

Pokračování těžby v kamenolomu Markovice



Biologický průzkum území

RNDr. Adam Véle, Ph.D.

Mgr. Lucie Vélová, Ph.D.

březen 2026

Posuzovaný
záměr:

Pokračování těžby v kamenolomu Markovice

Umístění
záměru:

Kraj: Středočeský

K.ú.: Žleby

Objednatel:

GET s r.o.

Perucká 2540/11a. Praha 2 – Vinohrady 120 00

Zpracovatel:

RNDr. Adam Véle, Ph.D.



Mgr. Lucie Vélová, Ph.D.

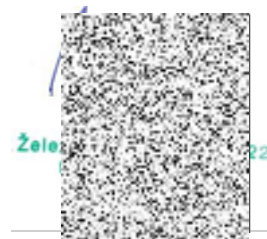


tel: 737309406

e-mail: adam.vele@e-ko.cz

web: www.e-ko.cz

IČ: 71829059, 24569623



V Železném Brodě 12. 3. 2026

Adam Véle

ÚVOD

Popis lokality

Z mapy potenciální přirozené vegetace lze vyčíst, že původní vegetaci tvořila mapovací vegetační formace: Černýšová dubohabřina *Melampyro nemorosi-Carpinetum*. Černýšová dubohabřina je tvořena stinnými dubohabřinami s dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*) a habrem (*Carpinus betulus*), s častou příměsí lípy (*Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích *T. platyphyllos*), dubu letního (*Quercus robur*) a stanovištně náročných listnáčů (jasan – *Fraxinus excelsior*, klen – *Acer pseudoplanatus*, mléč – *A. platanooides*, třešeň *Cerasum avium*). V prosvětlených porostech se nachází dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů. V bylinném patře se nachází především *Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, *L. niger*, *Lamium galeobdolon* agg., *Melampyrum nemorosum*, *Mercurialis perennis*, *Asarum europaeum*, *Pyrethrumcorymbosum*, *Viola reichenbachiana*, méně často trávy (*Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*). Porosty jsou v současné době plošně velmi omezené vlivem odlesnění, následné zemědělské činnosti i intenzivní zástavby.

METODIKA

Průzkum území byl zaměřen na zjištění současného biologického stavu lokality a výskytu zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin, uvedených ve vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Inventarizační průzkumy byly provedeny v území stávající i nově plánované těžby v období březen 2025 až leden 2026. Přítomnost bezobratlých živočichů byla zjišťována pomocí individuálního sběru, pokládání potravních návnad a smýkání vegetace. Průzkum bezobratlých byl zaměřen na zvláště chráněné a vzácné druhy. Přítomnost obratlovců byla zaznamenávána vizuálně, akusticky a pomocí pobytočných znaků. Zaznamenávány byly i přeletující druhy ptáků. Monitoring letounů byl proveden sledováním letové aktivity pomocí ultrazvukového detektoru Batlogger C2. V lednu 2026, v období aktivní obhajoby teritorií výra velkého, byl proveden akustický monitoring zahrnující metodu provokace nahrávkou samčího hlasu.

U ochrannářsky významných druhů živočichů je v tabulkách uvedena kategorie ochrany dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (O – ohrožený druh, SO – silně ohrožený druh, KO – kriticky ohrožený druh).

O – ohrožený druh

Druh rostliny či živočicha, který je ohrožený nebo vzácný, vědecky či kulturně velmi významný a dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zařazený mezi ohrožené druhy.

SO – silně ohrožený druh

Druh rostliny či živočicha, který je ohrožený nebo vzácný, vědecky či kulturně velmi významný a dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zařazený mezi silně ohrožené druhy.

KO – kriticky ohrožený druh

Druh rostliny či živočicha, který je ohrožený nebo vzácný, vědecky či kulturně velmi významný a dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zařazený mezi kriticky ohrožené druhy.

U zvláště chráněných druhů jsou uváděna kritéria:

Popis druhu, ekologické nároky, výskyt v ploše záměru a jeho okolí, kvalita biotopu, identifikace vlivů, význam jednotlivých vlivů, navržená zmírňující opatření. Údaje o přítomnosti zvláště chráněných druhů v okolí záměru byly shromažďovány z literárních podkladů (atlasy rozšíření, plány péče apod.). Kvalita biotopu byla hodnocena stupni +1 (velmi kvalitní biotop, umožňující trvalý výskyt v území), 0 (méně kvalitní biotop, stále odpovídající nárokům druhu) a -1 (biotop s výrazně zhoršenými podmínkami pro trvalý výskyt druhu). Vlivy záměru byly hodnoceny na stupnici +1 (pozitivní vliv, umožňující budoucí navýšení početnosti druhu v zájmovém území a jeho blízkém okolí), 0 (nulový vliv), -1 (negativní vliv mají za následek snížení početnosti druhu v zájmovém území a jeho blízkém okolí), -2 (silně negativní vliv mají za následek významné narušení místní populace).

VÝSLEDKY

Flóra, biotopy

Během průzkumu zájmového území byla zjištěna přítomnost 47 druhů vyšších rostlin. Žádný nalezený taxon nepatří mezi zvláště chráněné druhy. Celé dotčené území zaujímají člověkem silně ovlivněné biotopy: X6 Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla, X12B Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty a X6.4 Provozované těžební prostory nerostných substrátů.

Seznam nalezených rostlinných taxonů.

Latinský název (Vědecký)	Český název	Ochrana
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	
<i>Anthemis arvensis</i>	rmen polní	
<i>Argentina anserina</i>	mochna husí	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	
<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	
<i>Cerastium holosteoides</i>	ptačinec rožec	
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská	
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	
<i>Crataegus laevigata</i>	hloh obecný	
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrn kulatohlavý	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	prýšec chvojka	
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	
<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný	
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý	
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	
<i>Oenothera biennis</i>	pupalka dvouletá	
<i>Persicaria amphibia</i>	rdesno obojživelné	
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	
<i>Populus nigra</i>	topol černý	
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	
<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka	
<i>Quercus robur</i>	dub letní	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	
<i>Rosa canina</i>	růže šípková	
<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník	
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	
<i>Sedum sp.</i>	rozchodník	

Latinský název (Vědecký)	Český název	Ochrana
<i>Sinapis alba</i>	hořčice setá	
<i>Syringa vulgaris</i>	šeřík obecný	
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	
<i>Thlaspi arvense</i>	penízek rolní	
<i>Trifolium dubium</i>	jetel pochybný	
<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský	
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	
<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá	
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	

Fauna

Průzkum zájmového území a blízkého navazujícího okolí potvrdil výskyt 33 druhů obratlovců (jeden druh obojživelníka, 28 druhů ptáků a 4 druhy savců), z nichž 11 zástupců patří mezi zvláště chráněné druhy. Rovněž byla zaznamenána přítomnost čmeláků rodu *Bombus* patřících mezi zvláště chráněné druhy.

Seznam nalezených druhů obratlovců.

	Vědecký název	Český název	Ochrana
obojživelníci	<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	§O
ptáci	<i>Accipiter gentilis</i>	jestřáb lesní	§O
	<i>Apus apus</i>	rorýs obecný	§O
	<i>Bubo bubo</i>	výr velký	§O
	<i>Ciconia nigra</i>	čáp černý	§SO
	<i>Columba palumbus</i>	holub hřivnáč	
	<i>Corvus corax</i>	krkavec velký	§O
	<i>Cuculus canorus</i>	kukačka obecná	
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	sýkora modřinka	
	<i>Delichon urbicum</i>	jiříčka obecná	
	<i>Emberiza citrinella</i>	strnad obecný	
	<i>Falco tinnunculus</i>	poštolka obecná	
	<i>Fringilla coelebs</i>	pěnkava obecná	
	<i>Garrulus glandarius</i>	sojka obecná	
	<i>Hirundo rustica</i>	vlaštovka obecná	§O
	<i>Lanius collurio</i>	ťuhýk obecný	§O
	<i>Motacilla alba</i>	konipas bílý	

	Vědecký název	Český název	Ochrana
	<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý	§O
	<i>Parus major</i>	sýkora koňadra	
	<i>Passer montanus</i>	vrabec polní	
	<i>Phasianus colchicus</i>	bažant obecný	
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	rehek domácí	
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	rehek zahradní	
	<i>Phylloscopus collybita</i>	budníček menší	
	<i>Pica pica</i>	straka obecná	
	<i>Sturnus vulgaris</i>	špaček obecný	
	<i>Sylvia atricapilla</i>	pěnice černohlavá	
	<i>Turdus merula</i>	kos černý	
	<i>Vanellus vanellus</i>	čejka chocholatá	
savci	<i>Nyctalus noctula</i>	netopýr rezavý	§SO
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	netopýr hvízdavý	§SO
	<i>Vulpes vulpes</i>	liška obecná	
	<i>Martes foina</i>	kuna skalní	

§O-ohrožený druh, §SO-silně ohrožený druh, §KO-kriticky ohrožený druh

Zvláště chráněné druhy

Inventarizační průzkumy potvrdily výskyt 12 zvláště chráněných druhů živočichů s přímou, či nepřímou vazbou na zájmové území.

Seznam nalezených zvláště chráněných druhů.

	Vědecký název	Český název	Ochrana	Přímé ovlivnění záměrem
bezobratlí	<i>Bombus spp.</i>	čmelák	§O	ne
obojživelníci	<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	§O	ne
ptáci	<i>Accipiter gentilis</i>	jestřáb lesní	§O	ne
	<i>Apus apus</i>	rorýs obecný	§O	ne
	<i>Bubo bubo</i>	výr velký	§O	ne
	<i>Ciconia nigra</i>	čáp černý	§SO	ne
	<i>Corvus corax</i>	krkavec velký	§O	ne
	<i>Hirundo rustica</i>	vlaštovka obecná	§O	ne
	<i>Lanius collurio</i>	ťuhýk obecný	§O	ne
	<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý	§O	nelze vyloučit

	Vědecký název	Český název	Ochrana	Přímé ovlivnění záměrem
savci	<i>Nyctalus noctula</i>	netopýr rezavý	§SO	nelze vyloučit
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	netopýr hvízdavý	§SO	nelze vyloučit

§O-ohrožený druh, §SO-silně ohrožený druh, §KO-kriticky ohrožený druh

Čmelák *Bombus* spp.

Popis druhu, ekologické nároky: Čmeláci rodu *Bombus* žijí v koloniích, živí se nektarem kvetoucích rostlin. Žijí na lukách, v zahradách, na polích i v parcích. Hnízda si staví v zemi v různých přirozených dutinách (nory hlodavců), na chráněných místech (v mechu) nebo v trouchnivějících pařezech.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: Čmeláci byli pozorováni na kvetoucích rostlinách a keřích, které se vyskytovaly na svazích mezi jednotlivými etážemi lomu. Přimo v dotčené ploše nebyli čmeláci nalezeni.

Kvalita biotopu: Svahy mezi jednotlivými etážemi lomu, které jsou porostlé sporadickou vegetací, poskytují čmelákům vhodné potravní zdroje a prostředí pro vytváření hnízd (+2). Naopak většina plochy redukovaného záměru je pro výskyt čmeláků nevhodná (0).

Identifikace vlivů: Čmeláci nebudou negativně ovlivněni, biotopy, které využívají k získávání potravy, zimování a rozmnožování nebudou záměrem ovlivněny.

Význam jednotlivých vlivů: Plocha záměru neposkytuje vhodné podmínky ke sběru potravy, k rozmnožování a zimování (0). Záměr nebude mít negativní vliv na čmeláky (0).

Navržená zmírňující opatření: -

Ropucha obecná

Popis druhu, ekologické nároky: Ropucha obecná obývá různé typy prostředí od lidských sídel přes zemědělskou krajinu po světlejší lesy. Většinu života tráví na souši, ve vodě je nalézána pouze v období rozmnožování. Rozmnožování probíhá v tradičně využívaných vodních nádržích, lesních rybníčkách, bažinách apod. Loví pouze živou kořist. Zimní úkryty jsou na bezmrazých místech pod prkny, pod většími kameny, v děrách apod.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: V mělkých, zaplavených, terénních depresích na dně lomu a v čerpací jímce byly pozorovány desítky larev ropuch obecných. Přímo v dotčené ploše ropucha nebyla nalezena ani se zde nenachází potenciálně vhodná trdliště.

Kvalita biotopu: Severní a východní svahy mezi jednotlivými etážemi a dno lomu poskytují ropuchám pouze částečně vhodné prostředí pro lov potravy, zimování a rozmnožování (+1). Svahy mezi etážemi jsou téměř kolmé nebo suťovité s křovinatým porostem, zejména v letním období intenzivně vysychají. Čerpací jímka na dně lomu poskytuje ropuchám umožňuje rozmnožování a vývoj larev (+1). Po ukončení vývoje nenachází ropuchy v ploše průzkumu zdroje potravy, neboť dno lomu je pouze kamenité (0). Zaplavené terénní deprese během jara vysychají (0). Záměrem dotčená plocha neposkytuje ropuchám vhodné podmínky pro lov, rozmnožování a zimování (0).

Identifikace vlivů: Ropuchy nebudou záměrem přímo dotčeny.

Význam jednotlivých vlivů: Vliv záměru na populaci ropuchy obecné je s ohledem na předpoklad zachování umístění stávající jímky hodnocen jako nulový. Přesto lze doporučit preventivní opatření, která jsou ovšem prostorově vázána na plochy již povolené těžby.

Navržená zmírňující opatření

- V období března-září neprojíždět technikou vodou zatopené části lomu.
- Případné odstranění/přemístění čerpací jímky provádět v období září – únor. Nově vytvořená nebo stávající čerpací jímka musí mít břeh alespoň z jedné třetiny pozvolný, aby mohli dospělí jedinci ropuch jímku bezpečně opouštět.

Čáp černý

Popis druhu, ekologické nároky:

Hnízdí na celém území ČR až po horní hranici lesa. Dává přednost rozsáhlejšímu lesům smíšeným, listnatým i jehličnatým. Potravu získává v tůních a malých potocích. Růst populace čápa černého v ČR se v posledních desetiletích zřejmě zastavil, což je dáno jednak postupným naplněním kapacity území (jsou obsazeny všechny vhodné oblasti, které jsou charakterizovány zejména dostatkem potravy a možností ke hnízdění, tj. existencí lesních porostů se staršími stromy) a zároveň pokračující fragmentací lesních porostů. Také hnízdění úspěšnost je trvale velmi nízká a je způsobena především vyrušováním při lesních pracích.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí:

Nad územím byly zaznamenány přelety. Zájmové území není vhodné pro hnízdění, ani pro lov potravy.

Kvalita biotopu: 0

Identifikace vlivů: -

Význam jednotlivých vlivů: -

Navržená zmírňující opatření: -

Ťuhýk obecný

Popis druhu, ekologické nároky

Ťuhýci obecní hnízdí v otevřené, převážně kulturní krajině s porosty keřů: křovinaté stráně, meze, polní remízky, okraje lesů, pastviny apod. Hnízdí v období od května do července. Hnízdo je silnostěnná stavba z rostlinného materiálu umístěná ve větvích nejčastěji do výše 2 m nad zemí. Potravu ťuhýků tvoří zejména hmyz, méně často drobní hlodavci, ještěrky a ostatní pěvci, v létě i plody rostlin. Vyskytuje se prakticky na celém území ČR.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: Samec se samicí byli pozorováni v období hnízdění na keři na jižním svahu lomu, přímo v záměrem dotčené ploše nebyl ťuhýk pozorován.

Kvalita biotopu: Prostředí lomu, zejména severní, východní a západní svahy jsou vhodné pro hnízdění a lov potravy (+2). Dotčené území neposkytuje vhodné hnízdní podmínky.

Identifikace vlivů: Ťuhýci nebudou záměrem negativně ovlivněni, záměr neovlivní jejich hnízdní ani potravní biotop.

Význam jednotlivých vlivů: Během realizace záměru nedojde k zásahům do hnízdního ani potravního biotopu ťuhýka (0). Přesto by bylo vhodné výskyt ťuhýků na okrajích lomu podpořit (+1).

Navržená opatření:

- Podporovat výskyt mozaiky keřovitých biotopů s ruderalním podrostem (v okrajových částech lomu nevyřezávat solitérní skupinky keřů hlohů, šípků, trnek...).
- Na okrajích lomu umístit dřevěné kůly (5 ks) různé výšky (cca 2–3 m), které ťuhýci mohou využívat k monitorování bezpečnosti biotopu a ke zpracování kořisti.
- Kácení dřevin provádět mimo období hnízdění (nejvhodněji listopad–leden).

Lejsek šedý

Popis druhu, ekologické nároky: Lejscí šedí hnízdí ve světlých lesích, či synantropně, v pásech stromů podél vodních toků, na hřbitovech a v lesoparcích. K umístění hnízda využívá různé polodutiny stromů nebo přelomené kmeny stromů. S oblibou využívají také různé výklenky na lidských stavbách. Potravou je hmyz, který loví za letu. Hnízdí od května do srpna.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: Lejsek se pohyboval v keřovitém porostu svahu mezi etážemi, při severním okraji lomu. Hnízdění v ploše záměru nebylo pozorováno, nelze jej však vyloučit.

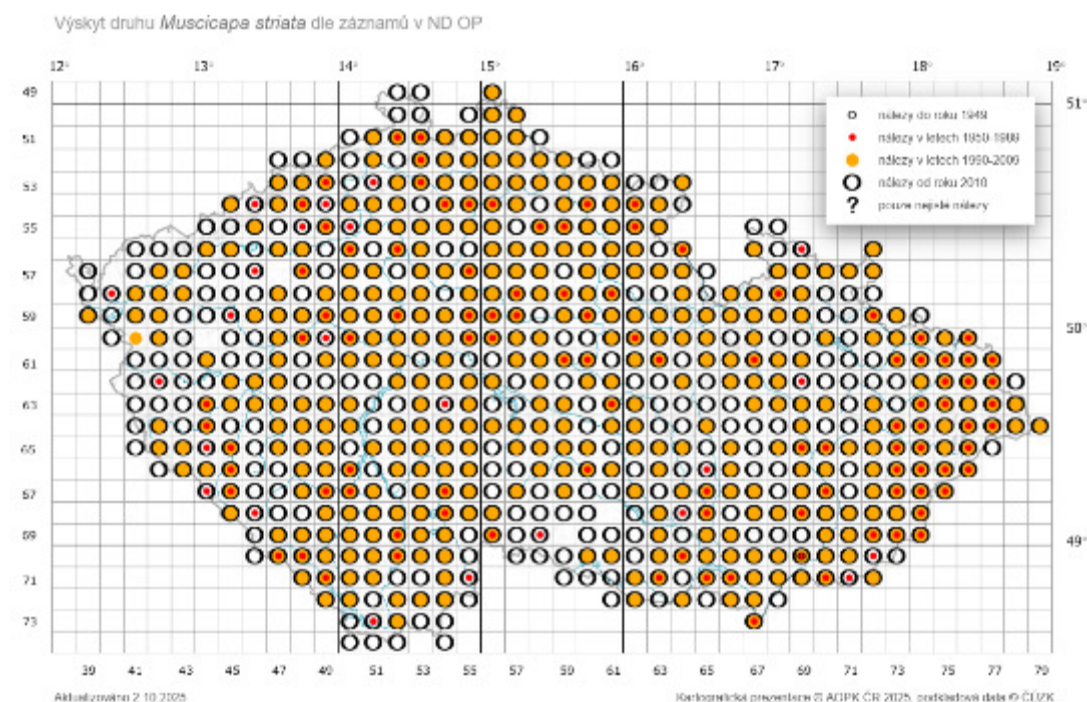
Kvalita biotopu: Zejména severní a východní svahy lomu jsou vhodné pro lov potravy (+1), pro hnízdění zde nenachází lejsek vhodné podmínky (0). V ploše záměru se nacházejí částečně vhodné hnízdní biotopy (+1).

Identifikace vlivů: Vyřezáním stromů a odstraněním budov může dojít ke zničení hnízd a usmrcení mláďat.

Význam jednotlivých vlivů: Vykácení stromů a zbourání budov v dotčené ploše v nevhodnou roční dobu, by mohlo způsobit zničení hnízd a usmrcení mláďat (-2), při správném načasování bude vliv záměru nulový (0).

Navržená zmírňující opatření:

- Kácení dřevin a bourání budov neprovádět v hnízdním období (tj. duben–červenec).
- Na vzrostlé stromy v navazujícím okolí (například severní směr) umístit hnízdní polobudky (2 ks) a podpořit tak nedostatek hnízdních příležitostí pro lejsky.



Doložený výskyt lejska šedého na území Česka. Zájmová plocha se nachází ve čtverci 6158. Zdroj AOPK.

Výr velký

Popis druhu, ekologické nároky: Největší sova v České republice. Žije v celé Evropě. Spíše stálý druh zimující v hnízdním areálu. Loví v noci, až do ranních hodin. Potrava jsou malí, až střední savci a ptáci (hlodavci, ježci, králíci, liška, kočky, potkany). Nestravitelné části potravy vyvrhuje ve formě vývržků. Výři vytváří stabilní páry s věrností k hnízdišti. Období toku: leden-únor. Koncem března snášejí samice vajíčka, inkubace trvá 34-36 dní. Mláďata krmí oba rodiče. Po 5-6 týdnech opouští mláďata hnízdo. Hnízdí na skalách, ve výklencích. Často se jedná o opuštěné lomy, příkré skalní výchozy.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: Nad lomem byly zaznamenány opakované přelety. Hnízdění v lomu je vysoce pravděpodobné, neboť v okolí se nenachází žádné obdobně vhodné hnízdní biotopy. Hnízdění v přímo dotčené ploše záměru (rovinatý terén, drtička) lze vyloučit.

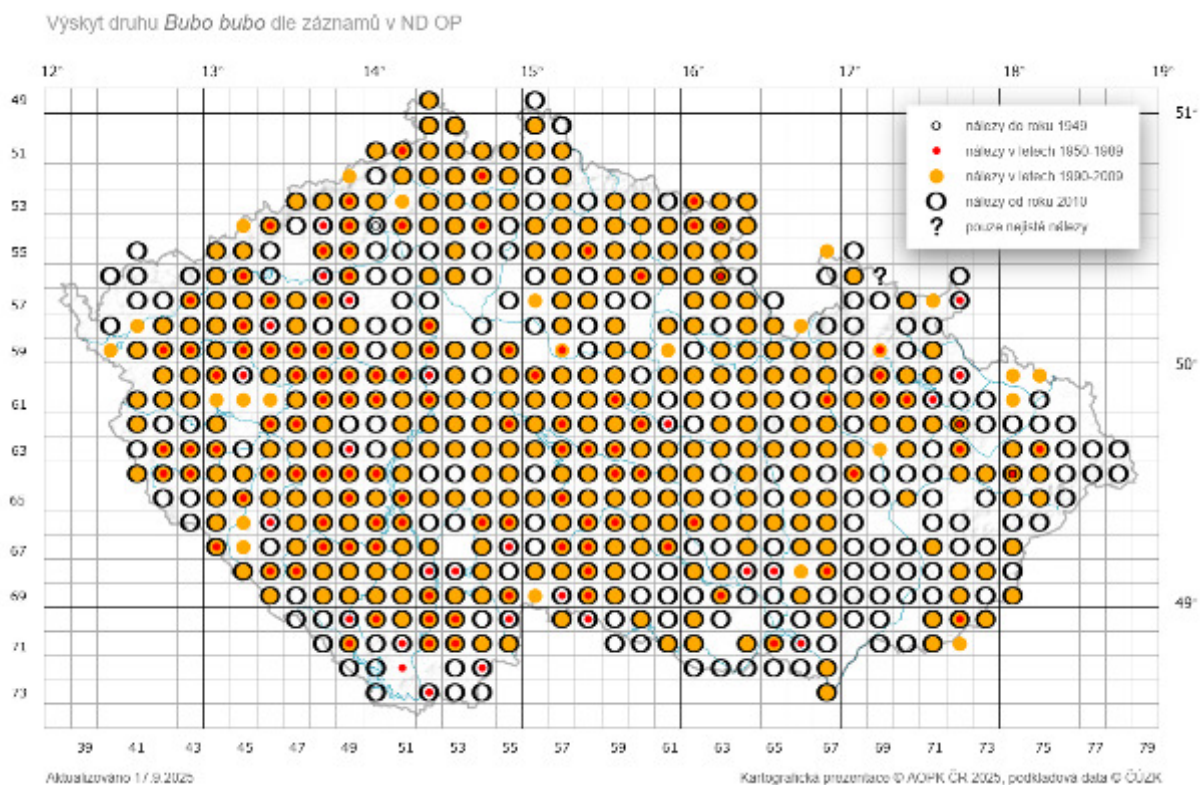
Kvalita biotopu: Prostředí lomu je pro hnízdění výrazně významné, vzhledem k charakteru navazujícího okolí, které výrům neposkytuje vhodné hnízdní podmínky (absence skal, hran svahů a lomů). Jedná se zejména o okrajové části a hrany v nejvyšších etážích v jižní a západní části lomu, kde již nedochází k aktivní těžbě a pohybu techniky a osob (+2). Přímo plocha záměru neposkytuje vhodné podmínky pro hnízdění ani pro lov potravy (0).

Identifikace vlivů: Výr velký nebude posuzovaným záměrem ovlivněn, negativní vliv může mít stávající činnost. V případě hnízdění v aktivní části lomu může dojít k likvidaci hnízdních výstupků a skalních říms, zničení hnízda a k usmrcení jedinců v důsledku těžebních prací. Negativní vliv může mít rovněž rušení během hnízdění, zejména odstřely a pohyb těžké techniky a osob v blízkosti hnízda, což může vést k předčasnému opuštění hnízda. Naopak v průběhu sanace a rekultivace lomu, dojde k vytvoření ideálních podmínek pro hnízdění výrazného cíleným vytvářením výsledného tvaru tělesa u vybraných skalních stěn (vytvoření vhodných skalních říms např. trhacími pracemi malého rozsahu).

Význam jednotlivých vlivů: Výr velký nebude záměrem ovlivněn. Nelze vyloučit jeho ovlivnění v důsledku stávající těžební činnosti. Potenciální rušení během hnízdění způsobené odstřely, těžbou, provozem těžké techniky a pohybem osob v bezprostřední blízkosti hnízda, může vést k předčasnému ukončení hnízdění (-1). Likvidace hnízdních výstupků, říms, hnízda a případné usmrcení jedinců by měly silně negativní vliv (-2). V rámci sanace plánované vytvoření hnízdních možností bude mít vliv pozitivní (+1). Pro podporu výrazného by bylo vhodné dodržet níže navržená opatření, vztahující se k současné těžbě, nikoliv k posuzovanému záměru.

Navržená zmírňující opatření:

- Každoročně v období hnízdění (od 1.2. do 31.7) provést monitoring přítomnosti výra velkého.
- V případě nálezu hnízdiště a možnosti jeho ohrožení vybere těžební společnost po konzultaci s odborníkem výběr nového místa pro hnízdění, které bude vytvořeno za následujících podmínek:
 - V případě budování nového hnízdiště bude v lomu Markovice za pomoci trhacích prací na místě schváleném ornitologem uměle vytvořena nová skalní římsa. Nové hnízdiště bude vybráno tak, aby do bezprostřední blízkosti (přibližně 30 m) tohoto místa nebyla směřována další těžba, a aby jej při provádění uvažované sanace a rekultivace nebylo nutno dále přesouvat.
 - Pro případné hnízdiště bude platit, že ve vzdálenosti menší než 40 m nebudou v období hnízdění výra velkého (od 1.2. do 31.7) prováděny trhací ani jiné hlučné práce.



Doložený výskyt výra velkého na území Česka. Zájmová plocha se nachází ve čtverci 6158. Zdroj AOPK.

Krkavec velký

Popis druhu, ekologické nároky:

Krkavec velký žije v otevřené krajině i v lesích. Hnízda si staví na vysokých stromech, sloupech elektrického vedení či na skalách. Hnízdí jednou ročně, od poloviny února do dubna. Živí se mršinami, drobnými obratlovci i bezobratlými živočichy. Převážně stálý pták.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: Nad územím byly zaznamenány přelety krkavců.

Kvalita biotopu: Krkavec v zájmovém území nenachází hodné skalní výstupky ani stromy, pro hnízdění (0).

Identifikace vlivů: -

Význam jednotlivých vlivů: Krkavci nebudou záměrem negativně ovlivněni (0).

Navržená zmírňující opatření: -

Rorýs obecný

Popis druhu, ekologické nároky:

Původní obyvatel skal a stromových dutin, dnes žije téměř výhradně ve městech, kde hnízdí pod střechami, v děrách zdí apod. Jedná se o tažný druh (přílet duben až květen, odlet červenec až srpen). Potrava: létající hmyz, který loví za letu.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí:

Nad zájmovým územím byly zaznamenány pouze přelety lovcích jedinců. Zájmové území není vhodné pro hnízdění.

Kvalita biotopu: 0

Identifikace vlivů: -

Význam jednotlivých vlivů: Rorýsi nebudou záměrem ovlivněni.

Navržená zmírňující opatření: -

Vlaštovka obecná

Popis druhu, ekologické nároky:

Vlaštovky, hnízdí v kulturní krajině. Svá hnízda staví uvnitř budov, či v průjezdech. Potravu (hmyz) loví ve vzduchu. Hnízdí na celém území ČR, hojnější je v nižších polohách.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí:

Nad zájmovým územím byly zaznamenány přelety.

Kvalita biotopu: Území lomu využívají vlaštovky pro lov potravy a jako zdroj vody (+1). Přímou v ploše záměru nenachází vlaštovky vhodné podmínky ke hnízdění (0). Ke hnízdění vlaštovky využívají prostory dílny.

Identifikace vlivů: Vlaštovky nebudou negativně ovlivněny. Těžební společnost umožňuje hnízdění vlaštovek v budovách zázemí lomu (+2).

Význam jednotlivých vlivů: -

Navržená zmírňující opatření:

- I nadále umožnit vlaštovkám hnízdění v prostorách zázemí lomu.

Jestřáb lesní

Popis druhu, ekologické nároky

Hnízdo si staví v korunách stromů, jeho stavba hnízda probíhá už od konce zimy, hnízdí v lesních porostech v březnu až červnu jednou ročně. Za potravu mu slouží převážně ptáci do velikosti kachny, méně i savci. Jestřáb lesní je u nás stálý pták.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí: V zájmovém území byl zaznamenán pouze přelet.

Kvalita biotopu: Zájmové území není vhodné pro lov potravy ani pro hnízdění (0).

Identifikace vlivů: -

Význam jednotlivých vlivů: Jestřáb nebude záměrem negativně ovlivněn (0).

Navržená zmírňující opatření: -

Netopýr rezavý

Popis druhu, ekologické nároky: Středoevropský druh netopýra, jeden z největších druhů (rozpětí až 40 cm). Úkryty vyhledává ve stromových dutinách, ale i ve štěrbinách lidských staveb (např. panelové domy). Zimuje v koloniích čítajících několik stovek jedinců. Potrava je tvořená zejména chrostíky, motýly, dvoukřídlým hmyzem a brouky. Loviště je často nad vlhkými loukami, pasekami, korunami stromů a nad vodou. Přeletuje i nad městy a prostory s umělým nočním osvětlením.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí:

Nad zájmovým územím byly opakovaně zaznamenány přelety lovících jedinců.

Kvalita biotopu: Netopýr rezavý využívá zájmové území jako zdroj vody a potravní biotop. Pro nocování může využívat štěrbin v technických budovách, které se nachází ve východní části zájmového území (+1). Vhodné stromy s dutinami pro nocování a vytváření letních kolonií se v území nevyskytují (0).

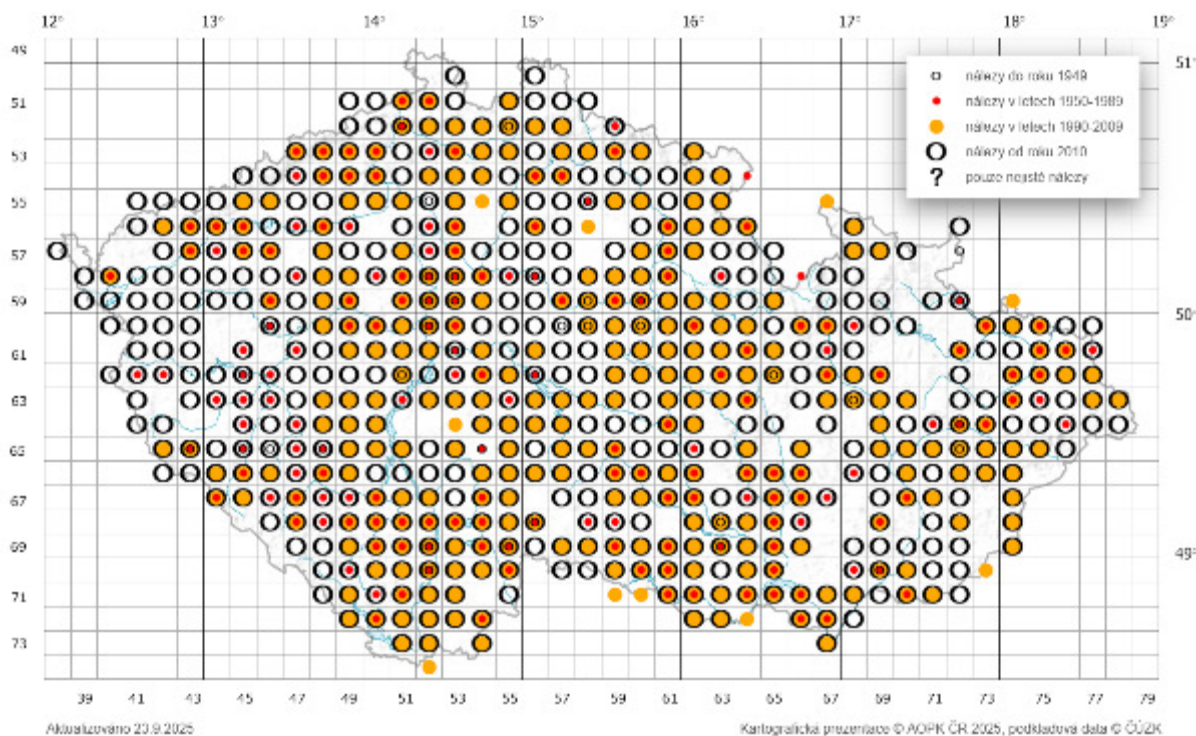
Identifikace vlivů: Při odstranění budov může docházet k usmrcení nocujících netopýrů.

Význam jednotlivých vlivů: Při nevhodném načasování likvidace budov, může docházet k poranění nebo usmrcení nocujících jedinců (-1). Pokud dojde k dodržení navržených opatření bude vliv na netopýry nulový (0).

Navržená zmírňující opatření:

- Před zahájením demolice stacionární linky a souvisejících objektů vyvěsit alespoň dvě budky pro netopýry, které nahradí potenciální úkryty v technických budovách.
- Odstranění budov načasovat do období, kdy nejsou využívány netopýry (tj. říjen – březen), neboť budovy mohou sloužit tomuto druhu primárně jako letní a denní úkryty v aktivní sezóně (duben–září).

Výskyt druhu *Nyctalus noctula* dle záznamů v ND OP



Doložený výskyt netopýra rezavého na území Česka. Zájmová plocha se nachází ve čtverci 6158. Zdroj AOPK.

Netopýr hvízdavý

Popis druhu, ekologické nároky: Palearktický, drobný druh sociálního netopýra (rozpětí 20 cm). Úkryty vyhledává ve štěrbinách lidských staveb, ale i ve stromových dutinách, je hojně přítomen v urbanizovaných oblastech. Zimuje ve štěrbinách (skuliny zdí) a ve sklepích, v jeskyních zimuje výjimečně. Zimní kolonie čítají několik stovek jedinců. Potrava je tvořená zejména dvoukřídly hmyzem. Loviště je často podél liniových prvků v krajině (vodní toky, stromořadí, okraje lesů, lomové hrany). Přeletuje i nad městy a prostory s umělým nočním osvětlením.

Výskyt v ploše záměru a jeho okolí:

Nad zájmovým územím byly zaznamenány opakované přelety lovicích jedinců.

Kvalita biotopu: Netopýr hvízdavý využívá zájmové území jako zdroj vody a potravní biotop (+1). Pro nocování může využívat štěrby v technických budovách, které se nachází přímo v dotčené ploše ve východní části území (+1). Vhodné stromy s dutinami pro nocování a vytváření letních kolonií se v území nevyskytují (0).

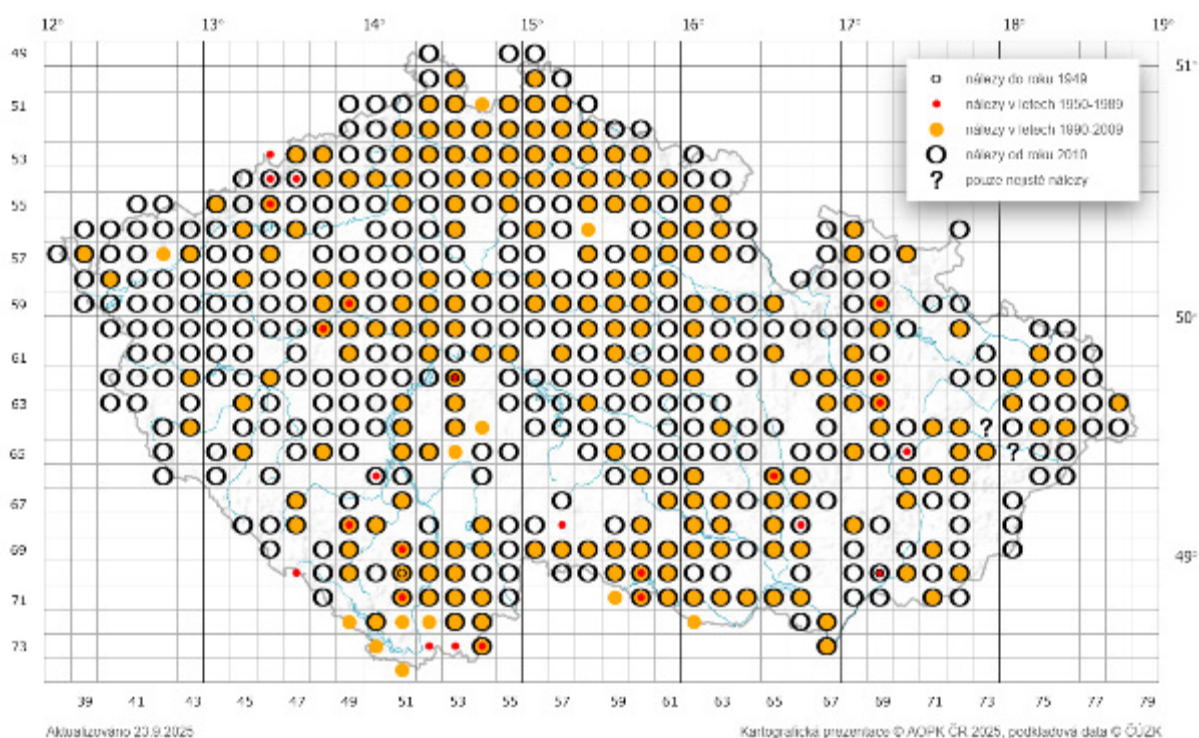
Identifikace vlivů: Při odstranění budov může dojít k usmrcení nocujících netopýrů.

Význam jednotlivých vlivů: Při nevhodném načasování odstranění budov, může docházet k poranění nebo usmrcení nocujících jedinců (-1). Pokud dojde k dodržení navržených opatření bude vliv na netopýry nulový (0).

Navržená zmírňující opatření:

- Před zahájením demolice stacionární linky a souvisejících objektů vyvěsit alespoň dvě budky pro netopýry, které nahradí potenciální úkryty v technických budovách.
- Odstranění budov načasovat do období, kdy nejsou využívány netopýry (tj. říjen – březen). Výskyt během zimního období nelze očekávat, neboť absence zateplení a další charakteristiky budov neumožňují vytvoření stabilního mikroklimatu nezbytného pro bezpečnou hibernaci.

Výskyt druhu *Pipistrellus pipistrellus* dle záznamů v ND OP



Doložený výskyt netopýra hvízdavého na území Česka. Zájmová plocha se nachází ve čtverci 6158. Zdroj AOPK.

ZÁVĚR

Z výsledků provedeného biologického průzkumu vyplývá, že současná vegetace zájmového území neodpovídá původní přirozené. Během průzkumu zájmového území i jeho okolí byla zjištěna přítomnost 47 druhů vyšších rostlin. Žádný nalezený taxon nepatří mezi zvláště chráněné druhy. Celé dotčené území zaujímají pouze člověkem silně ovlivněné biotopy.

Průzkum dále potvrdil výskyt 33 druhů obratlovců, z nichž 11 druhů je zařazeno mezi zvláště chráněné druhy (netopýři *Microchiroptera* - netopýr hnízdař, n. rezavý, výr velký, krkavec velký, vlaštovka obecná, ropucha obecná, ještěrka obecná, lejsek šedý, ještěrka lesní, čáp černý, ůhýk obecný, rorýs obecný). Rovněž byla potvrzena přítomnost zvláště chráněného čmeláka rodu *Bombus*. Pouze lejsek šedý a netopýři *Microchiroptera* sp. mohou být záměrem přímo ovlivněni.

Seznam nalezených zvláště chráněných druhů.

	Vědecký název	Český název	Ochrana	Přímé ovlivnění záměrem
bezobratlí	<i>Bombus</i> sp.	čmelák	§O	ne
obojživelníci	<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	§O	ne
ptáci	<i>Hirundo rustica</i>	vlaštovka obecná	§O	ne
	<i>Ciconia nigra</i>	čáp černý	§SO	ne
	<i>Bubo bubo</i>	výr velký	§O	ne
	<i>Corvus corax</i>	krkavec velký	§O	ne
	<i>Apus apus</i>	rorýs obecný	§O	ne
	<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý	§O	nelze vyloučit
	<i>Accipiter gentilis</i>	ještěrka lesní	§O	ne
	<i>Lanius collurio</i>	ťuhýk obecný	§O	ne
savci	<i>Microchiroptera</i> sp.	netopýři	§SO	nelze vyloučit

§O-ohrožený druh, §SO-silně ohrožený druh, §KO-kriticky ohrožený druh

Navržená zmírňující opatření:

Ke snížení negativních vlivů záměru na zvláště chráněné živočichy by bylo vhodné přijmout níže navržená zmírňující opatření. Po jejich úspěšné realizaci nebude místní populace žádného z nalezených zvláště chráněných druhů dlouhodobě negativně ovlivněna.

Netopýři

- ✓ Vyvěsit alespoň čtyři budky pro netopýry.
- ✓ Bourání budov načasovat do období, kdy nebudou využívány netopýry (říjen – březen).

Pozn.: budovy v ploše rozšíření (stacionární linka a související objekty) mohou sloužit těmto druhům netopýrů primárně jako letní a denní úkryty v aktivní sezóně (duben–září). Výskyt během zimního období nelze očekávat, neboť absence zateplení a další charakteristiky budov neumožňují vytvoření stabilního mikroklimatu nezbytného pro bezpečnou hibernaci.

Lejsek šedý

- ✓ Kácení dřevin a odstranění budov neprovádět v hnízdním období (tj. duben–červenec).
- ✓ Na vzrostlé stromy v navazujícím okolí (například severní směr) umístit hnízdní polobudky (2 ks) a podpořit tak nedostatek hnízdních příležitostí pro lejsky.

Souběžně s realizací záměru se doporučuje provádět opatření k podpoře chráněných druhů vázaných na současné plochy lomu. Tato opatření jsou koncipována jak doplňková a směřují k udržení či navýšení výskytu zvláště chráněných druhů.

Ropucha obecná

- ✓ V období březen–září neprojíždět technikou vodou zatopené části lomu.
- ✓ Případné odstranění/přemístění čerpací jímky provádět v období září – únor. Nově vytvořená nebo stávající čerpací jímka musí mít břeh alespoň z jedné třetiny pozvolný, aby mohli dospělí jedinci ropuch jímku bezpečně opouštět.

Ťuhák obecný

- ✓ Podporovat výskyt mozaiky keřovitých biotopů s ruderálním podrostem (v okrajových částech lomu nevyřezávat solitérní skupinky keřů hlohů, šípků, trnek...).
- ✓ Na okrajích lomu umístit dřevěné kůly (5 ks) různé výšky (cca 2–3 m), které ťuháci mohou využívat k monitorování bezpečnosti biotopu a ke zpracování kořisti.
- ✓ Kácení dřevin provádět mimo období hnízdění (nejvhodněji listopad–leden).

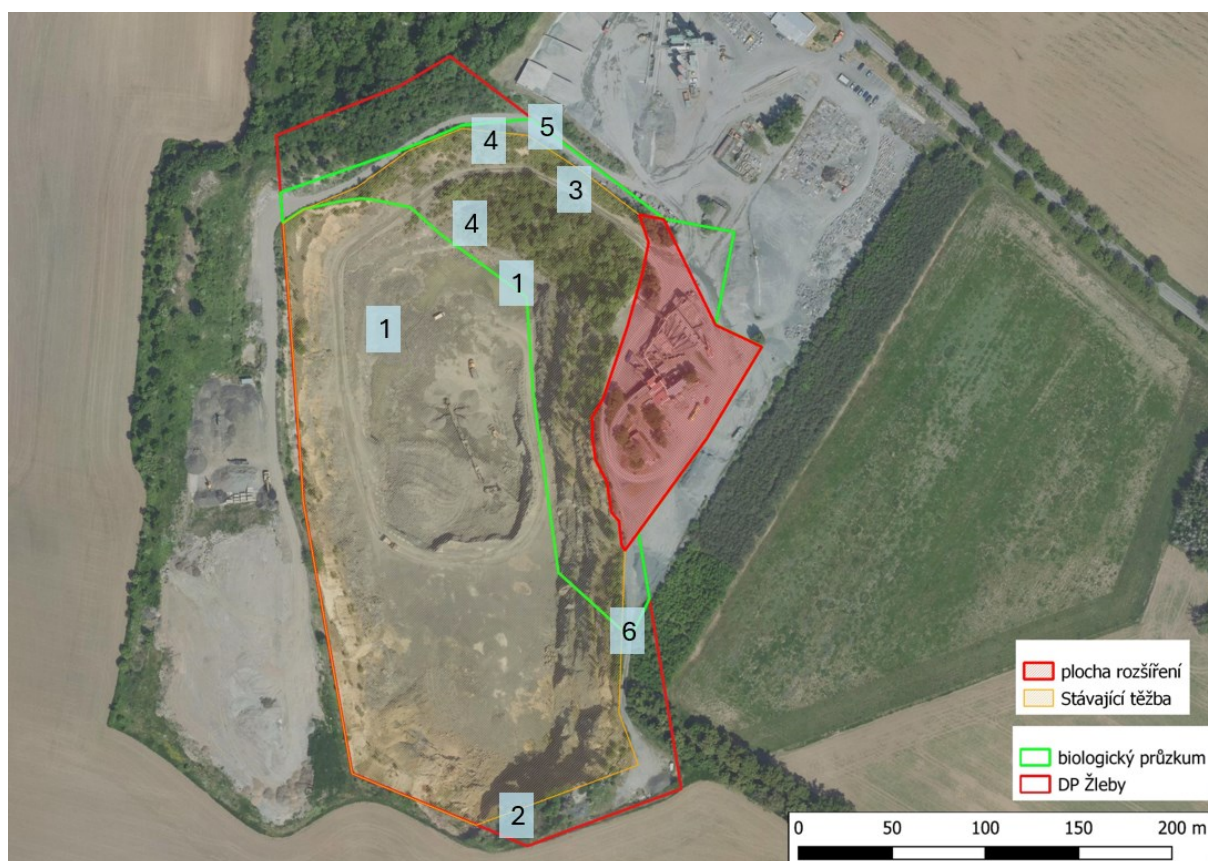
Výr velký

- ✓ Každoročně v období hnízdění (od 1.2. do 31.7) provést monitoring přítomnosti výra velkého.
 - V případě nálezu hnízdiště a možnosti jeho ohrožení vybere těžební společnost po konzultaci s odborníkem výběr nového místa pro hnízdění, které bude vytvořeno za následujících podmínek:
 - V případě budování nového hnízdiště bude v lomu Markovice za pomoci trhacích prací na místě schváleném ornitologem uměle vytvořena nová skalní římsa. Nové hnízdiště bude vybráno tak, aby do bezprostřední blízkosti (přibližně 30 m) tohoto místa nebyla směřována další těžba, a aby jej při provádění uvažované sanace a rekultivace nebylo nutno dále přesouvat.
 - Pro případné hnízdiště bude platit, že ve vzdálenosti menší než 40 m nebudou v období hnízdění výra velkého (od 1.2. do 31.7) prováděny trhací ani jiné hlučné práce.

Vlaštovka obecná

- ✓ I nadále umožnit vlaštovkám hnízdění v prostorách zázemí lomu.

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



Přibližný výskyt zvláště chráněných druhů v zájmovém území a blízkém navazujícím okolí. Zakreslený výskyt netopýrů indikuje lokality akustické detekce přeletů, nikoliv existenci reprodukčních stanovišť či pobytových úkrytů.

1 – ropucha obecná, 2 – ůuhýk obecný, 3 – lejsek šedý, 4 – čmelák rodu *Bombus*, 5 – netopýr rezavý, 6 – netopýr hvízdavý.



Larvy ropuch obecných v čerpací jímce.



Ťuhýk obecný využívá k hnízdění a lovu potravy biotop keřovitých porostů mezi etážemi.



Terénní deprese, které jsou v brzkém jaru zaplavené vodou.



Svahy mezi etážemi jsou téměř kolmé, suťovité a v letním období intenzivně vysychají.



Čerpací jímka v zájmové ploše, kterou využívají ropuchy obecné k rozmnožování.