

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra biologie a environmentálních studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Biodiverzita ve vojenských újezdech ČR: Případová studie Milovice

Biodiversity in Military Sites in the Czech Republic: a Case Study of
Milovice Military Site

Veronika Pavlová

Vedoucí práce: Mgr. Dagmar Říhová, Ph.D.

Studijní program: Biologie, geologie a environmentalistika se zaměřením na vzdělávání

Studijní obor: B BI-CH 20

2024

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Biodiverzita ve vojenských újezdech ČR: Případová studie Milovice potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, 12. 4. 2024

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce Dagmar Říhové za její vedení, podporu a cenné rady během tvorby této bakalářské práce. Její odborné znalosti a ochota byly nepostradatelné pro úspěšné dokončení této práce.

Dále bych chtěla poděkovat svému snoubenci Vojtěchu Dulovi za jeho neustálou podporu, trpělivost a porozumění během celého období psaní této práce i studia. Jeho povzbuzení a podpora pro mě byly velkým hnacím motorem a motivací.

ABSTRAKT

Bakalářská práce představuje čistě rešeršní studii zaměřenou na význam vojenských újezdů v České republice jak z hlediska vojenské infrastruktury, tak z hlediska přírodního dědictví. I přes předpoklady o negativním dopadu vojenských aktivit na životní prostředí naznačují dostupné informace, že tato území jsou významnými centry biodiverzity a poskytují útočiště mnoha chráněným druhům. Důležitost vojenských újezdů z pohledu ochrany přírody zdůrazňuje i skutečnost, že v těchto oblastech se vyskytují lokality začleněné do systému Natura 2000. V bývalých vojenských újezdech lze najít rovněž chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní památky (NPP), přírodní rezervace (PR) a další chráněné území.

V této práci je popsán významný příklad bývalého vojenského prostoru Milovice – Mladá. Toto území se pyšní bohatou biodiverzitou a stalo se domovem pro mnoho chráněných či ohrožených druhů také díky kombinaci různých metod péče, které vytvářejí pro tyto druhy ideální podmínky pro přežití. Výskyt široké škály druhů včetně motýlů, brouků a dalších bezobratlých živočichů jen podtrhuje důležitou roli, kterou vojenské újezdy hrají v ochraně přírody, pokud se jim dostane správné péče a využití.

Cílem této rešeršní studie je poskytnout komplexní pohled na vojenské újezdy v České republice z historického i současného hlediska a detailně prozkoumat případ bývalého vojenského prostoru Milovice – Mladá. Práce se zaměřuje na jejich přínosy pro ochranu přírody a biodiverzitu a zkoumá různé aspekty jejich využití a ochrany. Vojenské újezdy by si zasloužily větší pozornost a pochopení i od laické veřejnosti, neboť se vyznačují výjimečným přírodním bohatstvím a hodnotou, která často zůstává opomíjena.

KLÍČOVÁ SLOVA

bezobratlí, vojenský výcvikový prostor, Milovice – Mladá

ABSTRACT

The bachelor thesis is a pure research study focusing on the importance of military settlements in the Czech Republic, both in terms of military infrastructure and natural heritage. Despite assumptions about the negative impact of military activities on the environment, available information suggests that these areas are important centres of biodiversity and provide refuge for many protected species. The importance of military campsites for nature conservation is also underlined by the fact that these areas contain Natura 2000 sites. Protected Landscape Areas (PLAs), National Nature Monuments (NNMs), Nature Reserves (NRs) and other protected areas can also be found in former military camps.

The subject of this thesis is the description of a significant example of a former military area, Milovice – Mladá. This area is rich in biodiversity and has become home to many protected or endangered species thanks to a combination of different management methods that create ideal conditions for the survival of these species. The presence of a wide range of species, including butterflies, beetles and other invertebrates, underlines the important role that military sites can play in nature conservation when properly managed and utilised.

The aim of this research study is to provide a comprehensive overview of military sites in the Czech Republic from a historical and contemporary perspective and to examine in detail the case of the former Milovice – Mladá military site. The work focuses on their benefits for nature conservation and biodiversity and examines various aspects of their use and protection. Military sites deserve more attention and understanding from the general public, as they are characterised by exceptional natural wealth and value, which is often neglected.

KEYWORDS

invertebrates, military training area, Milovice – Mladá

Obsah

Úvod	6
1 Vojenské újezdy ČR	7
1.1 Historie a vznik vojenských újezdů	8
1.2 Současnost vojenských újezdů	10
1.3 Význam vojenských prostorů pro ochranu přírody	14
2 Bývalý vojenský výcvikový prostor Milovice	21
2.1 Historie a současnost BVVP Milovice	21
2.2 Příroda BVVP Milovice	27
2.3 Rostliny BVVP Milovice	33
2.4 Živočichové BVVP Milovice	35
2.5 Ochrana přírody, management a hospodaření ve BVVP Milovice	46
Závěr	50
Seznam použitých informačních zdrojů	51

Úvod

Vojenské újezdy České republiky představují specifickou a málo známou část naší krajiny, která má však neopomenutelný význam jak z hlediska vojenské infrastruktury, tak především přírodního dědictví. Přestože se zdá, že aktivity vojenského cvičení jsou pro přírodu škodlivé, ochránci přírody již dlouho zjišťují, že oblasti současných i bývalých vojenských újezdů se vyznačují bohatou biodiverzitou a poskytují útočiště mnoha chráněným a ohroženým druhům rostlin i živočichů.

Těmto oblastem se vyhýbají negativní faktory spojené s lidskou aktivitou, které by mohly ohrozit biologickou rozmanitost. Důležitost vojenských újezdů v ochraně přírody zdůrazňuje fakt, že se v nich nacházejí lokality zahrnuté do soustavy Natura 2000. Bývalé vojenské újezdy hostí také chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní památky (NPP), přírodní rezervace (PR) a přírodní památky (PP).

Jedním z důvodů pro zkoumání těchto antropogenních refugií biodiverzity je jejich ohrožení zánikem, jako například v minulosti zrušení některých vojenských újezdů po sametové revoluci nebo optimalizaci v roce 2016. Po opuštění vojenských prostorů armádou často dochází ke ztrátě dlouhodobého vojenského managementu a ochrany, což může vést k negativním dopadům na přírodu, jako jsou tlak developerských projektů nebo zarůstání území nedostatečným managementem.

Příkladem vynikající práce v ochraně přírody je bývalý vojenský prostor Milovice – Mladá. Tento prostor není pouze domovem pro mnoho chráněných či ohrožených druhů živočichů i rostlin, ale díky kombinaci různých metod péče poskytuje ideální podmínky pro přežití mnoha důležitých druhů. Výskyt široké škály motýlů, brouků a dalších bezobratlých živočichů dále podtrhuje důležitou roli, kterou vojenské újezdy hrají v ochraně přírody, pokud se jim dostane správné péče a využití.

Cílem této práce je z dostupné literatury poskytnout komplexní pohled na současné i bývalé vojenské újezdy v České republice, z historického, ale i současného hlediska, se zaměřením na jejich přínosy pro ochranu přírody a biodiverzitu, a zároveň detailně prozkoumat a představit konkrétní případ bývalého vojenského výcvikového prostoru Milovice – Mladá, včetně jeho historie a současnosti, ochrany přírody a biodiverzity.

1 Vojské újezdy ČR

V České republice se nachází čtyři vojenské újezdy (Anonymous, 2024a) a jsou definovány takto: „*Vojské újezdy jsou zvlášť vyčleněná území státu pro potřeby obrany státu a k výcviku ozbrojených sil. Byly zřízeny na základě zákona č. 169/1949 Sb., o vojenských újezdech, ve znění pozdějších předpisů. V roce 1999 Parlament České republiky schválil zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky, který ve své šesté části podává základní ustanovení o vojenských újezdech. Tato část zákona byla výrazně novelizována již výše citovaným zákonem č. 15/2015 Sb., o hranicích vojenských újezdů.*“ (Kazatel et al. 2020, s. 18)

Založení a využívání vojenských újezdů pramení z potřeby trénovat armádu v prostředí, které simuluje skutečné bojové podmínky a umožňuje provádět bojové střelby ze všech typů zbraní, včetně leteckého bombardování (Anonymous, 2024b).

Újezd je územní správní jednotka, která je začleněna do příslušného okresu a kraje. Výkonnou moc na tomto území zastupuje újezdní úřad, který je zároveň vojenským orgánem a pomáhá zajistit obranu státu. Újezdní úřad je podřízen Ministerstvu obrany. Vznik, změny a zrušení újezdů a jejich správních orgánů jsou upraveny speciálním zákonem. (Anonymous, 2020a)

Kazatel et al. (2020) poukazují na fakt, že podle pravidel újezdního řádu není dovolen vstup na území újezdu bez udělení předchozího povolení. Udělení povolení není zákonem garantováno. Již zmíněné povolení ke vstupu může být kdykoliv odebráno, a to bez udání důvodu.

Na území vojenských újezdů jsou vyhrazeny vojenské výcvikové prostory (VVP) a výcviková zařízení (VZ) pro potřeby výcviku ozbrojených sil. Tyto prostory a zařízení sestávají mimo jiné ze střelnic, cvičišť, pozemních komunikací, ubytovacích objektů apod. Zbylé plochy slouží převážně jako ochranné a bezpečnostní zóny v souvislosti s výcvikem, zejména střelbami, a hospodaří s nimi Vojské lesy a statky České republiky, s. p. (Anonymous, 2006; Anonymous, 2012).

V České republice jsou v současné době aktivně využívány vojenské újezdy Boletice, Březina, Hradiště a Libavá (Anonymous, 2024a).

1.1 Historie a vznik vojenských újezdů

Kozlová (2016) ve své práci pojmenovává předchůdce současných vojenských újezdů jako vojenské tábory, které se začaly formovat již v dobách Rakouska-Uherska. Armáda v té době často využívala pro účely cvičení pronájem civilních pozemků, což zatěžovalo rozpočet armády nejen kvůli placení nájmu, ale i kvůli hrazení způsobených škod, což ve své knize potvrzuje také Kovár a Tabášek (2018).

Podle Řehounka (2006) a Kovára s Tabáškem (2018) v roce 1904 vznikl ve Středočeském kraji nedaleko Milovic první vojenský tábor Mladá. S postupným rozvojem vojenských technologií rostly nároky armády a bylo potřeba vyčlenit dostatečně velká území pro vojenské výcvikové aktivity. Vláda se z toho důvodu pustila v roce 1927 do stavby dělostřelecké střelnice v Brdech a roku 1935 do stavby vojenského výcvikového tábora Dědice (Anonymous, 2006).

Otčenášek (2020) uvádí, že v období druhé světové války byly vojenské výcvikové prostory obsazeny wehrmachtem. Území existujících táborů bylo rozšiřováno a v roce 1942 vznikl na Benešovsku nový tábor Waffen-SS Čechy. Ke zrušení tohoto výcvikového prostoru došlo po ukončení války (1945).

Po skončení druhé světové války a odsunu německého obyvatelstva došlo k vzniku dalších vojenských táborů. Jmenovitě se jednalo o tábor Císařský les (1946), tábor Moravský Beroun (1946), tábor Bezděz (1947) a tábor Boletice (1947) (Otčenášek, 2020; Hušnerová, 2023).

V roce 1948 došlo ke změně ve fungování vojenských táborů, kdy byly pomocí zákona výcvikové prostory změněny na vojenské újezdy. V první polovině padesátých let byly založeny tři nové vojenské újezdy: Dobrá Voda (1952), Panenská (1952) a Hradiště (1953). Bývalý vojenský tábor Bezděz byl transformován na vojenský újezd Ralsko, Císařský les na vojenský újezd Prameny, Moravský Beroun na vojenský újezd Libavá a Dědice na vojenský újezd Březina. Byl také rozšířen vojenský újezd Brdy. Tuto změnu jako obvykle provázelo vysídlování obyvatelstva a konfiskace pozemků. Jako první zanikl vojenský újezd Prameny, z důvodu těžby uranových rud. V roce 1952 armáda oznámila nezáměr o další užívání tohoto vojenského újezdu a v roce 1954 byl oficiálně zrušen. Vojenský újezd Panenská byl zrušen jen o tři roky později, a to v roce 1957 (Tomíček, 2006; Otčenášek, 2020).

V roce 1968 se vojska Varšavské smlouvy zmocnila vojenských újezdů Ralsko, Mladá a Libavá. Libavá a Ralsko byly převedeny pod společnou správu s Československou lidovou armádou, zatímco vojenský újezd Mladá byl kompletně odevzdán okupačním vojskům. Předpokládá se, že zde bydlelo až 100 tisíc sovětských vojáků a členů jejich rodin. Po pádu komunistického režimu a odchodu okupačních vojsk, stejně jako po rozpadu Varšavské smlouvy, nebylo ekonomicky, politicky ani z jiných důvodů nutné udržovat tak velký počet vojenských újezdů, a proto bylo rozhodnuto vládou v roce 1991 o zrušení vojenských újezdů Ralsko, Mladá a Dobrá Voda (Řehounek, 2006; Otčenášek, 2020; Hušnerová, 2023).

Od roku 2010 až 2016 docházelo ve vojenských újezdech k dalším neméně podstatným změnám, které Kazatel et al. (2020) označují ve své knize jako *optimalizaci*.

Anonymous (2012) a Anonymous (2015) uvádí podmínění optimalizace vojenských újezdů především snižováním počtu ozbrojených sil Armády České republiky.

Dalším významným faktorem byla také značná rozloha těchto území, která přesahovala standardní velikost podobných oblastí v dalších zemích NATO. Jak uvádí Anonymous (2012), v sousedních státech představovaly vojenské újezdy zhruba 0,5 % celkové rozlohy země, zatímco v České republice tato hodnota dosahovala v roce 2012 až 1,7 %.

Jak uvádí Kazatel et al. (2020), v rámci procesu optimalizace vojenských újezdů hrála neméně významnou roli snaha o upřímné zacházení s občanskými právy obyvatel žijících na těchto územích. S ohledem na to, že ve vojenských újezdech nebylo možné zakládat obce, místní obyvatelé neměli možnost účastnit se voleb ani být voleni například do zastupitelstva obce. Provedení těchto změn vyžadovalo rozsáhlé úpravy legislativy, jelikož zrušení nebo úpravy hranic vojenských újezdů byly v kompetenci zákonů (Anonymous, 2015).

„Celý proces byl završen přijetím zákona 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).“ (Kazatel et al., 2020, s. 18)

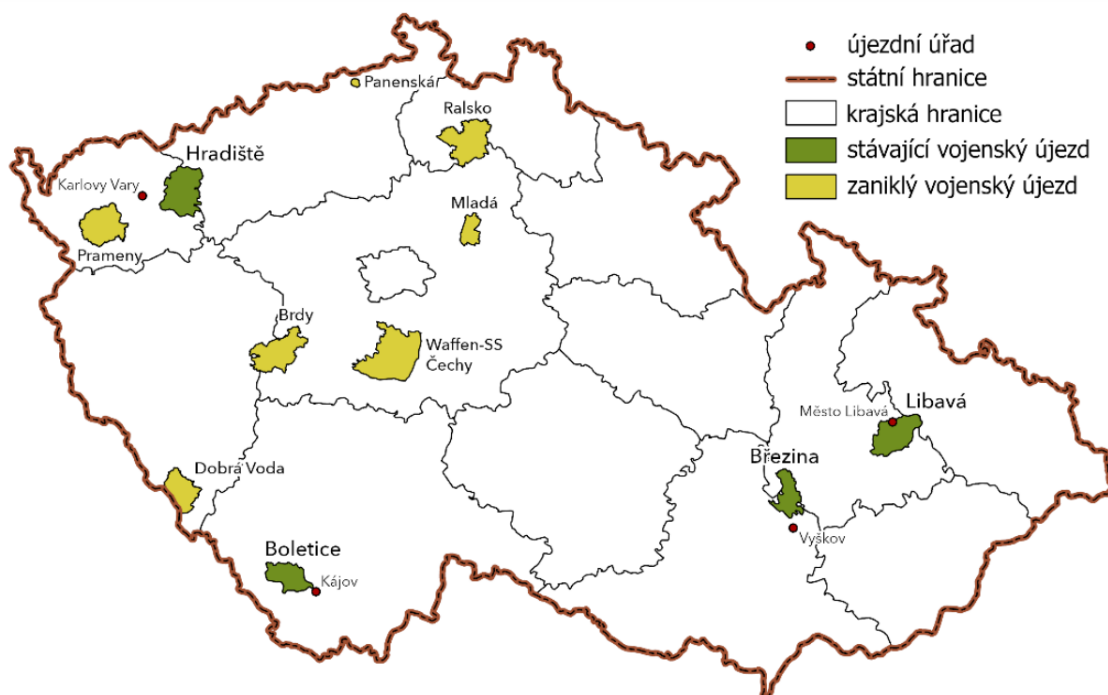
Podle dostupných informací z publikace Kazatele et al. (2020) a Anonyma (2015) došlo k úplnému zrušení vojenského újezdu Brdy (k 1. 1. 2016) a snížení rozlohy zbývajících vojenských újezdů, přesněji o 25 % v případě Boletic, o 5 % v případě Březiny, o 15 % v

případě Hradiště a o 31 % v případě Libavé. Na těchto nově volných územích vznikla možnost vytvoření nových obcí. Také došlo k začlenění již existujících sídelních jednotek do sousedních obcí.

V roce 2016 došlo díky již zmíněné optimalizaci vojenských újezdů k otevření velké části výcvikových prostor veřejnosti. Největší změnou bylo přeměnění bývalého vojenského újezdu Brdy na chráněnou krajinnou oblast. Kromě toho se však otevřela i další rozsáhlá území v Doupovských horách, na Libavé a také na Šumavě (Kovár & Tabásek, 2018).

1.2 Současnost vojenských újezdů

V současné době se v České republice nachází čtyři fungující vojenské újezdy, **Boletice, Březina, Hradiště a Libavá** (Kazatel et al., 2020) a čtyři bývalé vojenské újezdy **Brdy, Dobrá Voda, Mladá a Ralsko** (Anonymous, 2024b), jejichž umístění v České republice lze vidět na Obrázku 1. Vojenské újezdy Boletice, Březina, Hradiště a Libavá zabírají momentálně na území České republiky celkovou rozlohu 83 127 hektarů (Anonymous, 2024a).



Obrázek 1

Mapa aktuálního stavu vojenských újezdů v ČR

Kazatel et al. (2020) uvádí, že se vojenský újezd **Boletice** nachází v Jihočeském kraji, přesněji v okrese Český Krumlov. Sídlem správy vojenského újezdu je obec Kájov, konkrétně její část Boletice. Celková rozloha újezdu dosahuje 16 559 hektarů, přičemž 7 650 hektarů je vyhrazeno výhradně pro vojenské účely. Zbývajících 8 909 hektarů území slouží především jako ochranné a bezpečnostní zóny kolem vojenských cvičišť a střelnic a jsou využívány pro hospodářské účely. Území vojenského újezdu se nachází na pomezí Želnavské hornatiny a Českokrumlovské vrchoviny, kde Českokrumlovská vrchovina přechází do Mladoňovské vrchoviny. Tento újezd dosahuje nadmořské výšky 540–1236 m n. m. a průměr nadmořské výšky je nejvyšší s v porovnání s průměrem nadmořské výšky ostatních českých újezdů (Anonymous, 2024b).

Specifikem újezdu Boletice je provádění výcviku v horském a lesnatém terénu. Zároveň disponuje vysoce kvalitní infrastrukturou pro vojenské cvičení. Újezd pravidelně využívají i zahraniční jednotky pro trénink mechanizovaných sil za extrémních klimatických podmínek. Díky rozsáhlé rozloze vojenského újezdu je zajištěna vysoká úroveň vojenského výcviku, včetně bojových střelb. Kromě vojenského výcviku poskytuje újezd také možnost

školení složek integrovaného záchranného systému (Anonymous, 2020a; Kazatel et al, 2020; Anonymous, 2024b).

Vojenský újezd **Březina** se nachází v Jihomoravském kraji, na střední Moravě, v severní části Dražanské vrchoviny, severně od města Vyškova. Toto území patří do Brněnské vrchoviny. Celková rozloha újezdu činí 14 962 hektarů, přičemž 2 992 hektarů je vyhrazeno výhradně pro vojenské účely. Zbytek, tedy 11 970 hektarů, slouží k vojenskému výcviku bez střelby a také jako ochranné a bezpečnostní zóny vojenských výcvikových zařízení. Tato oblast je současně využívána pro hospodářské účely. Geomorfologicky se jedná o území s usazenými horninami, jako jsou pískovec a slepenec, které jsou místy pokryty silnými vrstvami spraše. Půdní typy zde převažují jílovitohlinité. Nadmořská výška se zde pohybuje v rozmezí 220–660 m n. m. (Kazatel et al, 2020; Anonymous, 2024b).

Roku 1996, dle informací z publikace Kazatele et al. (2020), byla zřízena Vojenská akademie ve Vyškově, a od tohoto data bylo využívání výcvikových zařízení ve vojenském újezdu řízeno jejím velitelem. V současné době je plánování, využití a rozvoj výcvikových zařízení řízeno Velitelstvím výcviku – Vojenská akademie. Toto velitelství má nadřízenou pravomoc nad praporem zabezpečení, který má za úkol spravovat, udržovat a využívat jednotlivé výcvikové zařízení na území újezdu a zajišťovat bezpečný průběh vojenského výcviku. Jak již bylo zmíněno, vojenský újezd Březina je umístěn v blízkosti Velitelství výcviku – Vojenské akademie, které je klíčovým centrem pro výcvik vojenských profesionálů Armády ČR, a také nedaleko Brněnské univerzity obrany. Jeho hlavním účelem je proto především poskytovat prostředí pro základní a pokročilý výcvik vojenských profesionálů a studentů vojenských škol. Vojenský újezd Březina disponuje unikátním polygonem určeným pro výzkum a pro základní i pokročilý výcvik chemických specialistů Armády České republiky. Dále poskytuje speciální zařízení, která jsou upravena pro podporu výcviku vojenského školství. Újezd také slouží k přípravě odborníků ze spojeneckých armád NATO (Anonymous, 2020b; Anonymous, 2024b).

Vojenský újezd **Hradiště** leží v nejzápadnější části České republiky na území Doupovských hor v Karlovarském kraji. Jeho severní hranice kopíruje hranici mezi Karlovarským a Ústeckým krajem. Celková rozloha újezdu dosahuje 28 081 hektarů, což z něj činí největší vojenský újezd v České republice. Veřejnosti je obvykle znám spíše pod

názvem Doupov. Kazatel et al. (2020) popisují, že toto území se rozkládá kolem velkého stratovulkánu. Západní část újezdu je charakterizována kopcovitým terénem, který je tvořen vyvřelinami způsobenými sopečnou činností, především čedičovými a granitovými vyvřelinami (Anonymous, 2024b).

Od roku 2016 bylo podzemní velitelské stanoviště vyňato z území vojenského újezdu a nyní se nachází v katastru obce Verušičky. Aktuálně je jeho správa svěřena vojenskému historickému klubu. Vojenský újezd Hradiště představuje nejrozsáhlejší vojenský újezd v České republice, který slouží k provádění výcviku jednotek Armády České republiky a taktických cvičení s účastí různých druhů vojsk. Jeho rozsáhlé území s různorodým terénem, kde nadmořská výška dosahuje 400–800 m n. m., poskytuje ideální podmínky pro střelecký výcvik a cvičení se všemi typy zbraní používaných pozemním vojskem a protiletadlovým vojskem. Rovněž umožňuje cvičení leteckých sil na pozemní cíle. Také se zde provádí příprava na mírové operace, výcvik aktivní zálohy, vojenské policie a hradní stráž. Kromě Armády ČR využívají území újezdu i jiné organizace, jako jsou útvary Policie ČR, Vězeňské služby ČR a složky integrovaného záchranného systému (Anonymous, 2020c; Kazatel et al., 2020; Anonymous, 2024b).

Vojenský újezd **Libavá** se nachází v oblasti Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů v Olomouckém kraji. Jeho severní hranice představuje rozhraní mezi Olomouckým a Moravskoslezským krajem. Celková rozloha újezdu činí 23 549 hektarů, přičemž pro vojenské využití je vyčleněno 7 461 hektarů. Zbývajících 16 088 hektarů slouží pro vojenský výcvik bez střelby a jako ochranné a bezpečnostní zóny vojenských výcvikových zařízení. Tato oblast je rovněž využívána pro hospodářské účely. Geologické podloží je převážně tvořeno břidlicemi a terén se charakterizuje mírně zvlněnou vysočinou s průměrnou nadmořskou výškou okolo 500 metrů. Nejvyšším bodem je Fidlův kopec (680 m n. m.), nacházející se nad bývalou obcí Varhošť v jihovýchodní části vojenského újezdu. Nejnižší bod újezdu leží u přáslavických kasáren v jeho jižní části a má nadmořskou výšku 320 m. Díky rozlehlému území a různorodému terénu vojenského újezdu je možné provádět kvalitní výcvik ozbrojených sil, včetně praktických bojových střelb. Na území se pravidelně provádějí taktická cvičení českými i zahraničními vojsky, výcvik jednotek pasivních sledovacích systémů, elektronického boje a pyrotechnických dovedností, stejně jako výcvik

letectva s ostrou střelbou na pozemní cíle. Kromě toho se zde provádí výcvik složek integrovaného záchranného systému, aktivních záloh a specializovaných jednotek armády, vojenské policie a Policie ČR. Dále se území využívá pro plnění výzkumných a zkušebních aktivit a pro posilování bojové připravenosti jednotek (Anonymous, 2020d; Kazatel et al., 2020; Anonymous, 2024b).

1.3 Význam vojenských prostorů pro ochranu přírody

Vojenské újezdy se staly unikátními přírodními oblastmi s minimálním zásahem lidské činnosti díky dlouhodobému přísnému omezení přístupu veřejnosti. Tyto újezdy jsou charakterizovány udržováním rovnováhy mezi vojenským využitím, hospodářskou činností a ochranou přírody (Anonymous, 2024b).

„Od roku 2004 – po novelizaci zákona České národní rady (ČNR) číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zákonem číslo 218/2004 Sb. – je orgánem ochrany přírody a krajiny vojenského újezdu i jeho újezdní úřad a Ministerstvo obrany.“ (Anonymous, 2006, str. 12)

Ekologickou zátěž a odpad po vojenských cvičeních na území újezdu odstraňují soukromé firmy vybrané prostřednictvím výběrového řízení. Tyto firmy jsou také smluvně povinny rychle zahájit likvidaci případných následků ekologických havárií způsobených vojenskou činností nebo jinými činnostmi (Anonymous, 2006).

Pokud jde o stav přírody a krajiny, vojenské újezdy patří mezi nejzachovalejší území v České republice. Tato území na mapě České republiky tvoří šest přírodních celků, které sloužily nebo stále slouží strategickým obranným účelům našich ozbrojených sil. Tyto lokality se nacházejí v hustě osídleném středoevropském prostoru a charakterizuje je minimální lidská aktivita. Kromě vojenských cvičení tyto oblasti, jež se čtyři nacházejí v Čechách a dvě na Moravě, poskytly také útočiště pro mnoho vzácných druhů rostlin a živočichů, které se v běžné přírodě již skoro nevyskytují. V roce 2004 bylo provedeno mapování těchto území odborníky v rámci programu Natura 2000, který měl za cíl vymezit biogeografické oblasti v České republice (Anonymous, 2006; Jirků et al., 2020a; Kovár & Tabášek, 2018). Nominace do soustavy Natura 2000 jsou založeny na přítomnosti vysoké biologické rozmanitosti, výskytu druhů z Červeného seznamu ohrožených druhů České

Republiky a prioritních stanovišť. Například Dánsko nominovalo 45 % svého vojenského území, Nizozemsko 50 % svých vojenských výcvikových prostorů, Belgie navrhla 70 % svých výcvikových prostorů a Německo nominovalo 50 % svých výcvikových prostorů (Warren et al., 2007).

V rámci již zmíněného programu Natura 2000 byly na území vojenských újezdů vyhlášeny evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO), s výjimkou vojenského újezdu Březina. V určených oblastech spolupracují Agentura ochrany přírody a krajiny a Vojenské lesy a statky ČR, s. p. Společně domluvené postupy jsou zaměřeny na udržení nebo rozšíření vhodných podmínek pro ochranu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Mezi používané postupy patří například kosení luk, odstraňování náletových dřevin, podpora přirozené obnovy a omlazování lesních porostů, potlačování invazních a expanzivních druhů rostlin a živočichů a rozrušování vegetačního pokryvu například po průjezdech těžké vojenské techniky. Zároveň je však nutné respektovat primární poslání vojenských újezdů, kterým je výcvik ozbrojených sil pro obranu státu (Kovár & Tabásek, 2018; Kazatel et al., 2020; Anonymous, 2024b).

Na rozsáhlých nezalesněných územích se nacházejí cenné biotopy, které poskytují životní prostředí pro mnoho chráněných druhů živočichů. Tyto oblasti dle Kovára a Tabáška (2018) zahrnují jak rašeliniště pokrytá vřesem, borůvkami a brusinkami, tak místa, kde vznikají a udržují se stálé i dočasné tůňky v kráterech po výbuchu granátů nebo v hlubokých kolejích po průjezdech těžké techniky (Jirků et al., 2020a).

Z hlediska přírodních věd mají **Boletice** jedinečný mezinárodní význam. Vznikla zde evropsky významná lokalita i ptačí oblast. Zdejší husté lesy poskytují ideální prostředí pro rozmanitou faunu a floru, zatímco mokřady zde slouží jako přirozené zásobárny vody. Skoro polovina území spadá do Chráněné krajinné oblasti Šumava, zatímco zbytek vojenského újezdu je smluvně chráněným územím EVL Boletice. Mezi evropsky významné druhy patří: vranka obecná (*Cottus gobio*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), modrásek bahenní (*Phengaris nausithous*), modrásek očkovaný (*Phengaris teleius*), perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*), střevlík Ménétríésův (*Carabus menetriesi pacholei*). Vyskytují se zde i některé kriticky a silně ohrožené druhy, například: ledňáček říční (*Alcedo atthis*), tetřev hlušec (*Tetrao urogalus*), vydra říční (*Lutra lutra*), rak říční (*Astacus fluviatilis*) a mlok

skvrnitý (*Salamandra salamandra*). Z rostlin se zde nachází popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*), hořeček mnohotvarý český (*Gentianella praecox* subsp. *bohemica*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), hořec hořečnický (*Gentiana pneumonanthe*), ostřice dvoudomá (*Carex dioica*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), prha arnika (*Arnica montana*) a lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*) (Anonymous, 2007; Anonymous, 2020a; Kazatel et al., 2020; Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2024b).

Na západě vojenského újezdu Boletice se lesní management Vojenských lesů a statků primárně zaměřuje na ochranu prameniště řeky Blanice. V těchto lesích totiž žije největší populace střeoevropského druhu perlorodky říční, která je kriticky ohrožená (Simon & Horáčková, 2021). Perlorodka říční je velmi citlivá na čistotu vody a přežívá v horním toku Blanice také díky rozbíhajícímu se prameništi, které lesníci ve spolupráci se správou CHKO Šumava chrání a pravidelně udržují. Dále se v Boleticích Vojenské lesy a statky zabývají obnovou populace vzácného dravce, puštíka bělavého (*Strix uralensis*). V ptačí oblasti Boletice jsou také ochraňovány populace ptáků jeřábka lesního (*Bonasa bonasia*), chřástala polního (*Crex crex*), kulíška nejmenšího (*Glaucidium passerinum*), datlíka tříprstého (*Picoides tridactylus*), skřivana lesního (*Lullula arborea*), sýce rousného (*Aegolius funereus*), pěnice vlašské (*Sylvia nisoria*), tetřívka obecného (*Lyrurus tetrix*) a čápa černého (*Ciconia nigra*) (Kovár & Tabásek, 2018; Kazatel et al., 2020; Anonymous, 2020a; AOPK ČR, 2024b).

V publikaci Kazatele et al. (2020) je zdůrazněné, že vojenský újezd **Březina** není součástí soustavy Natura 2000, nenachází se zde žádná ptačí oblast ani evropsky významná lokalita, ale i přesto zde můžeme narazit na lokality s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin či živočichů nebo regionálně významných druhů rostlin, což potvrzuje i Anonymous (2020b). Zmínit můžeme například lokalitu Buchtelku (lýkovec vonný (*Daphne cneorum*), kostřava ametystová (*Festuca amethystina*), hadí jazyk obecný (*Ophioglossum vulgatum*)), lokalitu Romanovická louka (zvoneček hlavatý (*Phyteuma orbiculare*), plicník úzkolistý (*Pulmonaria angustifolia*), hořec hořečnický) nebo lokalitu U Svaté Anny (hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*), hladýš pruský (*Laserpitium prutenicum*), všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*)). Nalézt zde však můžeme i bublinatku jižní (*Utricularia australis*), pryšec hranatý (*Euphorbia angulata*), mečík střechovitý (*Gladiolus imbricatus*), kosatec sibiřský a

různé druhy orchidejí. Z živočišné říše zde lze spatřit čápa černého, sluku lesní (*Scolopax rusticola*), strakapouda velkého (*Dendrocopos major*), datla černého (*Dryocopus martius*), žlunu zelenou (*Picus viridis*), mloka skvrnitého, rosničku zelenou (*Hyla arborea*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), babočku paví oko (*Inachis io*), babočku admirála (*Vanessa atalanta*) či roháče obecného (*Lucanus cervus*).

Vojenský újezd **Hradiště** je z ekologického a přírodovědného hlediska výjimečně cenný. Jeho hodnota je dána nejen vulkanickým původem, výskytem minerálních pramenů a terénním reliéfem, ale také bohatstvím flóry a fauny a minimálním vlivem lidského faktoru. Na tomto území vznikla evropsky významná lokalita Hradiště a ptačí oblast Doupovské hory. Mezi evropsky významné druhy zde patří čolek velký (*Triturus cristatus*), hnědásek chrastavcový (*Euphydryas aurinia*), koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*), kuňka ohnivá (*Bombina bombina*), losos atlantský (*Salmo salar*) a modrásek bahenní. Ptačí oblast Doupovské hory zahrnuje celé území vojenského újezdu Hradiště a má za cíl ochranu a obnovu ekosystémů důležitých pro místní druhy ptáků a zachování jejich populací. Hlavním předmětem ochrany jsou populace těchto ptáků a jejich biotopy: chřástal polní, čáp černý, datel černý, lejsek malý (*Ficedula parva*), lelek lesní (*Caprimulgus europaeus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), pěníce vlašská, ťuhák obecný (*Lanius collurio*), včelojed lesní (*Pernis apivorus*), výr velký (*Bubo bubo*) a žluna šedá (*Picus canus*) (Anonymous, 2020c; Kazatel et al., 2020; AOPK ČR, 2024b).

Kazatel et al. (2020) uvádí, že vojenský újezd **Libavá** představuje jedinečnou část přírodního komplexu, který zahrnuje rozsáhlé oblasti Oderských vrchů a část Nížkého Jeseníku. V rámci soustavy Natura 2000 zde vznikla evropsky významná lokalita Libavá a ptačí oblast Libavá. Nachází se zde také přírodní rezervace Smolenská luka, která hostí unikátní mokřadní společenstva lučních porostů. Mezi evropsky významné druhy zde patří netopýr černý (*Barbastella barbastellus*), vranka obecná a střevlík hrbolatý (*Carabus variolosus*). Největší pozornost v ptačí oblasti Libavá je věnována ochraně populace chřástala polního a jeho biotopu. Dalšími významnými druhy zde jsou tetřívka obecná, orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), čáp černý, včelojed lesní, výr velký, kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*), sýc rousný, ledňáček říční, žluna šedá, datel černý, ťuhák obecný, pěníce vlašská, lejsek malý (*Ficedula parva*), bekasina otavní (*Gallinago gallinago*), ostříž

lesní (*Falco subbuteo*), linduška luční (*Anthus pratensis*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*), strnad luční (*Miliaria calandra*), luňák červený (*Milvus milvus*), luňák hnědý (*Milvus migrans*), orlovec říční (*Pandion haliaetus*), orel křiklavý (*Aquila pomarina*), orel skalní (*Aquila chrysaetos*), poštolka rudonohá (*Falco vespertinus*), raroh velký (*Falco cherrug*), sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), jeřáb popelavý (*Grus grus*), koliha velká (*Numenius arquata*) a puštík bělavý. V evropsky významné lokalitě Libavá lze nalézt ohrožené druhy rostlin, jako jsou jarva žilnatá (*Cnidium dubium*), prstnatec májový, hvozdík pyšný, hořec hořepník, mečík střechovitý, kosatec sibiřský, vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*), zvonečník hlavatý (*Phyteuma orbiculare*), růže převislá (*Rosa pendulina*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*), upolín evropský (*Trollius altissimus*) aj. Vyskytuje se zde také okolo 13 druhů vážek (například vážka čtyřskvrnná (*Libellula quadrimaculata*) a vážka tmavá (*Sympetrum danae*)) a pavouk lovcík vodní (*Dolomedes fimbriatus*). Mezi zvláště chráněné druhy živočichů na tomto území patří mihule potoční (*Lampetra planeri*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) a čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) (Anonymous, 2020d; AOPK ČR, 2024b).

Kovár a Tabášek (2018) uvádí, že na Libavé spolupracují Vojenské lesy a statky s ochranáři na obnově populace orla skalního. Tento dravec, který na desítky let zmizel z české přírody, nyní využívá od roku 2013 největší vojenský újezd na Moravě jako své hnízdiště (Záchranná stanice Bartošovice, 2020; Horejš, 2022). Státní lesnický podnik se zavázal chránit hnízdní oblasti a dodržovat klidové zóny kriticky ohroženého orla skalního (Ministerstvo životního prostředí, 2024). Vojenské lesy a statky společně s ochránci přírody sdílejí náklady na tento projekt.

Chráněná krajinná oblast **Brdy**, dříve známá jako vojenský újezd Brdy, byla vyhlášena 1. 1. 2016 a rozprostírá se na území Středočeského a Plzeňského kraje. V CHKO Brdy se nachází 13 maloplošných zvláště chráněných území, sedm přírodních rezervací a šest přírodních památek. Můžeme zde mimo jiné najít chráněné a ohrožené druhy jednokvítěk velevkvětý (*Moneses uniflora*) nebo plavuň vranec jedlový (*Huperzia selago*). Dále prhu arniku, vemeník zelenavý (*Platanthera chlorantha*), vstavač kukačku (*Anacamptis morio*),

prstnatec májový, kosatec sibiřský, rosnatku okrouhlolistou (*Drosera rotundifolia*) či kriticky ohrožené druhy pobřežnici jednokvětou (*Littorella uniflora*) a všivec bahenní (*Pedicularis palustris*). Ze živočichů stojí za zmínku například mihule potoční, jejichž výskyt podmínil v Brdech vznik tří evropsky významných lokalit: Ohrazenický potok, Niva Kotelského potoka a Octárna. Za zmínku také stojí střevle potoční a vranka obecná. Dále se zde vyskytují různé druhy obojživelníků, jako jsou ropucha obecná, všechny tři druhy hnědých skokanů a dva druhy skokanů zelených, blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), rosnička zelená, a speciální místo zde zaujímá kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*), jelikož pro její ochranu byly vyhlášeny dvě evropsky významné lokality – Felbabka a Hrachoviště. Mezi další obyvatele CHKO Brdy patří například čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*), čolek horský, čolek velký a mlok skvrnitý. Z plazů se zde vyskytuje ještěrka živorodá, slepýš křehký (*Anguis fragilis*), zmije obecná (*Vipera berus*) a užovka hladká (*Coronella austriaca*). V Brdech hnízdí datlík tříprstý. Žije zde i kulíšek nejmenší, sýc rousný, pěnice vlašská, krutihlav obecný (*Jynx torquilla*) a bekasina otavní. V Brdech hnízdí i orel mořský. V oblasti lze nalézt i 20 z 27 druhů netopýrů a vrápenců žijících v České republice (Kovár & Tabášek, 2018; AOPK ČR, 2024a).

CHKO Brdy slouží jako útočiště pro širokou škálu vzácných druhů živočichů, včetně více než stovky druhů, které jsou zvláště chráněné, a dokonce i 15 druhů, které jsou kriticky ohrožené. Oblast Brd je důležitá zejména s ohledem na výskyt korýšů. Proto se rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*) stal symbolem této CHKO, neboť se vyskytuje v jejích prameništích. Kromě něj lze v této oblasti nalézt i raka říčního a ve vodních nádržích i raka bahenního (*Astacus leptodactylus*). Vyskytují se zde ale také listonohové letní (*Triops cancriformis*) či žábbronožky letní (*Branchipus schaefferi*) nebo pakomáři (Chironomidae). Brdy, přesněji vřesoviště bývalé dopadové plochy Tok, spolu s Mrtvým luhem na Šumavě jsou v České republice jediným domovem motýla *Acleris hyemana*. Za zmínku stojí také majka fialová (*Meloe violaceus*), modrásek stříbroskvrnný (*Plebejus optilete*), okáč černohnědý (*Erebia ligea*), vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*), leskllice horská (*Somatochlora alpestris*) a vážka čárkovaná (*Leucorrhinia dubia*) (Kovár & Tabášek, 2018; AOPK ČR, 2024a).

Bývalý vojenský újezd **Ralsko** je území s bohatou flórou a faunou. Zdejší fauna zahrnuje různorodé společenství zvířat včetně jelenů evropských (*Cervus elaphus*), muflonů evropských (*Ovis aries musimon*), daňků skvrnitých (*Dama dama*), srců obecných (*Capreolus capreolus*) a prasat divokých (*Sus scrofa*). V místních lesích najdeme i hnízdiště čápa černého. U břehů rybníků lze pozorovat orla mořského, bukače velkého (*Botaurus stellaris*), jeřába popelavého, motáka pochopa nebo vodouše kropenatého (*Tringa ochropus*). Z rostlin zde za zmínku stojí např. česnek tuhý (*Allium strictum*), medvědice lékařská (*Arctostaphylos uva-ursi*), ostřice tlapkatá velkonohá (*Carex pediformis* subsp. *macroura*), kapradinka skalní (*Woodsia ilvensis*), áron plamatý (*Arum maculatum*), dymnivka bobovitá (*Corydalis intermedia*), netřeskovec výběžkatý (*Jovibarba globifera*), lilie zlatohlavá, měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*). Přírodní rezervace Ralsko patří do chráněné krajinné oblasti Kokořínsko a je součástí systému Natura 2000. Součástí Ralska je šest evropsky významných lokalit a NPR Břehyně-Pecopala. V oblasti Ralska, dle specifikace Kovára a Tabáška (2018) konkrétně v oblasti nazývané Židlov, Vojenské lesy a statky v roce 2011 zahájily českou část mezinárodního projektu na záchranu zubra evropského (*Bison bonasus*) s cílem obnovit tento druh v evropské přírodě. Tento savec byl téměř vyhuben před první světovou válkou a několik posledních exemplářů přeživalo pouze v zajetí. Šest jedinců se stalo základem chovného programu, do něhož se Vojenské lesy a statky zapojily. Současná populace zubrů na Židlově čítá 39 kusů (Česká krajina, 2024a). Jedná se tak o druhé největší stádo zubrů v České republice. Klíčovou roli v české části tohoto programu hrají Vojenské lesy a statky (Kovár & Tabásek, 2018; AOPK ČR, 2024b).

2 Bývalý vojenský výcvikový prostor Milovice

Bývalý vojenský výcvikový prostor Mladá (BVVP Mladá) se nachází ve Středočeském kraji mezi obcí Luštěnice, Lipník, Benátky nad Jizerou a Milovicemi, v mírně zvlňené polabské nížině. Terén je charakterizován především Benátským vrchem, jehož výška dosahuje pouze 251 m n. m. (Kovár & Tabásek, 2018; Jirků et al., 2020a). Vojenský újezd Mladá fungoval jako vojenské cvičiště od roku 1904 do roku 1991. Po odchodu sovětů se začalo město Milovice rychle rozvíjet, s počtem obyvatel stoupajícím z původních cca 1100 na současných 12 249 (k 1. 1. 2021) obyvatel (Město Milovice, 2024a; Středočeský kraj, 2024b).

2.1 Historie a současnost BVVP Milovice

První zmínky o využívání území na východ od Benátek vojenským erárem jsou již z roku 1904 (Řehounek, 2006). Řehounek (2006) také dále uvádí, že v okolí Mladé armáda zakoupila rozsáhlé množství lesů a polí od předchozího vlastníka panství benátské Länderbanky. Ti, co nebyli ochotni pozemky prodat, byli nuceni přistoupit k vyvlastnění a odejít ze svých domovů v říjnu 1905. Zdejší cvičiště bylo vyhrazeno pro výcvik 8. a 9. sboru. Tyto informace potvrzují i Čapková a Tatarová (2004) a Město Milovice (2024b).

Takzvaný kamenný tábor byl, dle Řehounka (2006), postaven na východním svahu vrchu V Liškách a skládal se z pěti jednopatrových budov pro účely kanceláří, ubytování důstojnictva a nemocnice, doplněných o čtyřicet menších objektů sloužících k ubytování vojenského personálu (Město Milovice, 2024b).

Od října roku 1914 byl v oblasti mezi Benátskou Vruticí a Milovicemi, na pozemku přesahujícím 35 hektarů, postupně vybudován zajatecký tábor pro válečné zajatce. Na začátku roku 1915 vznikl v zajateckém táboře také vojenský hřbitov (Čapková & Tatarová, 2004; Řehounek, 2006; Město Milovice, 2024b). Po rozpadu Rakouska-Uherska roku 1918 a následném vzniku samostatné Československé republiky převzali kontrolu nad táborem čeští důstojníci. Armáda republiky pak zahájila výcvik dělostřelectva včetně zkoušek těžké munice a zřídila instrukční vojenskou školu (Řehounek, 2006).

Od poloviny 30. let 20. století byl na vojenském cvičišti umístěn 1. pluk útočné vozby. Řehounek (2006) ve své knize uvádí, že pro usnadnění dopravy materiálu byla do tábora

zřízena železniční vlečka mezi Milovicemi a Lysou nad Labem. Od roku 1923 tato trasa sloužila také k osobní dopravě pro vojáky a jejich rodinné příslušníky (Město Milovice, 2024b).

Podle dostupných informací (Čapková & Tatarová, 2004; Řehounek, 2006; Město Milovice, 2024b) byly Milovice obsazeny v březnu roku 1939 8. pancéřovou divizí wehrmachtu. Na jaře téhož roku bylo do Německa odesláno více než 500 vagonů s vojenským materiálem a výstrojí z Milovic. Německá armáda zabavila československé tanky. Německá správa pojmenovala Milovický vojenský prostor jako Truppenübungsplatz Milowitz. Sloužil k výcviku a formování jednotek před nasazením do bojů na frontě. Brzy po těchto událostech začalo intenzivní rozšiřování, které zahrnovalo zejména výstavbu silnic a cvičných budov. Roku 1940 proběhlo další rozšíření vojenského výcvikového prostoru a došlo k přesídlení dalších obcí (Čapková & Tatarová, 2004).

Loudilová (1996) uvádí, že německá správa rozhodla o dalším rozšiřování vojenského prostoru dle původních plánů z období Rakouska-Uherska. V důsledku toho byly vystěhovány další obce, jako například Jiřice, Benátecká Vrutice, Struhy, Kbel a Lipník, což potvrzuje i Řehounek (2006) a Město Milovice (2024b).

Němci opustili tábor dne 8. května 1945 a přesunuli se do americké okupační zóny. 9. května byly v táboře již přítomny místní československé jednotky Revolučního národního výboru (Čapková & Tatarová, 2004; Řehounek, 2006; Město Milovice, 2024b). Němci v prostoru zanechali nefunkční vozovou techniku a zbraně. Při svém odchodu také odpálili muniční sklad, aby zabránili použití zde uloženého materiálu (Loudilová, 1996).

Od 17. května 1945 do listopadu 1945 v prostoru působila Rudá armáda. Následně byl milovický prostor opětovně přidělen Československé armádě. Jeho plocha byla rozšířena na konečných 58 km² a na Božím Daru bylo vybudováno letiště Boží Dar (Řehounek, 2006).

Řehounek (2006) poukazuje na to, že podle repatriačního zákona měli lidé, kteří byli za války vystěhováni ze svých domovů v několika vesnicích, možnost vrátit se zpět. Někteří obyvatelé začali opravovat své poničené domy, jiní se však již nevrátili. Cvičiště bylo opět uvedeno do provozu začátkem června roku 1946. V následujícím roce byl umístěn 254. dělostřelecký oddíl do Milovic (Město Milovice, 2024b).

Čapková a Tatarová (2004) uvádí, že v roce 1949 byla zahájena rozsáhlá modernizace letiště Boží Dar a v letech 1946 až 1950 zde působila Letecká základna 9.

V roce 1949 také začal platit zákon č. 169/1949 Sb., který upravoval postavení vojenských výcvikových prostorů. Roku 1950 sem byla přemístěna 3. tanková divize ze severní Moravy a v roce 1951 byl zřízen Vojenský újezd Mladá, což vedlo k oddělení správních záležitostí vojenského tábora od obce Milovice, jak ve své knize uvádí Čapková a Tatarová (2004) i Řehounek (2006).

Na letiště Boží Dar dorazily v srpnu 1968 obrněné transportéry. Do řídicí věže vnikli příslušníci sovětské armády a vydali příkaz k zastavení veškerých vzletů z tohoto letiště. S pozdějším příjezdem dalších tanků došlo k převzetí kontroly sověty nad letištěm. Postupně zde přistávaly mimo jiné i letouny MIG-21 vybavené raketami. V Milovicích došlo nejdříve k příjezdu několika sovětských tanků, později už byla všechna okolní návrší plně obsazena těžkou bojovou technikou, především kanóny nasměrovanými na vojenský areál. Obsazeny okupanty byly také veškeré křižovatky, ulice, vjezdy do vojenského tábora a nádraží. Takto ve své knize popisují Čapková a Tatarová (2004) a Řehounek (2006) události během sovětské invaze v Milovicích. V září toho roku byl Československé armádě vydán rozkaz vyklidit letiště Boží Dar a předat ho sovětským vojákům (Město Milovice, 2024b).

Podle Čapkové a Tatarové (2004) a Řehouneka (2006) se Milovice staly centrem okupačních jednotek. Ke konci srpna došlo k podepsání Smlouvy o podmínkách o dočasném pobytu sovětských vojáků na území ČSSR. Po srpnu 1968 se z vojenského prostoru v Milovicích stalo sídlo následujících vojenských jednotek: 15. gradové tankové divize, 29. gardového tankového praporu, 7. spojovací brigády, 81. průzkumného praporu, 517. praporu chemické ochrany a několika dalších oddílů.

Dále Čapková a Tatarová (2004) a též Řehounek (2006) uvádí, že sovětská armáda provedla v prostoru rozsáhlou výstavbu budov, která byla určena nejen pro vojáky, ale také pro jejich příbuzné. V Mordové rokli, což je území mezi Milovicemi a Lipníkem, bylo vybudováno velitelství protivzdušné obrany. Betonové stavby zde byly konstruovány s ohledem na jejich schopnost odolat i jadernému útoku. Taktéž v této lokalitě byla k dispozici diesellová elektrárna pro potřeby vojáků.

Pro rozšiřující se vojenský tábor byla postavena nová teplárna, panelové domy, sportovní hala, poliklinika, obchodní domy, škola a také dům pionýrů. V roce 1979 daroval československý lid kulturní dům důstojníků sovětské armádě. Tento objekt zahrnoval mimo jiné divadelní sál, kino, taneční sál, knihovnu a restauraci. Došlo také ke zmenšení plochy vojenského hřbitova, na němž vojáci postavili další budovy a část plochy zabetonovali pro parkování tanků (Čapková & Tatarová, 2004; Řehounek, 2006).

Ve své knize Řehounek (2006) upozorňuje na nadřazené chování sovětských důstojníků k obyvatelům města a vesnic v okolí. Docházelo i ke smrtelným nehodám způsobených vojáky Sovětského svazu. V prostoru také došlo k několika ropným haváriím, což vedlo k znečištění podzemních vod.

Podle Řehounka (2006), ale také Čapkové a Tatarové (2004), byl na podzim roku 1990 zahájen proces odsunu sovětské armády z VVP Milovice – Mladá (Město Milovice, 2024b). Na jaře 1991 opustil Milovice poslední sovětský útvar – prapor obrany velitelství Střední skupiny sovětských vojsk. Poslední řadový voják sovětské armády opustil Milovice v druhé polovině června 1991 (Město Milovice, 2024b). Po odchodu sovětů bylo území značně ekologicky postiženo. Byl proveden také detailní pyrotechnický průzkum, jelikož zde bylo zanecháno značné množství munice, což ve své práci potvrzuje i Čapková a Tatarová (2004). Byla také provedena řada nezbytných opatření, nejen legislativních, ale i organizačních. Ty zahrnovaly ukončení veškeré vojenské činnosti, zrušení vojenského újezdu, převedení majetku do vlastnictví státu a provádění čistících prací a základní rekultivace cvičných ploch a vojenských zařízení.

V roce 1991 se Milovice staly městem. V roce 1996 začala revitalizace bývalého vojenského výcvikového prostoru, bylo zrekonstruováno prvních 496 bytů, což do města přivedlo nové obyvatele. V současnosti se město skládá ze čtyř částí: Milovice, Benátecká Vrutice, Mladá a Boží Dar (Město Milovice, 2024b).

Čapková a Tatarová (2004) shrnují dění po ukončení existence vojenského prostoru, kdy byla vyhlášena EVL Mladá, v jejím rámci byla zřízena NPR Mladá (AOPK ČR, 2024b; Město Milovice, 2024c), ve které se částečně nachází i pastevní rezervace Travniny a pastevní rezervace Pod Benáteckým vrchem. Tato opatření měla zajistit ochranu před negativními vlivy a umožnit rozvoj unikátní fauny a flóry v těchto lokalitách. Přítomnost vojenských

aktivit a těžké techniky v minulosti překvapivě vytvořila příznivé podmínky pro některé druhy hmyzu a obojživelníků.

V roce 2006 získal Středočeský kraj velkou část BVVP Mladá, včetně letiště Milovice-Boží dar a přilehlých pozemků a nemovitostí (cca 670 ha), poté, co proběhla neúspěšná privatizace zajišťovaná státem (Středočeský kraj, 2024a). Správu těchto nemovitostí v období mezi lety 2006 a 2010 zajišťovala společnost STŘEDOČESKÁ ROZVOJOVÁ – MLADÁ, a. s., kterou vlastnil Středočeský kraj. V roce 2010 došlo k uzavření nájemní smlouvy se společností Mladá RP, s. r. o., která se smluvně zavázala financovat obnovu území a provádět investice dle schváleného plánu. Jednalo se o plochy o celkové rozloze přibližně 642 ha. Podle smlouvy měla být na volném prostoru bývalého vojenského letiště vybudována fotovoltaická elektrárna. Na přilehlém území a dalších pozemcích ve správě Středočeského kraje, po odstranění přibližně 350 staveb, měly být realizovány další projekty (např. vědeckotechnologický park, sportovní areál, bytové objekty, naučné stezky aj.). Postupně však došlo k odstoupení od investic z důvodu legislativních změn (Středočeský kraj, 2024b).

Kvůli nedodržení smlouvy ze strany společnosti Mladá RP, s. r. o., Středočeský kraj odstoupil od nájemní smlouvy v roce 2016. V současnosti je platná dohoda o vyrovnání, která zahrnuje mimo jiné odstranění zbytků staveb. Správu nemovitostí v majetku Středočeského kraje v BVVP Mladá nyní zajišťuje Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor majetku. Informace o strategických investičních plánech lze získat na Krajském úřadě Středočeského kraje, Odboru regionálního rozvoje. Aktuálně probíhá zpracování koncepce dalšího využití areálu, která představuje další pokus o naplánování systematického rozvoje využití území (Středočeský kraj, 2024b).

V současnosti je BVVP Milovice využíván následovně (Středočeský kraj, 2024b; Středočeský kraj, 2024c):

Česká krajina o. p. s. – na území provozuje projekt „Návrat velkých kopytníků do volné přírody“, resp. divokých koní (*Equus ferus*), zubrů a praturů (*Bos primigenius*) do bývalého vojenského výcvikového prostoru Mladá (Česká krajina, 2024b). Tento projekt má za cíl chránit biotopy, které jsou ohroženy v důsledku změn v krajině, zejména v evropském mírném pásmu. Po opuštění vojenského výcvikového prostoru Milovice – Mladá armádou

hrozilo, že unikátní přírodní ekosystémy budou postupně zarůstat náletovými dřevinami a agresivními travinami, proto zde vysazená zvířata představují klíčový prvek ochrany místní ohrožené stepní vegetace, která by jinak časem mohla zcela zaniknout. Hlavním iniciátorem tohoto projektu je nezisková organizace Česká krajina, která úzce spolupracuje s Akademií věd České republiky. Projekt je aktivně podporován Středočeským krajem. Pro realizaci tohoto projektu Česká krajina požádala o dočasnou výpůjčku pozemků vlastněných Středočeským krajem, přičemž žádost byla podána s návrhem na desetileté období (Středočeský kraj, 2024b; Středočeský kraj, 2024c).

VALEO AUTOKLIMATIZACE k. s. – v roce 2018 uzavřela společnost VALEO AUTOKLIMATIZACE k. s. nájemní smlouvu se Středočeským krajem. Smlouva se týkala nemovitostí v oblasti letiště Milovice – Boží Dar, s výjimkou části plochy runway, která je v současnosti využívána pro sportovní letecké aktivity. Účelem nájmu bylo využití těchto prostor pro administrativní účely, servisní zařízení a testování komponentů pro automobilový průmysl, zejména v oblasti autonomních vozů. Za účelem provádění svých aktivit může společnost Valeo omezit pohyb a přístup ostatních uživatelů letištního areálu na runway (vzletová a přistávací dráha letiště) (Středočeský kraj, 2024b; Středočeský kraj, 2024c).

Ministerstvo životního prostředí – firma ALFA SYSTÉM se na základě dohody s Ministerstvem životního prostředí zavázala provést sanaci starých ekologických zátěží po sovětské armádě na lokalitě Boží Dar – sever. Vyklizení sanované oblasti bude zajištěno na základě dohody mezi Krajským úřadem Středočeského kraje a společností Mladá RP s.r.o. (Středočeský kraj, 2024b).

Festivaly a veřejné akce – milovické letiště je známé také díky konání unikátních festivalů nejen v České republice, ale i v Evropě. Mezi tyto akce patří především: Festival Votvírák, Let it Roll, Setkání majitelů a příznivců BMW a Tuning Car Show (Středočeský kraj, 2024b).

Aeroklub Milovice, z.s. - část území slouží jako letiště pro Aeroklub Milovice. Tato část je určena k neveřejnému použití pro vzlety a přistání různých typů sportovních létajících zařízení, jako jsou ultralehká letadla, malé motorové letouny, kluzáky, a také pro seskoky parašutistů a provoz modelů řízených rádiem. Letiště je také k dispozici pro záchranné a

cvičné lety, a to jak pro civilní, tak i vojenské účely, včetně hašení lesních požárů a cvičení ozbrojených složek (Středočeský kraj, 2024b).

Zábavně-naučný park Mirakulum a Tankodrom Milovice – MILITARY & ADRENALIN PARK – sousedící objekty propojené úzkokolejnou železnicí jsou zdárným příkladem obnovy BVVP Milovice – Mladá, která byla zahájena po ukončení vojenského využití této oblasti. Areál Tankodromu má celkovou rozlohu 200 hektarů, z nichž 46 hektarů tvoří offroadové trasy. Kromě toho zahrnuje vojenské základny, střelnice a více než 30 kusů funkční vojenské a offroadové techniky a vozidel. Tankodrom úzce spolupracuje s AOPK a dle současných plánů péče o krajinu provádí zásahy, které zlepšují stav krajiny a vytvářejí optimální podmínky pro život ohrožených druhů živočichů i rostlin. Jedním z opatření je například pasení stád ovcí a koz na všech spravovaných plochách (Středočeský kraj, 2024c).

Střelnice Milovice – další z projektů obnovy BVVP Milovice – Mladá je milovická střelnice, která byla uvedena do provozu na jaře 2013. Pravidelně využívají služeb střelnice i ozbrojené složky, jako je Policie ČR, Vězeňská služba ČR, městská a obecní policie atd. (Středočeský kraj, 2024c).

Golf Resort Benátky nad Jizerou – posledním projektem obnovy BVVP Milovice – Mladá je golfové hřiště, to se nachází v chráněné oblasti Travniny poblíž města Benátky nad Jizerou (Středočeský kraj, 2024c).

Mordová rokle – projekt Vojensko-historického skanzenu Mordové rokle je iniciativou Klubu přátel historických vojenských jednotek Mordové rokle z. s. Jedná se o rekonstrukci a provozování objektu V-521 jako muzejní památky, která připomíná dlouhou historii Sovětské armády v bývalém vojenském prostoru Milovice – Mladá. Tento projekt zahrnuje také další etapy historie tohoto prostoru (KPHVJ Mordové rokle, z.s., 2024).

2.2 Příroda BVVP Milovice

Přírodní prostředí BVVP tvoří mírně zvlněná rovina Středočeské tabule tvořená druhohorními pískovci, prachovci a jílovci. Nadmořská výška lokality se pohybuje mezi 200–250 m n. m., průměrná roční teplota je zde 8–9 °C a roční úhrn srážek 500–600 mm (Dvorský et al., 2021).

BVVP je charakteristický svým lesostepním rázem krajiny, jenž podporuje biologickou rozmanitost lokality. Velká variabilita prostředí zahrnuje různé druhy stanovišť, od světlých doubrav a smíšených lesů po otevřená nelesní stanoviště s trávou a křovinami, které se přirozeně prolínají. Tato krajina je typická absencí vizuálního znečištění v podobě lidských staveb, věží, silnic a dalších umělých prvků. Výsledkem je harmonická krajina, která je v České republice a ve střední Evropě zcela unikátní. Z biologického hlediska se jedná o jedinečné území s vysokou biodiverzitou a vysokou koncentrací chráněných druhů. Bylo zde zaznamenáno zhruba 300 chráněných nebo ohrožených druhů (Jirků, 2021).

Dlouhodobé používání těžké techniky, včetně cvičení simulujících bitvy s explozemi, dopady munice, tvorba zákopů, požáry a další procesy, silně narušovalo půdní povrch a vegetaci v BVVP Milovice. V důsledku dlouhodobého narušování jsou místní teplomilné trávníky, vřesoviště, písčiny a další biotopy bohaté na vzácné a chráněné druhy rostlin a bezobratlé živočichy, jež jsou adaptovaní na časté změny, a dokonce na nich závislí, zejména při rozmnožování na čerstvě narušených plochách. Právě díky disturbancím, spojených s absencí používání agrochemikálií a intenzivního zemědělského hospodaření, se na území udržuje vysoká biodiverzita. Z přírodovědného a ochranného hlediska je toto území cenné jak pro výskyt druhů s přirozeně vzácnými ekologickými nároky, tak i pro velký počet druhů, které byly v minulosti běžnými obyvateli kulturní krajiny (Jirků, 2021). Po zrušení vojenského prostoru a ukončení tradičního využívání začaly prostory BVVP přirozeně zarůstat především travinami, křovinami a stromy, což ohrozilo bohaté bezlesé biotopy (Středočeský kraj, 2024c).

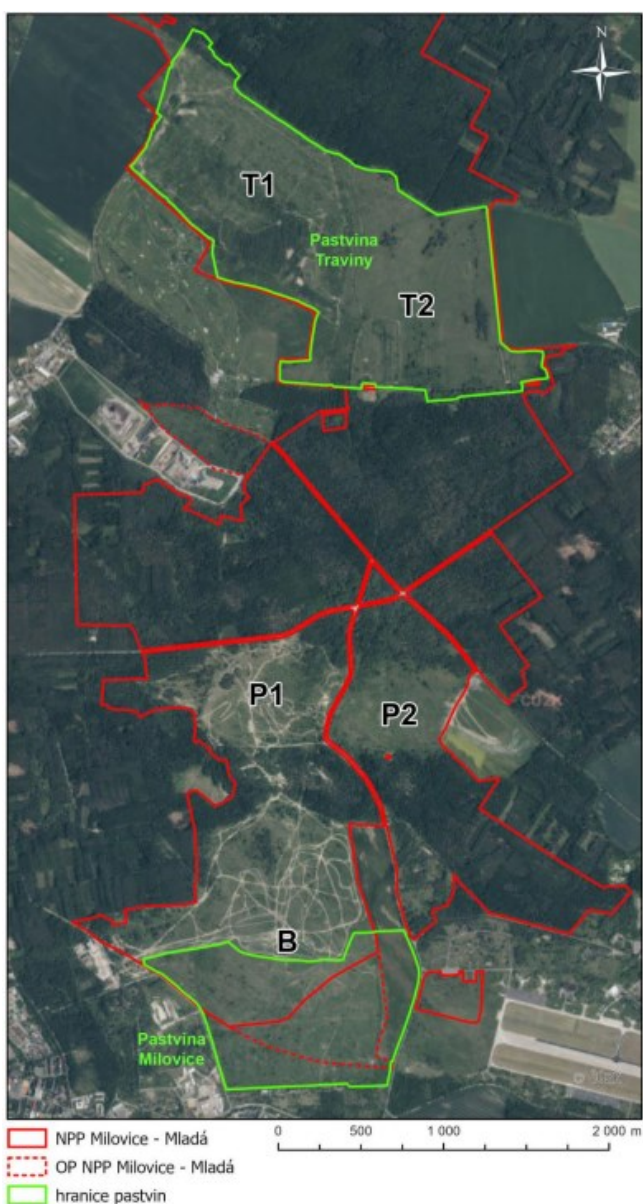
Prostor Mladá prochází postupným procesem transformace. Postupně se otevírá veřejnosti, avšak stopy jeho původního účelu a historie zůstávají stále patrné. Častá představa „Kam noha vojáka vkročí, tam sto let tráva neroste.“ je v tomto případě mylná. Příroda v bývalém vojenském újezdu Mladá je překvapivě zachovalá, rozmanitá a bohatá (Kovár & Tabášek, 2018).

V BVVP Milovice lze nalézt EVL Milovice a NPP Mladá, které se vzájemně z velké části překrývají. Součástí EVL Milovice a NPP Mladá jsou lokality Pod Benáteckým vrchem, Pozorovatelna a Travniny (Obrázek 2). Na části území se také nachází dvě pastevní rezervace: Milovice a Travniny (AOPK ČR, 2024b; Jirků, 2021).

Evropsky významná lokalita Milovice – Mladá (EVL Mladá) byla vyhlášena 15. 4. 2005 a její rozloha je necelých 1245 ha. Nachází se v oblasti mezi Milovicemi, Luštěnicemi a Benátkami nad Jizerou, přesněji na severním okraji obce Milovice. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 197 m n.m. až 256 m n.m. (AOPK ČR, 2024b; Středočeský kraj, 2024c).

Národní přírodní památka Mladá (NPP Mladá) byla vyhlášena 23. 6. 2020 a její rozloha je necelých 1245 ha. Nachází se v oblasti mezi obcemi Milovice, Všejanya, Lipník, Luštěnice, Benátky nad Jizerou a Jiřice. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 200 m n.m. až 256 m n.m. (AOPK ČR, 2024b).

Přírodní rezervace Milovice – Pod Benáteckým Vrchem (PR Pod Benáteckým vrchem) byla vyhlášena 7. 11. 2002 a byla zrušena 30. 6. 2020 a nachází se u severní hranice města Milovice. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 202 m n.m. až 234 m n.m. (AOPK ČR, 2024b).



Obrázek 2

Mapa NPP Milovice – Mladá a pastevních rezervací Milovice a Travniny

Pozn.: Vyznačení NPP Mladá, její ochranné pásmo (OP): B – Pod Benáteckým vrchem, P1 – Pozorovatelná-západ, P2 – Pozorovatelná východ, T1 – Travniny-západ, T2 – Travniny-východ.

Od roku 2015 se některé přírodně cenné oblasti BVVP Milovice – Mladá udržují pomocí přirozené pastvy velkých kopytníků (jedná se tak o první projekt rewildingu v České republice) (Dvorský et al., 2021). Původní pastevní oblast pro velké kopytníky zde byla

zřízena na 40 ha. Od té doby byla postupně rozšiřována v několika fázích v letech 2017, 2018 a 2021 na nynější celkovou rozlohu 350 ha. Patevní rezervace se skládá ze dvou oddělených pastvin od sebe vzdálených 3 800 m. Pastva je extenzivní, probíhá po celý rok a zahrnuje různorodý druhový mix, přičemž je prováděna výhradně původními druhy velkých kopytníků. V pastvině Milovice o rozloze 106 ha se nachází 13 „praturů“ a 26 divokých koní. Na 20 % pozemků Agentury ochrany přírody a krajiny uvnitř této pastviny není momentálně prováděna pastva na žádost majitele. Pastvina Travniny o rozloze 250 hektarů zahrnuje dvě části, Travniny-západ (125 ha, paseno od 2015) a Travniny-východ (125 ha, paseno od 2021). Obě pastevní rezervace v Milovicích momentálně obývá 41 evropských zubrů a 69 divokých koní spolu s 26 pratury (Jirků, 2023). Pastva v těchto oblastech probíhá nepřetržitě od března (v případě Milovic) a prosince (v případě Travniny-západ) 2015. Od června 2021 byla pastevní rezervace rozšířena o oblast Travniny-východ, kde je 30 % její rozlohy vyhrazeno jako nepasená zóna na základě požadavku vlastníka. Projekt byl realizován společností Česká krajina ve spolupráci s Biologickým centrem Akademie věd ČR. První dvě fáze projektu byly financovány Státním fondem životního prostředí z Operačního programu životního prostředí. Dílčí rozšíření bylo financováno Středočeským krajem a poslední fáze projektu byla financována veřejností prostřednictvím sbírky (Jirků et al., 2022; Česká krajina, 2024b).

Pro zajištění variabilních režimů hospodaření jsou v pastevních rezervacích i mimo ně v každém okamžiku přítomny dočasně i trvale nespásané pozemky různých velikostí. Zvířata nedostávají žádné doplňkové krmivo ani léky, s výjimkou přísně individuálních případů, např. přemístění. Predátoři a malé až středně velké druhy volně žijících zvířat, např. srnčí a daňčí zvěř, mohou vstupovat na pastviny buď volně (jižní oblast oplocená elektrickým ohradníkem), nebo pomocí určených průchodů pro zvěř (severní oblast oplocená pletivem). Pro kontrolu intenzity pastvy, sociálního stresu a usnadnění genového toku jsou dvou až tříletá přebytečná zvířata převáděna do podobných projektů v ČR i v zahraničí (Dvorský et al., 2021).

Výsledky biologického monitoringu ukazují výrazný nárůst biodiverzity na daném území díky pozitivní transformaci přírodních stanovišť vlivem činnosti velkých kopytníků. Ta zahrnuje, mimo selektivní pastvu a okus (loupání kůry, odstraňování větví), sešlapávání,

válení a vylučování trusu a moči. Tyto procesy ovlivňují složení a strukturu travních porostů, růst keřů a stromů a distribuci živin, což následně silně ovlivňuje nejen vzácné či ohrožené rostliny, ale i populace dalších organismů, např. členovců (Dvorský et al., 2021). Na původně málo druhově bohatých a degradovaných stanovištích, kde převažovaly konkurenceschopné trávy, došlo po zavedení pastvy velkých kopytníků k obnově květnatých trávníků, obnově sezonních aspektů lučních porostů a rozšíření vzácných druhů rostlin a živočichů. Celkově došlo k obnovení druhové a strukturní rozmanitosti vegetace a návratu typických druhů širokolistých suchých trávníků, které jsou jedním z hlavních předmětů ochrany a péče NPP Mladá (Jirků, 2021).

Od roku 2018 se pozoruje celkový nárůst nektarodárných dvouděložných bylin a od roku 2019 lze mluvit o celkové obnově přibližně 250 ha květnatých trávníků. Mapování populací hořce křížatého (*Gentiana cruciata*), silně ohrožené a zákonně chráněné byliny, a motýla modráška hořcového Rebelova (*Maculinea alcon rebeli*), který je na hořci křížatém závislý, podtrhuje celkově pozitivní vývoj směrem k druhově bohatým přírodním společenstvům. Od roku 2016 do roku 2021 se počty mladých hořců na pastvině velkých kopytníků u Milovic zvýšily o 5 553 % a počty plodných rostlin o 367 % (počet semenáčků v roce 2016 činil 55, v roce 2021 činil 3109). Stejně tak se počty modráška hořcového Rebelova za stejné období zvýšily o 1 700 % a celkové počty motýlů o 172 %. (Dostál, 2021; Jirků, 2021).

Velcí kopytníci, mezi něž patří zubři evropští, pratuři a divocí koně, kteří jsou od roku 2015 využíváni k pastvě v rámci managementu krajiny bývalého VVP Milovice – Mladá, patří buď mezi ohrožené druhy, nebo jsou vzácnými plemeny s vysokou biologickou hodnotou. Toto propojení managementu biologicky cenné oblasti s ochranou ohrožených druhů nebo plemen megafauny je v prostředí střední Evropy bezprecedentní. Jedná se o vzájemně prospěšný vztah, kde přítomnost megafauny zajišťuje nejpřirozenější možný způsob velkoplošného managementu krajiny, který by jinak byl velmi nákladný, a na druhé straně krajina poskytuje ohroženým druhům megafauny životní prostor (Jirků, 2021; Jirků et al., 2022).

V květnu 2023 podepsali starosta města Milan Pour a ředitel ochrannářské organizace Česká krajina Dalibor Dostál smlouvu o pronájmu pozemků pro rezervaci velkých kopytníků

u Milovic na Nymbursku až do roku 2034. Rezervace se rozkládá na pozemcích tří vlastníků – města Milovice, AOPK ČR a Středočeského kraje. Smlouva zabezpečuje kontinuitu činnosti rezervace na pozemcích patřících městu (Česká krajina, 2023a).

2.3 Rostliny BVVP Milovice

Skalický et al. (2011) uvádí, že během vegetačního období 2004–2010 zde bylo zjištěno více než 300 taxonů cévnatých rostlin. Autoři zde našli v této době některé silně ohrožené a ohrožené druhy flóry České republiky, k těm prvním patří krušík široolistý (*Epipactis muelleri*), hořec křížatý (*Gentiana cruciata*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*) aj. Byl zde potvrzen výskyt velmi zachovalého a biologicky cenného bylinného společenstva svazu subatlantských širokolistých suchých trávníků (*Bromion erecti*). Právě uvedená rostlinná společenstva jsou silně ohrožena expanzí třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a také procesem zarůstání ostružiníkem (*Rubus sp.*) a sveřepem bezbranným (*Bromus inermis*).

Ochrana v NPP Mladá se aktuálně zaměřuje na ekosystémy luk a pastvin, suché trávníky, trávníky na písčinatech, mělké půdy a nížinná až horská vřesoviště, lesní ekosystémy dubohabřin a acidofilních doubrav a biotopy vzácných a ohrožených druhů rostlin, jako jsou hořec křížatý a vstavač kukačka, včetně jejich populací (Jirků et al., 2022; AOPK ČR, 2024b).

Hořec křížatý (Obrázek 3) se řadí dle červeného seznamu a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny mezi ohrožené druhy. Hořec křížatý je vytrvalá rostlina preferující teplé prostředí a luční stanoviště. Můžeme ho nalézt nejen na lukách a pastvinách, ale i v křovinách a světlých lesích. Jeho květy jsou modré a seskupené v úžlabí listenů. V České republice je hořec křížatý častější na východní a jižní Moravě a v severních Čechách, ale jinde se vyskytuje pouze velmi vzácně. Ohrožení tohoto druhu spočívá v tom, že louky, pastviny, světlé křoviny a lesní lemy, na nichž roste, jsou mezi nejohroženějšími biotopy v naší zemi. Tyto oblasti jsou totiž vytvořené lidskou činností a vyžadují pravidelné a stabilní zásahy o správné intenzitě pro své zachování (Křenová & Brabec, 2014 ; AOPK ČR, 2024b).



Obrázek 3

Hořec křížatý

Nejhodnotnější plochy BVVP Milovice se nacházejí na strmějších jižních svazích, kde se vyskytuje typická vegetace a ohrožené druhy rostlin, jako jsou drchnička modrá (*Anagallis foemina*) a vrabečnice roční (*Thymelaea passerina*). Další typičtí zástupci zdejších rostlin jsou například smldník jelení (*Peucedanum cervaria*), ostřice nízká (*Carex humilis*), jetel prostřední (*Trifolium medium*), řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), růže galská (*Rosa gallica*), kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), jetelem *Trifolium alpinum* a další. V malé míře se vyskytují i vegetace otevřených písčín s paličkovcem šedavým (*Corynephorus canescens*). Mokřadní společenstva zabírají pouze nepatrnou část plochy. Lesním biotopem dominují suché kyselé doubravy, převážně s dubem letním (*Quercus robur*) a dubem zimním (*Q. petraea*), břízou bělokorou (*Betula pendula*) a borovicí lesní (*Pinus sylvestris*). Na vhodnějším substrátu se

nacházejí i chudé hercynské dubohabřiny a teplomilné doubravy s pestrou podrostovou vegetací, jako jsou bělozářka větevnatá (*Anthericum ramosum*), klinopád obecný (*Clinopodium vulgare*), řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*), silenka nicí (*Silene nutans*) a další. Největší důraz je zde však kladen na rozsáhlé plochy širokolistých suchých trávníků s významnými druhy rostlin, mezi něž patří již zmíněný hořec křížatý a bílojetel bylinný (*Dorycnium herbaceum*). Dále se zde vyskytují například bělolist nejmenší (*Filago minima*), kerblík obecný (*Anthriscus caucalis*), nahoprutka písečná (*Teesdalia nudicaulis*), černohlávek dřípený (*Prunella laciniata*), kozinec dánský (*Astragalus danicus*) či ledenec přímořský (*Tetragonolobus maritimus*) (Česká krajina, 2021a; AOPK ČR, 2024b).

V oblasti Pod Benáteckým vrchem se vyskytují cenná rostlinná společenstva, například silně ohrožený hořeček nahořklý (*Gentianella amarella*). Mezi zvláště chráněné druhy rostlin, které jsou považovány za ohrožené, patří sasanka lesní (*Anemone sylvestris*), vemeník dvoulistý a divizna brunátná (*Verbascum phoeniceum*). (AOPK ČR, 2024c).

Za zmínku jistě stojí i bělolist rolní (*Filago arvensis*), černýš rolní (*Melampyrum arvense*), jalovec obecný (*Juniperus communis*), sporýš lékařský (*Verbena officinalis*) a rýt barvířský (*Reseda luteola*) (Česká krajina, 2021a; Jirků et al, 2022).

2.4 Živočichové BVVP Milovice

BVVP Milovice je významným útočištěm několika chráněných ptáčích druhů, mezi něž se řadí bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*), bramborníček hnědý, chřástal polní, čáp bílý (*Ciconia ciconia*), čáp černý, dudek chocholatý (*Upupa epops*), holub doupňák (*Columba oenas*), jeřáb popelavý, kalous pustovka (*Asio flammeus*), kavka obecná (*Coloeus monedula*), konipas luční (*Motacilla flava*), koroptev polní (*Perdix perdix*), krutihlav obecný, křepelka polní (*Coturnix coturnix*), lelek lesní, linduška úhorní (*Anthus campestris*), pěnice vlašská, potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), rorýs obecný (*Apus apus*), skřivan lesní (*L. arborea*), strakapoud prostřední (*Dendrocoptes medius*), strnad luční, strnad zahradní (*Emberiza hortulana*), ťuhýk obecný, ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), vlha pestrá (*Merops apiaster*), vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) a žluna šedá. Z dravců se zde vyskytují jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*), luňák červený, luňák hnědý, moták lužní (*Circus*

pygargus), moták pilich (*Circus cyaneus*), moták pochop, ostříž lesní, poštolka rudonohá, sokol stěhovavý a včelojed lesní. Od roku 2023 se v Milovické rezervaci vyskytuje také orel mořský (Jirků et al., 2022; Beleco, 2023; AOPK ČR, 2024c; Česká krajina, 2024b; Česká krajina, 2024c).

Ze skupiny savců, vyjma divokých koní, praturů a zubrů evropských, zde můžeme nalézt křečka polního (*Cricetus cricetus*) (záznam 1.9.2021 AOPK ČR), kunu lesní (*Martes martes*), vlka obecného (*Canis lupus*) (záznam 22.9.2023 AOPK ČR), šakala obecného (*Canis aureus*), zajíce polního (*Lepus europaeus*), netopýra černého a netopýra velkého (*Myotis myotis*) (Beleco, 2023; Česká krajina, 2024c).

Obojživelníci a plazi jsou zde zastoupení ohroženými druhy, jako jsou ropucha obecná, ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan štihlý (*Rana dalmatina*), skokan hnědý, skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*), skokan štihlý, čolek obecný, ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), ještěrka živorodá, užovka obojková (*Natrix natrix*), slepýš křehký, ropucha krátkonohá (*Bufo calamita*), užovka hladká a čolek velký, který se řadí dle červeného seznamu mezi ohrožené druhy a dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny mezi druhy silně ohrožené (Česká krajina, 2024b; Středočeský kraj, 2024c).

Pro EVL Milovice je významná především rozmanitost bezobratlých živočichů. Tato lokalita poskytuje útočiště pro řadu vzácných a ohrožených brouků, jako jsou chroustkovití (Melolonthidae), střevlíkovití (Carabidae), drabčíkovití (Staphylinidae), nosatcovití (Curculionidae) a chrobákovití (Geotrupidae). Zvláště pro chrobáky je zde důležitá existence velkých býložravců a jejich trusu. Velice rozmanitá je i fauna motýlů, která čítá přes 60 druhů. Byl zjištěn výskyt několika desítek chráněných druhů a 31 z nich je zahrnuto v evropských směrnících pro Natura 2000. Význam této lokality pro udržení biodiverzity v naší zemi nejlépe dokládá skutečnost, že některé bezobratlé již jinde nenajdeme. Jedním z předních zdejších motýlů je modrásek hořcový Rebelův (Obrázek 4), jehož jedinou živnou rostlinou je ohrožený hořec křížatý (Kovár & Tabásek, 2018; AOPK ČR, 2024b; Česká krajina, 2024b).



Obrázek 4

Modrásek hořcový Rebelův

Modrásek hořcový Rebelův (Obrázek 4) se řadí dle červeného seznamu (Hejda et al., 2017) mezi ohrožené druhy a dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny mezi druhy kriticky ohrožené. Obývá suché svahy a květnaté louky s výskytem hořce křížatého. Jejich vývoj je jednogenerační a probíhá v období od července do srpna. Samice kladou poměrně velká vajíčka na poupata a do paždí listenů rostlin, které slouží jako živný zdroj pro jejich larvy. Housenky se živí semeníky hostitelských rostlin po dobu 2–3 týdnů. Jakmile housenky dosáhnou čtvrtého instaru, vytvoří si otvor ve spodní části semeníku a propadnou pod rostlinu, kde čekají na dělnice mravenců rodu *Myrmica*, aby je „adoptovaly“ (což je nezbytné pro jejich další vývoj). Šance na úspěšnou adopci rapidně klesá s časem stráveným housenkou pod rostlinou. V mraveništích probíhá vývoj housenek po dobu jednoho roku nebo dvou let a v průběhu adopčního procesu komunikují housenky s mravenci za pomoci chemických látek. Housenky parazitují na mravencích v mraveništích a v případě nedostatku potravy může docházet k vnitrodruhové predaci mezi housenkami a ke konzumaci larev a vajíček mravenců. Mortalita housenek modrásků v mraveništích může dosáhnout až 80–90

%. Ohrožení tohoto druhu spočívá nejen v přímé likvidaci biotopů, jako je zřizování intenzivních pastvin, ale také v melioracích a ukončení tradičních způsobů hospodaření, což má za následek zarůstání a zmenšování populací živných rostlin (AOPK ČR, 2024b; Mapování a ochrana motýlů České republiky, 2024a).

Bývalé vojenské prostory poskytují domov různým druhům motýlů s rozličnými nároky na stanoviště. K vytvoření těchto různě se měnících stanovišť vedla aktivita armády prováděná v různých oblastech a čase. Výskyt ohrožených druhů a druhů se specifickými nároky na prostředí v bývalých vojenských újezdech dokazuje, že vojenská aktivita zde nejen chránila důležité biotopy, ale také je vytvářela (Vrba et al., 2012).

Počátkem 90. let 20. století bylo při průzkumu celého vojenského újezdu zjištěno 72 druhů motýlů (14 z nich je v současnosti zařazeno na červený seznam (Hejda et al., 2017)); při průběžném průzkumu lokalit Traviny, Pozorovatelná a Pod Benáteckým vrchem bylo zjištěno 51 druhů (šest z nich je zařazeno na červený seznam) a při monitoringu v letech 2016–2019 na lokalitách Traviny a Pod Benáteckým vrchem bylo zjištěno 58 druhů (sedm z nich je zařazeno na červený seznam). Motýlovití úzce spjatí s velkými kopytníky byli úzce specializovaní požirači bylin, jako např. obligátně myrmekofilní modrásek hořcový Rebelův, několik dalších druhů z čeledi modráskovití (Lycaenidae) (modrásek černolemý (*Plebejus argus*), modrásek vikivcový (*Polyommatus coridon*)), ale také někteří zástupci čeledi běláskovití (Pieridae) (žluťásek jižní (*Colias alfacariensis*)) a soumračníkovití (Hesperiidae) (soumračník máčkový (*Erynnis tages*), soumračník jahodníkový (*Pyrgus malvae*)). Na zanedbané plochy byly vázány druhy preferující husté trávníky: perleťovec nejmenší (*Boloria dia*), okáč bojníkový (*Melanargia galathea*), okáč luční (*Maniola jurtina*), soumračník rezavý (*Ochlodes venatus*) a soumračník čárkovaný (*Hesperia comma*) a keře: otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*) a okáč strdivkový (*Coenonympha arcania*). Na pastvu dobytka byli vázáni běžní generalisté jako bělásek zelný (*Pieris brassicae*), babočka bodláková (*Vanessa cardui*) nebo soumračník čárečkovaný (*Tymelicus lineola*), ale také celostátně zranitelný soumračník skořicový (*Spialia sertorius*), který byl rovněž úzce vázán na nádrže (Konvička et al., 2021).

Jak již bylo řečeno, v BVVP Milovice dochází od roku 2016 k nárůstu druhové rozmanitosti u motýlů. Během monitoringu v roce 2021 bylo zjištěno, že populace motýlů

zvýšila z 4592 jedinců (2016) na 12 506 jedinců (2021), což představuje nárůst o 172 % (Česká krajina, 2021b). Různé druhy motýlů se rozšířily do oblasti pastvin velice rychle, což bylo podmíněno nejen dobrou dostupností nektaru, ale také rozmanitostí biotopů, které vznikají díky pastvě velkých herbivorů (Biologické centrum AV ČR, v.v.i., 2017).

Na začátku byla lokalita převážně zarostlá třtinou křovištní, ovsíkem (*Arrhenatherum*) a sveřepem (*Bromus*). Postupem let probíhající pastvy začaly naopak přibývat nektarodárné byliny, včetně typických druhů pro suché louky. Motýli potřebují ke svým životním cyklům různé typy prostředí, např. bohaté louky, kde mohou dospělci sbírat nektar z různých druhů bylin, přes místa bez vegetace pro slunění housenek, po chráněná místa pod stromy, kde se housenky kuklí. Navíc je potřeba, aby byly tyto různé biotopy současně propojeny, neboť housenky nejsou schopny překonání větších vzdáleností (Česká krajina, 2021b).

Mezi tyto biotopy patří především travnaté stepi a lesostepi, suché trávníky a pastviny. Z českých denních motýlů je na tyto biotopy vázaná zhruba polovina druhů, přičemž více než 40 % z nich je ohroženo. Tento biotop obývá například ohrožený lišaj pryšcový (*Hyles euphorbiae*), přástevník jestřábníkový (*Coscinia striata*) nebo perleťovec prostřední (*Argynnis adippe*). Vyskytují se zde také druhy postindustriálních biotopů, jako například modrásek hnědoskvrnný (*Polyommatus daphnis*) nebo teplomilná vřetenuška pozdní (*Zygaena laeta*), jenž jsou charakteristické svými specifickými strukturami, které chybí v běžné krajině, jako jsou například otevřené plochy teplého holého substrátu, některé vzácné živné rostliny a vysoká variabilita mikroklimatu. Dalším ze zdejších biotopů jsou také vlhké až středně vlhké louky a pastviny, včetně rozsáhlých nížinných a rašelinných luk, květnaté louky a pastviny s rozsáhlou vegetací. Tento biotop obývá například soumračník slézový (*Carcharodus alceae*). Lze zde najít druhy vyhledávající doubravy a dubohabřiny, lesní vegetaci ve středních polohách, zahrnující různé typy světlin, zarůstajících pasek a lesních lemů. Mezi tyto druhy patří například přástevník užankový (*Hyphoraia aulica*) (Konvička et al., 2016; Jirků et al., 2022; Beleco, 2023; AOPK ČR, 2024c; Mapování a ochrana motýlů České republiky, 2024b).

Během inventarizačního průzkumu v roce 2020 probíhajícího na území NPP Mladá bylo zaznamenáno celkem 54 druhů denních motýlů, jenž patřily do skupin: denní motýli (*Rhopalocera*), soumračníkovití (*Hesperioidea*) a vřetenuškovití (*Zygaenidae*). Mezi těmito

druhy byly tři, které jsou zvláště chráněné podle vyhlášky 395/1992 Sb.: otakárek ovocný, ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*) a modrásek hořcový Rebelův. Dále bylo identifikováno 13 druhů, které jsou zařazeny v Červeném seznamu bezobratlých České republiky (Hejda et al., 2017): hnědásek jitrocelový (*Melitaea athalia*), modrásek hnědoskvrnný, modrásek nejmenší (*Cupido minimus*), modrásek hořcový (*Phengaris alcon*), modrásek černolemý, modrásek vikvicový, jehož počty se oproti roce 2016 zvýšily z 55 jedinců na 493 jedinců v roce 2021 (Česká krajina, 2021b), modrásek ušlechtilý (*Polyommatus amandus*), ohniváček celíkový (*Lycaena virgaureae*), okáč strdivkový (*Coenonympha arcania*), okáč rosičkový (*Erebia medusa*), již zmíněný otakárek ovocný, soumračník slézový, vřetenuška čičorková (*Zygaena ephialtes*). Také byl zaznamenán jeden druh, který má evropský význam: ohniváček černočerný (Vrabec, 2020).

Z motýlů obývajících BVVP stojí také za zmínku bourovec jetelový (*Lasiocampa trifolii*), přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*), štetconoš jetelový (*Dicallomera fascelina*) a zelenáček trnkový (*Rhagades pruni*) (Jirků et al., 2022; Beleco, 2023; AOPK ČR, 2024c).

V bývalém vojenském výcvikovém prostoru Milovice se vyskytují bohatá společenstva motýlů; 55–60 druhů zaznamenaných v současnosti na jedné lokalitě je v rámci přírodních rezervací v zemi nadprůměrný počet. Toto bohatství se zde pravděpodobně zachovalo díky vyloučení intenzivního zemědělství a lesnictví v kombinaci s minulou jemně zrnitou dynamikou disturbancí a sukcese typickou pro vojenské prostory. Přítomnost praturů, koní a zubrů zvyšuje druhovou bohatost a početnost motýlů na ploše, pravděpodobně manipulací s vegetačními podmínkami, a podporuje tak více ochránářsky významných druhů, např. kriticky ohroženého obligátně myrmekofilního modráska hořcového Rebelova (Konvička et al., 2021).

Z řad blanokřídlých se zde vyskytují čmelák hájový (*Bombus lucorum*), čmelák rolní (*Bombus pascuorum*), čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák zemní (*Bombus terrestris*), jejichž biotopy jsou nejen otevřená stanoviště v lesnatých i otevřených krajinách, ale i antropocenní prostředí, přes mezofilní louky až po rašeliniště a vřesoviště (Čmeláci PLUS, 2024). Dále se zde nachází mravenec lesní (*Formica rufa*), mravenec loupeživý (*F. sanguinea*), mravenec otročící (*F. fusca*), mravenec travní (*F. pratensis*), jež obývají

teplomilné a eurytopní prostředí, především suché otevřené a mírně zastíněné oblasti, jako například okraj lesa, podél lesních cest, pastviny, louky, suché trávníky (Bezděčková & Bezděčka, 2017). Teplá otevřená stanoviště (AOPK ČR, 2024b) obývá pískorypka potulná (*Andrena vaga*), žahalka šestiskvrnná (*Scolia sexmaculata*) a žahalka žlutá (*S. hirta*). Zástupcem vážek je zde šídlatka brvnatá (*Lestes barbarus*), šídlo modré (*Aeshna cyanea*), šidélko malé (*Ischnura pumilio*) a vážka ploská (*Libellula depressa*), které obývají zdejší periodické biotopy, v nichž lze nalézt pouze menší vodní plochy (Waldhauserová, 2019; Beleco, 2023).

Během průzkumu v letech 2008–2009 a 2021–2022 probíhajícího v několika bývalých vojenských prostorech bylo v lokalitě Pod Benáteckým vrchem (a v několika dalších v ČR, jejichž společným znakem jsou rozlehlá xerothermní stanoviště a suché trávníky) zaznamenáno jedno z druhově nejbohatších společenstev rovnokřídlých. Na lokalitě Pod Benáteckým vrchem zjištěno 23 druhů a z toho jeden druh Červeného seznamu ohrožených druhů. Na lokalitě Pozorovatelná bylo v letech 2008–2009 zjištěno 17 druhů, z toho jeden druh Červeného seznamu ohrožených druhů (cvrček polní (*Gryllus campestris*)), a v letech 2021–2022 20 druhů, z čehož nebyl žádný zařazený v Červeném seznamu ohrožených druhů, což mohlo být způsobeno termíny průzkumů, které nepříznivě ovlivňovaly fenologické fáze dospělců tohoto druhu. Na lokalitě Tráviny bylo v letech 2008–2009 zjištěno 19 druhů a v letech 2021–2022 22 druhů, z čehož nebyl žádný zařazený v Červeném seznamu ohrožených druhů. Společenstva kobylek a sarančí v BVVP může ohrozit především zarůstání vegetací nebo celková změna využívání území (developerské projekty, zástavba). Nejpestřejší společenstva rovnokřídlých byla nalezena na lokalitách, kde je prováděn aktivní management navazující na předchozí vojenské činnosti, jako je tomu i v Milovicích (Marhoul et al., 2023).

V BVVP Milovice se z řádu brouků daří na milovických pastvách koprofágům, jež využívají ke svému přežití čerstvého trusu velkých herbivorů a zároveň hrají klíčovou roli při jeho rychlém odstraňování. Mezi tyto brouky můžeme zařadit hnojníka (*Psammotus asper*) nebo *Euoniticellus fulvus*. Stepní trávníky s holými oblastmi, které jsou udržovány velkými herbivory, hostí teplomilné brouky například mandelinky (Chrysomelinae), jako jsou mandelinka lemovaná (*Chrysolina limbata limbata*) nebo mandelinka (*Timarcha*

goettingensis goettingensis), dále druhy *Cteniopus sulphuripes*, *Chrysolina analis*, majka *Meloe decorus*, majka fialová (*Meloe violaceus*), majka obecná (*Meloe proscarabaeus*), majka svrašťelá (*Meloe rugosus*), silničník *Ochodaeus chrysomeloides*, silně ohrožený zlatohlávek huňatý (*Tropinota hirta*), svižník německý (*Cicindela germanica*), svižník polní (*Cicindela campestris*), prskavec menší (*Brachinus exulans*) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*). Mnoho druhů brouků vyžaduje k životu mrtvé dřevo v osluněném prostředí, což platí pro mnoho skupin brouků, jako jsou tesaříkovití (Cerambycidae), roháčovití (Lucanidae), zlatohlávkovití (Cetoniidae) a další. Mezi tyto druhy BVVP Milovice patří roháč obecný (*Lucanus cervus*), zlatohlávek skvostný (*Protaetia speciosissima*), lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Posledním biotopem, jež obývá střevlík polní (*Carabus arcensis*), krajník hnědý (*Calosoma inquisitor*), ohrožený střevlík Scheidlerův (*Carabus scheidleri*) a střevlík Ullrichův (*Carabus ullrichi*), jsou lesy a jejich okraje. Z nových, pro Evropu původních druhů, které se do lokality šíří přirozenou migrací z jihu, lze zmínit kudlanku nábožnou (*Mantis religiosa*) (Jirků et al., 2022; Beleco, 2023; AOPK ČR, 2024c; Natura Bohemica, 2024).

BVVP Milovice se také pyšní kriticky ohroženým **chrobákem pečlivým** (*Copris lunaris*), někdy známým jako výkalník pečlivý, který byl v Čechách považován za vyhynulého. Jedná se o koprofágního brouka. V minulosti byl tento druh historicky zaznamenán nejenom na jižní Moravě, ale i v oblasti Polabí až k Praze, v Českém středohoří a na západě Čech. V roce 2018 získal Entomologický ústav povolení k provádění laboratorního chovu chrobáka pečlivého pro účely základního výzkumu. Druh byl v laboratoři úspěšně rozmnožen a jedinci, kteří nebyli použiti pro výzkumné účely, byli vysazeni do rezervace v Milovicích. V dubnu roku 2020 bylo celkem 150 jedinců chrobáka pečlivého, z toho 89 samic a 61 samců, ve dvou fázích vypuštěno v rezervaci na ploše přibližně 2,3 hektarů (Česká krajina, 2022).

Mezi zdejšími druhy nalezneme i neobvyklého brouka s charakteristickým rohem na hlavě, **chrobáka ozbrojeného** (*Odonteus armiger*). Řadí se dle červeného seznamu (Hejda et al., 2017) mezi zranitelné druhy a dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny mezi druhy ohrožené. V České republice se jedná o poměrně vzácný a místně omezený druh, typicky se vyskytující na nížinách až pahorkatinách. Dospělci aktivně žijí od června do srpna

v biotopech s charakterem stepních oblastí. Většinu času tráví skrytí pod zemí, objevují se až s nástupem soumraku. Živí se především podzemními houbami, například lanýži. Hlavním nebezpečím pro tohoto brouka je ztráta suchých, teplomilných a stepních trávníků, na kterých se vyskytuje. V současnosti je většina těchto lokalit chráněna, což snižuje riziko bezprostředního ohrožení tohoto druhu (Trnka, 2009; Jirků et al., 2022; AOPK ČR, 2024b; Česká krajina, 2024b).

Dalším ohroženým druhem, nacházející se v NPP Mladá, je **chroustek žlutý** (*Amphimallon ruficorne*), který zde má jedinou lokalitu výskytu. Dle Červeného seznamu (Hejda et al., 2017) patří mezi kriticky ohrožené druhy. Tento druh obývá otevřenou krajinu, typicky se vyskytuje na živinami chudých loukách a pastvinách. V České republice známe pouze dvě konkrétní lokality výskytu, a to ve středních Čechách (Milovice a Kralupy nad Vltavou) pouze s jedním zaznamenaným jedincem. Pravděpodobně dochází k ústupu tohoto druhu v celém svém areálu, přičemž hlavním ohrožením je eutrofizace a intenzifikace péče o louky, která může mít za následek zvýšení živin a narušení rovnováhy (AOPK ČR, 2024b).

V NPP Milovice bylo při inventarizačním průzkumu epigenetické složky pavouků v roce 2018 nalezeno celkem 23 druhů vzácných, klimaxových či ohrožených druhů pavouků. Většina těchto druhů preferovala přirozené biotopy a byla vázána na termofytikum či xerothermní biotop. Charakteristické podmínky pro tyto druhy jsou suché louky, stepi až lesostepi, doubravy, okraje lesů či suché lesy a vřesoviště (Kůrka, 2018).

Při tomto průzkumu bylo na území BVVP Mladá zjištěno 109 druhů pavouků. Mezi nimi byli například běžník doubravní (*Xysticus luctator*), běžník lichoběžník (*Pistius truncatus*), běžník skvostný (*Synema globosum*), běžník větrový (*Tmarus piger*), běžník vřesovištní (*Xysticus striatipes*), listovník písečný (*Thanatus arenarius*), mikarie mravencovitá (*Micaria formicaria*), pavučinka krvavá (*Nematogmus sanguinolentus*), skákavka podkroní (*Pseudicius encarpatus*), skálovka dlouhonohá (*Zelotes longipes*), skálovka smuteční (*Gnaphosa lugubris*), slíďák dvoupruhý (*Pardosa bifasciata*), slíďák suchomilný (*Arctosa figurata*), snovačka líbezná (*Neottiura suaveolens*) a záředník krátkonohý (*Clubiona brevipes*) (Kůrka, 2018).

Průjezdy tanků v BVVP nejenom narušovaly půdu, ale místy ji také ztěžovaly, což vytvářelo velmi specifická stanoviště. V hustějších oblastech na průjezdních cestách se

mohly vytvářet periodické tůně, které poskytovaly prostor pro ohrožené druhy korýšů, jako jsou žábronožky letní, žábronožky sněžní (*Eubbranchipus grubii*) a listonozi letní (Jirků et al., 2022; Beleco, 2023; Středočeský kraj, 2024c).

Žábronožka letní se řadí dle červeného seznamu (Hejda et al., 2017) mezi zranitelné druhy a dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny mezi druhy kriticky ohrožené. Tento druh se převážně vyskytuje v mělkých periodických tůňkách, kalužích, sníženinách a depresích s častými disturbancemi. Žábronožky letní našly dočasné útočiště v oblastech současných i bývalých vojenských újezdů, kam se pravděpodobně dostala jejich vajíčka na pásech tanků a v pneumatikách. V našich podmínkách je žábronožka letní nejčastěji pozorována společně s listonohem letním, zcela unikátní je pak pozorování obou druhů společně s žábronožkou sněžní v tůních BVVP Mladá. Životní cyklus je velmi rychlý, trvá zhruba 2–3 týdny. Samičky po dosažení dospělosti kladou obrovské množství vajíček, která zvládnou přežít až desítky let v extrémních podmínkách. Díky této odolnosti se žábronožky vyskytují v různých extrémních biotopech, jako jsou slaná jezera, dočasné kaluže v pouštích, stepích a záplavových oblastech, až po mrazové pustiny Antarktidy a vrcholky And. Hlavním rizikem pro tento druh je intenzita lidské činnosti, jako je úprava krajiny, používání chemikálií atd. Ve vojenských prostorách ohrožuje její výskyt ukončení výcviku s pojezdy těžké techniky nebo úplné zrušení vojenského újezdu (Česká krajina, 2016a; Merta et al., 2016; AOPK ČR, 2024b).

Listonoh letní se řadí dle červeného seznamu (Hejda et al., 2017) mezi zranitelné druhy a dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny mezi druhy kriticky ohrožené. Tento druh se vyskytuje na osluněných, dočasných vodních plochách bez vegetace, které jsou naplněny srážkovou vodou, jako jsou například louže na nezpevněných cestách a záplavy na polích. Důležitým místem výskytu tohoto druhu jsou bývalé i současné vojenské újezdy, které mají hustou síť nezpevněných cest. Aktivní období druhu je od května do srpna. Během zbývajících částí roku tento druh přežívá ve formě vajíček, která jsou schopna vydržet i desítky let vyschlá na dně. Doba vývoje od vajíčka po dospělce trvá pouhé 2–3 týdny. Živí se řasami, organickým materiálem ze dna i drobnými bezobratlými. V Čechách ho lze nalézt zejména na vojenských cvičištích, jako jsou VVP Mladá a Ralsko, VVP Hradiště a VVP Brdy. Na Moravě se vyskytuje například na VVP Libavá a VVP Březina.

Ohrožení tohoto druhu spočívá v zarůstání vhodných stanovišť na vojenských cvičištích a lokálně v zavážení, úpravách terénu a odvodňování polních záplav a zpevňování polních cest. Negativním vlivem je také změna terénních depresí na trvalé vodní plochy a následné zarybnění (Česká krajina, 2016b; Merta et al., 2016; AOPK ČR, 2024b).

V létě 2023 došlo v BVVP Milovice k objevu vzácné perloočky *Daphnia inopinata* (Obrázek 5), česky nazývané **hrotnatka neočekávaná**. Ta byla prvně pozorována hydrobiology z Přírodovědecké fakulty UK, Vojtěchem Brožem a Adamem Petruskem, kteří tento druh koryše objevili a popsali z dočasných tůňek vojenského cvičiště Fröttmaninger Heide v Mnichově. V Milovicích tento druh pozorovali v tůních v milovické pastevní rezervaci a také v tůni na offroadu (Vojtěch Brož, 2024, písemné sdělení). Výskyt na původní lokalitě v Mnichově však nebyl v posledních letech potvrzen, čímž se Milovice stávají jediným místem na světě, kde je výskyt této perloočky prokázán. Původ tohoto druhu v české lokalitě je zatím neznámý. Dospělé samice dosahují 1,54–2,2 mm, dospělí samci 1,19–1,38 mm. Dospělý samec má protáhlé tělo, obdélníkově zaoblené. Hřbetní okraj téměř rovný, mírně vyvýšený nad hlavu; mělká prohlubeň mezi hlavou a chlopněmi; posterodorzální úhel zřetelný, s krátkým kaudálním trnem; zadní okraj téměř rovný; posteroventrální úhel široce zaoblený, ventrální okraj s prohlubní uprostřed a výběžkem v přední části. Trny pokrývají pouze zadní polovinu hřbetního a ventrálního okraje chlopní. Pro rozlišení druhu od druhové skupiny *D. similis* jsou využíváni samci, jenž mají anální zuby na postabdomenu redukované co do velikosti i počtu (na rozdíl od *D. similis*), složené oko relativně malé a nejpřednější část hlavy bez kopule (na rozdíl od *D. sinensis*), distální anální zuby nepatrné a přídatná seta na exopoditu V přítomen (na rozdíl od *D. similoides*) (Popova et al, 2016; Kotov et al., 2022; Česká krajina, 2023b).



Obrázek 5

Daphnia inopinata

2.5 Ochrana přírody, management a hospodaření ve BVVP Milovice

V aktivních a bývalých vojenských výcvikových prostorech se vyskytuje neúměrně vysoký počet ohrožených a ohrožených druhů a neobvykle vysoká druhová biodiverzita, což se může zdát paradoxní vzhledem ke zdánlivě destruktivní povaze vojenského výcviku. Je však třeba připomenout, že disturbance krajiny není novým ekologickým fenoménem; existovala vždy. Například v Severní Americe se kdysi v oblasti Velkých plání pohybovala obrovská stáda bizonů, která spotřebovávala vegetaci, rozdupávala půdu, vytvářela valy a vytvářela mnohem heterogennější krajinu, než jaká je v současnosti. Vojenský výcvik však často vytváří heterogenní krajinu. Velké části vojenských výcvikových prostorů zůstávají prakticky nedotčené, což podporuje druhy, které se disturbancím vyhýbají; jiné části jsou silně narušené, což naopak podporuje druhy na disturbancích závislé. Bohaté mozaiky stanovišť zahrnují oba extrémy i kontinuitu narušení a sukcese mezi nimi a poskytují tak vhodné prostředí pro velké množství druhů s velmi rozdílnými nároky na stanoviště.

Zvýšená biodiverzita vyskytující se v aktivních a bývalých vojenských výcvikových prostorech ilustruje potřebu ekologů obnovit nebo udržovat vhodný heterogenní režim narušení při pokusech o obnovu funkce ekosystému a biodiverzity (Warren et al., 2007).

Velkým problémem v ochraně přírody vojenských újezdů je jejich opouštění. Tyto nově opuštěné pozemky jsou často ponechány přírodě, s myšlenkou nápravy poničené krajiny po armádě, například zalesňováním. Ačkoliv se tato myšlenka může zdát noblesní, většinou tento postup zdejší nelesní faunu naprosto zlikviduje. Vhodnějších a ekonomičtějších využití BVVP pro ochranu přírody je spousta, například různé rekreační aktivity (po vzoru Milovic – offroad, motokros, tankodrom, paintball a další) nebo pastva velkých herbivorů (patevní rezervace Milovice). Tyto aktivity simulují dřívější vojenské aktivity a pomáhají tak udržovat unikátní charakter těchto lokalit (Jirků et al., 2020a). Nejlepší volbou je však kombinace různých typů managementu, což přispívá k vytváření širšího spektra stanovištních podmínek (Cizek et al., 2013; Marhoul et al., 2023).

Po ukončení vojenského využití v Milovicích byly části výcvikových prostorů zastavěny (golfové hřiště, zábavní park, průmyslová zóna). Centrální lokalita Pozorovatelna byla zčásti obhospodařována ochránářskou pastvou ohrazených ovcí, zatímco severní Travniny a Pod Benáteckým vrchem zůstaly bez managementu, s výjimkou občasného narušení lokality Pod Benáteckým vrchem obrněnými vozidly praktikovanými milovníky vojenské historie a pastvy domácího skotu v rohu Travniny v letech 2014–2016. Velká část všech tří lokalit prodělala sukcesí podmíněnou homogenizaci kdysi pestré vegetační mozaiky konkurenčně dominantními travami, ruderálními bylinami a keři. Od roku 2015 se na lokalitě Pod Benáteckým vrchem pasou exmoorští pony a pratuři. Od roku 2016 se na lokalitě Travniny pasou taktéž exmoorští pony a zubři. Na obou lokalitách se tedy celoročně pasou koně a velký skot (tur nebo zubr) žijící v přirozeně strukturovaných sociálních jednotkách, tj. smíšených pohlavně/věkově harémech/stádech (Konvička et al., 2021).

Během období 1950–2017 bylo prováděno sledování změn krajinného charakteru v BVVP Milovice. Rozloha bezlesí byla zmenšena o 57 %. Za zmenšením stálo pozměnění území na pole či urbanizace (golfové hřiště, zástavba a velkokapacitní skládka), v největším měřítku však došlo k spontánnímu či účelnému zalesnění. Přičemž v letech 1950–1995 došlo ke ztrátě 656 ha bezlesí, zatímco v letech 1995–2017 došlo ke ztrátě 283 ha bezlesí, z toho

100 ha bylo ztraceno od roku 2010. Využití prostoru, zejména v případě skládky, je minimálně nevhodné a pouze zdůrazňuje fakt, že BVVP byla považována za území poničená, pro něž není lepšího využití. Pokles bezlesí se ani zde neobešel bez dělení na dílčí části vytvářením bariér. Nejvýznamnější změnou ve struktuře krajiny však bylo rozšiřování a houstnutí lesů. Plocha lesů se ve sledovaném zvětšila o více než jednu pětinu. I vegetace bezlesí prošla významnými změnami ve složení. Například v roce 2017 došlo k významné změně, kdy se heterogenita nelesních stanovišť obnovila díky vlivu pastvy velkých herbivorů a pojezdů těžké techniky. Zároveň s vývojem rozmanitosti nelesní vegetace dochází také k expanzi křovin, které prostupují do bezlesí bez ohledu na probíhající formě managementu. Jejich nárůst v období 2010–2017 stoupl o 71 %. Toto šíření křovin je v BVVP Milovice stále zkoumáno (Jirků et al., 2020b).

V letech 2017–2019 byla sledována travinná vegetace na několika náhodně rozmístěných plochách uvnitř pasené plochy a na nepasených kontrolních plochách. Přirozená pastva zvýšila druhovou bohatost a pokryvnost bylin. Pastva podporovala druhy malého vzrůstu, zatímco na nepastevních plochách se vyskytovaly druhy vyšší. Velcí herbivoři tak způsobili, že travní porosty byly kratší a bohatší jak na celkové druhy, tak na kvetoucí byliny. Lze konstatovat, že vysazení velkých býložravců mělo příznivý vliv na druhovou bohatost a napomohlo obnově lesostepní vegetace lepší kvality a ochranné hodnoty (Dvorský et al., 2021).

V BVVP v České republice se využívají různé druhy managementu: kácení dřevin, kosení za účelem ochrany přírody, sečení pro zemědělství, pastva za účelem ochrany, pastva pro zemědělství pohyb vozidel. Z výzkumu prováděného v letech 2009–2010 a 2020–2022 vyšlo, že sečení dřevin bylo prospěšné pro rostliny zařazené do národního červeného seznamu, xerofilní a na živiny nenáročné rostliny, stejně jako pro celkovou bohatost lučních druhů a pro luční druhy uvedené v červeném seznamu (Hejda et al., 2017). Kosení z důvodu ochrany přírody vykazovalo pouze negativní vztah ke změnám biodiverzity, což však nemusí nutně znamenat selhání ochrany přírody. Kosení a pastva pro zemědělství poskytovaly jak přínosy pro ochranu přírody (pro rostliny, ptáky a některé rovnokřídle), tak újmu (pro motýly a jiné rovnokřídle). Pastva pro ochranu přírody měla pozitivní vliv na xerofilní rovnokřídle otevřených stanovišť a ptáky lesních stanovišť, ale negativně souvisela

se změnami početnosti rovnokřídlých zařazených do červeného seznamu (Hejda et al., 2017). Pohyb vozidel byl negativní pro motýly pozdějších sukcesních stadií (Reif et al., 2023).

Z pohledu managementu v České republice je území BVVP Milovice řazeno mezi území s nejvyšší mírou rozmanitých alternativních metod péče a využití. Prováděný ochranný management zde je seč, pastva, vyřezávání dřevin, motokros, offroad, pojezdy vojenskou technikou atd. (Beleco, 2023).

Například v lokalitě Pod Benáteckým vrchem již několik sezón provádí středočeský krajský úřad simulovaný vojenský management. V roce 2010 byla navázána spolupráce s o.s. Tankodrom Milovice, které vlastní řadu vojenských a zemědělských strojů a velké stádo ovcí. Toto sdružení využívá pozemky o rozloze cca 70 hektarů k pastvě ovcí, kosení, odstraňování křovin, simulaci vojenských aktivit a k dalším činnostem, v souladu s dohledem AOKP ČR (Středočeský kraj, 2024c).

Důležité je také zmínit, že aktuálním předmětem ochrany v BVVP Milovice jsou travinné a křovinné ekosystémy suchých trávníků a lesní ekosystémy doubrav. Což zahrnuje také ochranu biotopů a populací hořce křížatého, vstavače kukačky, listonoha letního, žábřonožky letní, modráska hořcového Rebelova a chroustka žlutého (Jirků et al., 2020a; AOPK ČR, 2024b).

Ačkoliv je EVL Mladá z hlediska ochrany velmi cenným územím, její budoucnost je vystavena vážným hrozbám kvůli rozsáhlým investičním plánům. Na oblasti bez lesa Travniny je již vybudováno golfové hřiště, zvažovalo se vybudování zkušebního polygonu společnosti Škoda Auto a.s. a plocha letiště láká podnikatelské záměry. Lokalita Pod Benáteckým vrchem je naopak ohrožována výstavbou železnice, tzv. všejanské spojky. Lesní biotopy jsou ohroženy rozsáhlou těžbou a zalesňováním nepůvodními dřevinami. Během existence vojenského prostoru byl v lesích používán pouze extenzivní management, který zachoval vysoký podíl listnatých lesů. Bezlesí je postupně ohrožováno expanzí dřevin, která se pomalu šíří směrem od lesních okrajů. Většina ploch suchých trávníků není udržována a zarůstá třtinou křovištní. Na druhou stranu je třeba uznat, že státní ochrana přírody zde odvedla velký kus práce, ať už se jedná o vyhlášení NPP, nebo zabránění výstavbě developerských projektů (Jirků et al., 2020a; AOPK ČR, 2024b).

Závěr

Ve společnosti dříve panovala domněnka, že vojenské újezdy jsou lokality značně poničené v důsledku probíhajícího vojenského výcviku. Představa tanku rozrývajícího svými pásy zem a roztrášené munice, stejně tak jako tradující se myšlenka „Kam vstoupí noha vojáka, 100 let tráva neroste.“ tuto domněnku jen umocňovaly. Aktuální vědecké poznatky však dokazují pravý opak. Oblasti současných, ale i bývalých vojenských újezdů mají velmi bohatou biodiverzitu a poskytují útočiště spoustě chráněných a ohrožených druhů rostlin, ale i živočichů.

Jelikož samotný vojenský výcvik probíhá jen na malé části daného území, může příroda na jeho zbytku existovat a vyvíjet se bez většího lidského zásahu, čemuž ještě přispívá také omezený vstup civilistů. Krajina není zatížena například agrochemií a industriálním zemědělstvím, které by mohlo nežádoucím způsobem ovlivňovat biologickou rozmanitost. Důležitost vojenských újezdů z hlediska ochrany přírody podtrhuje i fakt, že se zde nachází lokality patřící do soustavy Natura 2000, ať už se jedná o evropsky významné lokality či ptačí oblasti. V bývalých vojenských újezdech se nachází také CHKO, NPP, PR a PP.

Dobrým příkladem je bývalý vojenský prostor Milovice – Mladá, který letos oslaví výročí 120 let od svého vzniku. Zde se nachází nejen NPP, ale i EVL a dvě pastevní rezervace. Kombinuje se zde hned několik metod péče a využití. Patří mezi ně například pastva velkých kopytníků, ale také pojezdy vojenskou technikou a offroad. Tyto opatření zajišťují udržování a zlepšování podmínek pro přežití spousty důležitých druhů. BVVP Mladá poskytuje domov pro více než 300 chráněných či ohrožených druhů. Impozantní je zde mimo jiné druhová rozmanitost bezobratlých živočichů, především motýlů a brouků, což dokazují i inventarizační průzkumy prováděné v BVVP Milovice. Mezi tzv. „vlajkové druhy“ se zde řadí modrásek hořcový Rebelův a s ním úzce spjatý hořec křížatý, čolek velký, listonoh letní a žábronožka letní. Domov zde však našla spousta dalších výjimečných živočichů, jako například chroustek žlutý, chrobák ozbrojený nebo nedávno objevená *Daphnia inopinata*.

Výskyt těchto a dalších druhů dokazuje, jak důležitou roli hrají vojenské újezdy v ochraně přírody, pokud je zvolen správný způsob péče a využití těchto oblastí.

Seznam použitých informačních zdrojů

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (2024a). *CHKO Brdy*. Získáno 30. března 2024, z <https://www.nature.cz/web/chko-brdy>

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (2024b). *Portál ISOP*. <https://portal.nature.cz/uvod>

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (2024c). *Ústřední seznam ochrany přírody*. <https://www.nature.cz/web/chko-brdy>

<https://drusop.nature.cz/portal/>

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (2024d). *CZ0214006 Milovice – Mladá*. Seznam lokalit soustavy Natura 2000. Získáno 2. dubna 2024, z <https://natura2000.cz/Lokalita/Pruvodka/?id=1611&grid=AKhI1pA>

Anonymous. (2006). *Vojenské újezdy Armády České republiky*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – AVIS.

Anonymous. (2007). *Vojenský výcvikový prostor Boletice*. Army. Získáno 1. dubna 2024, z <https://www.army.cz/scripts/detail.php?id=5730>

Anonymous. (2012). *Optimalizace vojenských újezdů*. Praha. Ministerstvo obrany České republiky – OKP MO.

Anonymous. (2015). *Optimalizace vojenských újezdů*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – VHÚ Praha.

Anonymous. (2020a). *Vojenský újezd Boletice*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – VHÚ Praha.

Anonymous. (2020b). *Vojenský újezd Březina*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – VHÚ Praha.

Anonymous. (2020c). *Vojenský újezd Hradiště*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – VHÚ Praha.

Anonymous. (2020d). *Vojenský újezd Libavá*. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – VHÚ Praha.

Anonymous (2024a). *Informace o vojenských újezdech*. Army. Získáno 30. března 2024, z <https://acr.army.cz/scripts/detail.php?id=215>

Anonymous (2024b). *Vojenské újezdy*. Army. Získáno 30. března 2024, z https://acr.army.cz/assets/Struktura/generalni/zn_ns/plan/vojenske-ujezdy.pdf

Beleco. (2023). *VVP Mladá*. Vojenské prostory. Získáno 2. dubna 2024, z <https://vojenske-prostory.beleco.cz/vvp-mlada/>

Bezděčková, K., & Bezděčka, P. (2017). *Mravenci Vysočiny*. Pobočka České společnosti ornitologické na Vysočině. Získáno 10. dubna 2024, z <https://www.prirodavysočiny.cz/cs/10/mravenci#clanek238>

Biologické centrum AV ČR, v.v.i. (2017). *Motýli se vracejí. Díky divokým koním*. Získáno 10. dubna 2024, z <https://www.bc.cas.cz/novinky/detail/3526-motyli-se-vraceji-diky-divokym-konim/>

Čapková, V., & Tatarová, P. (2004). *Milovice, aneb, 100 let od založení vojenského cvičiště*. Mladá: Občanské sdružení TKD Mladá.

Česká krajina. (2016a). *Na obou pastvinách v milovické rezervaci se objevily vzácné žábřonožky letní*. Získáno 4. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/1752/na-obou-pastvinach-v-milovicke-rezervaci-se-objevily-vzacne-zabronozky-letni/>

Česká krajina. (2016b). *Další vzácný koryš v rezervaci. Se žábřonožkami se objevil i listonoh letní*. Získáno 4. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/1796/dalsi-vzacny-korys-v-rezervaci-se-zabronozkami-se-objevil-i-listonoh-letni/>

Česká krajina. (2021a). *Kvetoucí byliny v pastevní rezervaci velkých kopytníků Milovice 25. 6. - 5. 7. 2021*. Získáno 3. dubna 2024, z https://www.ceska-krajina.cz/wp-content/uploads/2021/07/kvetouci_kytky_byliny_kvety_milovice_2021_07_07.pdf

Česká krajina. (2021b). *Pastva divokých koní výrazně pomohla motýlům. Jejich počty za pět let vzrosty o stovky procent, zjistili vědci*. Získáno 10. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/2981/pastva-divokych-koni-vyrazne-pomohla-motylum-jejich-pocty-za-pet-let-vzrosty-o-stovky-procent-zjistili-vedci/>

Česká krajina. (2022). *Do milovické rezervace velkých kopytníků se vrátil jeden z nejvzácnějších českých brouků. Vysadili ho tam vědci* Získáno 4. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/3236/do-milovicke-rezervace-velkych-kopytniku-se-vratil-jeden-z-nejvzacnejsich-ceskych-brouku-vysadili-ho-tam-vedci/>

Česká krajina. (2023a). *Rezervace divokých koní u Milovic prodloužila smlouvu s radnicí do roku 2034.* Získáno 3. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/3493/rezervace-divokych-koni-u-milovic-prodlouzila-smlouvu-s-radnici-do-roku-2034/>

Česká krajina. (2023b). *Jediné místo na světě. Vědci objevili v milovické rezervaci velkých kopytníků vzácného koryše.* Získáno 4. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/3659/jedine-misto-na-svete-vedci-objevili-v-milovicke-rezervaci-velkych-kopytniku-vzacneho-koryse/>

Česká krajina. (2024a). *V Česku je poprvé přes 150 zubrů, největší stádo žije v Milovicích, zjistilo mezinárodní sčítání.* Získáno 2. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/3765/v-cesku-je-poprve-pres-150-zubru-nejvetsi-stado-zije-v-milovicich-zjistilo-mezinarodni-scitani/>

Česká krajina. (2024b). *Přírodní rezervace Milovice.* Získáno 3. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/rezervace/prirodni-rezervace-milovice/>

Česká krajina. (2024c). *Orel mořský se stal novým obyvatelem rezervace velkých kopytníků u Milovic.* Získáno 3. dubna 2024, z <https://www.ceska-krajina.cz/3380/orel-morsky-se-stal-novym-obyvatelem-rezervace-velkych-kopytniku-u-milovic/>

Cizek, O., Vrba, P., Beneš, J., Hrázský, Z., Koptík, J., Kucera, T., Marhoul, P., Zámečník, J., & Konvicka, M. (2013). Conservation Potential of Abandoned Military Areas Matches That of Established Reserves: Plants and Butterflies in the Czech Republic. *PLOS ONE*, 8(1), e53124. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0053124>

Čmeláci PLUS z.s. (2024). Získáno 10. dubna 2024, z <https://www.cmelaciplus.cz/?playlist=9e22670&video=471f165#menu>

Dostál, D. (2021). *Česká krajina: Obrovský úspěch. Díky pastvě divokých koní se počty ohrožených hořců zvýšily o 367 procent, mladých rostlin o tisíce procent.* Získáno 3. dubna 2024, z <https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/tiskove-zpravy/obrovsky-uspech.diky-pastve->

[divokych-koni-se-pocty-ohrozenych-horcu-zvysily-o-367-procent-mladych-rostlin-o-tisice-procent](#)

Dvorský, M., Mudrák, O., Doležal, J. & Jirků, M. (2021) Rewilding With Large Herbivores Helped Increase Plant Species Richness in Dry Grasslands., PREPRINT (Verze 1) dostupná na Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-230859/v1>

Hejda, R., Farkač, J. & Chobot, K. (eds) (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda*, 2017 (36), 1-612. <https://www.priroda.nature.cz/index.php/priroda/article/view/30/59>

Horejš, J. (2022). *Na Libavé se vyklubalo mládě orla skalního. Vojenské lesy se podílejí na jejich ochraně.* Olomoucký report. Získáno 2. dubna 2024, z <https://olomoucky.report.cz/spolecnost/na-libave-se-vyklubalo-mlade-orla-skalniho-vojenske-lesy-se-podileji-na-jejich-ochrane/>

Hušnerová, E. (2023). *Atlas vojenských újezdů v Česku* [bakalářská práce, Univerzita Karlova]. Digitální repozitář UK. Získáno 30. března 2024, z <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/181289/130358770.pdf?sequence=1>

Jirků, D., Hais, M. & Jirků, M. (2020a) Osud vojenských prostorů: krajiny protékající mezi prsty. *Živa*, 2020 (5), 265–267. <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/osud-vojenskych-prostoru-krajiny-protekajici-mezi.pdf>

Jirků, D., Hais, M. & Jirků, M. (2020b) Vojenské prostory: příroda mezi lesem a „nelesem“. *Živa*, 2020 (6), 293–296. <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/vojenske-prostory-priroda-mezi-lesem-a-nelesem.pdf>

Jirků, M. (2021). *Management krajiny bývalého Vojenského výcvikového prostoru Milovice-Mladá 2015-2021.* Česká krajina. https://www.ceska-krajina.cz/wp-content/uploads/2021/12/Milovice-Report-2020-2021_2021_12_31_FIN3.pdf

Jirků, M. (2023). *Miloslav Jirků: Kauzy milovické pastevní rezervace: otázky a odpovědi.* Ekolist.cz. Získáno 4. dubna 2024, z https://ekolist.cz/cz/publicistika/nazory-a-komentare/miloslav-jirku-kauzy-milovice-pastevni-rezervace-otazky-a-odpovedi#google_vignette

Jirků, M., Dostál, D. & kol. (2022). *Metodika přírodě blízkého a dlouhodobě udržitelného managementu nelesních a lesních stanovišť*. Česká krajina. <https://www.ceska-krajina.cz/wp-content/uploads/2024/01/prirozena-pastva-velkych-bylozravcu-metodika-piroke-blizkeho-a-dlouhodobu-udrzitelneho-managementu-nelesnich-a-lesnich-stanovist-alternativni-management-ekosystemu-kopytniku.pdf>

Kazatel, V., Jelínková, A., Mráček, J. & kolektiv VLS, s.p. (2020). *Vojenské újezdy*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – VHÚ Praha.

Klub přátel historických vojenských jednotek mordové rokle z. s. (2024). *Vojensko historický skanzen Mordové rokle*. Získáno 2. dubna 2024, z <http://www.mordoverokle.cz/index.html>

Konvička, M., Beneš, J., Spitzer, L., Bartoňová, A., & Zapletal, M. (2016). *Management stanovišť ohrožených druhů denních a nočních motýlů v České republice*. Entomologický ústav BC AV ČR, v.v.i. & Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/motyli_brouci/\\$FILE/ODOIMZ_motyli_20170817.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/motyli_brouci/$FILE/ODOIMZ_motyli_20170817.pdf)

Konvička, M., Ričl, D., Vodičková, V., Beneš, J., & Jirků, M. (2021). Restoring a butterfly hot spot by large ungulates refaunation: the case of the Milovice military training range, Czech Republic. *Bmc Ecology and Evolution*, 21(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s12862-021-01804-x>

Kotov, A. A., Karabanov, D. P., & Van Damme, K. (2022). Non-Indigenous Cladocera (Crustacea: Branchiopoda): From a Few Notorious Cases to a Potential Global Faunal Mixing in Aquatic Ecosystems. *Water*, 14(18), 2806. <https://www.mdpi.com/2073-4441/14/18/2806>

Kovár, L., & Tabásek, A. (2018). *Unikátní příroda: vojenské lesy a statky*. Praha: Vojenské lesy a statky ČR, s.p.

Kozlová, K. (2016). *Archeologie konfliktů 20. století. Zaniklý Vojenský výcvikový tábor Prameny* [diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni]. Digitální knihovna

Západočeské univerzity v Plzni. Získáno 30. března 2024, z <https://dspace5.zcu.cz/handle/11025/24745>

Křenová, Z., & Brabec, J. (2014). Hoře, hořce, hořečky: VII. Hořcově modrá. *Živa*, 2014 (4), 159–162. <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/hore-horce-horecky-vii-horcove-modra.pdf>

Kůrka, A. (2018) *Inventarizační průzkum fytofágního hmyzu a epigeických predátorů, saproxylického hmyzu a epigeických predátorů – pouze pavouci v NPP Mladá*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=14997

Loudilová, M. (1996). *Milovice 600 let: pohled do jejich vývoje v průběhu dějin 1396–1996*. Milovice: Městský úřad.

Mapování a ochrana motýlů České republiky. (2024a). *Modrásek hořcový Rebelův – Maculineaalcon rebeli (Hirschke, 1904)*. Entomologický ústav BC AV ČR. Získáno 4. dubna 2024, z <https://www.lepidoptera.cz/motyli/modrasek-horcovy-rebeluv-maculineaalcon-rebeli-hirschke-1904>

Mapování a ochrana motýlů České republiky. (2024b). Entomologický ústav BC AV ČR. Získáno 10. dubna 2024, z <https://www.lepidoptera.cz/>

Marhoul, P., Dvořák, T., Holuša, J., Vlk, R., Musiolek, D., Rada, S., & Kočárek, P. (2023). Rovnokřídlí (Orthoptera) opuštěných vojenských prostorů v České republice. *Acta Carpathica Occidentalis*, 14(1), 64-87. <https://doi.org/10.62317/aco.2023.011>

Merta, L., Zavadil, V., & Sychra, J. (2016): *Atlas rozšíření velkých lupenonožců České republiky*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. <https://knihovna.nature.cz/records/b64613e4-ab01-4575-abc-f11005ab9f2c2?locale=cs>

Město Milovice. (2024a). *Základní informace o městě*. Získáno 1. dubna 2024, z <https://www.mesto-milovice.cz/zakladni-informace-o-meste/ds-1114>

Město Milovice. (2024b). *Historie města*. Získáno 3. dubna 2024, z <https://www.mesto-milovice.cz/zivotni-prostredi-a-pece-o-krajinu/ds-1197>

Město Milovice. (2024c). *Životní prostředí a péče o krajinu*. Získáno 1. dubna 2024, z <https://www.mesto-milovice.cz/zivotni-prostredi-a-pece-o-krajinu/ds-1197>

- Ministerstvo životního prostředí. (2024). *Seznam zvláště chráněných rostlin a živočichů podle § 56 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění*. https://www.mzp.cz/cz/zvlaste_chranene_druhy
- Natura Bohemica. (2024). Získáno 30. března 2024, z <http://www.naturabohemica.cz/>
- Otčenášek, J. (2020). *Přerušená paměť – zaniklá a zanikající podoba českého venkova. Vojenské prostory a hraniční pásmo*. Etnologický ústav AV ČR. Získáno 30. března 2024, z <http://prerusenapamet.eu.cas.cz/vojna.php>
- Popova, V. E., Petrusek, A., Kořínek, V., Mergeay, J., Bekker, E., Karabanov, D., Galimov, Y., Neretina, T., Taylor, D., & Kotov, A. (2016). Revision of the Old World *Daphnia* (*Ctenodaphnia*) *similis* group (Cladocera: Daphniidae). *Zootaxa*, 4161, 1-40. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4161.1.1>
- Reif, J., Chajma, P., Dvořáková, L., Koptík, J., Marhoul, P., Čížek, O., & Kadlec, T. (2023). Biodiversity changes in abandoned military training areas: relationships to different management approaches in multiple taxa [Original Research]. *Frontiers in Environmental Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1243568>
- Řehounek, J. (2006). *Osudové okamžiky: sto let vojenského výcvikového prostoru Milovice – Mladá*. Nymburk: Kaplanka.
- Simon, O. P., & Horáčková, J. (2021). Co nám prozrazuje vymírání perlorodky říční o našich oligotrofních řekách? *Živa*, 2021 (5), 243–247. <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/co-nam-prozrazuje-vymirani-perlorodky-ricni-o-nasi.pdf>
- Skalický, M., Skalická, J., & Novák, J. (2011) LAND USE IN FORMER MILITARY AREA "MLADA" (CENTRAL BOHEMIA, CZECH REPUBLIC): SUCCESSION OF VEGETATION. <https://doi.org/10.1556/Novenyterm.60.2011.Suppl.4>
- Středočeský kraj. (2024a). *Mladá*. Získáno 1. dubna 2024, z <https://stredoceskykraj.cz/documents/20541/6460282/Mlada.pdf/1d2e68e1-5227-432e-b5f5-7f2bf794fec5>
- Středočeský kraj. (2024b). *Analytická zpráva – Možnosti využití území v BVVP Milovice – Mladá*. <https://kr-stredocesky.cz/documents/20541/17647541/1->

[Strategie+Mlad%C3%A1+Analytick%C3%A1+zpr%C3%A1va.pdf/103edd3c-b83a-4d91-a770-fl558428ff5d?t=1616591466260](https://stredoceskykraj.cz/web/regionalni-rozvoj/bvvp-mlada-Strategie+Mlad%C3%A1+Analytick%C3%A1+zpr%C3%A1va.pdf/103edd3c-b83a-4d91-a770-fl558428ff5d?t=1616591466260)

Středočeský kraj. (2024c). *BVVP MILOVICE – MLADÁ*. Získáno 1. dubna 2024, z <https://stredoceskykraj.cz/web/regionalni-rozvoj/bvvp-mlada>

Středočeský kraj. (2024c). *Příloha č. 2 Strategie Mladá – Možnosti využití území v BVVP Milovice – Mladá. Rešerše přírodních poměrů*. [https://kr-stredocesky.cz/documents/20541/17647541/2-](https://kr-stredocesky.cz/documents/20541/17647541/2-Strategie+Mlad%C3%A1+Re%C5%A1er%C5%A1e+p%C5%99%C3%ADrodn%C3%ADch+pom%C4%9Br%C5%AF.pdf/d6cab35e-bfbf-4264-bfa7-9b4b070c8e09?t=1616591483310)

[Strategie+Mlad%C3%A1+Re%C5%A1er%C5%A1e+p%C5%99%C3%ADrodn%C3%ADch+pom%C4%9Br%C5%AF.pdf/d6cab35e-bfbf-4264-bfa7-9b4b070c8e09?t=1616591483310](https://kr-stredocesky.cz/documents/20541/17647541/2-Strategie+Mlad%C3%A1+Re%C5%A1er%C5%A1e+p%C5%99%C3%ADrodn%C3%ADch+pom%C4%9Br%C5%AF.pdf/d6cab35e-bfbf-4264-bfa7-9b4b070c8e09?t=1616591483310)

Trnka, F. (2009). *Odonteus armiger – chrobák ozbrojený*. Natura Bohemica. Získáno 4. dubna 2024, z <http://www.naturabohemica.cz/odonteus-armiger/>

Votrubec, M. (2014). *Vojenské prostory jako zdroj biodiverzity v kulturní krajině* [diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích]. Theses – Vysokoškolské kvalifikační práce. Získáno 30. března 2024, z https://theses.cz/id/z2ag35/DP_Martin_Votrubec.pdf

Vrabec, V. (2020). *Inventarizační průzkum denních motýlů nNPP Mladá u Milovic*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=14997

Vrba, P., Čížek, O., Marhoul, P., Zámečník, J., Beneš, J. & Konvička, M. (2012) Opuštěné vojenské prostory jako významná refugia motýlí fauny. *Živa*, 2012 (5), 251–254. <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/opustene-vojenske-prostory-jako-vyznamna-refugia-m.pdf>

Waldhauserová, J. (2019). *Inventarizace lokality navržená NPP Mladá – Vodní hmyz*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=14997

Warren, S. D., Holbrook, S. W., Dale, D. A., Whelan, N. L., Elyn, M., Grimm, W., & Jentsch, A. (2007). Biodiversity and the Heterogeneous Disturbance Regime on Military

Training Lands. *Restoration Ecology*, 15(4), 606-612. <https://doi.org/10.1111/j.1526-100X.2007.00272.x>

Záchranná stanice Bartošovice. (2020). PROJEKT OREL SKALNÍ (AQUILA CHRYSÆTOS) V ROCE 2020. Základní organizace českého svazu ochránců přírody Nový Jičín. Získáno 1. dubna 2024, z <https://csopnj.cz/aktuality-orel-skalni/projekt-orel-skalni-aquila-chrysaetos-v-roce-2020/>

Seznam obrázků

Obrázek 1. *Mapa aktuálního stavu vojenských újezdů v ČR.* Získáno 31.3.2024 z *Atlas vojenských újezdů v Česku*, Hušnerová, E. (2023).

<https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/181289/130358770.pdf?sequence=1>

Obrázek 2. *Mapa NPP Milovice – Mladá a pastevních rezervací Milovice a Travniny.* Získáno 3.4.2024 z *Management krajiny bývalého Vojenského výcvikového prostoru Milovice-Mladá 2015-2021*, Jirků, M. (2021). https://www.ceska-krajina.cz/wp-content/uploads/2021/12/Milovice-Report-2020-2021_2021_12_31_FIN3.pdf

Obrázek 3. *Hořec křížatý.* Získáno 9.4.2024 z *hořec křížatý*, Lukeš, Z. (2020). <https://portal.nature.cz/w/druh-37162#/>

Obrázek 4. *Modrásek hořcový Rebelův.* Získáno 9.4.2024 z *Pastva divokých koní výrazně pomohla motýlům. Jejich počty za pět let vzrosty o stovky procent, zjistili vědci*, Česká krajina (2021). <https://portal.nature.cz/w/druh-37162#/>

Obrázek 5. *Daphnia inopinata.* Získáno 11.4.2024 z *Jediné místo na světě. Vědci objevili v milovické rezervaci velkých kopytníků vzácného koryše*, Česká krajina (2023). <https://www.ceska-krajina.cz/3659/jedine-misto-na-svete-vedci-objevili-v-milovicke-rezervaci-velkych-kopytniku-vzacneho-koryse/>