„Kácení dřevin v lokalitě k. ú. Závada nad Olší, pozemek p. č. 873 v žk 286,700-287,700 “

Chiropterologický průzkum

Zpracovatel:
Mgr. Adrián Czernik

Pohled na část zkoumané plochy nacházející se na jižní straně území. Řada vzrostlých dřevin (vč. dubu č. 5 - žlutá barva) nacházejících se na svahu železničního náspu je výrazně ukloněna směrem od železnice. Tyto dřeviny by měly být selektivně v území ponechány, jejich úklon nedovoluje pád směrem k železnici (září 2019).

Mgr. Adrián Czernik
Biologická hodnocení
Průkopnická 18/116
747 20 Vřesina

2019

Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038/5, 702 00 OSTRAVA
IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234

Zpracovatel: **Mgr. Adrián Czernik**
Průkopnická 18/116, 747 20 Vřesina
tel: 605 37 1979, e-mail : adrian.czernik@centrum.cz
IČ: 74084313, DIČ: CZ7804105452

Autorizovaná osoba k provádění biologického posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 225/2017 Sb., pro účely provádění hodnocení ve smyslu § 67 zákona. Rozhodnutí o udělení autorizace čj.22908/ENV/06-872/640/06, prodloužení autorizace čj. 87999/ENV/10-6472/610/10, prodloužení autorizace čj.: 15634/ENV/15-944/610/15.

Fotografie: © Adrián Czernik 2019

Zpracováno ve Vřesině, 29. září 2019

Adrián Czernik
Digitálně podepsal Adrián Czernik
Datum: 2019.09.30 08:29:20 +02'00'

Mgr. Adrián Czernik
zpracovatel

Rozdělovník autorizovaných výtisků:
Pare č. 1-3 Zadavatel
Pare č. 0 Zpracovatel

PARE 1-3

OBSAH

1. ÚVOD 4
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ 4
3. VYMEZENÍ ÚZEMÍ 5
4. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZAMÝŠLENÉHO ZÁSAHU 5
5. PRŮZKUM BIOTY 7
5.1. Zoologický průzkum – netopýři 7
5.1.1. Metodika 7
5.1.2. Seznam zjištěných druhů 7
5.1.3. Výsledky chiropterologického průzkumu 8
5.1.4. Dřeviny s úkryty pro netopýry 14
5.1.5. Vlivy záměru na faunu – netopýři 15
6. NÁVRH ZMÍRŇUJÍCÍCH OPATŘENÍ 18
7. MONITORING LOKALITY 20
8. ZÁVĚR 20
9. LITERATURA 21
10. POUŽITÉ ZKRATKY 22
11. PŘÍLOHY 23

Fotodokumentace
CD-ROM

1. ÚVOD

Chiropterologický průzkum území pro zamýšlený záměr „Kácení dřevin v lokalitě k. ú. Závada nad Olší, pozemek p. č. 873 v žk 286,700-287,700“, byl zpracován na základě objednávky zadavatele z měsíce června 2019.

Předmětem chiropterologického průzkumu bylo zjistit přítomnost netopýrů v území a jejich případné vazby na lokaliotu (jednotlivé skupiny dřevin s dutinami a puklinami – individuální úkryty a kolonie, včetně potravních zdrojů), a posouzení možného vlivu plánovaného záměru na tyto populace zvláště chráněných druhů živočichů.

2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Území plánovaného záměru se nachází v Moravskoslezském kraji, okrese Karviná v území obce Petrovice u Karviné a katastrálním území Závada nad Olší. Území spadá do povodí řeky Olše a Odry.

Podnebí oblasti je charakterizováno jako mírně teplé, jež má obvykle dlouhé teplé a mírně suché léto a krátkou mírnou a suchou až velmi suchou zimu s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota vzduchu je 8°C. Průměrné roční srážkové úhrny dosahují 700 mm. Území leží v mírně teplé oblasti MT 10 (Quitt in Culek 1996).

Biogeograficky vymezené území je součástí Ostravského bioregionu A 2.3a, Polonské podprovincie (Culek 1996).

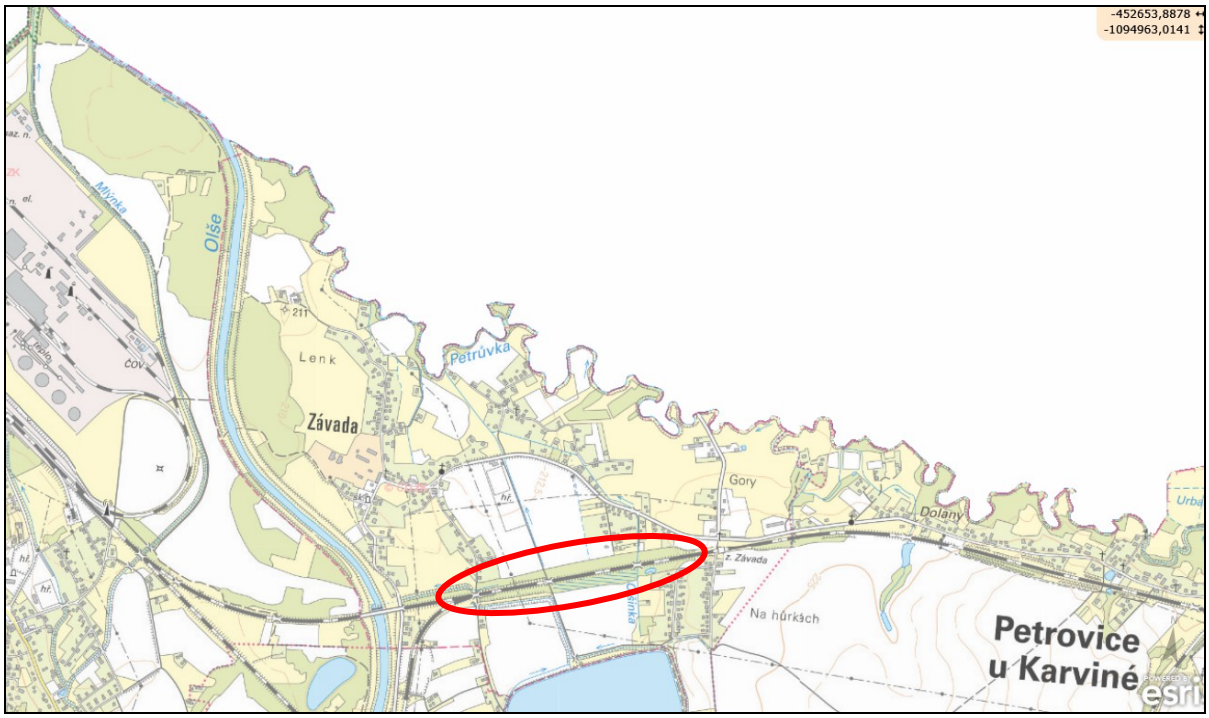
Dle regionálně fytogeografického členění náleží území do fytogeografického okresu Slezská pahorkatina a v jeho rámci do podokresu 83. Ostravská pánev. Tato oblast patřící do Karpatského mezofytika se vyznačuje poměrně jednotvárnou květenou, v níž převládají mezofyty, vegetačně odpovídá suprakolinnímu stupni oceánického (srážkově nadbytkového) charakteru, s plochým až svažitým reliéfem krajiny, s chudým, jílovitým podkladem. Oblast je převážně změněna lidskou činností (pole, urbanizované plochy) a převažuje nad lesy a vodními ekosystémy (Skalický 1988).

Podle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová 1998) by se na území bez dalších zásahů vyvinula společenstva střemchových jasanin asociace *Pruno-Fraxinetum*, místy v komplexu s mokřadními olšinami *Alnion glutinosae*. V současné době je území pozměněno lidskou činností a převažuje zde zemědělská půda - pole a louky, lesní porosty tvoří poměrově menší složku území (Culek 1996). Zkoumaná lokalita se nachází na severním a jižním okraji železničního náspu a přiléhajících pozemcích této železnice.

Sledovaná lokalita se nachází v blízkosti rozhraní čtyř čtverců 6176, 6077, 6176, 6177 mezinárodního kvadrátového mapování organismů (Pruner & Míka 1996).

3. VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Území záměru se nachází na pozemcíh parcely č. 873 obce Petrovice u Karviné na katastrálním území Závada nad Olší. Plochu tvoří drážní pozemky kolem železnice. Tyto plochy tvoří vzrostlé keřové a zejmená stromové porosty. Plocha leží na souřadnicích 49.8958278N, 18.4990525E (pro její pomyslný střed pro podjezd železnice mezi Závadou a středu nádrže Větrov) viz obrázek č. 1 a 2.



Obr. č. 1 – Vymezení zájmového území (© AOPK ČR 2019, mapový podklad © CÚZK 2019, http://portal.nature.cz).

4. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ZAMÝŠLENÉHO ZÁSAHU

Původním záměrem bylo provedení redukce dřevin a křovin v co největším rozsahu kolem železnice. *„Celkově byl vznesen požadavek na kácení 930 kusů dřevin a 32 200 m^2 zapojených porostů, neboť dřeviny svým vzrůstem, zdravotním stavem, stářím, nakloněním a dopadovou vzdáleností ohrožují drážní dopravu“*. Popis je převzat z dokumentu Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody podle §67 zákona č. 114/1992Sb. auto Mgr. Martina Fialová, Ph.D., (Fialová 2019). S ohledem na další právní úkony je pod popisem záměru uveden také chronologický přehled, který předcházel vlastnímu zpracování chirotperologickému průzkumu

Název: „Kácení dřevin v lokalitě k. ú. Závada nad Olší, p. c. 873 v žkm 287,000 – 287,700“

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234
SŽDC Oblastní ředitelství Ostrava
Muglinovská 1038/5, 702 00, Ostrava Přívoz

Umístění:

Stát: Česká republika
Kraj: Moravskoslezský
ORP: Karviná
Kat. území: Závada nad Olší

Popis záměru

Posuzovaný záměr zahrnuje kácení dřevin mimo les, na pozemku p. č. 873 v k. ú. Závada nad Olší, v okolí drážních km 287,000 – 287,700. Kácení je plánováno za účelem zajištění provozuschopnosti železniční dráhy a zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy na této dráze. Původně bylo kácení plánováno na období vegetačního klidu na přelomu let 2018/2019. Část pozemku již byla vykácena, po upozornění ČIŽP byly práce přerušeny. Kácení je nově plánováno na období vegetačního klidu přelomu let 2019/2020.

Obr. č. 2 – Vymezení území s požadavkem na kácení dřevin (podle Fialová 2019).

Kácení dřevin na pozemku p. č. 873 v k. ú. Závada nad Olší, který je drážním pozemkem, bylo za účelem zajištění provozuschopnosti železniční dráhy a plynulé a bezpečné drážní dopravy na této dráze postupně oznámeno ve dnech 26. 9., 29. 9., 19. 10. a 8. 11. 2018 příslušnému orgánu ochrany přírody, kterým je Odbor stavební a životního prostředí Magistrátu města Karviná. Na základě oznámení bylo ve dnech 16. 10. a 1. 11. 2018 provedeno místní šetření OŽP Magistrátu města Karviné. Celkově byl vznesen požadavek na kácení 930 kusů dřevin a 32 200 m2 zapojených porostů, neboť dřeviny svým vzrůstem, zdravotním stavem, stářím, nakloněním a dopadovou vzdáleností ohrožují drážní dopravu.

Kácení dřevin začalo zhruba v polovině listopadu 2018 v sousedním katastru Koukolná a postupovalo dále. Dne 3. 1. 2019 vydala Česká inspekce životního prostředí upozornění na možný konflikt se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a výzvu k respektování rozhodnutí č. j. 1839/500/14 52919/ENV/14 (č. j. ČIŽP/49/2019/91). ČIŽP upozornila na výskyt zvláště chráněných druhů živočichů na pozemku č. p. 873 v k. ú. Závada nad Olší a potřebu udělení výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Na základě uvedeného upozornění byly práce na kácení dřevin pozastaveny.

Zástupci SŽDC, s.o. požádali Krajský úřad Moravskoslezského kraje o udělení výjimky. Dne 24. 1. 2019 vydal Krajský úřad Moravskoslezského kraje výzvu k doplnění žádosti o udělení výjimky podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Krajský úřad Moravskoslezského kraje zástupce SŽDC, s.o. vyzval mj. k doložení hodnocení vlivu zamýšleného záměru na zájmy chráněné podle části páté zákona o ochraně přírody a krajiny ve smyslu ust. § 67 téhož zákona, a to ve lhůtě do 60 dnů po obdržení výzvy. V rámci tohoto dokumentu byly v kapitole 4.5 Návrhy opatření k vyloučení nebo zmírnění negativního vlivu, byl zpracován bod č. 1

na jehož základě byl chiropterologický průzkum proveden: *„Během roku 2019 provést chiropterologický průzkum lokality se zaměřením na využívání stromových dutin a dalších úkrytů netopýry. V případě prokázání využívání dutin vletové otvory před začátkem období hibernace uzavřít.“*

Na základě zpracovaného hodnocení závažného zásahu tzv. „H67“ (Fialová 2019), bylo vydáno rozhodnutí o udělení výjimky podle §56 odst. 1 a odst. písm. c) a e) zákonač. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny č.j.: MSK 7792/2019, Sp. zn.: ŽPZ/2228/2019/Neu s podmínkami

5. PRŮZKUM BIOTY

5.1. Zoologický průzkum – netopýři

5.1.1. Metodika

Chiropterologický průzkum území byl zaměřen na zjištění výskytu netopýrů, kteří se v území vyskytují a mohou mít na území potravní či prostorovou vazbu (některé dřeviny s dutinami, puklinami – letní kolonie, individuální úkryty apod.).

Aktuální zoologický průzkum daného území byl proveden v průběhu měsíce června až září 2019, tedy v období hlavní aktivity netopýrů. V území bylo provedeno celkem 7 kontrol **(**13.6., 24.6., 28.6., 16.7., 31.7., 12.8. a 26.9.2019). Terénní průzkum byl prováděn jak během dne – kdy byly vyhledávány stromy s nápadnými dutinami, puklinami (viděnými ze země), ověřování možného nálezu trusu či kadaverů netopýrů, ale také a to zejména ve večerních i nočních hodinách z důvodu samotného vylétávání netopýrů ze dřevin. Netopýři byli zaznamenávání a určování za pomocí přístroje (batdetectoru) zn. Wildlife acoustics Echo Meter Touch ve večerním a nočním průzkumu. Při průzkumu byl také používán dalekohled Nikon Monarch 10x56 6°. Z průběhu kontrol byla pořizována fotodokumentace (Nikon P900, CAT S61). Dřeviny se zjištěnými dutinami, puklinami, které by mohly být využívány netopýry, byly zaznamenány za pomocí GPS přístroje Garmin etrex Vista HCx s přesností +- 4 m (reálná přesnost +- 10 až 15 m).

Pozice těchto dřevin byly zaznamenány, zapsány s uvedením druhu dřeviny včetně případného číselného označení, které bylo zde provedeno při inventarizaci dřevin před kácením, také byla dle možnosti pořízena fotodokumentace, viz přílohy. Také byla provedena inventarizace podstatné části dřevin potenciálně vhodných pro netopýry (dutiny, pukliny apod.). Do zpracování této kapitoly byly zahrnuty také relevantní údaje a údaje o výskytu živočichů z Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR 2019 (© NDOP AOPK ČR 2019).

5.1.2. Seznam zjištěných druhů

Níže uvedený seznam zahrnuje všechny druhy netopýrů, které byly v zájmovém území zjištěny, anebo lze předpokládat jejich dotčení, přičemž je jejich výskyt v území znám. V seznamu jsou uvedeny také všechny druhy aktuálně pozorované v blízkém okolí zájmového území. Seznam je seřazen abecedně dle latinských názvů. U druhů zvláště chráněných dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., zákona č. 114/1992 Sb. jsou ponechány původní vědecké (latinské) názvy taxonů, které jsou ve vyhlášce uvedeny. U každého druhu je uveden stupeň ohrožení dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a jeho prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. Dále je uvedena kategorizace podle Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky – obratlovci (Chobot & Němec et. al 2017). Uvedeno je také, zda je druh zařazen v příloze I Směrnice Rady č. 79/409/EHS nebo v příloze II a IV Směrnice Rady č. 92/43/EHS.

Stupně ohrožení:

I. – zákonem chráněné druhy (symbol §): KOH – Kriticky ohrožený druh, SOH – Silně ohrožený druh, OH – Ohrožený druh, dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb. zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody.

II. – druhy Červených seznamů ČR: EX – Vyhynulý, RE – Druh vymizelý na území ČR, EW – Vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě, CR – Kriticky ohrožený druh, EN – Ohrožený druh, VU – Zranitelný druh, NT – Téměř ohrožený druh, LC – Málo dotčený druh, NE – Nevyhodnocené druhy, DD – Taxon, o němž jsou nedostatečné údaje.

III. – druh je uveden v příloze I Směrnice Rady 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků, a v příloze II nebo IV, V Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Roth 2003). Na druhy uvedené v těchto přílohách se v rámci Evropského společenství vztahuje přísná ochrana.

Lokalita, Okolí – symbol hvězdičky *, indikuje přítomnost druhu na daném území. Za lokalitu je označován prostor stavby, okolí pak prostor od 100 a více metrů.

U všech druhů obratlovců je uveden charakter výskytu (Výskyt), zdali na lokalitě hnízdí (rozmnožují se), či nikoli (H – hnízdící druh, NZ – nehnízdící druh, zastižený v zimním období, NT – nehnízdící, zastižený na tahu, NH – nehnízdící, zastižen v hnízdním období, hnízdění v okolí není vyloučeno). V – výskyt, R – rozmnožování. Podrobnější hodnocení výskytu zvláště chráněných druhů je uvedeno níže v kapitole 5.1.3.

Tab. č. 1 Seznam zjištěných druhů netopýrů

Druh	Stupeň ohrožení			Lokalita	Okolí	Výskyt na lokalitě
	I.	II.	III.			
***VERTEBRATA* – OBRATLOVCI**						
***MAMMALIA* – SAVCI**						
***Eptesicus serotinus* – netopýr večerní**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Myotis brandtii* – netopýr Brandtův**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Myotis daubentonii* – netopýr vodní**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Myotis myotis* – netopýr velký**	**KOH**	NT	II,IV	-	*	?
***Myotis mystacinus* – netopýr vousatý**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Nyctalus leisleri* – netopýr stromový**	**SOH**	DD	IV	*	*	V, R?
***Nyctalus noctula* – netopýr rezavý**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Pipistrellus pipistrellus* – netopýr hvízdavý**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Pipistrellus pygmaeus* – netopýr nejmenší**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?
***Vespertillio murinus* – netopýr pestrý**	**SOH**	LC	IV	*	*	V, R?

5.1.3. Výsledky chiropterologického průzkumu

V rámci měsíce června až září 2019 bylo v území posuzovaného záměru a nejbližšího okolí provedeno celkem 7 kontrol. Z pohledu výskytu a aktivity netopýrů představuje období června až září období, kdy lze objektivně zjisti výskyt netopýrů v daném území. Na začátku května zakládají samice ve vhodných dutinách dřevin letní kolonie, kde pak rodí a starají se o mláďata, toto období trvá přibližně do konce srpna.

Ostatní úkryty na těchto a dalších dřevinách využívají samci nebo některé samice buď jako individuální nebo skupinové úkryty (za kůrou, dutiny, škvíry, pukliny apod.) a to téměř v průběhu celého roku (od poloviny března do cca poloviny listopadu). Otužilejší druhy netopýrů mohou na lokalitě dřeviny a jejich dutiny využívat i k zimní hibernaci (listopad/prosinec až polovina března)., častěji však pro netopýry dutiny ve dřevinách slouží jako dočasné individuální úkryty nebo pak jako

letní kolonie pro samice s mláďaty v období května až srpna. Nelze vyloučit, že se v území v jarním a letním období mohou v území vyskytovat i další druhy netopýrů.

Zároveň je však pro stromové netopýry typické, že v průběhu sezóny střídají větší počet, až několik desítek stromových úkrytů, které jim poskytují rozmanité mikroklimatické podmínky.

Přítomnost netopýrů v daném území byla zjišťována na základě přeletů při lovu potravy (hmyzu).

Ve velmi vzácných případech lze nalézt dutinu či dutiny kde se aktuálně netopýři vyskytují (kolonie či individuální úkryty) v průběhu průzkumu tyto dutiny s prokazatelným výskytem netopýrů nebyly nalezeny, neznamená to však, že by se zde netopýři nevyskytovali, nerozmnožovali.

Zahlédnutí vlastních výletů netopýrů z dutin s ohledem na večerní až spíše noční aktivitu je tedy velmi vzácné a možné provádět pouze u omezeného počtu dobře viditelných dřevin ve velmi krátké době čítající několika minut, než dojde k setmění. Podobně jak v případě ptáků i přítomnost netopýrů, lze jejich trvalý výskyt v území odvodit od jejich opakovaného výskytu v době aktivity a podle jejich biotopových a potravních nároků. (tj. zda využívá dutiny dřevin k rozmnožování a aktivity během jarních až podzimních měsíců), takovýto výskyt lze pak označit za stálý

Území je natolik členité, obtížně prostupné, že kontrolování jednotlivých dřevin a dutin za pomocí techniky (vysokozdvižná plošina) či vysokého žebříku, nebylo s ohledem na zadání a finanční možnosti reálné. Přesto bylo vytipováno několik vhodných dřevin, ve kterých se mohou vybrané druhy netopýrů vyskytovat (ze země viditelné dutiny, štěrbiny, pukliny apod.). Počet těchto dřevin však bude v území ještě násobně vyšší, než bylo zaznamenáno, neboť ze země není možné zjistit všechny dutiny a pukliny nacházející se výše v korunách dřevin.

Všichni netopýři jsou dle současně platné legislativy řazeni mezi zvláště chráněné druhy dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., zákona č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. V průběhu průzkumu byl v území a jeho bezprostředním okolí zaznamenán výskyt celkme 9 (10) druhů netopýrů.

Výskyt **kriticky ohroženého – netopýra velkého** (***Myotis myotis***)**,** který je z širšího území – Koukolná (rok 2018) uváděn v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2019), nebyl aktuálně v území zaznamenán, jeho další výskyt však nelze vyloučit.

V území byl aktuálně zaznamenán výskyt následující **silně orožených druhů – netopýr večerní** (***Eptesicus serotinus***)**, netopýr Brandtův** (***Myotis brandtii***)**, netopýr vodní** (***Myotis daubentonii***)**, netopýr vousatý** (***Myotis mystacinus***)**, netopýr stromový** (***Nyctalus leisleri***)**, netopýr rezavý** (***Nyctalus noctula***)**, netopýr hvízdavý** (***Pipistrellus pipistrellus***)**, netopýr nejmenší** (***Pipistrellus pygmaeus***) a **netopýr pestrý** (***Vespertillio murinus***)**.**

Tito netopýři byli v území zaznamenáni při večerních a nočních přeletech za pomocí tzv. batdetectoru. Početnost většiny druhů dosahovala několika jedinců (od 1 do 5. exemplářů). Batdetector pouze dekóduje příslušnost k druhu, nezaznamenává početnost druhu, ta je odvozena z četností jednotlivých záznamů z různých kontrol a úseků, kde jednotlivé druhy byly zaznamenány. Početnost jednotlivých druhů netopýrů může tak být podstatně vyšší.

V případě netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) byla zjištěna početnost 10 až 20 exemplářů u většiny provedených večerních a nočních kontrol (24.6. 10-20 ex., 16.7. 10-20 ex., 31.7. 10-20 ex., 12.8. do 10 ex.). Tento druh byl tedy v území jedním z nejhojnějších druhů. Jednalo se rovněž o jednoho z druhů, jehož letová aktivita začínala již za šera, čili bylo možno pozorovat prolétající netopýry kolem stromového porostu a při přeletech nad okolními poli.

Při průzkumech bylo zjištěno, že největší početnost/aktivita netopýrů byla v rámci stromových porostů, na ekotonu (hranici) lesa a polí, louky. Směrem od porostu dřevin do polí a k zástavbě početnost netopýrů velmi rychle klesala (co do počtu exemplářů, tak v rámci druhového zastoupení). To si lze vysvětlit velkou početností hmyzu a dalších bezobratlých, jejichž největší početnost je právě ve stromových porostech (různé niky, úkryty, množství potravy), než je tomu na průmyslově

obhospodařovaných a chemicky ošetřovaných polích.

V rámci zástavby byl výskyt netopýrů zaznamenán pouze omezeně a to i v relativně vhodném období, bezvětří, vysokých nočních teplot a relativně hojné aktivity hmyzu – např. můry a komáři (kontroly výskytu netopýrů v rámci navazující zástavby Závada a Petrovice).

Níže uvedené popisy o ekologii, rozšíření atd. jsou převzaty z www.biomonitoring.cz, doplněny jsou dále z dalších publikací, které jsou uvedeny, a citovány viz kapitola č. 9. Literatura níže.

U druhů netopýrů, u kterých je uvedeno, že se jedná o tzv. „lesní – stromové netopýry“ má lesní prostředí zvlášť velký význam. Údaje o lesních, stromových úkrytech se vztahují i na stromy rostoucí mimo les (v parcích, alejích, na rybničních hrázích apod.), což je prakticky případ zkoumané lokality.

Netopýr večerní (*Epseticus serotinus*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V rámci lokality byl výskyt netopýra večerního zaznamenán 24. 6. a 16. 7. 2019 při večerních přeletech území v počtu 1 až 2 ex.

Ekologie a biologie Synantropní druh. Letní úkryty se nacházejí nejčastěji v lidských stavbách (na půdách ve štěrbinách u komínů, ve hřebenech střech, za okenicemi, apod., příležitostně také ve stromech). Velikost letních kolonií se pohybuje obvykle okolo 10-50 jedinců. Pro zimování využívá netopýr večerní různé štěrbinovité úkryty, mimo jiné také ve sklepích a jiných podzemních prostorech, zde však bývá zastižen spíše zřídka. Jeho kořistí jsou zejména brouci, můry a tiplice. Potravu často loví nízko nad zemí, ale také kolem pouličních lamp a kolem stromů. Tento druh loví potravu také v lese, kolem porostů dřevin a křovin (podle Cepáková & Hort 2013). Patří spíše mezi sedentární druhy, nejdelší zjištěný přesun je však 330 km.

Rozšíření v ČR V České republice se vyskytuje především v kulturní krajině nižších poloh, často ho lze nalézt ve městech i menších obcích.

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V rámci prováděného průzkumu byl tento druh zaznamenán při večerních a nočních přeletech v území a kolem něj. Odhad početnosti 1 až 2 ex. 24. 6. a 16. 7. 2019.

Ekologie a biologie Jedná se o druh, který je typickým „lesním“ stromovým druhem, má letní úkryty ve dřevinách a loví svou potravu v lese, kolem porostů dřevin a křovin (podle Cepáková & Hort 2013). V lidských sídlech, je nalézán méně často. Letní kolonie (obvykle 20-120 samic) obývají štěrbinovité úkryty ve stromech, v osamocených domech (pod střešní krytinou, za obložením, v trámech). Pro zimování využívá netopýr Brandtův podzemní prostory. Potravu tvoří hlavně motýli a dvoukřídlý hmyz. Příležitostně migruje na větší vzdálenosti (až 230 km).

Rozšíření v ČR V České republice se vyskytuje především v lesnatých oblastech ve vyšších polohách.

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V rámci prováděného průzkumu byl tento druh zaznamenán při večerních a nočních přeletech v území a kolem něj. Odhad početnosti do 5 ex. 24. 6., 16. 7. a 12. 8. 2019.

Ekologie a biologie Jedná se o druh, který je typickým „lesním“ stromovým druhem, má letní úkryty ve dřevinách a loví svou potravu v lese, kolem porostů dřevin a křovin (podle Cepáková & Hort 2013). Nejhojnější je v rybničnatých oblastech pahorkatin a nížin s členitými lesními porosty, dostatkem vodních ploch a hojností stromů s dutinami, které v létě nejčastěji využívá k úkrytu (typicky na březích vod, zpravidla nepříliš vysoko nad zemí). Tyto kolonie jsou zpravidla menší (15-50 jedinců), běžné je časté střídání a souběžné využívání více sousedních dutin. Příležitostně se také ukrývá v rozmanitých štěrbinách ve stěnách různých staveb (např. v klenutí mostů) a na budovách (včetně půdních prostor), kde tvoří i velmi početné kolonie (až 200 jedinců). Samci žijí v létě většinou jednotlivě, vcelku běžně se však objevují i v letních koloniích samic a někdy tvoří i menší, výhradně samčí kolonie (do 20 jedinců). V období podzimních přeletů vyhledává často podzemní prostory, ihned po setmění do nich mnohdy postupně přeletí celá kolonie. Zimuje v podzemí, zejména ve štolách a bunkrech. Tento druh však také patří mezi netopýry, kteří využívají stromy pro zimní úkryty (podle Cepáková & Hort 2013).

Rozšíření v ČR Relativně hojný po celém území.

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr velký (*Myotis myotis*) KOH, NT, II, IV

Výskyt na lokalitě Aktuálně tento druh nebyl v území zaznamenán, výskyt druhu z navazujícího území – Koukolná z roku 2018 je uváděn v Nálezové databázi ochrany přírody (© NDOP AOPK ČR 2019).

Ekologie a biologie Původně jeskynní druh. V jižní Evropě obývá jeskyně celoročně, v našich podmínkách však letní kolonie samic osídlují půdy velkých budov (kostelů, zámků apod.). Zde lze nalézt často i několik set až tisíce jedinců. Největší letní kolonie v České republice čítá více než 3000 kusů. Jako zimoviště využívá tento druh nejrůznější typy podzemních prostor – jeskyně, štoly, sklepy, kanály v hrázích přehradních nádrží. Zde se ukrývají ve štěrbinách nebo volně visí na stěnách a stropě, někdy vytvářejí i velké shluky. Hlavní potravu netopýra velkého tvoří velké druhy brouků, které sbírá často ze země. Pravidelné přelety většinou nepřesahují 20 km, příležitostně však migruje i na větší vzdálenosti (až 390 km). Nejvyšší stáří u netopýra velkého, zjištěné kroužkováním, je 37 let.

Netopýr velký patří mezi druhy, které získávají potravu v lesích (podle Cepáková & Hort 2013). Za potravou vylétá až za tmy, loví většinou sběrem ze země, převažují střevlíkovití a v rubounoví brouci, housenky, pavouci a sekáči (Anděra & Gaisler 2012), tedy druhy hmyzu a pavoukovců, které se na lokalitě dosud relativně hojně vyskytují.

Rozšíření v ČR V České republice se vyskytuje především v kulturní krajině nižších poloh, často ho lze nalézt ve městech i menších obcích

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a

letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Po lovu se nemusí vrátit do kolonie na půdy budovy, ale mohou se dočasně ukrývat v dutiných stromů (Anděra & Gaisler 2012).

Netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V průběhu průzkumu byl výskyt tohoto druhu zaznamenán v počtu 1 ex. 24.6.2019.

Ekologie a biologie Osídluje především vlhčí lesnaté oblasti, lze jej nalézt i v horách. Letní kolonie se často nacházejí v lidských stavbách, a to zejména na samotách (pod střešní krytinou, za dřevěným obložením apod., ale také ve stromech a umělých budkách). Netopýr vousatý zimuje ve štolách a jeskyních, obvykle jsou zde však nalézány jen jednotlivé kusy. Živí se především dvoukřídlým hmyzem, pavouky a motýly. Potravu loví v letu, nebo ji sbírá z větví a ze země. Příležitostně migruje na větší vzdálenosti (až 240 km). Netopýr vousatý patří mezi druhy, které získávají potravu také v lesích (podle Cepáková & Hort 2013).

Rozšíření v ČR V České republice patří mezi běžnější druhy, vyskytuje se na celém území státu, zejména v členité krajině středních a vyšších poloh

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*) SOH, DD, IV

Výskyt na lokalitě V rámci prováděného průzkumu byl tento druh zaznamenán při večerních a nočních přeletech v území a kolem něj. Odhad početnosti do 5 ex. 24. 6., 16. 7. 2019.

Ekologie a biologie Obývá především stromové dutiny. Ty jsou využívány jako úkryty letních kolonií samic, ale také pro zimování. Kromě toho může tento druh osídlovat také skuliny v lidských stavbách a jiné štěrbinovité úkryty. Potravu loví ve volném prostoru. Patří mezi tažné druhy – nejdelší zaznamenaný přelet je přes 1500 km.

Rozšíření v ČR V České republice patří k vzácným druhům. Početnější nálezy jsou k dispozici především ze Šumavy, zjištěn byl však i v nižších polohách (např. jižní a střední Morava)

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V průběhu průzkumu nejpočetnější druh jeho početnost opakovaně dosahovala několik desítek exemplářů v průběhu některých večerních a nočních kontrol (10-20 ex., 24. 6., 16.7. , 31.7., do 10 ex. 12. 8. 2019).

Ekologie a biologie Netopýr rezavý je štěrbinový druh. Nejdůležitějším typem úkrytů jsou stromové dutiny, kde lze nalézt zejména letní kolonie (čítající obvykle 20-50 samic). Z pohledu

Narozdíl od většiny ostatních našich netopýrů rodí samice netopýra rezavého pravidelně dvě

mláďata. Tento druh zimuje ve skalních puklinách a také ve vhodných dutých stromech. V zimních úkrytech se může shromáždit i několik set jedinců. Netopýr rezavý využívá rovněž různé štěrbinovité úkryty v panelových domech – zejména v období přeletů, ale i v zimě. Potravu, kterou tvoří hlavně chrostíci, dvoukřídlý hmyz, motýli a brouci, loví ve volném prostoru nad loukami a pasekami, nad korunami stromů, a také často nad vodou. Netopýr rezavý může migrovat na dlouhé vzdálenosti (až 1600 km), zejména za účelem zimování v teplejších oblastech (například byly zaznamenány přelety netopýrů z Pobaltí do ČR). Jedná se o druh, který je typickým „lesním“ stromovým druhem, má letní úkryty ve dřevinách a loví svou potravu v lese, kolem porostů dřevin a křovin, rovněž je natolik otužilý, že často zimuje ve dřevinách (podle Cepáková & Hort 2013).

Rozšíření v ČR Patří mezi běžnější druhy. Obývá spíše nižší polohy, nejpočetněji je nalézán v rybničnatých oblastech (jihočeské pánve, jižní Morava)

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V území zaznamenán od 1 do 5 ex. 24. 6., 16. 7. a 12. 8. 2019.

Ekologie a biologie Letní kolonie (20-300 jedinců) obývají různé štěrbinovité úkryty, často v lidských stavbách, ale i v dutinách stromů. Tyto úkryty mohou využívat více let po sobě, ale mohou je také měnit. Také pro zimování vyhledává tento druh štěrbinovité úkryty (skuliny ve zdech, sklepích apod.), kde lze nalézt i mnoho desítek jedinců. V jeskyních a štolách tento netopýr u nás zimuje výjimečně. Netopýr hvízdavý je vysoce sociální druh. Nápadné jsou zejména případy invazí při podzimních přeletech, kdy tito netopýři mohou ve velkém počtu (až 600 kusů) zalétnout i do obytných domů ve velkých městech, jako je Brno či Plzeň. Potravu loví v širokém spektru biotopů, živí se zejména dvoukřídlým hmyzem. Nejvyšší stáří u netopýra hvízdavého, zjištěné kroužkováním, je téměř 16 let (prokázáno na území ČR).

Rozšíření v ČR V České republice se vyskytuje zejména v Pošumaví, na Plzeňsku, na střední a jižní Moravě, kde patří k běžnějším druhům. Rozšíření tohoto druhu však bude nutné revidovat, neboť zahrnuje i nově odlišený druh netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*).

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V území zaznamenán 1 ex. 24. 6. a 16. 7. 2019.

Ekologie a biologie Netopýr nejmenší vyhledává především oblasti s dostatkem vodních ploch, kde loví potravu (zejména dvoukřídlý hmyz). Jeho typickým biotopem je lužní les a další biotopy s dostatkem vodních biotopů. Netopýr nejmenší je řazen mezi lesní netopýry, má letní úkryty ve dřevinách a loví svou potravu v lese, kolem porostů dřevin a křovin, rovněž příležitostně zimuje ve dřevinách (podle Cepáková & Hort 2013).

Rozšíření v ČR V České republice byl zjištěn např. na Blatensku, Třeboňsku, Ostravsku a

Břeclavsku, v Polabí a Českém ráji.

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

Netopýr pestrý (*Vespertillio murinus*) SOH, LC, IV

Výskyt na lokalitě V území zaznamenán od 1 do 2 ex. 16. 7. 2019.

Ekologie a biologie Letní kolonie samic (5-20 ks) využívají jako úkryt štěrbinovité úkryty v lidských stavbách (prostory pod střešní krytinou, za dřevěným obložením apod.) a dutiny ve stromech. Samice netopýra pestrého mívají pravidelně dvě mláďata. Další zvláštností je, že u tohoto druhu vytvářejí letní kolonie také samci. Jedná se o skupiny cca 20-100 jedinců a obývají podobná místa jako samice. V zimním období bývají občas jednotlivé kusy nalézány ve štolách a jeskyních, většina populace však zimuje v jiných typech úkrytů, zřejmě ve skalních puklinách. Tím lze vysvětlit také skutečnost, že tento druh poměrně často využívá různé úkryty v panelových domech. Potravu loví ve volném prostoru (obvykle ve výšce asi 10-40 m nad zemí). Živí se zejména brouky a můrami, ale chytá i drobnější hmyz. Jedná se o tažný druh (nejdelší známý přesun činí 1440 km). Nejvyšší stáří u netopýra pestrého, zjištěné kroužkováním, je 14 let (prokázáno na území ČR).

Rozšíření v ČR Nálezy v České republice jsou spíše příležitostné a pocházejí z různých částí státu. Častější je jeho výskyt v podhorských a horských lesnatých oblastech (Pošumaví, Českomoravská vrchovina, Jeseníky). V době migrací a v zimě však bývá relativně často nalézán i ve velkých městech.

Ohrožení Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou:

1) úbytek potravních stanovišť (tj. změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, antropogenní aktivity)

2) vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Péče o druh Zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (např. duté stromy či půdy budov).

5.1.4. Dřeviny s úkryty pro netopýry

V průběhu průzumu byly v území zaznamenávány dřeviny s dutinami a puklinami, výlomy větví apod. (pomocí GPS), které poskytují netopýrům přirozené úkryty (letní kolonie, individuální úkryty, zimní úkryty). Jednalo se zejména o dřeviny vrb křehkých (*Salix fragilis/euxina*), několika dubů letních (*Quercus robur*) a pár olší lepkavých (*Alnus glutinosa*). Tyto dřeviny je potřeba v území zachovat. Pakliže se bude jednat o dřeviny v reálné dopadové vzdálenosti k železnici je potřeba tyto stromy ořezat na co nejvyšší torza nad dutinami na tzv. hlavaté stromy (viz obr. v příloze), aby si zachovaly svou funkci a neohrožovaly provoz železnice. Pakliže bude na místě vyhodnoceno (technik SŽDC), že se sice dřeviny nacházejí v blízkosti železnice, ale jejich úklon je směrem od tělesa železnice tudíž nehrozí jejich pád a ohrožení, je doporučeno, aby tyto dřeviny byly zachovány celé, blíže kapitola 6. Navrhovaná zmírňující opatření.

Níže je uveden seznam vybraných dřevin (tabulka č. 2, obr. č. 16) s ohledem na netopýry, nejedná se však jistě o všechny dřeviny, které se v území vyskytují (v přehledu je cca 60 ks, zahrnuty jsou i vícekmenné dřeviny, popřípadě dřeviny stojící blízko sebe). Část těchto dřevin je v přeryvu s dřevinami, které byly navrženy k zachování již dříve v hodnocení vlivu závažného zásahu (Fialová 2019).

Řada dřevin má dutiny a pukliny výše v korunách nebo ve větvích, mimo současnou úroveň pozorovatelnosti ve vegetačním období zakryty větvemi a listím, proto nebylo možno identifikovat všechny potenciálně vhodné dřeviny. Z tohoto důvodu bude potřeba i při samotném kácení a biologickém dozoru provádět individuální výběr a ponechání dalších perspektivních dřevin s dutinami. Každopádně řada dalších dřevin má v území pro netopýry potenciál, neboť se v nich dutiny postupně tvoří nebo budou vytvořeny ptáky (šplhavci). Každý další zachovaný strom, keř v území poskytuje rovněž stanoviště pro hmyz, který je potravou netopýrů.

Tab. č. 2 Seznam dřevin s identifikovanými dutinami, puklinami apod. vhodnými pro netopýry

Číslo GPS	LAT	LON	Druh dřeviny	Poznámka	čísla dřevin
732	49° 53' 42,341"*	18° 29' 45,148"*	vrba křekhá	vrba nakolněná , puklá docela tenká	žádné nebo nečitelné
734	49° 53' 42,760"*	18° 29' 46,013"*	vrba křekhá	vrba puklina ve větvi Torzo	žádné nebo nečitelné
737	49° 53' 42,950"*	18° 29' 47,699"*	vrba křekhá	vrba č. 39, nakloněná od železnice vylámané větve	39
738	49° 53' 42,836"*	18° 29' 47,540"*	vrba křekhá	vrba č. 45, dutiny, nakloněná od železnice.	45
741	49° 53' 43,628"*	18° 29' 52,821"*	vrba křekhá	vrba č. 56, dutina ve větvi	56
743	49° 53' 43,834"*	18° 29' 53,241"*	vrba křekhá	odkloněné od železnice	žádné nebo nečitelné
748	49° 53' 44,020"*	18° 29' 54,645"*	vrba křekhá	vrba č. 71, dutina	71
750	49° 53' 44,003"*	18° 29' 55,816"*	vrba křekhá	vrba č. 77, 75 dřeviny ukloněné zcela od železnice, dutiny	žádné nebo nečitelné
754	49° 53' 44,481"*	18° 29' 57,365"*	vrba křekhá	vrba 7 kmenů, sírovec foto, dutiny, ořezat kmeny směrem na železnici, ostatní ponechat	7
755	49° 53' 44,757"*	18° 29' 57,829"*	dub letní	dub č. 2, dutiny (?) odkloněný od železnice	2
756	49° 53' 44,611"*	18° 29' 58,323"*	vrba křekhá	vrba odkloněna od železnice	žádné nebo nečitelné
777	49° 53' 46,646"*	18° 30' 10,911"*	vrba křekhá	vrba č, 52 dutina	52
781	49° 53' 46,910"*	18° 30' 15,469"*	dub letní	dub nakreslená nahá PANí dutiny	žádné nebo nečitelné
782	49° 53' 47,974"*	18° 30' 16,251"*	dub letní	dub č. 9 a 10 v blízkosti podjezdu, podchodu ukloněný od, dutiny velmi vysoko, ale málo. Torzo (?)	9, 10
783	49° 53' 48,209"*	18° 30' 19,795"*	olše lepkavá	olše č. 25 žlutá	25
786	49° 53' 49,041"*	18° 30' 23,334"*	dub letní	dub č. 48 žlutá, skládka	48
787	49° 53' 49,053"*	18° 30' 23,402"*	vrba křekhá	vrba č. 52?, 58? dutiny vysoko	52?, 58 ?
788	49° 53' 48,971"*	18° 30' 24,169"*	dub letní	duby č. 61, 62, 63 perspektivní pro tvorbu dutin, mírný úklon od železnice za protihluk. stěnou.	61, 62, 63
789	49° 53' 48,140"*	18° 30' 21,749"*	dub letní	suchý dub č. 4, žlutá barva dutiny, pukliny	4
791	49° 53' 44,630"*	18° 30' 4,240" E	dub letní	dub sršni, dutina, puklina	žádné nebo nečitelné
792	49° 53' 44,587"*	18° 30' 2,874" E	dub letní	dub puklina	žádné nebo nečitelné
793	49° 53' 45,576"*	18° 29' 56,432"*	vrba křekhá	vrba č. 1, dutina, (zlatohlávci trus)	1
794	49° 53' 45,666"*	18° 29' 56,454"*	vrba křekhá	vrba. č. 4, dutina	4
796	49° 53' 46,190"*	18° 29' 58,734"*	vrba křekhá	vrba č. 35,36,37 puklina	35, 36, 37
804	49° 53' 47,114"*	18° 30' 4,614" E	vrba křekhá	vrba č. 35,36,37,38 dutiny, provést Torza ze dřevin nad dutinami	35,36,37
805	49° 53' 47,162"*	18° 30' 5,242" E	vrba křekhá	vrba č. 45, dutiny, provést vysoké Torzo se zachováním dutin	45
808	49° 53' 48,061"*	18° 30' 9,485" E	olše lepkavá	olše č. 73, dutina	73

809	49° 53' 50,285"*	18° 30' 17,549"*	vrba křekhá	vrba č. 73 žlutá, dutina,	73
810	49° 53' 50,275"*	18° 30' 17,533"*	vrba křekhá	vba č. 102 dutina 2x	102
811	49° 53' 49,209"*	18° 30' 9,443" E	vrba křekhá	vrba dutina	žádné nebo nečitelné
812	49° 53' 48,523"*	18° 30' 8,259" E	vrba křekhá	vrba č.62, dutiny nad sebou m	62
813	49° 53' 48,202"*	18° 30' 6,473" E	vrba křekhá	vrby č. 5 a 6 dutiny	5, 6
814	49° 53' 48,590"*	18° 30' 6,557" E	vrba křekhá	vrba č. 95 pukliny	95
815	49° 53' 47,833"*	18° 30' 5,417" E	vrba křekhá	vrby č. 67, 68 dvojkmen pukliny	67, 68
816	49° 53' 48,434"*	18° 30' 5,347" E	vrba křekhá	vrba č. 72 pukliny	72
817	49° 53' 47,878"*	18° 30' 2,485" E	vrba křekhá	vrby č. 20, 21 dutiny, pukliny u ní menší dub č. 22	20, 21
818	49° 53' 47,926"*	18° 30' 2,491" E	vrba křekhá	vrba č. 15 dutiny	15
819	49° 53' 47,843"*	18° 30' 2,126" E	vrba křekhá	vrby č. 11,10 pukliny ?	11, 10
820	49° 53' 47,677"*	18° 30' 1,926" E	vrba křekhá	vrba č 94 dutiny pukliny	94
821	49° 53' 47,236"*	18° 30' 1,738" E	vrba křekhá	tři vrby 86?, 88, 87? dutiny, částečně se rozpadají	86?, 87?, 88
822	49° 53' 47,660"*	18° 30' 1,294" E	vrba křekhá	vrba č. 64, puklina na bázi kmene	64
823	49° 53' 47,360"*	18° 29' 59,222"*	vrba křekhá	vrba č. 56 dutiny	56
824	49° 53' 46,828"*	18° 29' 57,590"*	vrba křekhá	vrba č. 59 dutiny	59
825	49° 53' 46,821"*	18° 29' 57,678"*	vrba křekhá	vrba č. 21 dutiny	21
826	49° 53' 46,752"*	18° 29' 56,077"*	vrba křekhá	vrby č. 27, 28, 29 zlomené, dutiny	27, 28, 29
827	49° 53' 46,165"*	18° 29' 56,316"*	vrba křekhá	vrba č. 31, dutiny, pukliny	31
828	49° 53' 46,559"*	18° 29' 54,698"*	vrba křekhá	3x vrby bez označení (?) dutiny, pukliny	žádné nebo nečitelné
829	49° 53' 46,187"*	18° 29' 55,149"*	vrba křekhá	vrba bez čísla nakloněná, dutiny	žádné nebo nečitelné
830	49° 53' 45,707"*	18° 29' 54,870"*	vrba křekhá	vrba rozlomená bez čísla, pukliny	žádné nebo nečitelné
831	49° 53' 45,807"*	18° 29' 54,830"*	vrba křekhá	vrba rozlomená bez čísla, pukliny	žádné nebo nečitelné

5.1.5. Vlivy záměru na faunu - netopýři

Ořez a kácení dřevin s dutinami téměř vždy znamená negativní vlivy na tyto ekosystémy a zde se nacházející biotu – společenstva hmyzu a pavoukovců (tvořící potravu netopýrů), ptáků umožňující vznik dutin (šplhavci) a drobné savce kam patří netopýři. Určující je rozsah vlivu, ale také načasování, popřípadě zmírňující či kompenzační opatření. Přímé negativní vlivy na netopýry lze zmírnit načasováním a prováděním zásahu tak, aby nedocházelo k fyzické likvidaci rozmnožujících se či zimujících netopýrů viz kapitola č. 6. Návrh zmírňujících opatření. Zásadní je však vždy minimalizovat rozsah zásahu – kácení na nezbytně nutnou míru.

Stromové dutiny obývá celá skupina tzv. dendrofilních druhů netopýrů. Typickými zástupci jsou na lokalitě zejména – netopýr Brandtův, netopýr vodní, netopýr stromový, netopýr rezavý, netopýr nejmenší, ostatní druhy příležitostně či dílčím způsobem, protože využívají také porosty k úkrytům či k získávání potravy.

S ohledem na zjištěné druhy netopýrů, lze usuzovat, že četné dutiny ve stromech posuzované lokality poskytují těmto druhům, netopýrů (*Chiroptera* sp./ *Microchiroptera* sp.) vhodné přechodné úkryty a tvoří součást jejich biotopu - stanoviště. U netopýrů platí podobně jako u ptáků, že čím více stromů s dutinami se zachová či dokonce torz těchto dřevin, tím méně negativní zásah do jejich stanoviště se projeví.

Dle dostupných podkladů a popisu záměru (viz také kapitola č. 4 Stručná charakteristika zamýšleného zásahu), je v území uvažováno s kácením 930 ks dřevin a 32 200 m^2 zapojených porostů. Tj. 3,22 ha, což po provedeném průzkumu v území, kdy jsou označeny téměř všechny dřeviny v rámci jižní a severní části území by znamenalo vykácení téměř celé zájmové plochy (až 8,1 ha). Takovýto zásah by byl významně negativní, protože by došlo k úplnému odstranění všech dřevin a křovin ve zkoumaném území. To by mělo negativní vliv na plochy získávání potravy, ale takéna dřeviny, kde se

netopýři mohou vyskytovat (rozmnožovat, ukrývat, zimovat).

V rámci dokumentu posouzení závažného vlivu na lokalitu (Fialová 2019) bylo navrženo ponechat vybrané dřeviny (s ohledem na entomofaunu a netopýry) v počtu 11 ks a linie dubu letních (35 kusů) na jižní hranici a vrb křehkých (do 10 kusů) podél severního okraje. Dále bylo navrženo ponechat na jižním i severním okraji bez pokácení pás dřevin o šířce cca 15 m. Do tohoto pásu spadají duby (35 ks) a vrby (10 ks) uvedené výše.

V rámci závazných podmínek rozhodnutí Krajského úřadu, bylo zachování těchto dřevin včetně způsobu kácení (torza, ořezy) zaneseno do rozhodnutí. Ponechání těchto porostů a konkrétních dřevin vliv zásahu na netopýry zmírňuje, přesto lze jej označit za závažný pro danou lokalitu a pro zde se vyskytující druhy netopýrů a to jak s ohledem na velké množství dřevin určených ke kácení.

Kácením dojde k zásadnímu otevření porostů a změně mikroklima v těchto porostech. Pro netopýry mají zásadní význam mikroklimatické podmínky (teplota, vlhkost) v daném úkrytu. V tomto ohledu se mohou lišit nároky netopýrů i v rámci jednoho druhu. Samci a nerozmnožující se samice dávají přednost spíše chladnějším úkrytům. Naopak samice, které rodí a odchovávají mláďata, vyhledávají úkryty s vyšší teplotou, díky čemuž mohou v tomto náročném období ušetřit značné množství energie. Proto osídlují stromy, které jsou přes den vystaveny slunečnímu záření, a také dobře izolované dutiny, které jsou obklopeny silnou vrstvou dřeva. Významným faktorem při výběru úkrytu je i aktuální povětrnostní situace. V horkých letních dnech, kdy jsou netopýři ohroženi dehydratací, se mohou ukrývat ve vlhkých trouchnivých stromech. Při změně počasí se pak přesunou do jiného úkrytu, poskytujícího odlišné mikroklimatické podmínky. To je zřejmě jeden z hlavních důvodů, proč netopýři vyhledávají lesní prostředí – nalézají zde totiž pestrou škálu úkrytů různých vlastností, které mohou osídlovat v jednotlivých částech roku a mezi kterými se mohou přesunovat podle aktuální potřeby.

Rozsah zamýšleného kácení lze označit z výše uvedených důvodů za významně negativní z hlediska této konkrétní lokality, poněvadž dojde k podstatné likvidaci plochy biotopu, byť se v kontextu okolní krajiny nejedná o jedinou plochu získávání potravy a možných úkrytů těchto živočichů.

Z pohledu jednotlivých druhů netopýrů, kteří zde byli zaznamenáni, dojde k významnému zásahu do jejich biotopu, avšak nebude mít významně negativní vliv na jejich populace a metapopulace v kontextu širšího území. Objektivně bude negativně dotčeno 9 (10) druhů čítající nižší desítky jedinců jednotlivých druhů (1 až 5 ex.). V případě netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) lze předpokládat ovlivnění nižších desítek exemplářů (10 – 20 ex.).

Je zřejmé, že zajištění bezpečnosti a správné funkčnosti železniční tratě je povinností daného správce vycházející z platné legislativy a metodických pokynů, což vede k odstraňování dřevin za účelem zajištění provozuschopnosti železniční dráhy nebo zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy na této dráze a z důvodů zdravotních https://www.szdc.cz/documents/50004227/50156832/00481-priloha.pdf , dle této metodiky je v bodě 15. uvedeno následující: *„Ochranné pásmo dráhy je tvořeno prostorem po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Ochranné pásmo dráhy má veřejnoprávně stanoven specifický režim, v němž jsou práva vlastníků přilehlých nemovitostí ve veřejném zájmu omezena, a to ve veřejném zájmu na bezpečném a plynulém provozování dráhy. Proto jsou tato omezení vlastníků i přísnější než u jiných zákonných úprav, např. v zákoně o lesích. V ochranném pásmu lze zřizovat a provozovat stavby a provádět další vyjmenované činnosti jen se souhlasem drážního správního úřadu a za podmínek jím stanovených; při naplnění příslušných ustanovení zákona o dráhách může provozovatel dráhy a dopravce vstupovat na cizí pozemky za účelem odstraňování jiných překážek omezujících provozování drážní dopravy*[5] *– (5 § 9 odst. 2 zákona č.266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů)“.*

Přesto je potřeba při údržbě ochranného pásma individuálně vyhodnocovat každou dřevinu, a zachovat ty které svým vzrůstem, vzdáleností (byť v pásmu 30 m) a úklonem težiště, směrem od železnice, nemohou prokazatelně představovat jakékoliv riziko a to ani při pádu jiných dřevin.

6. NAVRH ZMÍRŇUJÍCÍCH OPATŘENÍ

Níže navržená opatření jsou určena pro záměr tak, aby co nejvíce minimalizovaly negativní vlivy záměru na netopýry této lokality, ale rovněž ekologicko-stabilizační funkce těchto porostů, jejichž zachování v co nejvíce neporušeném stavu může i dále zajišťovat alespoň základní ekologicko-stabilizační funkci tohoto území a dalších funkcí (ochranná zeleň, mikroklima, dílčí protihluková funkce).

1) Ponechat v území všechny identifikované dřeviny s dutinami uvedené v kapitole **5.1.4. Dřeviny s úkryty pro netopýry** (cca 60 ks). V případě, že některé z těchto dřevin mohou po vyhodnocení ohrozit bezpečnost provozu, bude provedeno jejich zkrácení, ořez na torzo nad dutiny a pukliny, tak, aby splňovaly požadovanou bezpečnost ve vztahu k železničnímu provozu a objektům.

2) V průběhu chiropterologického průzkumu bylo zjištěno, že v území jsou označeny téměř všechny dřeviny ke kácení a to i dřeviny, které nemohou reálně svou vzdálenosti a vzrůstem jakkoliv dosáhnout byť k patě železničního náspu, který je místy 8 až 10 m vysoko nad okolním terénem. Z těchto důvodu je doporučeno v území zachovat co nejvíce dřevin i v zóně 30 m a přistupovat k jednotlivým dřevinám individuálně, neboť pro netopýry nejsou důležité jen dřeviny s dutinami, ale důležité jsou i další dřeviny, kde se dutiny časem vytvoří, spolupodílejí se na vytváření mikroklima území a v neposlední řadě poskytují úkryty a potravu jejich kořisti (pavoukovci a hmyz). Tyto dřeviny individuálně vybírat přímo v terénu při kácení (zástupce SŽDC, biologický dozor, popřípadě dendrolog).

3) Ponechat v území všechny dřeviny v šíři minimálně 15 m na jižním a severním okraji, dále postupovat dle bodu 1 a 2.

4) V území ponechat co největší množství křovin, které bude omazovat šíření invazních druhů rostlin např. křídlatky (*Reynoutria* sp.).

5) Při kácení ponechávat u vrb co nejvyšší pařezy cca 1 až 2 m, vznikají pak tak cenné hlavaté vrby, které poskytují ukryty řadě živočichů, z nichž někteří slouží jako potrava netopýrům. Tyto vrby ořezávat alespoň 1 x za 10 let (viz. obr. č. 14).

6) Část pokácených stromů, zejména hrubých kmenů a větví u kterých budou nalezeny dutiny, trouch, hniloba ponechat na lokalitě k dalšímu rozložení.

7) Při kácení používat na ztrátové mazání řetězů pil biologicky rychle rozložitelné oleje (např. Bipol, Lespol apod.). Neprovádět pálení klestu a dřeva za pomocí pneumatik.

V předchozím období byly pro lokalitu v hodnocení závažného zásahu (Fialová 2019) nadefinovány návrhy k vyloučení nebo zmírnění negativního vlivu, tyto návrhy byly částečně převzaty do rozhodnutí o udělení výjimky podle §56 odst. 1 a odst. písm. c) a e) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny č.j.: MSK 7792/2019, Sp. zn.: ŽPZ/2228/2019/Neu s podmínkami. Celkem je v rozhodnutí zde nadefinováno 12 bodů + další v odůvodnění.

Část těchto opatření se překrývá se zde uvedenými, proto je zde nebudu znova uvádět, nicméně je

doporučeno s ohledem na netopýry provést úpravu termínů kácení dřevin s dutinami, které nebude možné v území zachovat. Návrhy termínů jsou převzaty z odborných doporučení České chiropterologické společnosti a závazných metodik (http://ceson.org). Termíny kácení ostatních dřevin tímto nejsou dotčeny.

- **Z pohledu nejmenšího dopadu na netopýry je kácení a ořezy dřevin s dutinami potřeba provádět v období od 15. září do 15. listopadu.** V tomto období jsou zvířata nejvíce tolerantní vůči rušení (tohoroční mláďata jsou již odrostlá, netopýři jsou ještě aktivní a využívají různé přechodné úkryty). Zároveň tento termín víceméně spadá do období vegetačního klidu stromů. Při kácení a ořezu dřevin je nezbytná přítomnost odborného biologického dozoru (zoolog, chiropterolog, popřípadě entomolog), který bude dohlížet na ořez a kácení dřevin zejména těch s dutinami a dohlížet nad plněním případných udělených podmínek orgánů ochrany přírody. **Pokud z nějakého naléhavého důvodu bude nutné kácet a ořezávat dřeviny (v jiném období než od 15. září do 15. listopadu), ve kterých jsou přítomny dutiny či praskliny, představující známé či pravděpodobné úkryty netopýrů, je vždy třeba postupovat opatrně.** Dodržením následujících zásad lze výrazně omezit riziko přímého ohrožení netopýrů:
- Pokud je vchod do dutiny přístupný a má vhodný tvar, lze netopýry před kácením šetrně vystěhovat pomocí tzv. **jednosměrné uzávěry.** Do otvoru je třeba upevnit hladkou kovovou nebo plastovou trubku dlouhou cca 20 cm (vnitřní průměr min. 4 cm) tak, aby směřovala šikmo dolů, a zbytek otvoru ucpat. Tak mohou netopýři vyletět ven, sklon a hladké stěny trubky jim však znemožní návrat do úkrytu. Uzávěru ale nelze aplikovat v době výskytu nevzletných mláďat, která by v dutině zůstala a uhynula, a dále v období zimování, kdy netopýři svůj úkryt neopouštějí. **Přijatelné období je tedy pouze cca od 1. září do 15. listopadu nebo od 15. března do 15. Dubna (jarní však již není vhodné s ohledem na ptáky).** Uzávěra musí být na vletovém otvoru umístěna minimálně 5 dní s příhodnými podmínkami pro aktivitu netopýrů – tj. dnů bez vytrvalého deště, silného větru a teplotou vzduchu nad 10 °C.
- V případě, že nelze použít jednosměrnou uzávěru, postupovat následovně: odříznutou část stromu s dutinou **spustit na zem** pomocí plošiny či lana (pokud možno ve vodorovné poloze) a nechat ji na bezpečném místě po dobu minimálně 24 hodin, s nezakrytým vstupním otvorem (netopýři budou mít možnost úkryt opustit).
- V místech výskytu dutin **veďte řez** v předpokládaném zdravém dřevě **nad a pod dutinou**, raději ne skrz dutinu.
- Netopýři někdy osídlují praskliny vzniklé pnutím nakloněného kmene – při kácení postupujte tak, aby nedošlo k náhlému uvolnění tlaku a uzavření praskliny, a tím k usmrcení netopýrů.
- Pokud se pravděpodobný úkryt netopýrů nachází v kmeni stromu a nelze proto spustit odříznutou část kmene na zem tak, aniž by došlo k jejímu otočení vzhůru nohama či náhlému otřesu, je v některých případech lepší pokácet celý strom, např. do svahu.

8) **S ohledem na zásah do biotopu (sídla) zvláště chráněných druhů živočichů** (V průběhu byly zjištěny další druhy netopýrů než ve vydané výjimce) **je nutné zažádat o udělení příslušných výjimek ze základních a ochranných podmínek. Udělení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů dle 50, § 56 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je v kompetenci Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.**

   Z živočichů je doporučeno zažádat o udělení výjimek ze základních podmínek ochrany a to ze

zákazu škodlivého zásahu do přirozeného vývoje, zejména je rušit, zraňovat, usmrcovat (neúmyslně), ničit, poškozovat či přemisťovat jejich vývojová stádia nebo jimi užívaná sídla obecně pro netopýry (***Microchiroptera* sp.**) zejména pak zjištěné druhy netopýrů – **kriticky ohrožený netopýr velký** (*Myotis myotis*) a **silně ohrožený netopýr večerní** (*Eptesicus serotinus*), **netopýr Brandtův** (*Myotis brandtii*), **netopýr vodní** (*Myotis daubentonii*), **netopýr vousatý** (*Myotis mystacinus*), **netopýr stromový** (*Nyctalus leisleri*), **netopýr rezavý** (*Nyctalus noctula*), **netopýr hvízdavý** (*Pipistrellus pipistrellus*), **netopýr nejmenší** (*Pipistrellus pygmaeus*) **a netopýr hvízdavý** (*Pipistrellus pipistrellus*).

9) V rámci podmínek MSK byla uložena také podmínka č. 3 ve znění: *„Na dřeviny, které nebudou káceny, v blízkosti kácených stromů s úkryty netopýrů budou po dohodě s odborně způsobilou osobou instalovány před zahájením kácení dřevocementové budky pro netopýry, v počtu minimálně 20 ks, a to v optimální výšce 2,5 – 4 metry nad zemí. Budky budou zevnitř potřeny nebo vypláchnuty směsí vytvořenou z netopýřího trusu a vody.“*

Počet těchto budek je s ohledem na zamýšlený rozsah kácení docela nízký, je doporučeno, aby byl navýšen ještě alespoň o dalších 20 ks na celkový počet 40 ks. Doplňujících 20 ks budek může být vyrobeno ze dřeva z tlustostěnných desek a fošní (stěna cca 40 mm) bez chemického ošetření. Parametry netopýřích budek a jejich umístění musí vycházet z odborné metodiky České chiropterologické společnosti (http://ceson.org). Výška umístění budek musí být vyšší než 2,5 – 4 metry a to alespoň 8 až 12 m, ať nedojde k odcizení a zastínění při odrůstání křovin a dřevin z pařezů.

10) Ostatní podmínky rozhodnutí krajiny č.j.: MSK 7792/2019, Sp. zn.: ŽPZ/2228/2019/Neu, včetně podmínek vztahující se na netopýry je nutné v průběhu realizace zajistit a realizovat.

7. MONITORING LOKALITY

Dle ustanovení § 67 (odst. 4, zákona č. 114/1992 Sb.): *Vyplyne-li z tohoto zákona, z jiných právních předpisů nebo z výsledku hodnocení podle odstavce 1 potřeba zajištění přiměřených opatření k vyloučení nebo zmírnění negativních vlivů zamýšleného zásahu nebo náhradních opatření, je investor povinen tato opatření realizovat na svůj náklad. Rozsah a nezbytnost těchto opatření stanoví orgán ochrany přírody v rozhodnutí nebo závazném stanovisku vydávaném podle tohoto zákona.*

Při přípravě staveniště, realizaci stavby a provádění zemních prací včetně realizace zmírňujících či navržených biologických opatření je nutné provést biologický dozor a monitoring lokality. Tato podmínka je uvedena rovněž v rozhodnutí o udělení výjimky podle §56 odst. 1 a odst. písm. c) a e) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny č. j.: MSK 7792/2019, Sp. zn.: ŽPZ/2228/2019/Neu.

Biologický dozor je nutné provádět erudovaným biologem (zoolog/chiropterolog) popřípadě ve spolupráci s autorizovanou osobou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 225/2017 Sb., pro účely provádění hodnocení ve smyslu § 67 zákona.).

8. ZÁVĚR

Předmětem chiropterologického průzkumů bylo v daném území zjistit jednotlivé druhy netopýrů, kteří se v území vyskytují, identifikovat jejich případné vazby na konkrétní dřeviny a vytipovat potenciálně vhodné dřeviny s dutinami, puklinami a dalšími úkryty, aby je bylo možno v území zachovat. Navržena byla další opatření pro co největší zmírnění negativních vlivů záměru. Na základě takto získaných dat bylo provedeno vyhodnocení vlivu záměru na netopýry a jejich stanoviště. Ze zvláště chráněných druhů netopýrů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb. byl v zájmovém území zjištěn výskyt celkem 9 (10) zvláště chráněných druhů.

9. LITERATURA

Anděra M. (2014): Naši netopýři, Správa jeskyní České republiky, 167pp.
& Brejšková L. **[eds.]**: Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 121–129.

Anděra M. & Gaisler J. (2012): Savci – České republiky, popis, rozšíření, ekologie, ochrana, Academia, Praha, 285 pp.

Andreas M. & Cepáková E., 2004: Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů. AOPK ČR: 70 pp.

Andreas M., Cepáková E., Hanzal V. (2010): Metodická příručka pro praktickou ochranu netopýrů – 2., aktualiz. a dopl. vyd. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha. – 94 s

Fialová M. (2019): Hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody podle §67 zákona č. 114/1992Sb. – Kácení dřevin v lokalitě k. ú. Závada nad Olší, p. č. 873 v žkm 287,000 – 287,700.

Horák J. (ed.) (2007): Proč je důležité mrtvé dřevo? ISBN 978-80-903496-2-9

Horák J. (ed.) (2008b): Proč je mrtvé dřevo tak důležité, Obyvatelé shnilého kmene, Vesmír 87, červenec 2008

Hyťha M., Koubek P., Kunce P., Molek V., Storm V. & Řehounek J. (2007): Stromy v krajině a ve městě, ISBN 978-80-903910-1-7.

Chobot K. & Němec M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů české republiky. Obratlovci. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Vertebrates). – Příroda 34, Praha, 2017, 182 pp.

Matějková P., Kletečka Z. & Řehounek J. (2009): Stromy a hmyz, Calla. ISBN 978-80-87267-01-1

Marhoul P. & Turoňová D. (Eds.): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy NATURA 2000. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha, 161pp.

Meschede A., (2001): Netopýři v lesním prostředí - Informace a doporučení pro správce lesů "Landschaft als Lebensraum", svazek 4, červenec 2001.

Roth P. [ed.] (2003): Legislativa evropských společenství v oblasti územní a druhové ochrany přírody, směrnice 79/409/EHS, směrnice 92/43/EHS, rozhodnutí 97/266/ES. Ministerstvo životního prostředí, Praha.

Szkudlarek M., (2007): Ochrona nietoperzy w obszarach Natura 2000.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Zákon České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-266/zneni-20180831

Citace databází

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [cit. 2017-12-03]

URL: http://natura2000.cz (9/2019)

URL: http://www.biolib.cz (9/2019)

URL: http://www.biomonitoring.cz (9/2019)

URL: http://portal.nature.cz (9/2019)

URL: http://www.ceson.org/document/metodika_aopk_2010.pdf (9/2019)

URL: http://www.schwegler-natur.de/?lang=en (91/2019)

URL: http://www.forumochranyprirody.cz/obnova-cestni-site-mobiliare-v-mestskych-parcich-mesta-olomouc (9/2019)

URL: https://www.ceson.org/document/brozura_netopyri_v_lesich.pdf (9/2019)

URL: https://www.szdc.cz/documents/50004227/50156832/00481-priloha.pdf (9/2019)
URL: https://vestrome.sousednetopyr.cz (9/2019)

10. POUŽITÉ ZKRATKY

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ex. – exemplář, exempláře
NDOP – Nálezová databáze ochrany přírody
OP – ochranné pásmo
OOP – orgány ochrany přírody

11. PŘÍLOHY

Obr. č. 3 – Pohled na jednu ze dřevin – vrbu křehkou (*Salix fragilis/euxina*) GPS pozice č. 754 (označení dřeviny č. 7) v blízkosti náspu. V rámci dřeviny jsou pukliny a dutiny, bude zde nutné provést ořez části kmenů směřujícíh k železnici, ostatní bude potřeba zachovat.

Obr. č. 4 – Pohled na dub (*Quercus robur*) GPS pozice 781 s ideální dutinou pro netopýry.

Obr. č. 5 – Jeden z příkladů dutinových stromů pro netopýry na náspu, které je doporučeno zachovat – vrba křehká, GPS pozice 777**.** Tento strom svým těžištěm směřuje od železnice, zkrácení na torzo je možné.

Obr. č. 6 – V území se vyskytuje řada očíslovaných vitálních dřevin a to jak na náspu tak pod ním, ve vzdálenosti 30 m a více od železnice. Dřeviny, které jsou nakloněny od železnice, by měly být v co největším rozsahu zachovány, aby negativní vliv na porost byl co nejmenší.

Obr. č. 7 – Typický příklad spojených dutin a pukliny, které netopýři využívají.

Obr. č. 8 – Jeden z příkladů typických dutin, které netopýři využívají.

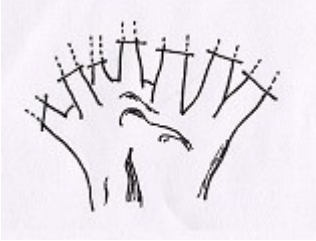
Obr. č. 9 – Jedna ze vzrostlých vrb na severním okraji s viditelnou dutinou (GPS 811).

Obr. č. 10 – Pohled do interiéru mokřadní olšiny, které se zde zachovaly ve velmi pěkné reprezentativnosti. Také v těchto místech je potřeba co nejvíce pracovat a zachovat co nejvíce nekolizních dřevin.

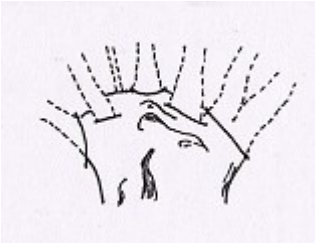
Obr. č. 11 – Pohled na provedení redukčního řezu a vytvoření torz několika desítek dřevin v rámci Olomouckých Městských sadů z důvodu bezpečnosti provozu, ochrany a podpory xylofágního hmyzu a netopýrů (zdroj www.forumochranyprirody.cz).

Obr. č. 12 – Stejný úsek, torza jírovců půl roku po ořezu. Tento projekt byl oceněn v roce 2013 cenou za ekologický přínos realizovaného projektu v rámci 11. ročníku soutěže o stavbu s ekologickým přínosem. Tu udělují ve spolupráci Ministerstvo životního prostředí ČR a Svaz podnikatelů ve stavebnictví ČR. (zdroj www.forumochranyprirody.cz).

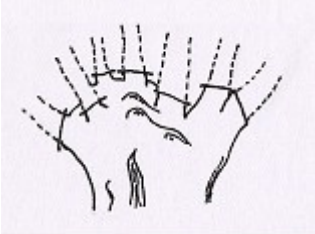
Obr. č. 13 – Přirozeně vzniklé torzo, ponechané v Olomouckém městském parku jako biotop pro xylofágní hmyz. Vznik přirozeného torza a uměle vytvořeného má v konečném důsledku podobnou funkci, jeho vytvoření snížením těžiště je rychlejší a bezpečnější, poněvadž není nutné čekat na vylomení či zlomení větví a koruny stromu. Vzhledem k tomu, že se v rámci tohoto projektu podařilo skloubit běžné požadavky praxe i ochrany přírody, byly výsledky tohoto projektu využity v roce 2013 jako pilotní území pro ukázky „dobrých řešení“ v rámci dvou vzdělávacích workshopů projektu OPVK č. CZ.1.07/3.1.00/37.0033 „REGOL“ (zdroj www.forumochranyprirody.cz).



Špatně – příliš vysoko vedený řez
Je-li řez veden příliš vysoko (jsou ponechány „pahýly“ vyšší než 7 cm) dochází k neúměrnému narůstání mohutnosti a hmotnosti hlavy, a ta se potom rozlamuje vlastní vahou.



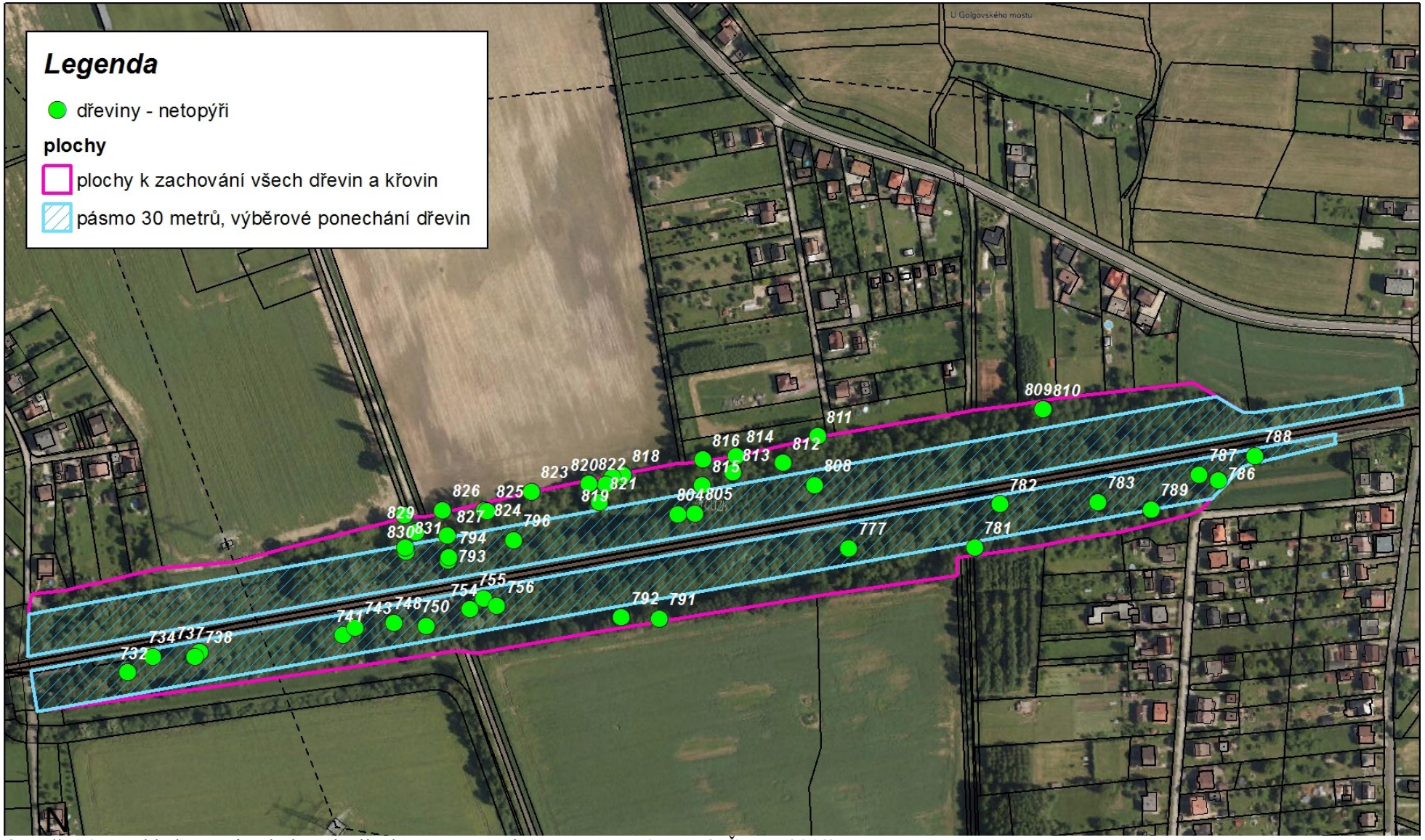
Špatně – příliš nízko vedený řez
Je-li řez veden příliš nízko (řeže se až do kmene) dochází k odstranění pupenů v oblasti větevního kroužku, vrba není schopna obrazit a následně odumírá.



Správně vedený řez
Řez je veden asi 4-7 cm od kmene, plynule, mírně šikmo v závislosti na posazení větve. Na kmeni nezůstávají dlouhé pahýly, nedochází k řezání do kmene.

Obr. č. 14 – Redukční řez dřevin na hlavu (https://www.calla.cz/stromyahmyz/dutiny.php)

Obr. č. 15 – Na již vykácených plochách rychle nastupuje invazní křídlatka japonská (*Reynoutria japonica*), která má být dle podmínek OOP odborně likvidována herbicidy. Po plošném vykácení porostů, bez opakované a mnohaleté pečlivé aplikace herbicidů, lokalita touto rostlinou plošně zaroste.



Obr. č. 16 – Přehled stromů s dutinami a jinak významnými pro netopýry, (mapa © ČUZK 2019).