

ZAMĚŘENO NA PŘÍRODU

MILITARY LIFE FOR NATURE

Obnova stepních biotopů na evropsky významné lokalitě Blšanský chlum



**Případová studie projektu Military LIFE for Nature
realizovaného v období 2016–2022**

Beleco, z.s. 2022 | Autoři: Lenka Dvořáková
Pavel Marhoul
Jiří Koptík
Marta Kotecká Misíková

ORGANIZÁTOR | ORGANIZER

beleco

S FINANČNÍ PODPOROU
WITH FINANCIAL SUPPORT FROM



Ministerstvo životního prostředí



PARTNEŘI | PROJECT PARTNERS



Ministerstvo životního prostředí

www.beleco.cz/militarylife
LIFE15 NAT/CZ/001028

Vydáno s podporou programu LIFE Evropské unie a Ministerstva životního prostředí ČR.
Nemusí vyjadřovat stanoviska Evropské unie ani Ministerstva životního prostředí.

*Published with the support of the European Union LIFE programme
and the Ministry of the Environment of the Czech Republic.
The views expressed are not necessarily those of the European Union
or the Ministry of the Environment of the Czech Republic.*

OBSAH

■ <u>Úvod</u>	4
■ <u>Charakteristika území</u>	5
<u>Historický vývoj</u>	5
<u>Přírodní poměry</u>	5
<u>Ochranářsky významné druhy</u>	6
<u>Významní stakeholderi</u>	7
■ <u>Výchozí stav</u>	8
■ <u>Opatření v rámci projektu</u>	9
<u>Odstranění křovin a likvidace výmladků</u>	10
<u>Obnovní pastva</u>	11
<u>Zbudování trvalé pastviny</u>	12
■ <u>Monitoring</u>	13
<u>Vegetační monitoring</u>	13
<u>Entomologický monitoring</u>	13
■ <u>Dosažené výsledky</u>	14
■ <u>Péče do budoucna</u>	19
■ <u>Shrnutí</u>	20
■ <u>Citované zdroje</u>	21
■ <u>Mapové přílohy</u>	22

ÚVOD

Vojenské prostory jsou svým významem srovnatelné s nejcennějšími českými chráněnými územími. Především díky výskytu dnes již vzácných nelesních stanovišť, jako jsou suché trávníky, vřesoviště, mokřady nebo dokonce písčité duny. Tyto biotopy se zde dochovaly jednak díky absenci urbanizace a průmyslového zemědělství, jednak díky samotné činnosti armády. Aktivity vojáků v terénu totiž neúmyslně simulovaly po dlouhá desetiletí přírodní procesy – tzv. disturbance, které jinak z kulturní krajiny již vymizely. Disturbance obecně narušují zaběhnutý stav ekosystému, brání postupnému zarůstání krajiny a zajišťují tak neustálou obnovu právě nelesních biotopů. Pěšáci, těžká vozidla a vybuchující munice formovaly krajinu podobně jako kdysi stáda velkých kopytníků, přirozené sesuvy půdy, vývraty nebo požáry.

Cílem projektu Military LIFE for Nature bylo zajištění péče o pět biologicky mimořádně cenných lokalit v ČR, které byly v minulosti formovány vojenským výcvikem: Načeratický kopec u Znojma, Pánov u Hodonína, Blšanský chlum a Mašovická střelnice spolu s Havranickým vřesovištěm. K tomuto účelu byly vybrány čtyři způsoby péče, které se v prostředí české ochrany přírody nově etablují: pojezdy těžkou a vojenskou technikou, motokros, pastva ovcí a koz na volno a pastva „divokých“ koní. Výhodou těchto přístupů je jednak to, že umožňují vytvářet v prostředí tolik potřebnou heterogenitu. Ale také mohou být efektivní i na velkých plochách, jakými vojenské prostory často jsou, a to při relativně nízkých finančních nákladech, obzvláště při zapojení místních komunit. Snahou projektu bylo také zvýšení povědomí veřejnosti o přírodovědeckém významu opuštěných vojenských prostorů a zapojení místních obyvatel do péče o tyto lokality.

Blšanský chlum byl jedinou projektovou lokalitou na území Čech. Jeho krajinný ráz neovlivnila pouze vojenská činnost, která zde probíhala 50 let, ale i dřívější dlouhodobá těžba kamene. Dominantou celé lokality, rozkládající se přibližně na 29 hektarech, je neovulkanický znělcový suk Blšanského chlumy (273 m n. m.) a jižněji položeného Malého chlumy (283 m n. m.). Holé osluněné stráně se staly útočištěm teplomilného hmyzu, především motýlů, a to včetně takových vzácných druhů, jako je soumráčník žlutoskvrnný nebo přástevník mařínkový. Po odchodu armády začal celý kopec rychle zarůstat křovím, otevřené stepi zanikaly a vzácným rostlinám a hmyzu hrozilo vyhynutí. Jejich záchrana vyžadovala odstranění nežádoucích hustých křovin a ostrůvků náletových dřevin. Následně bylo potřeba zamezit dalšímu zarůstání. Za tím účelem bylo zajištěno stádo ovcí a koz, které se sem pravidelně vrací vždy na jaře a koncem léta, a posléze byla zbudována i ohrada, která umožní přetrvání a další rozvoj pastvy do budoucna.

Projekt Military LIFE for Nature byl zahájen v září 2016 s realizačním obdobím pět a půl roku. Jeho hlavním řešitelem byla odborná ochránářská organizace Beleco, z.s., v úzké spolupráci s partnery: organizací Česká krajina (která v Mašovicích a Havraníkách zajišťovala pastvu divokých koní), firmou Wetland, s. r. o. (která prováděla obnovní zásahy na Pánově) a Ministerstvem životního prostředí ČR.

Tento dokument vznikl v samém závěru projektu a má sloužit jako případová studie za účelem zaznamenání a sdílení důležitých informací o výchozím stavu, průběhu a výsledcích ochránářských zásahů na Blšanském chlumy. Důraz je kladen na zpětné vyhodnocení opatření a předání nabytých zkušeností, které mohou být využity při ochraně podobných území v budoucnu. Za podporu celého projektu i vydání této případové studie děkujeme programu LIFE Evropské unie a Ministerstvu životního prostředí ČR.

■ Historický vývoj

Zatímco rovinaté pozemky kolem Blšanského chlumu byly v minulosti zemědělsky obhospodařované, na samotném vrchu probíhala od poloviny 19. století těžba kamene (viz mapa 1). Kámen se zde těžil ručně, pravděpodobně za účelem šterkování cest, a to až do 30. let 20. století. Po těžbě zůstal vrchu celkový rozeklaný ráz s kolmými sloupcovitými skalní výchozy.

Armádou začal být Blšanský chlum využíván až po druhé světové válce. Intenzivněji pak od 50. let, a to když sem byl v roce 1950 z Terezína přesunut 28. mechanizovaný pluk. Po výcviku pěchoty se na západním úpatí vrchu a navazující plošině dochovala řada zákopů a okopů. V roce 1958 došlo k reorganizaci na 3. motostřelecký pluk a v roce 1977 k přezbrojení na bojová vozidla pěchoty (BVP). Na konci 70. let, kdy byl výcvik řidičů nejintenzivnější, se v území pohybovalo až deset vozidel BVP, pět až šest obrněných transportérů a tři až čtyři tanky. Pluk měl dále ve výzbroji 18 samohybných 122mm houfnic (2S1) a k obraně vlastní jednotky protiletadlový raketový komplet Strela-1M a 18 systémů typu Maljutka-P na kolovém nosiči BRDM-2. Na lokalitě byla v té době hustá síť vyjetých cest po těžké technice, a to i v okolí skalního suku. V souvislosti s přezbrojením byla na konci 70. let v západní části vybudována cvičná střelnice pro BVP. Zmíněný pluk působil v Lounech až do roku 1991, kdy byl reorganizován na 3. mechanizovaný pluk, který byl o rok později zrušen, čímž zcela skončila i vojenská činnost na cvičišti.

Po odchodu armády nebyl Blšanský chlum nijak využíván. Biotopy suchých trávníků, dříve udržovaných armádním výcvikem, se ukázaly být přírodovědně velmi hodnotné, především co se týče vzácných druhů motýlů. Tato otevřená stanoviště však s časem podléhala přirozenému zarůstání křovinami a hrozil jejich zánik spolu se zánikem populací vzácných druhů. V roce 2004 bylo území vyhlášeno evropsky významnou lokalitou (EVL) s předmětem ochrany motýlem přástevníkem kostivalovým (Doležalová 2014). I když celková rozloha dřívějšího vojenského cvičiště dosahovala 120 ha, evropsky významná lokalita byla vyhlášena na necelých 29 ha. Od roku 2012 byla na o něco větší rozloze vyhlášena i přírodní památka. Jejím cílem je chránit místní mozaiku raně sukcesních stanovišť, především biotopů s obnaženým substrátem, řídkými až zapojenými trávníky se soliterními až rozvolněnými porosty křovin a druhy na ně vázané (Čížek et al. 2009). Zbylá území cvičiště byla využita různým způsobem – vzniklo zde modelářské letiště, fotovoltaická elektrárna a v těsném sousedství chráněného území i nová zástavba rodinných domů.

■ Přírodní poměry

Evropsky významná lokalita Blšanský chlum se nachází mezi obcemi Louny, Blšany u Loun a Chlumčany na 28,6 ha bývalého cvičiště. Dominantou lokality je neovulkanický znělcový suk Blšanského chlumu (273 m n. m.) a jižněji položeného Malého chlumu (283 m n. m.). Zbývající část cvičiště je rovinná a leží na křídových slínovcích. Masiv obou vrchů pokrývají řídké teplomilné stepní trávníky, místy s náletovým porostem. Z botanického hlediska je nejvýznamnější znělcový výchoz s extrémními xerothermními stanovišti, která osidlují teplomilné a suchomilné ohrožené druhy rostlin, které se na úbočích výchozu mísí s dalšími druhy teplomilných suchých stepních trávníků a vytvářejí druhově bohaté trávníky suchých stepí s dominancí typických vysokostébelných trav jako jsou sveřep (*Bromus erectus*) či kavyl (*Stipa capillata*). Na hlubších půdách na plošině se slínovcovým podložím přechází stepní vegetace v širokolisté suché trávníky s výrazným zastoupením dvouděložných (přejato z Čížek et al. 2009). Na severním svahu Blšanského chlumu se nachází opuštěný ovocný sad. Vrchol Blšanského chlumu je vyhledávaným turistickým cílem.



Obr. 1: Neovulkanický znělcový suk Blšanského chlumu po odstranění části náletových křovin. (Foto: Beleco, 2020)

■ Ochranařsky významné druhy

Blšanský chlum je významným refugiem teplomilných druhů rostlin a živočichů. Vegetace lokality je tvořena především stepními společenstvy na jižně orientovaných svazích a teplomilnými širokolistými trávničky na méně exponovaných částech s hlubšími půdami. Druhové složení společenstev je podobné stepním vrchům Lounského středohoří, ale vzhledem k výrazně menší rozloze Blšanského chlumu je druhově ochuzené. Na vlastním vrchu a na stepních stráních rostou sesel fenýklový (*Seseli hippomarathrum*), vlnice chlupatá (*Oxytropis pilosa*), kozinec rakouský (*Astragalus austriacus*), vousatka prstnatá (*Bothriochloa ischaemum*), strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*), místy se šíří kavyl vláskovitý (*Stipa capillata*). Na místech s obnaženým substrátem rostou mimo jiné radyk prutnatý (*Chondrilla juncea*), silenka ušnice (*Silene otites*) a divizna brunátná (*Verbascum phoeniceum*). Na hlubších půdách přechází stepní vegetace v širokolisté suché trávničky s výrazným zastoupením dvouděložných. Typickými druhy zde jsou černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*), početný ledenec přímořský (*Tetragonolobus maritimus*) a další druhy.

Zoologický význam Blšanského chlumu určují především společenstva bezobratlých. Nejlépe prozkoumanou skupinou jsou motýli. Z druhů s denní aktivitou zde žijí soumračníci žlutoskvrnný (*Thymelicus acteon*), slézový (*Carcharodus alceae*) a čárkovaný (*Hesperia comma*), modrásek kozincový (*Glaucopsyche alexis*), vřetenuška pozdní (*Zygaena laeta*). Z nočních motýlů je patrně nejvýznamnější výskyt ohroženého přástevníka mařinkového (*Watsonarctia casta*), vyskytuje se zde i přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*), který je předmětem ochrany zdejší evropsky významné lokality.

Relativně dobře je známa fauna fytofágních brouků. V území se vyskytuje řada ochranařsky významných druhů nosatců (např. *Tychius tridentinus*, *Brachysomus setiger*, *Cathormiocerus spinosus*, *Centricnemus leucogrammus*, *Otiorhynchus velutinus*, *Trachyphloeus alternans* a *Trachyphloeus spinimanus*) a mandelinek (*Bruchidius cinerascens*, *Luperus xanthopoda*, *Longitarsus quadriguttatus*).

Význam lokality pro obratlovce je vzhledem k malé rozloze nízký. Z ptáků zde hnízdí typické druhy řídkých křovin, jako je strnad luční (*Emberiza calandra*), pravidelně se vyskytuje dudek chocholatý (*Upupa epops*).

Tabulka níže uvádí výběr ochránářsky nejvýznamnějších druhů zjištěných na lokalitě od roku 2010. Zařazeny jsou pouze druhy uvedené v kategoriích CR (kriticky ohrožený) a EN (ohrožený) příslušných červených seznamů a zvláště chráněné druhy zařazené do kategorie KO (kriticky ohrožený).

Latinský název	České jméno	Čeleď	ČS	ZCHD
Brouci				
<i>Anthaxia candens</i>	krasec třešňový	Buprestidae	EN	
<i>Bruchidius cinerascens</i>		Bruchidae	CR	
Blanokřídli				
<i>Bembix tarsata</i>	dlohoretko krátkokřídlaté	Crabronidae	EN	
Motýli				
<i>Dicallomera fascelina</i>	štetconoš jetelový	Erebidae	EN	
<i>Hyles euphorbiae</i>	lišaj pryšcový	Sphingidae	EN	O
<i>Thymelicus acteon</i>	soumračník žlutoskvřelý	Hesperiidae	EN	
<i>Watsonarctia casta</i>	přástevník mařinkový	Erebidae	EN	SO
<i>Zygaena laeta</i>	vřetenuška pozdní	Zygaenidae	EN	
Ptáci				
<i>Emberiza calandra</i>	strnad luční		VU	KO
<i>Upupa epops</i>	dudek chocholatý		EN	SO

■ Významní stakeholderi

Vlastníci pozemků:

- Obec Blšany u Loun
- Obec Chlumčany
- Soukromí vlastníci menších pozemků

Zemědělské subjekty:

- Vinařství Wilomenna – obhospodařuje vinice v těsném sousedství EVL Blšanský chlum

Správa ZCHÚ:

- Mgr. Radovan Douša, referent odboru životního prostředí a zemědělství, Krajský úřad Ústeckého kraje

VÝCHOZÍ STAV

I přes status evropsky významné lokality neprobíhal na Blšanském chlumu minimálně do roku 2009 žádný cílený ochranný management (Čížek et al. 2009). Území bylo využíváno veřejností pouze k turistickým výletům či příležitostně k motokrosovým jízdám. Celoplošně zarůstalo náletovými keři, zejména expandující růží šípkovou. Několik let před projektem Military LIFE for Nature zde proběhly iniciační asanační zásahy. Nicméně i tak v době vzniku iniciativy projektu Military LIFE v roce 2015 byly již rozsáhlé části, dříve holé, pokryté souvislými křovinami. Poslední zbytky vzácných rozvolněných travníků se vyskytovaly především už jen v rámci vychozených či vyježděných cest. Sukcese se výrazně podepsala i na vlastním vrchu Blšanského chlumu s bývalým lomem, kde křoviny zarostly zejména dno lomu a mírnější okrajové partie. Nicméně díky méně úživným podmínkám se zde dochovalo ještě relativně hodně cenných ploch s volným substrátem a rozvolněnými travníky, zejména na samotném vrcholu, kde se vyskytovala populace seselu fenyklového a vlnice chlupaté spolu s kostřavami a dalšími druhy extrémních stanovišť. Tyto plochy přežívaly často díky příležitostnému motokrosu (Čížek et al. 2009). Zarostlý křovím byl i starý ovocný sad, kde zůstala zachována řada původních stromů, ovšem vzhledem k podmínkám převážně ve špatném stavu. Zbytky ovocných stromů se nacházely i na západní straně podél cesty. Celkově byl výchozí stav lokality z hlediska ochrany přírody dlouhodobě zanedbaný a hrozilo velmi vážné riziko zániku rozvolněných travníků i ochranný významných druhů rostlin a živočichů na ně vázaných.



Obr. 2: Před zahájením projektových opatření byl Blšanský chlum hustě zarostlý křovinami. (Foto: Beleco, jaro 2017)

OPATŘENÍ V RÁMCI PROJEKTU

Cílem projektu Military LIFE for Nature bylo obnovení rozlohy a kvality rozvolněných trávnicků do jejich původní podoby (v době působení armády), a tím zajištění i vhodných podmínek pro přežití a posílení populací ochranně významných druhů na ně vázaných. Při této obnově nicméně nebylo snahou vytvářet jeden uniformní typ stanoviště na celé rozloze lokality. Místo toho bylo snahou vytvořit mozaiku stanovišť a mikrostanovišť v různém stupni sukcesního vývoje – s obnaženým substrátem, řídkými až zapojenými trávnickými a rozvolněnými porosty soliterních křovin. Takováto přítomnost různých stanovišť a mikrostanovišť na relativně malé ploše jednak obecně umožňuje ochranu širší škály ochranně významných druhů, zejména je však klíčová při ochraně motýlů, kteří jsou hlavní doménou Blšanského chlumu. Motýli totiž během svého života vystřídají čtyři životní formy (vajíčko, larva, kukla, dospělec) a přitom každá z nich může mít (a u ohrožených druhů i mívá) jiné nároky na prostředí. Přitom je třeba brát v úvahu, že i v rámci jedné životní formy potřebuje jedinec různé zdroje (potravu, slunce, stín, úkryt před predátory i nepříznivým počasím, ale i další jedince ke spáření), které se vzhledem ke špatné mobilitě na dlouhé vzdálenosti musí všechny nacházet ve vzájemné blízkosti na relativně malém území (Konvička et al. 2005).

Prvním krokem k obnově trávnicků bylo výrazné zredukování porostu křovin a otevření celého území. Následně se mohlo přistoupit k redukci nežádoucích výmladků a k regeneraci travinobylinných společenstev. Za tímto účelem byla jako nejvhodnější nástroj vybrána dlouhodobá extenzivní pastva smíšeného stáda ovcí a koz. Pastva obecně zajišťuje heterogennější podobu stanovišť než běžně rozšířená plošná seč. Přítomnost koz ve stádě navíc zajišťuje nejen spásání travní biomasy, ale i redukci mladých náletových dřevin. V prvních letech obnovy trávnicků probíhala pastva „toulavým“ způsobem, tj. bez ohradníků za dozoru pastevce a pracovních psů. V průběhu projektu započaly práce na ohradě, která by umožnila celoroční, ideálně komunitní pastvu coby dlouhodobě udržitelnou, komunitně prospěšnou a přitom pro stát finančně nenáročnou péči.



Obr. 3: Opatření realizovaná v rámci projektu výrazně posílila i populaci kriticky ohroženého přástevníka maříkového (*Watsonarctia casta*).

■ **Odstranění náletových křovin a následná likvidace výmladků**

Náletové dřeviny byly vyřezány na celkové ploše 7 hektarů (viz mapa 2). Šlo především o svídu, růži a hloh, ale také akát. Přibližně bylo odstraněno 80 % přítomných dřevin. Ponechávány byly solitérní dřeviny a malé skupinky dřevin, především ovocné stromy. Vyřezání proběhlo ručně v období vegetačního klidu (od začátku října do konce března), a to ve dvou etapách – první v období 2017/18 (4 ha), druhá v období 2018/19 (3 ha). Materiál byl z lokality odstraněn.

V následujících letech bylo nutné na plochách s vyřezanými křovinami odstraňovat nežádoucí výmladky. To bylo prováděno ručně vedeným křovinořezem vždy v období od začátku srpna do konce března, na každé ploše dvakrát v intervalech jdoucích po sobě. Při prvním vyřezání byl všechn materiál odstraněn, při druhém již byl ponechán k zetlení. Kromě dvofázového vyřezávání se velkou měrou na redukci výmladků podílel i pasený dobytek (viz Obnovní pastva). Okusování výmladků zejména kozami snížilo vitalitu mladých výhonů, a zvýšilo tak celkovou účinnost jejich likvidace.



Obr. 4: Odstranění náletových křovin ze svahů Blšanského chlumu. (Foto: Beleco, 2018)

■ **Obnovní pastva**

Obnovní pastva smíšeným stádem ovcí a koz byla na lokalitě zahájena roku 2017 a pokračovala všech pět vegetačních sezón až do roku 2021. Pastva byla pojata extenzivně na volno, za dozoru pastevce a pasteveckých psů. Celkově se pohybovala na rozloze 13 hektarů (viz mapa 3), přičemž v prvním roce začala na mnohem menším území a postupně byla rozšiřována o plochy, na kterých došlo k odstranění křovin. Tyto plochy byly v prvním roce paseny dvakrát, na začátku a na konci pastevní sezóny, aby byl zajištěn intenzivnější pastevní tlak na případné výmladky. Ostatní plochy byly v sezóně paseny jen jednou.

Pastva trvala každý rok 100 dnů, přičemž toto období bylo rozděleno na dvě dílčí etapy – první část v období od dubna do konce června trvala 60 dnů, druhá část 40 dnů od začátku září do konce listopadu. Pasené stádo o celkové početnosti nejméně 100 jedinců bylo tvořeno ovci s menším podílem koz (nejméně 5 jedinců). Noční stanoviště pasených zvířat bylo situováno mimo projektovou lokalitu (viz mapa 3).



Obr. 5: Obnovní pastva na Blšanském chlumu na volno bez ohradníku. (Foto: Beleco, 2020)

■ Zbudování trvalé pastviny

Projektovým záměrem bylo zbudovat na Blšanském chlumu pastevní ohradu s přístřeškem pro zvířata, která by umožnila celoroční extenzivní pastvu ovcí a koz. Přítomnost takovéto ohrady by totiž výrazně usnadnila následnou péči o území. Jako ideální se jevila forma komunitní pastvy, která byla poprvé zavedena na Kamenínském slanisku v rámci projektu Obnova endemických panónských slanisk a piesočných dún na južnom Slovensku (LIFE10 NAT/SK/083). S touto myšlenkou jsme oslovili obec Blšany u Loun a jednali o možnostech jejího zapojení do následného projektu komunitní pastvy. Parametry plánované ohrady byly navrženy tak, aby vyhovovaly záměru komunitní pastvy a aby umožnily pastvu různého druhu hospodářských zvířat včetně koní.

Nejprve byli osloveni vlastníci pozemků a další stakeholdeři a bylo zahájeno jednání o technickém provedení a přesném umístění ohrady. Návrh počítal s průchodností ohrady pro veřejnost za použití branek na přístupových cestách. Za účelem komunikace záměru a propagace ochrany přírody Blšanského chlumu se v roce 2020 uskutečnily dvě akce pro veřejnost. I když samotné jednání se stakeholdery probíhalo bez větších komplikací, změny vlastníků a vypuknutí několikaleté pandemie nemoci covid-19, kvůli které bylo žádoucí omezit osobní kontakt, výrazně celý záměr zbrzdily. Vypracování projektu a geodetické zaměření proběhlo až v roce 2021. K realizaci záměru nebylo potřeba stavební povolení. V současnosti probíhá samotná výstavba ohrady o celkové rozloze 20 ha.



Obr. 6: Pro podmínky Blšanského chlumu byl zvolen podobný typ ohrady jako na jiné projektové lokalitě, Havranickém vřesovišti, kde již úspěšně probíhá pastva exmoorských koní. Použity budou akátové kůly umístěné cca 8 metrů od sebe a 4 patra elektrického ohradníku. (Foto: Beleco, 2019)

V průběhu celého projektu probíhal vegetační a entomologický monitoring dopadů obnovných opatření na zájmová společenstva a druhy rostlin a živočichů. Výchozím bodem pro hodnocení jsou data získaná v prvním roce monitoringu, který byl dokončen v říjnu 2017. Následně se monitoring opakoval každý rok, a to podle níže popsané metodiky. Získaná data jsou v současnosti zpracovávána. Výsledky monitoringu jednak pomohou optimalizovat zavedená opatření do budoucna, jednak přispějí k obecným poznatkům o využití jednotlivých managementů.

■ Vegetační monitoring

V rámci vegetačního monitoringu byly uplatněny tři vzájemně se doplňující metody sběru dat:

- 1. monitoring cílových stanovišť:** Na území byly fixovány 3 transekty 20 až 60 m dlouhé položené na základě subjektivního výběru na gradient od optimálního stanoviště po degradované stanoviště. Na základě na místě provedené kalibrace byla určena indikační skupina druhů. V pravidelné síti čtverců 0,5 m x 0,5 m (n=63) byla zjištěna přítomnost či nepřítomnost druhů a zaznamenán status plošky jako optimální nebo degradovaný. Každé 2 roky byl vyhodnocen poměr počtů optimálních a degradovaných ploch.
- 2. fytoocenologické snímky:** Na území bylo fixováno 18 snímků. Každý snímek byl fixován v rozích kovovou značkou. Byla odhadnuta pokryvnost jednotlivých druhů na Braun-Blanquetově devítičlenné stupnici, zaznamenána pokryvnost celková, živé vegetace, stařiny a mechového patra.
- 3. vegetační mapy:** Vegetační mapy byly zhotoveny první a poslední rok projektu (2016 a 2021) formou zákresu hranic rozšíření biotopů. Biotopy byly zaznamenány ve smyslu aktualizovaného Katalogu biotopů.

■ Entomologický monitoring

Modelovými skupinami monitoringu byly pavouci (Araneae), ploštice (Heteroptera), motýli (Lepidoptera) a vybrané čeledě brouků: střevlíci, nosatci, mandelinky (Coleoptera: Carabidae, Curculionidae, Chrysomelidae). Sběr dat byl zajištěn kombinací metod: padacími zemními pastmi, smýkáním vegetace, světelnými lapači a časovými snímky denních motýlů.

Na vybraných částech území bylo instalováno celkem 12 dvojic zemních pastí vzdálených od sebe 10 m (viz mapa 4). Zemní pasti byly exponovány třikrát během vegetační sezóny (první polovina května, polovina června, srpen) vždy po dobu 10 dnů. Fixačním médiem byl lihový ocet. U každé z dvojic pastí byl při jejich pokládání proveden smyk okolní vegetace (vždy 100 smyků), dále zde byl instalován světelný lapač na jednu noc a byl proveden časový snímek na registraci denních motýlů. Sběr údajů o motýlech (časový snímek na registraci denních motýlů a světelné lapače) byl instalován ještě samostatně (bez vazby na ostatní metody) v druhé polovině července.

DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

Zavedení pastvy výrazně pomohlo regeneraci stepních trávníků. Tam, kde na začátku projektu byl ještě zachován otevřený charakter stanovišť, získávají již trávníky po pěti letech pastvy charakter dlouhodobě existujících tradičních pastvin se strukturálně pestřím travinobylinným porostem, kde se střídají nedopasky s intenzivně vypasenými místy. Vznikají tak nízké květnaté stepi s mateřídouškami a kozincem rakouským, především kolem hlavního vrcholu Blšanského chlumu. Na svazích, kde byly odstraněny křoviny, vznikly velké plochy s holou půdou. Zde pastva vytvořila silně disturbovaná osluněná stepní stanoviště, kde se daří teplomilným, dnes již vzácným plevelům tradičního zemědělství jako je hlaváček letní (*Adonis aestivalis*) nebo pelyněk pontický (*Artemisia pontica*). Roste zde i pro pastviny typická pipla osmahlá (*Nonea pulla*).

Během řešení projektu došlo k podpoře předmětu ochrany – přástevníka kostivalového – a podpoře kriticky ohroženého druhu motýla – přástevníka mařinkového. Přástevník kostivalový se na začátku a během první poloviny řešení projektu na lokalitě vyskytoval v početně slabé populaci na hranici pozorovatelnosti. Při odchytu nočních motýlů realizovaném každoročně na stacionárních bodech nebyl v letech 2017–2019 zachycen. Díky biotopovým změnám se početnost populace zvýšila a v letech 2020–2021 byl zaznamenán i v rámci monitoringu (devět, resp. tři jedinci). Výsledky svědčí o stabilizaci druhu na lokalitě. Výrazné zvýšení početnosti populace nastalo i u přástevníka mařinkového, který je pravděpodobně nejvýznamnějším druhem motýlů na lokalitě. Na počátku řešení projektu byli v rámci monitoringu zachycováni jednotliví jedinci (pouze v klimaticky příznivém roce 2018 byla početnost vyšší), v letech 2020–2021 došlo k výraznému nárůstu populace. Oba druhy jsou indikátory změn, ke kterým na lokalitě v rámci řešení projektu dochází. Podobné změny populací lze očekávat i u dalších druhů bezobratlých s podobnými nároky na biotop.

	2017	2018	2019	2020	2021
přástevník kostivalový	0	0	0	9	3
přástevník mařinkový	5	15	4	27	16

Výsledný rozsah jednotlivých opatření

Opatření	Výsledek
Odstranění křovin	7 ha
Likvidace výmladků	7 ha
Obnovní pastva	13 ha
Oplocení pastviny	ca 2500 m oplocení



Obr. 7: Celkový pohled na výsledný stav evropsky významné lokality Blšanský chlum s oběma vrcholy (v pozadí stejnojmenný vrchol Blšanský chlum, v popředí Malý chlum). Lokalita opět získala svůj původní otevřený charakter. (Foto: Beleco, 2021)



Obr. 8: Smíšené stádo ovcí a koz udržuje mozaiku na krátko spasených trávnících, na substrát obnažených míst, nedopasků a solitérních dřevin. (Foto: Beleco, 2018)



Obr. 9: V létě pak tyto nenápadné stepi rozkvétají do mnoha barev. (Foto: Beleco, 2019)



Obr. 10: Na svazích, kde byly odstraněny křoviny, vznikly rozsáhlé plochy s holou půdou (Foto: Beleco, 2018)



Obr. 11: Na těchto svazích se posléze za působení pastvy vytvořily intenzivně disturbované mezernaté stepní trávníky. (Foto: Beleco, 2019)



Obr. 12. Ponechané solitérní stromy jsou významným krajinným prvkem. Kromě jiného poskytují v teplých měsících potřebný stín pro pasoucí se zvířata. (Foto: Beleco, 2019)



Obr. 13: Pro širokou veřejnost jsme uspořádali dvě exkurze na Blšanský chlum s odborným výkladem. Velkou část účastníků tvořili místní obyvatelé a rodiny s dětmi. (Foto: Beleco, 2020)

PÉČE DO BUDOUCNA

■ Základní přístup:

- ▶ Péče o lokalitu bude zajišťováno pastvou smíšeného stáda ovcí a koz. Pro usnadnění pastvy byla v rámci řešení projektu lokalita oplocena elektrickým ohradníkem.

■ Upřesňující podmínky:

- ▶ Pastva bude realizována jako celosezónní.
- ▶ Optimální pastevní zatížení bude nastaveno na maximálně 50 kusů a bude sledován vliv na lokalitu. S ohledem na dlouhodobý vývoj vegetace lokality bude velikost stáda případně upravena.
- ▶ Ekonomická udržitelnost pastvy bude podpořena zařazením většiny plochy Blšanského chlumu do systému půdních bloků LPIS a bude zde čerpán vhodný dotační titul.
- ▶ Vhodné by bylo doplnění pastvy o další druhy spásačů, především koně. Zařazení koní by účinněji regulovalo plochy s porosty třtiny křovištní, ovsíku vyvýšeného a dalších expanzivních druhů trav.

■ Další činnosti:

- ▶ Je nutné kontrolovat výmladnost křovin odstraněných při řešení projektu a při opětovném nárůstu je mechanicky likvidovat.
- ▶ Bezpodmínečně nutné je kontrolovat výmladnost akátů na ploše ve střední části lokality a v případě jejich opětovného výskytu výmladky likvidovat vhodným herbicidem.

SHRNUTÍ

- ▶ Extenzivní celosezónní pastva je nejvhodnějším základním způsobem péče o přírodní památku Blšanský chlum.
- ▶ Likvidaci trnovníku akátu, pajasanu žláznatého a dalších invazních dřevin je žádoucí provádět technicky náročnější metodou injektáže herbicidu do předem připravených otvorů. Odstraňování prostým vykácením (ať již na nízký nebo vysoký pařez) bez využití herbicidu s následnou manuální likvidací výmladků je mimořádně pracné a časově náročné.
- ▶ Pastva ovcí a koz je méně vhodným způsobem péče o plochy, kde došlo k rozvoji expanzních trav jako je ovsík vyvýšený. Na tyto plochy by bylo žádoucí aplikovat pastvu dalších druhů spásačů specializovaných na trávy, především koní.

Poděkování

Rádi bychom poděkovali všem partnerům projektu, jmenovitě společnosti Wetland, s r. o., České krajině a Ministerstvu životního prostředí za spolupráci. Velké díky za spolupráci rovněž patří vedení obce Blšany u Loun a všem vlastníkůům pozemků, kteří umožnili stavbu pastevní ohrady.

CITOVANÉ ZDROJE

Beleco – výsledky monitoringu lokality v rámci projektu Military LIFE for Nature

Doležalová J. (2014): Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu Blšanský chlum. AOPK ČR, Regionální pracoviště Ústecko, 13 pp.

NDOP AOPK ČR (k 1. 2. 2022)

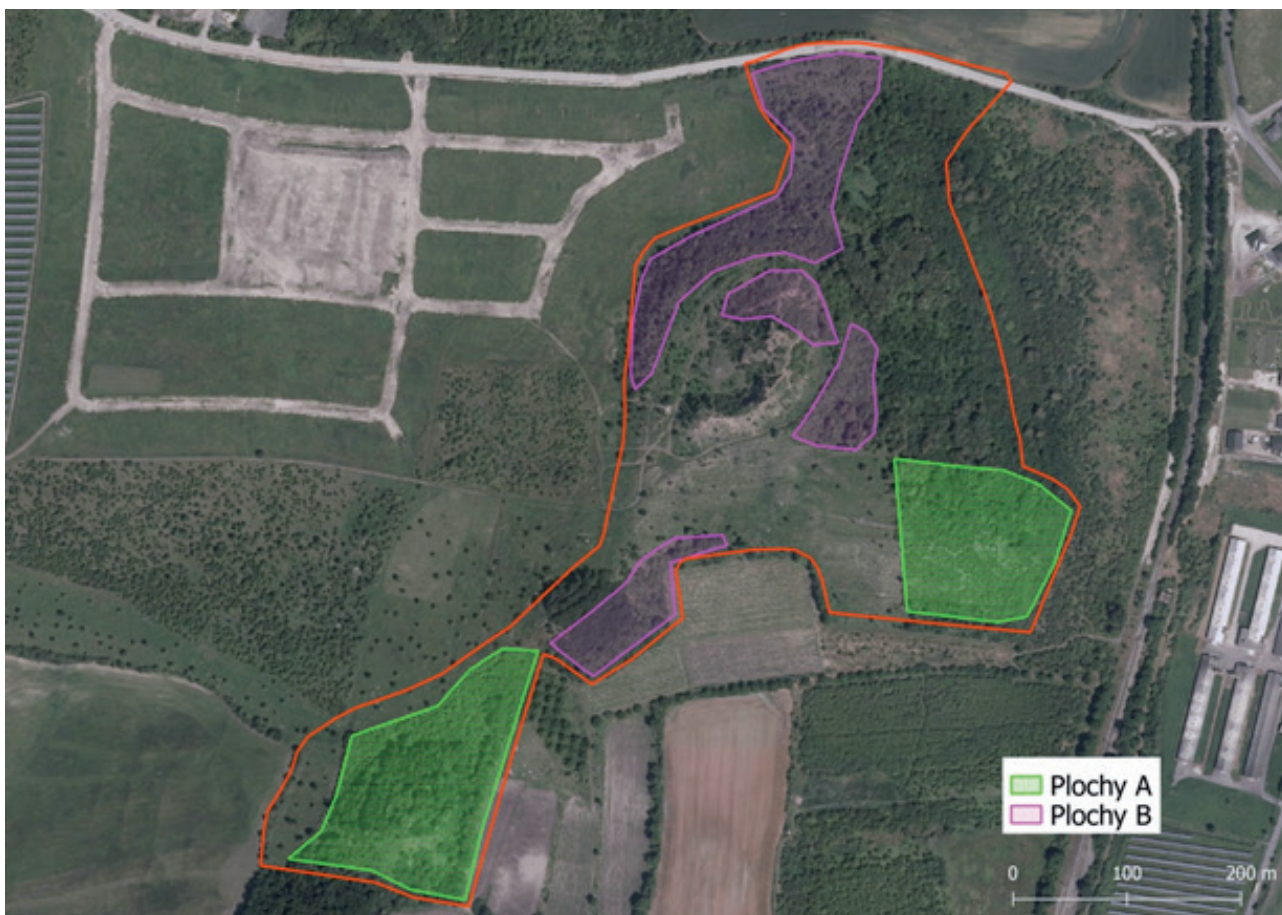
Čížek O., Šamata J. & Marhoul P. (2009): Plán péče o Přírodní památku Blšanský chlum (návrh na vyhlášení) na období 2011–2020 . Msc. Depon. in: Krajský úřad Ústeckého kraje, Ústí nad Labem, 103 pp.

Konvička M., Beneš J. & Čížek L. (2005): Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management. Sagitaria Olomouc.

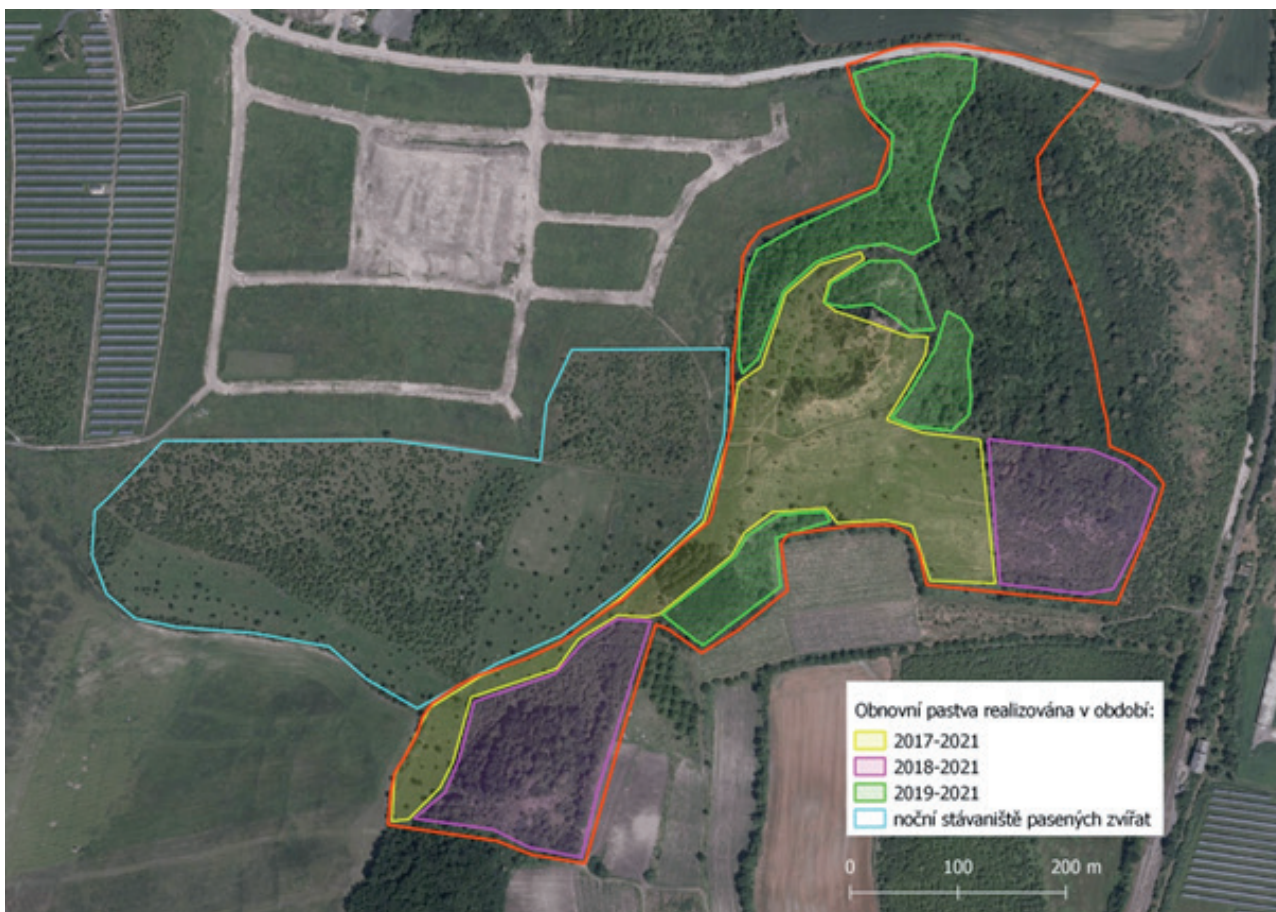
MAPOVÉ PŘÍLOHY



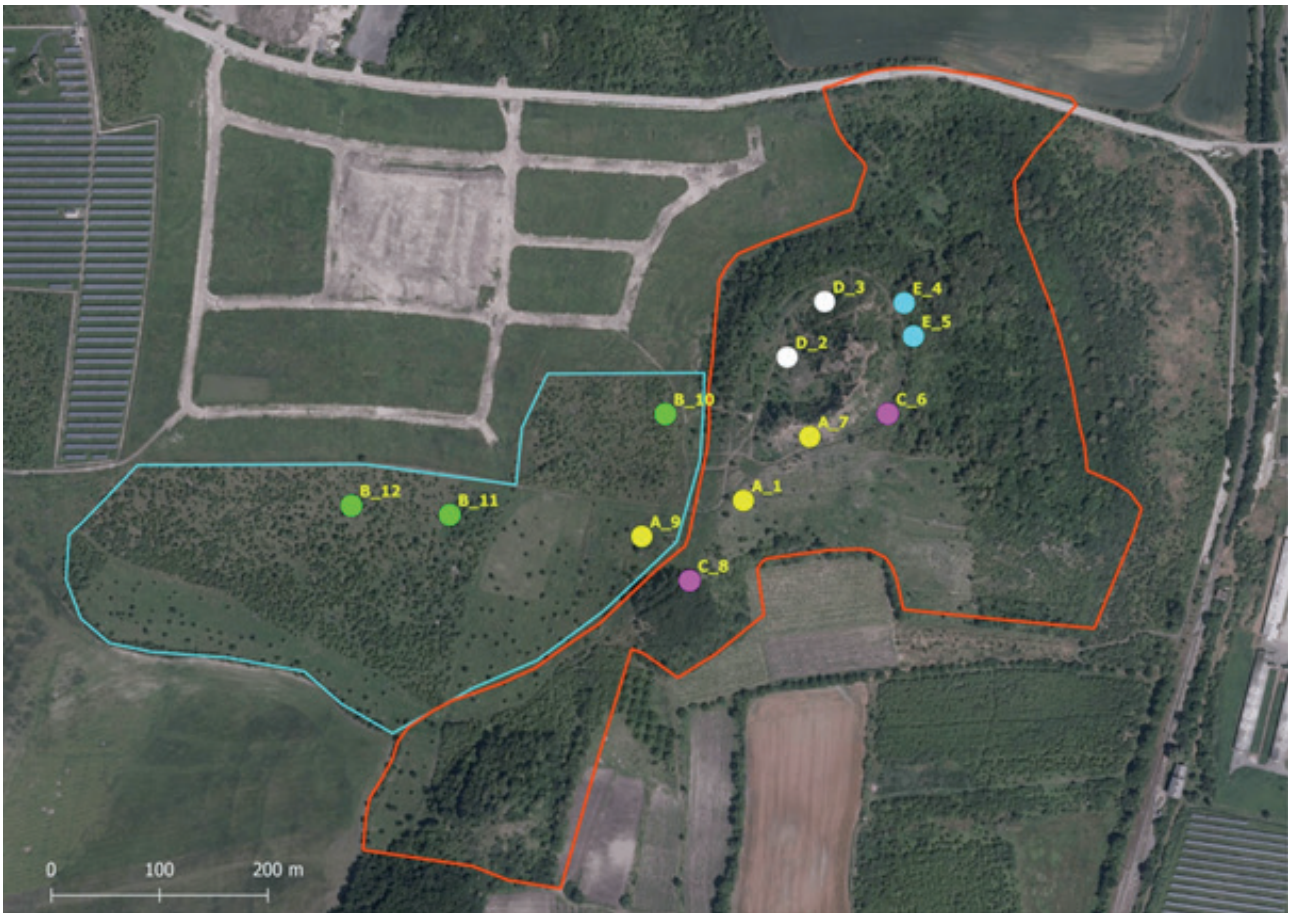
Mapa 1: Letecký měřický snímek z roku 1938, červeně vyznačena hranice současné evropsky významné lokality Blšanský chlum. (Autor: Beleco)



Mapa 2: Letecký snímek Bělánského chlumu (výchozí stav) znázorňující rozsah redukce náletových křovin a následné likvidace výmladků. Křoviny byly odstraněny v plánovaném rozsahu: na ploše A v období vegetačního klidu 2017/2018, na ploše B ve stejném období 2018/2019. (Autor: Beleco)



Mapa 3: Letecký snímek Blišanského chlumu (výchozí stav) zobrazující rozsah obnovní pastvy v jednotlivých letech. (Autor: Beleco)



Mapa 4: Umístění pastí entomologického monitoringu. Kódy pastí odrážejí různé kombinace porovnávaných managementů z hlediska jejich dopadu na modelové skupiny bezobratlých: A – bez křovin, pastva; B – křoviny, pastva; C – křoviny, bez pastvy; D – křoviny k vyřezání, pastva; E – bez křovin, bez pastvy. (Autor: Beleco)

**Obnova stepních biotopů na evropsky významné lokalitě
Blšanský chlum – případová studie projektu
Military LIFE for Nature**

*Restoration of steppe habitats in the Special area of
conservation Blšanský chlum –
case study of the Military LIFE for Nature project*

Lenka Dvořáková, Pavel Marhoul, Jiří Koptík
& Marta Kotecká Misíková
Beleco, z.s., Praha, 2022

Grafická úprava a sazba:
Ivana Bartůňková, www.ibart.cz

Jazyková korektura:
Markéta Dušková

Vydal:
Beleco, z.s., Na Zátorce 10, 160 00 Praha 6