

Poustka R., 2020: O broučkové době. (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<http://www.brdy.org/content/view/342/37/>>.

Spáčilová Š., 2016: Bohumil Fišer: Brdy jsou ostrov horské přírody, kde můžete zažít opravdovou tmou. (online) [cit. 2020.03.29.], dostupné z <<https://ekolist.cz/cz/publicistika/rozhovory/bohumil-fiser-brdy-jsou-ostrov-horske-prirody-kde-muzete-zazit-opravdovou-tmu>>.

Spáčilová Š., 2019: Keškaři pomáhali zbudovat tůně pro obojživelníky v Brdech. (online) [cit. 2020.05.21.], dostupné z <https://pribramsky.denik.cz/zpravy_region/keskari-pomahali-zbudovat-tune-pro-obojzivelnyky-v-brdech-20190402.html>.

Šálek M., 2017: Máme pocit, že záměrem vojenských lesů je pouze plnění hospodářského plánu bez ohledu na veřejnost! (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<https://www.obecpodluhy.cz/mame-pocit-ze-zamerem-vojenskych-lesu-je-pouze-plneni-hospodarskeho-planu-bez-ohledu-na-verejnost/>>.

VLS ČR, s. p., ©2018: VLS budují v Brdech malé vodní nádrže, mají zadržet v lesích více vody. (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<https://www.vls.cz/novinky/370>>.

7.4 OSTATNÍ ZDROJE

Biskup P., 2016: Unikátní vřesoviště v Brdech zachrání umělý požár. Právo 113. S. 3-4.

Čermáková Š., 2017: Zachování nezastavitelnosti v CHKO Brdy. Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra biotechnických úprav krajiny, Praha. S. 63. (bakalářská práce) „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze.

Fišer B., 2019: Cena agentury ochrany přírody a krajiny ČR za přínos pro ochranu přírody udělena Arcibiskupství pražskému. Veronica, časopis pro ochranu přírody a krajiny 3. S. 31-33.

Gardoň L., Fišer B., Chráněná krajinná oblast Brdy. Dům NATURA Příbram, Ekologické centrum Orlov o. p. s., 28. 2. 2020. Výstava.

Ginter J., 2016: Sotva se Brdy otevřely, už se mění ve smetiště. Právo 204. S. 1-3.

Hutr K., 2016a: Bezlesí v Brdech, podobné tundře, udrží řízené vypalování. Příbramský deník 84. S. 1-1.

Hutr K., 2016b: Řízený požár pomáhá udržet vřesoviště, v severských zemích se to dělá běžně. V Česku to byla premiéra. Příbramský deník 118. S. 17-17.

Hutr K., 2020: Vichřice Sabine nejvíce škodila v západní části středních Brd. Periskop 5. S. 4-4.

Plavecký R., 2016: V Brdech žije vzácný datlík tříprstý. Právo 244. S. 10-10.

Spáčilová Š., 2017: Údržbě bezlesí v Brdech pomáhají tanky i požáry.
Berounský deník 236. S. 2-2.

Vala V., 2013: Cíle lesního hospodářství, ekonomická, environmentální
a sociální kritéria ekonomické efektivity v lesním hospodářství (online)
[cit. 2020.05.14.], dostupné
z <https://akela.mendelu.cz/~xcepl/inobio/nove/Ekonomicka_efektivnost/Tema_1a-Cile_lesniho_hospodarstvi_ekonomicka_environmentalni_a_socialni_kriteria_ekon_ef.LH.pdf>.

8. SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1: Zonace CHKO-podle AOPK ČR (Simon J., Beránek J., Buček A., Čermák P., Drápela K., Dundek P., Dvořák M., Formánek P., Hlaváčková P., Janeček A., Jankovský L., Kalousek F., Klvač R., Kučera A., Kupec P., Lička D., Marosz K., Mazal P., Mikleš M., Mrkva R., Rebrošová K., Rejšek K., Samec P., Schneider J., Skoupý A., Suchomel J., Svátek M., Sýkora J., Štykar J. Tichá S., Tomšovský M., Vacek S., Valenta M., Vranová V., Vyskot L., 2010: Strategie managementu lesních území se zvláštním statutem ochrany, Obecná část I., Lesnická práce, s. r. o., Kostelec nad Černými lesy. 568 s., ISBN 978-80-87154-50-2.)..... 5
- Obrázek 2: Mapa CHKO Brdy s vyznačenými PR, PP a EVL (AOPK ČR: 01.06.2017 začala platit novela zákona o ochraně přírody a krajiny (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/aktuality/1-6-2017-zacala-platit-novela-zakona-o-ochrane-prirody-a-krajiny/>>.)..... 7
- Obrázek 3: Kriticky ohrožený rak kamenáč v logu CHKO Brdy (AOPK ČR: V logu chráněné krajinné oblasti Brdy je vzácný rak kamenáč (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<http://brdy.ochranaprirody.cz/aktuality/v-logu-chranene-krajinne-oblasti-brdy-je-vzacny-rak-kamenac/>>.).....12
- Obrázek 4: Vstupní cedule CHKO Brdy se stručným popisem oblasti.....19
- Obrázek 5: Hospodářský les v CHKO Brdy (Vítková Z.: Nejcennější je v Brdech bezlesí, říká přírodovědec před vyhlášením CHKO (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/nejcennejsi-je-v-brdech-bezlesi-rika-prirodovedec-pred-vyhlasenim-chko>>.)25
- Obrázek 6: Rozsáhlé vřesoviště a smrčiny na nejvyšším vrcholu CHKO Brdy, Tok (Hodrment J.: Brdy nejen předvolební – základní dokumenty (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z <<http://www.turistika-brdy.cz/brdy-nejen-predvolebni-zakladni-dokumenty-5830>>.)31
- Obrázek 7: Akce Bahna probíhající v prostorách bývalého vojenského cvičiště Bahna u Strašnic (Tácha J.: Bahna 2018 (online) [cit. 2020.06.14.], dostupné z <<https://johnnytacha.pixieset.com/bahna2018/>>.).....34

Obrázek 8: Královna čmeláka zemního vylétává ze své nory těsně po řízeném požáru (Hutr K.: Řízené požáry jsou jedinou možností, jak rozsáhlá vřesoviště uchovat (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z < https://pribramsky.denik.cz/zpravy_region/rizene-pozary-jsou-jedinou-moznosti-jak-rozsahla-vresoviste-uchovat-20170209.html >.)37

Obrázek 9: Sečení kosatcových luk na Padrtích. Trsy kosatců zůstanou stát, aby mohly rostliny vysemenit (AOPK ČR: Novodobí hrdinové Padrtí (online) [cit. 2020.03.06.], dostupné z < <http://brdy.ochranaprirody.cz/aktuality/novodobi-hrdinove-padrti/> >.)40

Obrázek 10: Retenční nádrž Pazderka vybudovaná v roce 2018 (VLS ČR: VLS budují v Brdech malé vodní nádrže, mají zadržet v lesích více vody (online) [cit. 2020.03.29.], dostupné z < <https://www.vls.cz/novinky/370> >.)43