



Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny

Hodnocení podle ustanovení § 67 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění a § 7 vyhlášky č. 142/2018 Sb., v platném znění

Koncepce území zelená Haná

Mgr. RADIM KOČVARA

Autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona, č. j. MZP/2021/610/561

AGLAOPE s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

IČ: 10923802, DIČ: CZ10923802

Tel: 604 356 795, e-mail: aglaope@aglaope.cz



Pohled k JV do prostoru záměru SZ Bojanovic, 24. 4. 2025 (RK)

Rozdělovník

Výtisk č. 1: AGLAOPE s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

Výtisk č. 2–4: Jipocar Power s.r.o., Logistické Centrum Jihlava, Střítež u Jihlavy 3, 588 11

V Ostravě, 16. prosince 2025
Mgr. Radim Kočvara



**Radim
Kočvara**

Digitálně podepsal
Radim Kočvara
Datum: 2025.12.16
18:28:48 +01'00'



Předmět hodnocení: Hodnocení dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. a § 7 vyhlášky č. 142/2018 Sb. v platném znění, zásahu „Koncepce území zelená Haná“.

Zadavatel: **JIPOCAR POWER s.r.o.**
Logistické Centrum Jihlava
Střítež u Jihlavy 3, 588 11
IČ: 17512743

Investor: **JIPOCAR POWER s.r.o.**
Logistické Centrum Jihlava
Střítež u Jihlavy 3, 588 11
IČ: 17512743

Zpracovatel: **Mgr. RADIM KOČVARA**
Autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona, č. j. MZP/2021/610/561, platnost autorizace do 13. 3. 2026
Zářičí 92, CZ – 768 11 Chropyně, IČO: 730 68 021, DIČ: CZ7808155432
Tel: 604 356 795, e-mail: burunduk@burunduk.cz

Ministerstvo životního prostředí Odbor obecné ochrany přírody a krajiny Vršovická 65 100 10 Praha 10	Ministerstvo životního prostředí Odbor obecné ochrany přírody a krajiny Vršovická 65 100 10 Praha 10
Praha dne 26. 2. 2021 Č. j.: MZP/2021/610/561 Sp. zn.: ZN/MZP/2021/610/41 Vyřizuje: Ing. Eva Voženíková Tel.: 267 122 726 E-mail: Eva.Vozenikova@mzp.cz	Mgr. Radim Kočvara Zářičí 92 768 11 Chropyně
ROZHODNUTÍ	
Ministerstvo životního prostředí, odbor obecné ochrany přírody a krajiny (dále jen „ministerstvo“), jako správní orgán příslušný dle ustanovení § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), vyhovuje žádosti o prodloužení autorizace udělené rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j. 12195/ENV/05; 482/640/06 ze dne 14. 3. 2006, prodloužené o 5 let rozhodnutím č. j. 22442/ENV/11; 1130/610/11 ze dne 10. 3. 2011 a následně prodloužené o dalších 5 let rozhodnutím č. j. 62412/ENV/15; 3795/610/15 ze dne 10. 6. 2015, kterou podal dne 14. 9. 2020 žadatel	
Mgr. Radim Kočvara narozen dne 15. srpna 1978 v Opavě, trvale bytem Zářičí 92, 768 11 Chropyně	
a prodloužuje mu autorizaci k provádění k hodnocení vlivů závažných zásahů na zájmy chráněné podle části druhé, třetí a páté zákona ve smyslu § 67 tohoto zákona o 5 let.	
Odůvodnění V období od vydání rozhodnutí o prodloužení autorizace č. j. 62412/ENV/15; 3795/610/15 ze dne 10. 6. 2015 došlo v souvislosti s přijetím zákona č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony, účinného od 1. 1. 2018, a dále v souvislosti s vydáním vyhlášky č. 142/2018 Sb., o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptací oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny, účinné od 1. 8. 2018, ke změně skutečnosti rozhodných pro posouzení odborné způsobilosti k autorizované činnosti.	
Ministerstvo životního prostředí Vršovická 1462/65, 100 10 Praha 10 (+420) 26712-1111 info@mzp.cz 15020: Řízení 15020: 0000-02	Ministerstvo životního prostředí Vršovická 1462/65, 100 10 Praha 10 (+420) 26712-1111 info@mzp.cz 15020: Řízení 15020: 0000-02

Kopie Autorizace



OBSAH

1. ÚVOD.....	5
2. CHARAKTERISTIKA ZÁSAHU, ROZSAH A UMÍSTĚNÍ.....	5
2.1. ÚDAJE O VSTUPECH A VÝSTUPECH.....	6
2.1.1. Vstupy.....	6
2.1.2. Výstupy.....	8
2.2. VARIANTY A DŮVODY ZPRACOVÁNÍ.....	10
2.3. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	10
2.4. HARMONOGRAM REALIZACE A PROVOZU	15
3. CHARAKTERISTIKA PŘÍRODY A KRAJINY V ÚZEMÍ.....	15
3.1. STANOVIŠTNÍ PODMÍNKY	15
3.1.1. Geologie a geomorfologie.....	15
3.1.2. Hydrologie	15
3.1.3. Klima	15
3.1.4. Biogeografie	15
3.1.5. Fytogeografie.....	15
3.1.6. Vegetace a biotopy.....	15
3.2. IDENTIFIKACE CHRÁNĚNÝCH ZÁJMŮ.....	16
3.2.1. Územní systém ekologické stability (ÚSES).....	16
3.2.2. Významné krajinné prvky (VKP).....	17
3.2.3. Krajinný ráz a přírodní park (KR).....	17
3.2.4. Zvláště chráněná území (ZCHÚ)	18
3.2.5. Natura (EVL a PO)	18
3.2.6. Obecně chráněné druhy rostlin a živočichů a volně žijící ptáci	18
3.2.7. Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.....	19
3.2.8. Ostatní chráněné zájmy.....	19
3.3. MIGRAČNÍ PROSTUPNOST KRAJINY	19
4. METODIKA.....	20
4.1. ZPŮSOB A ROZSAH PRŮZKUMU.....	20
4.2. KONZULTACE A SPOLUPRÁCE	22
5. VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ	22
5.1. BOTANIKA.....	22
5.2. BEZOBRATLÍ.....	23
5.3. OBRAŤLOVCI	26
5.3.1. OBOJŽIVELNÍCI (<i>Amphibia</i>).....	26
5.3.2. ŠUPINATÍ (<i>Squamata</i>)	26
5.3.3. PTÁCI (<i>Aves</i>).....	26
5.3.4. HMYZOŽRAVCI (<i>Insectivora</i>).....	35
5.3.5. LETOUNI (<i>Chiroptera</i>).....	35
5.3.6. HLODAVCI (<i>Rodentia</i>)	39
5.3.7. ŠELMY (<i>Carnivora</i>)	39
5.3.8. ZAJÍCI (<i>Lagomorpha</i>)	39
5.3.9. SUDOKOPYTNÍCI (<i>Cetartiodactyla</i>).....	39
6. HODNOCENÍ VLIVU ZÁSAHU	40
6.1. DOSTATEČNOST PODKLADŮ	40
6.2. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY	40
6.2.1. Rušení	41
6.2.2. Kolize.....	42
6.3. KUMULATIVNÍ A SYNERGICKÉ VLIVY, SPOLUPŮSOBÍCÍ FAKTORY.....	47
6.4. VYHODNOCENÍ VLIVŮ	48
6.4.1. Přírodní biotopy	48
6.4.2. Biotopy antropogenního charakteru.....	48
6.4.3. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY.....	48
6.4.4. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY	49
6.4.5. KRAJINNÝ RÁZ	49



6.4.6.	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ	50
6.4.7.	MIGRACE	50
6.4.8.	Obecně chráněné druhy rostlin a živočichů	51
6.4.9.	Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů	51
6.5.	POŘADÍ VARIANT	52
6.6.	BIOLOGICKÁ ROZMANITOST	52
6.7.	SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VLIVU ZAMÝŠLENÉHO ZÁSAHU NA ZÁJMY CHRÁNĚNÉ PODLE ČÁSTÍ DRUHÉ, TŘETÍ A PÁTÉ ZÁKONA	53
7.	NÁVRHY OPATŘENÍ A DOPORUČENÍ	54
7.1.	ROZHODUJÍCÍ OPATŘENÍ	54
7.2.	VÝZNAMNÁ OPATŘENÍ	54
7.3.	POZITIVNÍ OPATŘENÍ	55
7.4.	ZÁKONNÉ LIMITY A ZÁKAZY	55
7.5.	BIOMONITORING	55
8.	POROVNÁNÍ MÍRY VLIVU	56
9.	ZÁVĚR	56
10.	POUŽITÁ LITERATURA	56

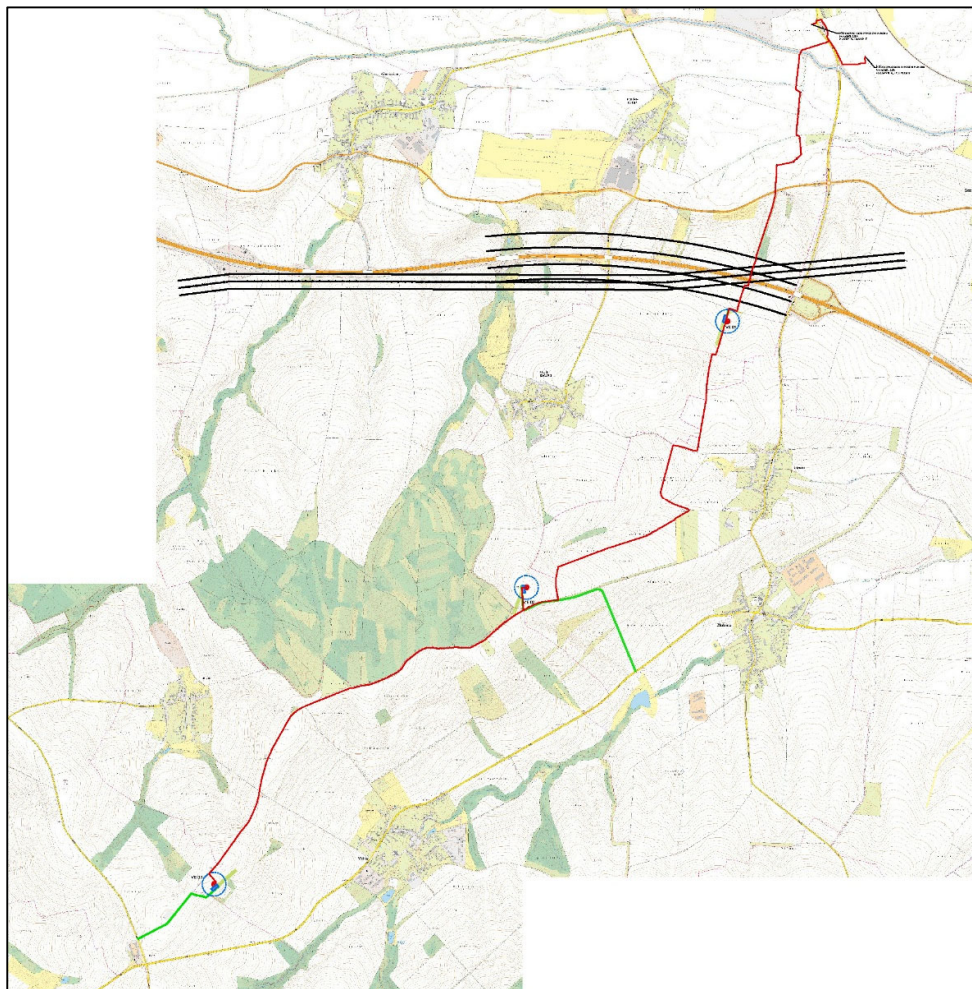
Přílohy:

Mapové přílohy

Fotodokumentace

Kopie Autorizace

Seznam zjištěných druhů rostlin



Obrázek č. 1: Lokalizace jednotlivých uvažovaných VTE včetně infrastruktury



1. ÚVOD

Na základě zadání objednatele (Jipocar Power s. r. o.) bylo zhotovitelem provedeno hodnocení vlivu zamýšleného zásahu uskutečňovaného v rámci záměru¹ „Koncepce území zelená Haná“, na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „ZOPK“ nebo „zákon“).

Zhotovitel se v předloženém hodnocení podle § 67 zákona a § 7 vyhlášky MŽP ČR č. 142/2018 Sb. v platném znění, kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., zabývá posouzením možného vlivu zamýšleného závažného zásahu na vymezené zájmy ochrany přírody a krajiny. Ty jsou definovány jako všechny zájmy chráněné částí druhou (obecná ochrana přírody a krajiny), třetí (zvláště chráněná území) a pátou (památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Činnost zhotovitele tak spočívala především v identifikaci chráněných zájmů v dotčeném území, zahrnující zjišťování a zhodnocení výskytu rostlin a živočichů v území, a v následném posouzení dopadů uvažovaného záměru na jejich populace v dotčeném území, včetně zhodnocení možného ovlivnění chráněných částí krajiny. Současně jsou předloženy návrhy opatření k vyloučení či zmírnění negativních vlivů.

2. CHARAKTERISTIKA ZÁSAHU, ROZSAH A UMÍSTĚNÍ

Záměr je umístěn na území následujících územních jednotek:

Stát: Česká republika

Kraj: Olomoucký

Obec: Kojetín (667897)

Katastrální území: Popůvky u Kojetína (725897), Kovalovice u Kojetína (671312), Věžky (781339).

Dotčené parcely: k. ú. Popůvky u Kojetína: 231/16, 231/17 a 231/18, Kovalovice u Kojetína: 327/33, Věžky: 1000.

Záměr se nachází v mapovacím čtverci 6669d a 6769b síť mezinárodního kvadrátového mapování organismů (AOPK ČR, KOLBEK J. et al. 1999). Umístění záměru je zřejmé z mapy v příloze.

Předmětem záměru je výstavba 3 VTE (např. typ Vestas V162 a podobný) s maximálními parametry o výkonu 6,2 MW, výškou tubusu 149 m, průměru rotoru 162 m, délkou lopatek 81 m a celkovou výškou v horní úvratí 230 m od paty. Záměr VTE č. 1, 2 a 3 je umístěný na orné půdě v podobě intenzivně využívaného pole. Se záměrem stavby je spojena úprava ploch kolem VTE (základový fundament o průměru cca 30 m, manipulační zpevněná plocha cca 50 m x 18,5 m, příjezdové komunikace šířky 4,5 m + 0,5 krajnice na každou stranu) včetně příjezdu ze silnice a výstavba podzemního (kabelová vedení, zejména pak kabelová vedení VN k vyvedení výkonu, budou uložena v zemi v hloubce min. 1,0 m) elektrického napojení do distribuční sítě.

Výstavba větrných elektráren je navržena na zemědělsky využívané volné ploše mezi obcemi Bojanovice, Kovalovice, Zlobice, Věžky a Vlčí Doly. Poloha elektráren není blíže než 880 m od trvale obývaných objektů. Umístění VTE respektuje ochranné pásmo lesa 30 m (v OP lesa bude realizováno jen uložení elektrického kabelového vedení). Elektrárny jsou navrženy v nadmořské výšce mezi 220 m. n. m. a 360 m. n. m. Součástí stavby je manipulační plocha u paty VTE, spínací stanice (trafostanice), příjezdová komunikace a kabel vyvedení výkonu do přípojného místa na sloup nadzemního vedení VN u jižního okraje města Kojetín.

¹ V celém dokumentu je pojem „záměr“ užíván jako synonymum slova „zásah“, nikoliv tedy ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).



2.1. ÚDAJE O VSTUPECH A VÝSTUPECH

Níže jsou uvedeny údaje o vstupech a výstupech dle požadavku § 7 vyhlášky č. 142/2018 Sb., v platném znění.

2.1.1. VSTUPY

Představují využívání přírodních zdrojů, zejména půdy, vody (odběr a spotřeba), surovinných a energetických zdrojů a biologické rozmanitosti.

2.1.1.1. Půda

Realizací záměru budou dotčeny pozemky ZPF. Dočasný zábor ZPF bude omezen na základy větrné elektrárny, manipulační plochy u elektrárny, spínací stanice, trafostanice a příjezdové komunikace.

Dočasně bude ZPF dotčen zřízením montážní plochy a pokládkou kabelového vedení. Investor očekává realizaci stavby v průběhu 12 měsíců (6 měsíců terénní úpravy a výkopové práce). Montážní plocha i plocha pokládky kabelového vedení bude využita k jinému než zemědělskému účelu po dobu kratší než jeden rok a po ukončení nezemědělského využívání bude navrácena do původního stavu (do doby kratší než 1 rok), tak aby mohla být dále zemědělsky využívána. Z toho důvodu nebude nutné žádat o dočasné odnětí ze ZPF. Pro kabel bude zřízeno věčné břemeno.

Budováním základy VTE a manipulačních ploch budou dotčeny pozemky ZPF v druhu pozemku orná půda. Rozsah dočasného záboru pro jednu VTE se předpokládá na:

Velikost základu $\varnothing 26\text{m} = 530,66\text{ m}^2$. Manipulační plocha o rozměrech $50,0\text{ m} \times 18,5\text{ m} = 925\text{ m}^2$. U VTE dochází k překryvu plochy základů a manipulační plochy. Z tohoto důvodu jsou plochy manipulačních ploch vyčíslené pro odnětí ze ZPF nižší než 925 m^2 .

Rozsah dočasného záboru pro 3 VTE se předpokládá na: Plocha pro základy – 1592 m^2 . Manipulační plocha – 2730 m^2 . Příjezdové komunikace plocha 21040 m^2 . Spínací stanice 42 m^2 . Trafostanice 12 m^2 . Pro stavbu 3 VTE bude dočasný zábor ZPF cca 25416 m^2 .

Záměr je umístěn mimo PUPFL. V OP lesa (30 m od okraje lesa) budou realizovány výkopové práce pro uložení kabelů v úseku mezi VTE 2 a VTE 3 a dále severně od VTE 1 podél lesního pozemku p. č. 222/5 v k. ú. Popůvky u Kojetína.

K činnostem podle stavebního zákona prováděným v ochranném pásmu lesa je třeba souhlas podle § 14 odst. 2 a 3 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích k dotčení pozemků do vzdálenosti 30 m od okraje lesa. Příslušným úřadem je Magistrát města Přerov, odbor životního prostředí /Městský úřad Kroměříž, odbor životního prostředí (dle upřesnění trasování komunikací).

V rámci další přípravy záměru bude orgán správy lesů požádán o souhlas s realizací záměru v OP lesa. V případě vydání jednotného environmentálního stanoviska bude příslušným úřadem k jeho vydání Krajský úřad Olomouckého kraje / Zlínského kraje. Potřebné výkopy budou realizovány v dostatečné vzdálenosti od lesního pozemku (10–20 m). Nedojde tedy k poškození kořenů lesních dřevin, a tím ani k možnému následnému narušení porostního pláště lesa.

2.1.1.2. Voda

V období výstavby bude potřebná voda dovážena v cisterně. Pitná voda bude na staveniště přivážena balená. Očista pracovníků bude probíhat mimo areál staveniště.

Betonové směsi budou na staveniště přiváženy již hotové. Technologická voda nebude potřeba. V případě nutnosti zkrápění deponií sypkých materiálů či k ošetření tuhnutí betonu bude využita voda dovezená mobilní cisternou. V této fázi přípravy záměru nelze odhadnout spotřebu pitné vody (není znám počet pracovníků) a ani spotřebu vody při případném zkrápění (závislost na počasí).



Pro vlastní provozování větrné elektrárny nejsou žádné nároky na pitnou nebo užitkovou vodu, kanalizaci, plyn, teplo atd. Provoz záměru nebude mít žádné nároky na vodu.

2.1.1.3. Ostatní přírodní zdroje

Záměr bude vyžadovat provedení skrývek ornice, terénních úprav a výkopových prací. Fáze přípravy a realizace záměru bude vyžadovat stavební materiály a jednotlivé díly VTE. Bude se jednat o běžně dostupné stavební materiály (beton, štěrky, železné armatury) a specifické díly VTE dle výrobce a typu VTE.

Montáž větrné elektrárny bude probíhat z dovezených modulů, které na určené místo budou dopraveny pomocí tahačů s návěsy. Hlavním technickým prostředkem pro montážní práce bude samohybný vysokozdvižný jeřáb.

Surovinové zdroje se týkají především stavebních materiálů (železo, beton, kamenná drť) ty budou v požadovaném množství dovezeny na místo stavby. Balance vstupních materiálů: Pro výstavbu základů 3 VTE je počítáno s potřebou cca 140 tun železa.

Záměr nebude mít při provozu nároky na surovinové zdroje. Provozem záměru dojde k výrobě elektrické energie z obnovitelného zdroje. Realizací záměru dojde k úspoře fosilních paliv, které by byly jinak použity k výrobě elektrické energie. Při provozu záměru bude prováděn průběžný servis VTE, zahrnující také případnou výměnu poškozených instalací.

2.1.1.4. Energetické zdroje

Elektrická energie pro pohon strojů či zařízení bude získávána z mobilní elektrocentrály, případně z distribuční sítě prostřednictvím staveništní přípojky. Množství spotřebované elektrické energie při přípravě a realizaci záměru není v současné době známo a bude upřesněno v rámci další přípravy záměru. V rámci výstavby VTE bude realizováno připojení VTE do elektrické distribuční sítě.

Nároky budou pouze na elektrickou energii, která bude potřeba jen za nečinnosti elektrárny pro signální osvětlení, provoz řídicí jednotky apod. Dodávka ze sítě bude minimální, při chodu generátoru je větrná elektrárna plně soběstačná. Potřeba elektrické energie na provoz signalizačního zařízení v případě odstavení jedné elektrárny: $P_p = 0,35 \text{ kW/VTE}$.

VTE bude sloužit k obnovitelné výrobě elektrické energie. Je předpokládáno, že roční výroba elektrické energie bude 45 GWh.

Fáze přípravy a realizace záměru bude vyžadovat pohonné hmoty (motorová nafta) pro stroje a zařízení sloužící k výstavbě. Pohonné hmoty budou nakupovány v běžné obchodní síti a spalovány v technologických vozidlech, strojním zařízení a automobilech.

Množství spotřebovaných pohonných hmot nelze v této fázi přípravy záměru odhadnout. Pohonné hmoty nebudou v místě záměru skladovány.

2.1.1.5. Biologická rozmanitost

Biologickou rozmanitost (biodiverzitu) lze vymezit jako variabilitu všech žijících organismů a ekosystémů (biotopů), jejichž jsou součástí, zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy. Hlavním prvkem je tak míra variability mezi těmito organismy a ekosystémy. Při posouzení biologické rozmanitosti a jejího možného ovlivnění je tak vycházeno z kvality dotčeného území v kontextu okolí, plochy záboru biotopů dle jejich kvality a využití jednotlivými organismy ve vztahu ke zbývajícímu území, se zhodnocením lokální a dálkové migrace. Viz také Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030, Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025 (MŽP ČR 2016), MŽP ČR (2017).

Předpokládané nároky stavby na biologickou rozmanitost lze klasifikovat jako specifické dle místa konkrétní VTE. V území lze uvažovat vlivy spíše zanedbatelné (ve smyslu lokalizace na ornou



půdu). Pro potřeby hodnocení záměru je tak posuzován vliv každé z uvažovaných VTE. Specifickými jsou pak potenciální vlivy zařízení v podobě rušení nebo zraňování ptáků a netopýrů (případně dalších živočichů) za provozu, které jsou v následujících částech studie podrobně vyhodnoceny. Obecně dle převažujících zkušeností s jinými záměry a jejich lokalizací na zemědělské půdě, v zemědělské až lesozemědělské krajině, při realizaci jednotlivých větrných elektráren či jejich malých skupin, je toto riziko ovlivnění biodiverzity druhově specifické, může být očekáváno jako nízké až zanedbatelné, je ale nezbytné jej v každém konkrétním případě vyhodnotit. Je tak učiněno ve vztahu ke každé jednotlivé VTE, záměru jako celku a v kumulacích s existujícími stavbami VTE, případně i záměry VTE, pak ale výhradně těch, které jsou v pokročilé fázi přípravy (je známo umístění, typ a počet VTE a očekávané vlivy).

2.1.1.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Budou vybudovány příjezdové komunikace, manipulační plochy pro výstavbu a následný provoz (servis) VTE. V rámci záměru nebudou realizována žádná parkovací stání pro OA nebo NA.

V rámci výstavby záměru bude realizována doprava po příjezdových komunikacích a dále pohyb vozidel a stavební techniky v místě záměru. Příjezd na stavbu bude po nově budovaných příjezdových komunikacích, stávajících účelových komunikacích a stávající veřejné silniční síti (ze silnice II/428, III/43330 či III/36724).

Z pohledu dopravy bude technicky náročná doprava jednotlivých dílů VTE. Bude se jednat o dopravu nadrozměrných nákladů, kdy bude využito poznatků odborné přepravní firmy. V rámci výstavby může dojít k dočasnému omezení provozu na některých komunikacích.

Záměr bude dále generovat dopravu pro vybudování nových příjezdových komunikací, manipulačních ploch, kabelových přípojek, transport ornice, zeminy, dovozu ocelové výztuže a betonu, atd. V této fázi záměru je dále předpokládán provoz nákladních vozidel a stavebních strojů v místě záměru (na staveništi).

Při provozu nebudou vznikat nároky na dopravní obslužnost, mimo pravidelných kontrol jednou za 14 dní, případné odstraňování nahodilých poruch (příjezd osobním autem) a periodické údržby prováděné jednou za 6 měsíců.

2.1.2. VÝSTUPY

Představují množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií dle použití látek a technologií.

2.1.2.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží

Možné znečištění půd při realizaci či provozu záměru se při naplnění požadavků vycházejících z nakládání s odpady se nepředpokládá. Záměr nebude zdrojem znečišťování půd.

Bude manipulováno s přirozeně vlhkou zeminou, kde lze očekávat nižší prašnost, v případě velmi nepříznivého počasí (sucho a větrno) bude prováděno zkrápění.

Na staveništi bude dále docházet k produkci znečišťujících látek z provozu stavebních strojů a ke vzniku sekundární prašnosti z pohybu stavebních mechanismů a při nakládání se sypkými materiály. Dalším zdrojem znečištění budou pohyby nákladních aut po areálu a okolních komunikacích. Tyto zdroje mohou po časově omezenou dobu významněji působit na své nejbližší okolí.

Množství sypkých hmot skladovaných na staveništi bude minimalizováno na nezbytně nutné množství. Navážení nebude probíhat rovnoměrně po celou dobu stavby. Vzhledem k současné neznalosti přesného množství dováženého materiálu a odváženého stavebního a ostatního odpadu z výstavby není možné vyčíslit celkový počet nákladních automobilů na příjezdu a odjezdu a tím i množství emitovaných znečišťujících látek vyvolané dopravou (vč. sekundární prašnosti).



V rámci výstavby bude také provedena skrytka orné půdy (cca 30 cm), která bude částečně zpětně použita v místě záměru k ozelenění (zatravnění) okolí VTE. Při celkovém očekávaném záboru ZPF 16 617,67 m² bude celkové množství skryté ornice 4985 m³, tj. celkem 8 973,6 t.

Část skryté ornice (podorníčí) bude použita pro zpětné ozelenění okolí VTE, neupotřebitelný zbytek bude dle pokynů orgánu ochrany ZPF použit k zúrodnění méně kvalitních pozemků.

V rámci výstavby záměru budou prováděny výkopové práce a terénní úpravy. Při těchto činnostech bude docházet zejména k emisím TZL. Zdrojem emisí budou i stavební mechanismy a vozidla zajišťující dopravu materiálu na staveniště. Negativní ovlivnění kvality ovzduší u nejbližší zástavby není očekáváno. V rámci vlastního provozu VTE nebudou vznikat žádné emise znečišťujících látek do ovzduší.

2.1.2.2. Odpadní vody

Při výstavbě budou vznikat pouze splaškové odpadní vody a bude využito mobilních sociálních zařízení. Během provozu nebudou posuzované objekty zdrojem odpadních vod splaškových ani technologických.

2.1.2.3. Odpady

S odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a s předpisy souvisejícími. Bude vedena průběžná evidence všech vznikajících odpadů v rozsahu § 21 vyhl. č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších právních předpisů. Zdrojem odpadů bude hlavně výstavba, při níž bude produkována výkopová zemina ze základů věží elektráren. Předpokládá se, že část zeminy může být využita na terénní úpravy kolem vlastních elektráren. Dále budou vznikat odpady související se stavební a montážní činností. Bude se jednat o obaly z technologických celků, z montážních činností, nátěrů apod. Odpady, které vzniknou během provozu tří větrných elektráren, budou produktem pravidelné údržby, výměny provozních kapalin, olejů apod.

Životnost VTE je očekávána v horizontu cca 25–30 let. Lze očekávat vznik podobných druhů odpadů jako v etapě výstavby. Demontáž spočívá v odpojení strojů od sítě VN, odstranění vnitřních ovládačů elektrárny a následném rozebrání elektráren. Tubus je sešroubován z dílů, které se rozšroubují a spolu s ostatními železnými komponenty se využijí jako druhotná surovina. Jednotlivé díly budou demontovány a odvezeny z lokality provozovatelem či dodavatelem technologie. Neželezné prvky se dle možností taktéž recyklují.

Po ukončení životnosti VTE dojde k demontáži veškerých nadzemních částí a území bude zpětně zrekultivováno. Se základy VTE se naloží podle aktuální potřeby. Pokud by základy byly překážkou pro využití půdy nad nimi, pak se rozruší a beton se následně recykluje. Jestliže základy nebudou mít v době demontáže vliv na využití půdy, můžou se výjimečně ponechat na místě pod povrchem země, stejně, jako by tam byla např. skála. Přístupové komunikace budou po ukončení provozu VTE také odstraněny. Štěrka z přístupových komunikací bude odtěžena, prostor přístupových komunikací a základů bude následně zavezen zeminou a vrstvou humusu a vrácen zpět do ZPF. Vysokonapěťový kabel vyvedení el. výkonu bude rozpojen na místě bývalé VTE a v trafostanici a bude ponechán v zemi nebo odstraněn.

Odstraňování objektů po ukončení jejich provozu a jejich částí bude prováděno v souladu s platnou legislativou v době odstraňování.

2.1.2.4. Ostatní emise a rezidua

V období výstavby bude okolí dočasně zatíženo hlukovými emisemi stavebních strojů a vozidel. Zdrojem hluku pak budou především zemní práce a samotná výstavba se zakládáním objektů. Určité vlivy na akustickou situaci je tak nutné očekávat během výstavby záměru. Tyto vlivy budou



ovšem působit po omezenou dobu a je možné je eliminovat technicko organizačními opatřeními. Specifické jsou pak hlukové emise za provozu zařízení, které jsou průběžně vyhodnoceny s ohledem na citlivost jednotlivých druhů ptáků a netopýrů. Vibrace mohou vznikat při výstavbě VTE, především při průjezdech nákladních automobilů, působením stavebních strojů při zemních pracích, případně během stavebních prací – vibrování betonu, ukládání betonových konstrukcí apod. Případný výskyt vibrací bude krátkodobý a bude omezen pouze na denní pracovní dobu. Během provozu VTE se nepředpokládá vznik a působení vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí nebo na chráněné zájmy. Vyskytovat se mohou pouze vibrace malých intenzit, přenášené přes železobetonové bloky základů do blízkého horninového prostředí.

Ke specifickým jevům pak také patří mihání stínů po povrchu země při otáčení rotoru a problikávání slunečního záření přes otáčející se listy rotoru směrem k pozorovateli. Těchto efektů může být dosaženo pouze při určitých meteorologických podmínkách, dochází k nim po krátkou denní a roční dobu a nejsou z pohledu řešených chráněných zájmů významné. Světelné záblesky z listu rotoru jsou eliminovány matnou povrchovou úpravou listu rotoru, takže nevznikají. Větrné elektrárny nejsou zdrojem elektromagnetického rušení, tj. jsou kompatibilní podle evropských norem.

2.1.2.5. Doplnující údaje

Bez doplňujících údajů.

2.2. VARIANTY A DŮVODY ZPRACOVÁNÍ

Záměr je řešen v jedné aktivní variantě. Předmětem záměru je výstavba 3 VTE (např. typ Vestas V162 a podobný) s maximálními parametry o výkonu 6,2 MW, výškou tubusu 149 m, průměru rotoru 162 m, délkou lopatek 81 m a celkovou výškou v horní úvrati 230 m od paty.

2.3. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o výstavbu větrných elektráren s příjezdovými komunikacemi včetně vyvedení výkonu do rozvodné sítě.

Větrná elektrárna se skládá z ocelové trubkové věže výšky max. 149 m složené ze segmentů komolých kuželů kotvených k železobetonovému základu. Na vrcholu věže je gondola, v níž je umístěn generátor, řídicí jednotky, převodovka a údržbový jeřáb. Dále je na gondole uložený rotor s lopatkami. Délka lopatky rotoru je až 81 m. Podzemním kabelem budou elektrárny napojené na přípojný bod na sloupu nadzemního vedení VN u obce Kojetín, přesné místo bude upřesněno. Výška věže max. = 149 m. Celková výška VTE je max. = 230 m. Velikost základu max. $\varnothing 30 \text{ m} = 706,85 \text{ m}^2$. Jsou navrženy 3 větrné elektrárny s maximálními parametry: průměr rotoru 162 m, výška tubusu 149 m, celková výška 230 m. Základ bude železobetonový monolitický blok o průměru 30 m a výšce cca 3 m. Do něj bude ukotvena technologická část VTE. Rozměry a tvar základu budou upřesněny dle výsledků geologického průzkumu pro konkrétní typ VTE.

Technické řešení. Větrná elektrárna je samostatné technologické zařízení – ocelová trubková věž složená ze segmentů komolých kuželů. Na vrcholu věže je osazená gondola, v ní je umístěn generátor, převodovky, transformátor, řídicí jednotky a údržbový jeřáb. Dále je na gondole osazený rotor s lopatkami. Jednotlivé listy rotoru je možné natáčet, čímž je možné regulovat výkon (systém „pitch“) podle aktuálních povětrnostních podmínek. Toto natáčení umožňuje v případě potřeby i úplné zastavení otáčení rotoru. Mechanická energie je z rotoru přenášena hlavní hřídelí přes převodovku na generátor. Generátor je asynchronní. Veškeré funkce VTE jsou kontrolovány a řízeny řídicími jednotkami na bázi mikroprocesorů. Komponenty uvnitř gondoly jsou chráněny proti dešti, sněhu, prachu a slunečnímu záření. V době provozu se předpokládá bezobslužnost větrné elektrárny. Při provozu nebudou vznikat nároky na dopravní obslužnost, mimo pravidelných kontrol jednou za 14 dní, případné odstraňování nahodilých poruch (příjezd osobním autem) a periodické údržby prováděné jednou za 6 měsíců (příjezd dodávkovým autem). Objekt větrné elektrárny bude celoplošně



natřen šedým nátěrem RAL 7035 (popř. RAL 7038), ocelová věž elektrárny bude ve výšce $40 \div 43$ m opatřena červeným nátěrem RAL 3020. Tímto nátěrem budou rovněž opatřeny konce listů rotoru v délce 1/7 celkové délky listu rotoru. Stožár bude opatřený denním a nočním výstražným leteckým překážkovým značením.

U paty elektrárny bude manipulační plocha o rozměrech 50,0 m x 18,5 m. Tato plocha bude sloužit k montáži technologie elektrárny a následně jako manipulační plocha pro údržbu elektrárny.

K těmto manipulačním plochám bude nutné zhotovit příjezdové komunikace vyhovující požadavkům na transport jednotlivých komponent elektrárny. Šířka komunikace bude cca 4,5 m s krajnicí 0,5 m po obou stranách. Příjezdové komunikace maximálně využívají stávající místní účelové komunikace.

Příjezdové komunikace a zpevněné plochy budou provedeny pro těžký provoz s krytem ze šterkového násypu o celkové tl. 700 mm. Konstrukční vrstvy nové komunikace a zpevněných ploch:

2x šterk fr. 32-63 mm s výplňovým kamenivem 200 mm, - šterková drť fr. 0-63 mm 150 mm, šterkopísek fr. 0-125 mm 150 mm, celkem 700 mm

Další nedílnou součástí větrného parku bude spínací stanice a trafostanice. Bude se jednat o hotový prefabrikovaný objekt skládaný z jednotlivých železobetonových modulů.

Stručný popis postupu výstavby. Na ploše staveniště bude odstraněná ornice (předpoklad 300 mm, bude upřesněno pedologickým průzkumem). Budou vytvořeny příjezdové komunikace včetně dočasných úprav – rozšíření o nájezdové oblouky pro dopravu lopatek VE, plochu pro montáž jeřábu. Následuje výkop pro základovou patku VE, armování a betonáž. Po převzetí základové patky dodavatelem technologie elektrárny bude zahájena vlastní montáž VE – ocelová trubková věž, gondola, včetně technologie, rotor a jednotlivé listy elektrárny. Současně bude osazena a zkompletována spínací stanice a podzemní kabelová vedení. Následuje kompletace elektrozařízení, jeho prozkoušení a připojení do zkušebního provozu.

Technické a technologické řešení VTE např.: Vestas V162 (variabilně lze změnit za jiný typ o obdobných vlastnostech).

VTE bude vybavena systémem umožňujícím rotoru pracovat s variabilním počtem otáček. Půjde o pomaloběžný stroj s max. otáčkami 14-17 za minutu.

Věž větrné elektrárny nese gondolu a rotor. Věž je smontována ze segmentů, které mají délku přibližně 20 m (kvůli snadnější přepravě). Segmenty jsou vyrobeny z plechových plátů, které jsou skruženy do prstenců a pak k sobě svařeny. Rotorové listy mají délku 81 m a jsou vyrobeny z epoxidové pryskyřice vyztužené skelným vláknem. Každý list rotoru se skládá ze dvou polovin, které jsou slepeny s nosným profilem.

Rotor je vybaven systémem OptiSpeed®, pomocí kterého může rotor pracovat s variabilním počtem otáček. Větrná elektrárna je vybavena zařízením OptiTip® - regulačním systémem naklápění. Pomocí zařízení OptiTip® jsou úhly nastavení listů rotoru stále regulovány, takže je úhel nastavení listů vždy optimálně přizpůsoben příslušným větrným podmínkám.

Větrné elektrárny jsou také vybaveny systémem chlazení CoolerTop®, který k potřebnému chlazení využívá vlastní větrnou energii. Jelikož ho netvoří žádné pohyblivé části, vyžaduje minimální údržbu, vydává minimální hluk a snižuje vlastní spotřebu energie elektrárny. V listech jsou zabudovány integrované receptory blesků a vnitřní uzemňovací kabel. Mechanická energie je od rotoru přenášena na generátor. Napájecí systém obsahuje generátor s permanentními magnety pro zajištění širšího pracovního rozsahu a snížení energetických ztrát. Plno rozsahový konvertor podporuje rozvodnou síť, snížení zatížení hnacího ústrojí a optimální produkci energie při větších rychlostech větru.

Startovací rychlost větru je 3 m/s, průměrná pracovní rychlost je 13 m/s, rychlost větru pro vypnutí je 25 m/s. Po překročení této rychlosti dojde k automatickému zabrzdění a odstavení stroje. Zabrzdění VTE je prováděno nastavením listů rotoru do praporu. Tento typ elektrárny je možno



provozovat v závislosti na nastavení řídicí jednotky v osmi režimech provozu (tzv. modech), které se liší výstupním výkonem elektrárny a rovněž i akustickým výkonem. Veškeré funkce VTE jsou kontrolovány a řízeny řídicími jednotkami založenými na bázi mikroprocesorů. Tento systém řízení provozu je umístěn v gondole.

Kryt gondoly vyrobený z plastu vyztuženého skelným vláknem chrání veškeré komponenty uvnitř gondoly před deštěm, sněhem, prachem, slunečním zářením apod. Centrálně umístěný otvor umožňuje ke gondole přístup z věže. Vzhledem k povětrnostním a klimatickým podmínkám lokality lze VTE vybavit systémem BLADEcontrol®, který je volitelným doplňkem standardní výbavy a bude součástí záměru, detekuje tvorbu ledu na listech rotoru a v případě potřeby VTE automaticky zastaví. Fyzikálním základem systému je analýza vlastních kmitů. Jako každé pružné těleso kmitá list rotoru svojí vlastní frekvencí, pokud je vybuzen např. větrem. Pro tvorbu ledu byly pozorovány dvě speciálně vybrané frekvence, které jsou proudícím větrem dobře buzeny i v klidu zařízení a s listy v poloze, kdy kladou větru minimální odpor. S usazováním ledu se frekvence přesouvají, neboť roste hmotnost listů. Měření frekvence s rozlišením na 0,004 Hz umožňuje systému bezpečně detekovat i malé přírůstky hmotnosti. BLADEcontrol® dokáže měřit led přímo na listech rotoru i v klidovém stavu větrné elektrárny. Při silně usazeném ledu se větrná elektrárna dokáže automaticky vypnout a následně po odtání také včas změřit, že listy jsou bez ledu. Větrná elektrárna se pak může automaticky opět připojit.

Železobetonový základ každé VTE bude kruhového tvaru o průměru cca 25 m v dolní úrovni a cca 7 m v horní úrovni. Hloubka základu se předpokládá do 3,5 - 4 m. Přesné údaje budou stanoveny do projektové dokumentace na základě statického výpočtu dle zpracovaného geologického posudku pro fázi stavebního řízení. Základ je uložen pod terénem a překryt zeminou.

Barevnost celého zařízení bude v souladu s vyjádřením VUSS, ÚCL a souvisejícími bezpečnostními předpisy. Základní barva se předpokládá matně šedá, s červeným označením ukončení listů a se signálním osvětlením. Po uplynutí doby životnosti větrných elektráren (25–30 let) bude provedena demontáž zařízení a pozemky budou uvedeny do původního stavu.

Přenos výkonu z převodovky na generátor se uskutečňuje pomocí spojky nevyžadující údržbu. Generátor je speciální čtyřpólový asynchronní generátor s vinutým rotorem.

Zabrzdnění VTE je prováděno nastavením listu rotoru do praporu. Parkovací brzda se nalézá na vysokorychlostním hřídeli převodu. Veškeré funkce VTE jsou kontrolovány a řízeny řídicími jednotkami založenými na bázi mikroprocesoru. Tento systém řízení provozu je umístěn v gondole. Změny úhlu nastavení listu rotoru jsou aktivovány přes momentové rameno hydraulickým systémem, který umožňuje listům rotoru rotovat axiálně o 95°. Elektricky poháněné převodovky se starají o směřování po větru otáčením pastorku, které zasahují do zubu velkého otočného věnce, který je upevněn na vrcholu věže. Ložiskový systém směřování po větru je systém kluzného ložiska se zabudovanou fricí a samosvornou funkcí. Kryt gondoly je vyrobený z plastu vyztuženého skelným vláknem chrání veškeré komponenty uvnitř gondoly před deštěm, sněhem, prachem, slunečním zářením atd.

Centrálně umístěný otvor umožňuje ke gondole přístup z věže. Uvnitř gondoly je umístěn údržbový jeřáb. Kuželová ocelová trubková věž je vysoká 150 m. Průměr pozemní příruby je cca 5 m a průměr vrcholové příruby je cca 2-2,5 m. VTE je dodávána s povrchovou úpravou v matně šedé barvě.

Pro příjezd jeřábu a obsluhy k místu stavby VTE bude upravena manipulační plocha se zpevněným povrchem (vyštěrkovaná zhutněná plochy).

Mechanická energie je od rotoru přenášena hlavním hřídelem přes převod na generátor. Převodovka je kombinovaná planetová/čelní ozubení. Přenos výkonu z převodovky na generátor se uskutečňuje pomocí kompozitní spojky nevyžadující údržbu. Generátor je speciální čtyřpólový asynchronní generátor s vinutým rotorem.

Přepínání provozních módů je na těchto VTE programově zabezpečeno bez nutnosti zásahu provozní obsluhy.



Členění stavby: realizace obslužných komunikací, uložení datových a el. kabelů a kabelového vedení k přípojnému bodu, stavba vlastní VTE, zahrnující realizaci základů, montáž tubusu, usazení gondoly a zprovoznění systémů.

Založení staveb VTE. Pro montáž samotné elektrárny je potřebná zpevněná manipulační (obslužná) plocha, kde budou po dobu montáže umístěny jeřáby.

Před vlastní instalací větrné elektrárny je nutné vybudovat betonový základ. Základy musí svou hmotností zajistit stabilitu větrné elektrárny, v provozu zatížené nejen vlastní hmotností, ale i silami, které by mohly způsobit její výchylku od svislé polohy. Do středu armatury základů je vložen ocelový sokl s přírubou pro uchycení prvního dílu ocelového tubusu věže. Jsou v něm otvory a průchodky pro instalaci podzemních kabelů pro vyvedení elektrické energie k připojení do sítě i pro datové a komunikační kabely. Železobetonové základy mají kruhový, čtvercový nebo šestiúhelníkový tvar s průměrem kolem 15 až 30 m a výškou kolem 3,5 m. Hmotnost ocelové armatury je přibližně 40 tun, je použito asi 500 až 1000 m³ betonu. Konkrétní parametry základů vycházejí z toho, na jakém terénu a podloží jsou umístěny a jaký typ VTE je instalován.

Instalace technologie VTE trvá zpravidla 2-3 měsíce, včetně provedení terénních úprav a betonáže min. 6 měsíců. Celková doba výstavby je odhadována na 12 měsíců.

K dopravě technologie VTE budou sloužit stávající veřejné komunikace. Případné úpravy komunikací nebo jejich rozšiřování budou projednány s jejich vlastníky. Budování obslužných komunikací k VTE bude přednostně využita již stávající síť účelových komunikací. Nově bude realizováno jejich prodloužení.

Architektonické řešení. Architektonické a barevné řešení stavby je dáno použitou technologií. VTE budou realizovány a udržovány bez dodatečných instalací různých ochozů, antén, kabelů apod. Místa stavby VTE nebudou oplocena, ale předpokládá se jejich trvalý kamerový monitoring.

Stožáry VTE budou celoplošně opatřeny matně šedým nátěrem bez jakýchkoliv barevných doplňků, reklamních nápisů apod., s výjimkou prvků, zajišťujících bezpečnost leteckého provozu. Pro zajištění bezpečnosti leteckého provozu budou VTE od výšky 40 m opatřeny červeným nátěrem s jedním pruhem ve výšce od 40 do 43 m. VTE budou na nejvyšším bodě nosného sloupu (gondoly) opatřeny zdvojeným duálním světelným leteckým překážkovým návěstidlem střední svítivosti. Bližší podrobnosti jsou uvedeny v následující kapitole Provozní řešení.

Příjezdové komunikace k VTE. Pozemky určené k výstavbě samotných věží VTE jsou v blízkosti místních účelových komunikací. Součástí připravované stavby bude výstavba nových účelových komunikací.

Provozní řešení. V rámci zemních prací při výstavbě VTE a nově budovaných obslužných komunikací bude provedena skývka orné půdy. Nakládání se skrytou ornici bude prováděno v souladu se zákonem č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů.

Bude zpracován harmonogram výstavby tak, aby v maximální možné míře eliminoval nepříznivé dopady na jednotlivé složky životního prostředí. Celý proces výstavby VTE bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody v přilehlých obcích, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu.

Bude zajištěn pravidelný úklid a čištění příjezdových komunikací v etapě výstavby VTE a obslužných komunikací za účelem snížení prašnosti a zajištění bezpečnosti provozu. Pro sanace v případě úniku ropných látek zajistit zásobu příslušných sorbentů (např. VAPEX).

V oblasti nakládání s odpady bude zajištěno shromažďování a třídění odpadů dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a souvisejících prováděcích předpisů. Bude vedena evidenci odpadů a zajištěno využívání či odstraňování odpadů odbornými společnostmi s příslušným oprávněním.



Povrchová barevná úprava VTE bude provedena dle dispozic ÚCL (Úřad pro civilní letectví) a MO – VUSS (Ministerstvo obrany – Vojenská ubytovací a stavební správa). Stožáry VTE budou celoplošně opatřeny matně šedým nátěrem bez jakýchkoliv barevných doplňků, reklamních nápisů apod., s výjimkou prvků, zajišťujících bezpečnost leteckého provozu. Pro zajištění bezpečnosti leteckého provozu budou VTE od výšky 40 m opatřeny červeným nátěrem s jedním pruhem ve výšce od 40 do 43 m. VTE budou na nejvyšším bodě nosného sloupu (gondoly) opatřeny zdvojeným duálním světelným leteckým překážkovým návěstidlem střední svítivosti typu A a B.

Světelné letecké překážkové značení (SLPZ) pokud možno jednak vybavit softwarem, schopným přizpůsobit svítivost SLPZ aktuálnímu jasu oblohy, jednak stínítkem, snižujícím (případně zcela eliminujícím) vyzařování ve vertikálních úhlech $< -1^\circ$ za současného dodržení minimální svítivosti, požadované Předpisem L14 pro úrovně -1° a $\pm 0^\circ$ (příslušné řešení je nutno konzultovat s ÚCL a příslušnou VUSS).

Světelné překážkové značení VTE bude plně respektovat závazné stanovisko Ministerstva obrany, o které bude požádáno v rámci navazujících řízení.

Kromě světelného překážkového značení není plánováno žádné osvětlení VTE. Výstavba i následný servis VTE bude probíhat pouze za denního světla, bez nutnosti umělého osvětlení VTE či jejího okolí. Pokud by během další přípravy (realizace) záměru vyvstala nutnost osvětlení VTE, bude osvětlení VTE respektovat Metodický pokyn MŽP, odboru posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence, k předcházení a snižování světelného znečištění č.j. MZP/2023/710/2146 ze dne 29.9.2023.

Související technické příslušenství (trafostanice apod.) budou umístěny do tubusů elektráren nebo do menších typizovaných objektů řádově metrových rozměrů těsně při úpatí věží, v závislosti na technickém řešení zvoleného typu VTE.

Přípojný elektrický vedení bude řešeno podzemní kabelovou trasou do stávající VN sítě. Kabely pro vyvedení výkonu budou v případě VTE 2 a VTE 3 spojeny ve spínací stanici (u VTE 2) a dále vedeny až do místa připojení na sloupu stávajícího vzdušného VN vedení distributora ČEZ v napěťové hladině 22 kV u města Kojetín. V souběhu pak bude přiložen kabel pro vyvedení výkonu z VTE 1. Způsob připojení kabelu do distribuční soustavy a stejně tak i měřicí místo, budou řešeny samostatným projektem, který bude projednáván s distributorem ČEZ.

Nafta, minerální oleje a jiné ropné látky nebudou na staveništi skladovány. Stavebník přijme taková opatření, která zamezí úniku PHM a stavebních hmot do okolního prostředí. Zařízení staveniště musí být vybaveno dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek.

Organizace výstavby. Před zahájením výstavby bude vypracován a schválen „Plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám pro období výstavby“ a s jeho obsahem budou prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby. V případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v těchto plánech.

Pro zabezpečení provozu VTE budou vypracovány a schváleny příslušné řády a předpisy, např. provozní řád.

Staveniště VTE. Zařízení staveniště bude vybaveno dostatečným množstvím chemických WC. Očista pracovníků bude probíhat mimo staveniště.

V rámci zařízení staveniště budou k dispozici prostředky pro ochranu zdraví a bezpečnosti pracovníků a příslušná protipožární zařízení. Staveniště a provoz VTE bude vybaven prostředky pro sanaci kontaminovaných prostorů při úniku nebezpečných látek.

Výstavba bude prováděna pouze v denní době a nejhluchnější pracovní operace po nejkratší možnou dobu. Pro minimalizaci hlukové zátěže bude organizováno optimální rozmísťování a nasazení stavební a dopravní techniky. Konkretizace nasazení techniky bude řešena již v rámci plánu organizace výstavby (POV) v dalším stupni PD pro provádění stavby.



Ukončení provozu. Doba životnosti větrných elektráren se předpokládá na cca 25-30 let. Po ukončení provozu bude provedena demontáž zařízení a jeho následná recyklace. Recyklace některých jeho částí (listy větrných elektráren jsou vzhledem ke své odolnosti, lehkosti a flexibilitě v současné době ne zcela recyklovatelné, nicméně do doby ukončení provozu těchto VTE lze očekávat recyklaci i těchto částí). Je předpoklad, že výnosy z prodeje druhotných surovin (ocel, měď) významně sníží náklady na odstranění stavby. Dotčené pozemky budou uvedeny do původního stavu na náklady provozovatele. O realizaci terénních úprav rozhodne v době likvidace stavby příslušný stavební úřad.

Kabelové vedení, trafostanice. Podzemní kabelová vedení z každé VE budou dále propojena ve spínacích skříních, a nakonec bude poslední svazek kabelů vyveden do 2 sloupů stávajícího VN vedení 22 kV na jižním okraji Kojetína před rozvodnou.

2.4. HARMONOGRAM REALIZACE A PROVOZU

Předpokládaný termín zahájení stavby 2027, realizace 2027/2028. Uvedení do provozu 2028. Předpokládaná doba realizace stavby činí 12 měsíců.

3. CHARAKTERISTIKA PŘÍRODY A KRAJINY V ÚZEMÍ

3.1. STANOVIŠTNÍ PODMÍNKY

3.1.1. GEOLOGIE A GEOMORFOLOGIE

Geomorfologicky spadá území do soustavy Vnější Západní Karpaty, podsoustavy Středomoravské Karpaty, celku Litenčická pahorkatina, podcelku Bučovická pahorkatina, okrsku Tišínská pahorkatina a Dřínovská pahorkatina (DEMEK & MACKOVČIN 2006).

3.1.2. HYDROLOGIE

Území je situováno na plochých hřebetech, ze kterých jsou vody odváděny k SV až severu Věžeckým, Bojanovickým potokem a potokem Surovátka, které ústí do Hané a Moravy. Trasa vedení el. Energie kříží PB přítok Vlčidolky, Vlčidolku a Hanou. Hydrologicky náleží území do povodí Moravy. Vodní plochy mimo drobné rybníčky se zde nenacházejí.

3.1.3. KLIMA

Klimaticky spadá zájmové území do oblasti T2 (QUITT 1971).

3.1.4. BIOGEOGRAFIE

Biogeograficky náleží území do provincie středoevropských listnatých lesů, 3. podprovincie hercynské, 3.1 Ždánicko-Litenčického bioregionu (CULEK 1996).

3.1.5. FYTOGEOGRAFIE

Fytogeograficky je lokalita součástí oblasti panonské termofytikum, fytogeografického okresu 21a Hanácká pahorkatina a 20a Bučovická pahorkatina (SKALICKÝ 1988, CULEK 1996). V biotě převažuje 2. vegetační stupeň, přecházející na JZ až ve 3. vegetační stupeň. Charakteristické jsou erodované plošiny na spraších (CULEK 1996).

3.1.6. VEGETACE A BIOTOPY

3.1.6.1. Potenciálně přirozená vegetace



Z pohledu potenciálně přirozené vegetace by bylo území bez ovlivnění antropogenní činností porostlé společenstvy, které náležejí ke karpatské ostřicové dubohabřině (*Carici pilosae-Carpinetum*), lokálně také k mochnové doubravě (*Potentillo albae-Quercetum*), sv. *Quercion petraeae*, NE-UHAÜSLOVÁ (1998).

Současná vegetace celého území se od původní přírodní, resp. rekonstruované vegetace nápadně liší. Většina plochy byla značně pozměněna, v širším okolí převládá dlouhodobě obhospodařovaná zemědělská půda a druhotné lesní porosty.

3.1.6.2. Přírodní biotopy

V místě uvažovaných VTE včetně manipulačních ploch nejsou zastoupeny. Jedná se o intenzivně využívané pole. Až v okolí se nacházejí fragmenty lesních porostů v podobě lemů mezí a remízků, či mozaiky fragmentů lesních porostů, které lze klasifikovat jako L3.3B – Západokarpatské dubohabřiny.

Dominuje zde dub zimní *Quercus petraea*, habr obecný *Carpinus betulus*, lípa srdčitá *Tilia cordata*. Bohatě je keřové patro, dominuje zde javor babyka *Acer campestre*, svída krvavá *Cornus sanguinea*, líska obecná *Corylus avellana*, zimolez obecný *Lonicera xylosteum*, trnka obecná *Prunus spinosa*, bez černý *Sambucus nigra*, bez červený *Sambucus racemosa*.

V bylinném patře je hojně zastoupena bršlice koží noha *Aegopodium podagraria*, sasanka hajní *Anemone nemorosa*, kerblík lesní *Anthriscus sylvestris*, kopytník evropský *Asarum europaeum*, zvonek řepkovitý *Campanula rapunculoides*, ostřice třeslicovitá *Carex brizoides*, ostřice chlupatá *Carex pilosa*, čarovník pařížský *Circaea lutetiana*, kyčelnice cibulkonosná *Dentaria bulbifera*, jestřábník zední *Hieracium murorum*, netýkavka nedůtklivá *Impatiens noli-tangere*, strdivka nicí *Melica nutans*, vraní oko čtyřlísté *Paris quadrifolia*, lipnice hajní *Poa nemoralis*, ptačinec hajní *Stellaria nemorum* aj.

3.1.6.3. Antropicky podmíněné biotopy

Záměr zasahuje kulturní biotopy, a to výhradně X2 – Intenzivně obhospodařovaná pole. V blízkosti pak lze vymezit mozaiku fragmentů biotopu X5 – Intenzivně obhospodařované louky, často výsadbami dřevin přecházející do mozaiky biotopu X8 – Křoviny s ruderními a nepůvodními druhy, X9 – Lesní kultury s nepůvodními dřevinami a X12 – Nálety pionýrských dřevin a X13 – Nelesní stromové výsadby mimo sídla. Vodní toky v území představují biotop X14.

Diverzita vegetace polí závisí na typu pěstované plodiny (v území nejčastěji obiloviny), na míře použití herbicidů a způsobu hospodaření. Z polních plevelů jsou zastoupeny běžné druhy plevelů jako violka rolní *Viola arvensis*, svízel přitula *Galium aparine*, heřmánkovec nevonný *Tripleurospermum inodorum*, mochna husí *Potentilla anserina*, merlík bílý *Chenopodium album*, ježatka kuří noha *Echinochloa crus-galli*, chundelka metlice *Apera spica-venti*, truskavec obecný *Polygonum arenastrum*, hluchavka nachová *Lamium purpureum*, mák vlčí *Papaver rhoeas*, kokoška pastuší tobolka *Capsella bursa-pastoris*, pcháč oset *Cirsium arvense* apod. Vzácněji se objevují zemědělský *Fumaria officinalis*, chrpa polní *Centaurea segetum*, ostrožka stračka *Consolida regalis*.

3.2. IDENTIFIKACE CHRÁNĚNÝCH ZÁJMŮ

3.2.1. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)

Vymezení ÚSES je významnou součástí územně plánovací dokumentace. ÚSES je vymezován s cílem zajistit odpovídající prostorové podmínky pro rozvoj a dlouhodobé udržení přirozených společenstev reprezentujících biogeografické členění území ČR. Ačkoliv aktuální stav ekosystémů v ploše vymezené pro ÚSES neodpovídá vždy očekávanému (cílovému) ekologickému stavu, představuje toto územní vymezení v ÚPD ochranu před takovým způsobem využití území, které by do



budoucná tvorba prvků ÚSES a rozvoji přirozených nebo přírodě blízkých společenstev bránilo. Plochy všech tří VTE jsou vymezeny dle aktuálně platných ÚP obcí mimo prvky ÚSES. V případě manipulačních ploch zasahuje u VTE č. 2 jižní část do nefunkčního (aktuálně pole) LBK 4.

Nejblíže ÚSES je situována VTE č. 3, která je umístěna při okraji plochy krajinné zeleně č. 27, jež byla dle ÚP vyhrazena pro podporu funkce lokálního biokoridoru LBK7.

VTE č. 2 je situována 100 m severně od LBK č. 39, aleji západně (80 m od VTE) je pak vymezen IP 48/68.

VTE č. 1 je situována 200 m severně od LBK 38, podél polní cesty je vymezen nefunkční IP 59/68 (80 m severně, 50 m západně od uvažované VTE).

Trasa vedení el. energie kříží LBK 28B vedený Hanou, zde je zásah minimální (absence dřevin, křížení protlakem).

Jižně Hané je pak dle ÚP vymezeno nefunkční LBC 30 (v současné době pole), trasa tento LBC kříží polními monokulturami.

V rámci LBK 33 vede trasa podél LBK nivou PB přítoku Vlčidolky a pak její kříží (dle ÚP v úseku přeložky II/367), opět v místě absence dřevin – v současné době zde probíhají masivní terénní úpravy.

Jižně VTE č. 1 je trasou el. Energie křížen LBK 38, většinově nefunkční (jen pomístně nálety dřevin a křoviny jako bez černý a trnka obecná). Křížení je mimo prostor zápoje dřevin.

Jižně VTE č. 2 vede část trasy podél LBK 3 (funkční se zápojem křovin a náletových dřevin) a zasahuje do části LBK 4, která spojuje LB3 s lesním porostem (zde nefunkční, stávající plocha pole a polní cesty).

Jižně VTE č. 3 kříží příjezdová cesta LBK 4, vymezený v lemu pole, aktuálně se zde nachází zelený luční pás (nefunkční úsek LBK).

VTE včetně infrastruktury se nacházejí v blízkosti řady interakčních prvků v území (IP), jež doplňují síť ÚSES, nikde ale nevzniká trvalý zásah či křížení s nutností kácení dřevin či zásahu do fíkových porostů. Ovlivnění je zanedbatelné.

3.2.2. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP)

Ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. je významný krajinný prvek (VKP) ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona). Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata.

Záměr samotných VTE včetně příjezdových cest a manipulačních ploch do území VKP nezasahuje. Registrované VKP se v blízkosti záměru rovněž nenacházejí. VKP jsou ale dotčena trasou vedení el. energie, a to v případě VKP nivy vodních toků (zásah přímo do toků se neuvažuje – řešení křížení je protlakem). Jedná se o křížení PB přítoku Vlčidolky, Vlčidolku a Hanou. Dotčení je zanedbatelné, nedochází k zásahu do pobřežních porostů, není nutno kácení dřevin.

3.2.3. KRAJINNÝ RÁZ A PŘÍRODNÍ PARK (KR)

Ráz krajiny je dán specifickými rysy a znaky krajiny, které vytvářejí její rázovitost – odlišnost, jedinečnost. Ráz krajiny vyjadřuje nejen přítomnost pozitivních jevů a znaků, ale též kulturní a duchovní dimenzi krajiny. Je vyjádřením vztahů přírodních, socioekonomických a kulturně-historických vlastností dané krajiny (VOREL et al 2006). Ráz krajiny je významnou hodnotou dochovaného



přírodního a kulturního prostředí a je proto chráněn před znehodnocením. Problematika krajinného rázu je ošetřena v §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:

(1) *Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.*

(2) *K umisťování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.*

(3) *K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může OOP zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.*

(4) *Krajinný ráz se neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody*

Znaky a hodnoty přírodní charakteristiky zájmové lokality jsou obecně popsány v podkap. 3.1 a 3.2. Dotčení pohledové je pak hodnoceno v rámci samostatné studie krajinného rázu, která je přílohou tohoto hodnocení (dokumentace EIA), DP Eco-Consult s.r.o. 05/2025.

3.2.4. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ (ZCHÚ)

Z ochrannářsky významných území se ze ZCHÚ nachází nejblíže PR Vitčický les, 1,9 km SZ od uvažované VTE č. 3, 2,7 km západně od uvažované VTE č. 2, 4,4 km JZ od uvažované VTE č. 1, umístěné nejdále od PR.

3.2.5. NATURA (EVL A PO)

Nejbližší lokalitou soustavy Natura 2000 je evropsky významná lokalita CZ0720153 Troják, 1,2 km JV od uvažované VTE č. 3. Předmětem ochrany jsou bučiny asociace *Asperulo-Fagetum* (9130); dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum* (9170). EVL CZ0714085 Morava – Chropynský luh leží nejblíže 3,5 km SV od uvažované VTE č. 3. Jedná se o území, kde jsou předmětem ochrany přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition* (3150); vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně (6430); extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) (6510); smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0); smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*) (91F0); bobr evropský (*Castor fiber*); čolek velký (*Triturus cristatus*); hrouzek Kesslerův (*Gobio kessleri*); modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*); ohniváček černočárný (*Lycaena dispar*).

Hodnocení dle § 67 řeší zájmy chráněné v částech 2, 3 a 5 ZOPK, lokality soustavy Natura 2000 (evropsky významné lokality a ptačí oblasti) nejsou předmětem tohoto posouzení. Jsou uvedeny pro ucelený přehled o charakteru území. Jedná se o zájem chráněný v části 4 ZOPK, který může být předmětem samostatného posouzení dle § 45h a § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

3.2.6. OBECNĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ A VOLNĚ ŽIJÍCÍ PTÁCI

Všechny druhy rostlin a živočichů jsou chráněny před zničením, poškozováním, sběrem či odchytom, který vede nebo by mohl vést k ohrožení těchto druhů na bytí nebo k jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož



jsou součástí. Viz § 5 Obecná ochrana rostlin a živočichů. Výskyt rostlin a živočichů byl předmětem terénního průzkumu. Zjištění jsou uvedena v kap. 5, hodnocení vlivu pak v kap. 6.

Z hlediska obecné ochrany druhů jsou významnou skupinou volně žijící druhy ptáků, u nichž jsou dle zákona chráněni všichni jedinci, včetně jimi užívaných hnízd. Viz § 5a Ochrana volně žijících ptáků. Výskyt ptáků a jejich možného dotčení byl předmětem terénního průzkumu. Zjištění jsou uvedena v kap. 5, hodnocení vlivu pak v kap. 6.

3.2.7. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ

V rámci terénního průzkumu území v letech 2004 až 2022 a 2023 až 2025, analýzou výsledků předchozích průzkumů zájmového území a nálezových dat z NDOP AOPK ČR byl v širším území ověřován výskyt zvláště chráněných druhů. Viz § 48 Zvláště chráněné rostliny a živočichové. Zjištění jsou uvedena v kap. 5, hodnocení vlivu pak v kap. 6. U zjištěných zvláště chráněných druhů je posouzeno dotčení základní podmínky ochrany zvláště chráněných rostlin (§49) a živočichů (§50) a jsou uvedeny návrhy opatření pro další postup.

3.2.8. OSTATNÍ CHRÁNĚNÉ ZÁJMY

§ 7 Ochrana dřevin. Dotčení dřevin je vyhodnoceno na základě terénního průzkumu rostlin v kap. 6.4, případný další postup pak v kap. 7. Kácení dřevin není uvažováno.

§ 10 Ochrana a využití jeskyní – v území nejsou zastoupeny.

§ 11 Ochrana paleontologických nálezů – v území nejsou zastoupeny.

§ 13 Přechodně chráněné plochy – v území nejsou zastoupeny.

§ 46 Památné stromy a jejich ochranná pásma. V území plánované výstavby VTE se nevyskytují žádné památné stromy.

§ 51 Zvláštní ochrana nerostů – v území nejsou zastoupeny.

3.3. MIGRAČNÍ PROSTUPNOST KRAJINY

Dle podkladu AOPK ČR (2020) k migračně významným územím, dálkovým migračním koridorům a místům omezení v územním plánování, nezasahují uvažované VTE přímo do území zvýšené hodnoty pro trvalý výskyt nebo pro migraci zvláště chráněných druhů velkých savců. Jádrová území (tj. místa trvalého výskytu a případného rozmnožování) nejsou v území vymezena. Záměr se nachází cca 5,9 km od nejbližší větve migračního koridoru situovaného JZ území.

Dle kategorizace území ČR z hlediska výskytu a migrací velkých savců je lokalita na rozhraní území kategorie III. a IV. (na stupnici I.–V., kde I. je nejvýznamnější území pro migraci). Dle vymezení polygonů UAT není lokalita součástí některého z nefragmentovaných celků.

Dle výsledků rámcové identifikace významných migračních tras ptáků a letounů na základě analýzy migrační propustnosti krajiny a krajinných struktur (ČSO 2017) lze konstatovat, že:

Záměr VTE dle hrubé mapy migračních koridorů letounů:

- a) pro dálkové migranty – leží mimo migrační koridory,
- b) Pro migranty na střední vzdálenosti – leží mimo migrační koridory,
- c) pro druhy sedentární – leží mimo lokální koridory migrace.

Lokální i dálková osa migrace je zde vymezena zejména nivou Moravy, méně Hané a podél lokálních vodních toků, tj. zcela mimo prostor VTE.

Záměr VTE dle vizualizace nálezů migrujících skupin ptáků:

- d) pro bahňáky polní – leží mimo četnější výskyty druhů (nejbližší výskyty v nivě Hané),
- e) pro bahňáky vodní – leží mimo četnější výskyty druhů (nejbližší výskyty v nivě Hané),



- f) pro dravce a velké plachtaře – leží mimo nejčtenější výskyty druhů, VTE č. 3 je umístěna v oblasti s registrovanými výskyty,
- g) pro ptáky rákosin – leží mimo čtenější výskyty druhů,
- h) pro vodní ptáky – leží mimo čtenější výskyty druhů (nejbližší výskyty v nivě Hané).

V území je mimořádně významná (na nadregionální úrovni) migrační trasa ptáků vedoucí v JV-SZ ose nivou řeky Moravy západně lokality uvažovaného záměru. Oblast výskyty a přeletů při migraci se od Kroměříže rozšiřuje k západu nivou Hané, přičemž pomyslnou hranicí oddělující prostor přeletů a výskyty mezi severem a jihem je silnice spojující jednotlivé obce v ose západ – východ, respektive dálnice D1 situovaná na úpatí Litenčické pahorkatiny pokračující níže v území.

Širší migrační prostor pak lze vymezit v rámci Vyškovské brány na západě, kdy zejména otevřenou zemědělskou krajinou probíhá většina migrace v ose JZ-SV a pak dále na sever. V prostoru otevřené zemědělské krajiny mezi Němčicemi nad Hanou, Kojetínem, Tovačovem a Prostějovem pak dochází ke kumulaci výskyty řady druhů na tahu a lze zde pozorovat řadu početných hejn ptáků, od hus po dravce či pěvce. Tato oblast leží mimo prostor uvažovaných VTE.

4. METODIKA

Níže jsou uvedeny údaje o termínech, obsahu, rozsahu a výsledcích přírodovědného průzkumu a terénního šetření zohledňující sezónní hlediska.

4.1. ZPŮSOB A ROZSAH PRŮZKUMU

Zájmové území, které může být výstavbou VTE ovlivněno, bylo vymezeno na základě známých vzdáleností, na které mohou VTE působit negativně (REICHENBACH 2003, RÖSSLER & FRANK 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004, RATZBOR et al. 2005, HÖTKER, JEROMIN & THOMSEN 2006, MADDERS & WHITFIELD 2006, DREWITT & LANGSTON 2006, LUCAS et al. 2007, PIELA 2010, LANGGEMACH & DÜRR 2023). Zohledněny jsou tímto i stanoviska a metodiky ČSO a ČESON, jež definují podobné odstupové vzdálenosti a doporučení, vycházející mimo jiné z těchto studií. Navíc je vycházeno z aktuálních poznatků (THAXTER et al. 2017, BENNUN et al. 2021) o vlivech VTE a vlastních poznatků monitoringu vlivů VTE na území ČR a zejména údajů o vlivech a mortalitě z dat střední Evropy, zahrnující území ČR a okolní státy (KOČVARA 2025 in litt., BirdLife Österreich, 2021, LANGGEMACH & DÜRR 2023, DÜRR 2025).

Pro potřebu vyhodnocení vlivů provozu je tak podrobně posuzováno okolí do 0,5 km od VTE pro všechny druhy, do 1,5 km pro citlivé druhy, do 3 až 6 km od VTE pak se zaměřením pouze na specifické druhy ptáků, pokud byly tyto druhy v průběhu průzkumu na lokalitě VTE zjištěny, anebo je jejich výskyt v rámci okolí znám. Trvalé výskyty netopýrů jsou řešeny do vzdálenosti 10 km, potenciální ovlivnění do 6 km, letová aktivita do 1 km od VTE.

Dle potřeby tak z těchto předpokladů vycházejí i jednotlivé popisy částí území níže v textu. Pokud se jakýkoliv druh vyskytuje ve větší vzdálenosti, a nebyl na takto definovaném území pozorován, případně se zde nevyskytují biotopy pro tento druh významné, naplňují veškeré vlivy na takovýto druh definici tzv. zbytkového rizika a nemá význam jej hodnotit (bližší viz TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004).

Průzkum byl zaměřen zejména na zjištění výskytu jednotlivých taxonů a posouzení vhodnosti území pro život a rozmnožování rostlin a živočichů. Zvýšená pozornost byla věnována všem druhům rostlin a živočichů, vyskytujících se v daném území, zejména těm s vazbou na plochy dotčené záměrem. Přitom byl hodnocen výskyt i v blízkém okolí, a to s ohledem na možné ovlivnění druhů, pro které může být území troficky významné. Terénní průzkum umožnil zhodnocení významu území jako takového, a to především s ohledem na přítomné biotopy a celkový charakter lokality z hlediska širších vztahů. Hodnocení je koncipováno tak, že nevychází pouze z aktuálních poznatků zjištěných při cíleném průzkumu, ale i všech dalších možných vlivů s ohledem na přítomné významné biotopy



a lokality v okolí. Zájmové území již bylo předmětem podrobných průzkumů v minulosti, a to v r. 2020, v souvislosti s mapováním zemědělských ploch a výskytů křečka polního a cílových druhů ptáků (Kočvara 2020), konkrétně 23. 3., 1. 4., 2. 4., 3. 4., 24. 4., 3. 5., 25. 5., 10. 6. a 12. 6. 2020. Dále byly realizovány průběžné kontroly částí území v rámci vlastní aktivity zhotovitele dne 1. 3., 13. 4., 12. 6. 2021, 8. 6., 10. 6., 15. 7., 16. 7., 7. 11. 2022, 13. 2., 20. 3., 28. 4., 10. 5., 29. 5., 7. 6., 30. 6., 20. 7., 8. 8., 10. 9., 13. 10., 15. 11., 20. 12. 2024, 10. 1., 25. 2. 2025. Další kontroly území byly provedeny 20. 3., 24. 4., 10. 6., 20. 7. a 25. 8. 2025.

Výsledky jsou navíc v případě relevantnosti údajů doplněny o řadu publikovaných údajů v rámci širšího okolí (ŠTASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006, MIKÁTOVÁ et al. 2001, MORAVEC 1994, ANDĚRA & HANZAL 1995, 1996, ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002, ANDĚRA & ČERVENÝ 2004, ANDĚRA & HANÁK 2007, HANÁK & ANDĚRA 2005, 2006). Zohledněny jsou rovněž nálezy deponované v nálezové databázi AOPK (ANONYMUS 2025), Avif (2025) a Pladias (PLADIAS 2025).

Z pohledu plánování VTE jsou důležitá stanoviska a metodiky České společnosti ornitologické (ČSO, www.birdlife.cz) a Českého svazu na ochranu netopýrů (ČESON, www.ceson.org), kteří specifikují podmínku a náležitosti průzkumu, který by měl být proveden před výstavbou každého záměru VTE, a to v délce min. jednoho roku. Viz také LANGSTON & PULLAN (2003) a citované práce v úvodu studie. Za významné lze pak považovat znalosti o potenciálních vlivech VTE a stanovování odstupových a ochranných vzdáleností od citlivých biotopů, lokalit a druhů, jež mají na případný vliv a umístění VTE do krajiny zcela zásadní vliv.

Cílem botanického průzkumu bylo provést inventarizační průzkum rostlin a rostlinných společenstev lokality s ohledem na možný výskyt vzácných a ohrožených druhů. Názvy biotopů a jejich kódy jsou převzaty z Katalogu biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2010).

Entomologický průzkum byl zaměřen na vybrané taxony hmyzu (pouze v případě, že se jedná o zvláště chráněné druhy bezobratlých, tak jsou uvedeni i zástupci mimo třídu *Insecta*). Zejména byla pozornost věnována řádu motýlů (*Lepidoptera*) a brouků (*Coleoptera*), jakožto klíčových indikačních skupin většiny terestrických a semiterestrických ekosystémů. Přehled zaznamenaných druhů pak byl doplněn o nesystematicky nalezené zástupce dalších řádů hmyzu (*Mecoptera*, *Raphidioptera*, *Neuroptera*, *Homoptera*, *Heteroptera*, *Hymenoptera*, *Dermaptera*, *Blattodea*, *Ensifera*, *Caelifera*). Výběr studovaných taxonů byl proveden s ohledem na vysoké zastoupení indikačně významných druhů (KOOMEN P., van HELSDINGEN 1996), jejichž kvalitativního zastoupení lze s úspěchem využít při hodnocení biologické kvality zájmového území (srovnej SEJÁK, DEJMAL 2003).

Pro sběr materiálu bylo použito obvyklých metod, které popisuje např. NOVÁK (1969). Hlavní sběrnou metodou bylo smýkání a sklepávání hmyzu z vegetace, které bylo doplněno o individuální dohledávání imág pod kameny a v různých dalších úkrytech. Při průzkumech byly dále kontrolovány potenciální úkryty pod kameny a ve dřevní hmotě, zejména pod ležícími kmeny, v torzech dřevin, pod kůrou. Denní motýli byli sledováni při vizuální kontrole území a dle potřeby odchytáváni do entomologické sítky k determinaci. Při vlastním terénním průzkumu bylo použito standardních technik sběru materiálu, tj. sběr do motýlářské sítky, smýkání vegetace a individuální sběr imág (v detailu metodiky popisuje např. NOVÁK (1969). Sbírání byli pouze jedinci pro determinaci, a to v minimálních počtech. Nomenklatura prezentovaných taxonů vychází z tematicky zaměřených check-listů a monografií: DLABOLA et al. (1977), DOSKOČIL (1977), JELÍNEK (1993), KARSHOLT & RAZOWSKI (1996), KOČÁREK et al. (1999). Při determinaci bylo postupováno podle determinačních klíčů: DLABOLA (1954), DOSKOČIL (1977), HŮRKA (1996), JAVOREK (1947), KRATOCHVÍL (1957, 1959), MAY (1959), PAVELKA & SMETANA (2003), KOČÁREK et al. (2005).

Zkoumaní obratlovci byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvalitativního, v případě vzácných druhů i kvantitativního hlediska. U ptačích druhů bylo v rámci možností zjišťováno, zdali na lokalitě hnízdí či nikoli, a na které biotopy a části území jsou nebo mohou být vázány. U obojživelníků, plazů a savců bylo cílem zaznamenat přítomné dospělé jedince, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata. Vzhledem ke skutečnosti, že je průzkum prováděn nedestruktivními metodami, je vždy věnována zvýšená pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky



potravy, okusy), a to především u savců, i s ohledem k jejich převažující noční aktivitě. Netopýři byli sledováni orientačně na dílčích lokalitách (liniích) pomocí ultrazvukového detektoru Pettersson M500-384 (první polovina noci po setmění) v okolí uvažovaných VTE. Třídění a primární analýza dat proběhla v programu SonoChiro. Následné analýzy ultrazvukových záznamů byly dodatečně provedeny rovněž v programu BatSound 4.

4.2. KONZULTACE A SPOLUPRÁCE

Na determinaci rostlinného materiálu se podílela H. Kočvarová. Dále byly využity vlastní údaje z dřívějších návštěv a nálezů v okolí. Na průzkumu a sběru dat se dále podílel P. Kočvara. Jinak se na průzkumech a zpracování hodnocení podílel samostatně zhotovitel.

5. VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ

V následující části jsou uvedeny přehledy vybraných zjištěných druhů, rozdělených do zájmových skupin. Jsou uvedeny pouze ty druhy, které mají nebo mohou mít k zájmovému území konkrétní vztah (zjištěné anebo potenciální stanoviště pro rozmnožování, zimování, potravní stanoviště, tahová zastávka). Ostatní druhy, pro které je území netypické a jejichž výskyt lze charakterizovat jako náhodný nebo ojedinělý (vyskytují se v jiných typech prostředí), nejsou uváděny.

U každého druhu je uveden stupeň ohrožení, a to podle přílohy č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb. k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb., podle Červených seznamů ČR (HEJDA ET AL. 2017, GRULICH & CHOBOT 2017, CHOBOT & NĚMEC 2017). Dále je uvedeno, zda se druh nachází v Příloze I Směrnice 2009/147/ES nebo v příloze II nebo IV Směrnice 92/43/ES.

Zákonem chráněné druhy: O – Ohrožený druh, SO – Silně ohrožený druh, KO – Kriticky ohrožený druh; Červené seznamy obratlovců 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. I, II, IV – druh je uveden v příslušné příloze Směrnice 2009/147/ES nebo 92/43/ES. Kategorie LC není u obratlovců uváděna.

Stupeň ohrožení je u rostlin uváděn podle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky (GRULICH & CHOBOT 2017) a podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

A1 – vymizelý a vyhynulý druh, A2 – nezvěstný druh, A3 – nejasná kategorie vyhynulý nebo nezvěstný. C1 – kriticky ohrožený druh (dle IUCN CR), C2 – silně ohrožený druh (dle IUCN EN), C3 – ohrožený druh (dle IUCN VU), C4 – vzácnější taxony vyžadující pozornost (dle IUCN NT). U některých kategorií je pak dodatečně uveden také důvod klasifikace. Může to být vzácnost (r), nebo trend (tedy mizení, t) a pak rovněž důvod smíšený, tedy vzácnost spojená s trendem (b). Vznikly tedy tyto nové podkategorie:

r – vzácnost. Aby taxon splnil podmínku vzácnosti, jako kriticky ohrožený (C1) se vyskytuje na 1–5 lokalitách, jako silně ohrožený (C2) na 6–20 lokalitách. Populace jsou víceméně stabilní, v posledním období výrazně neustupují, ani v minulosti nedošlo k výraznějšímu úbytku; t – trend. V kategorii kriticky ohrožených (C1) se předpokládá úbytek alespoň 90 % historických lokalit, v kategorii silně ohrožených úbytek 50–90 %. Do úbytku se u většiny druhů, zejména u taxonů s obtížným šířením, nezapočítávají nové nálezy na lokalitách, které v minulosti nebyly (dostatečně) probádány – lze předpokládat, že takové druhy se tam vyskytovaly i v minulosti; b – kombinace vzácnosti i trendu. Taxon splňuje pro zařazení podmínku vzácnosti do příslušné kategorie nebo ji velmi lehce překračuje, ale současně na některých lokalitách zanikl nebo se na nich jeho populace výrazně zmenšila. U dlouhověkých dřevin je důvodem pro klasifikaci i při relativně dobré kondici současných populací i slabé zmlazování.

5.1. BOTANIKA

Prostor lokalit uvažovaných VTE je velmi podobný a reprezentuje je zemědělská půda s pěstovanými obilovinami, kukuřicí či řepkou dle aktuálního využití. Diverzita rostlin je zde tak minimální a je omezena na ruderní druhy a polní plevel, zejména pak v lemu obslužných polních cest.



Vzhledem k celkovému charakteru území tvoří velký podíl aktuální květeny zástupci synantropních druhů, polní plevely, rumištní druhy a druhy invazní. Patří mezi ně např. *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Arctium lappa*, *Polygonum aviculare*, *Euphorbia helioscopia*, *Equisetum arvense*, *Tanacetum vulgare*, *Elymus repens*, *Lapsana communis*, *Anthemis arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Impatiens parviflora*, *Viola arvensis*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium arvense*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Agrostis stolonifera*, *Hypochaeris radicata*, *Chenopodium album*, *Bromus hordeaceus*, *Convolvulus arvensis*, *Matricaria maritima*, *Ranunculus repens*, *Thlaspi arvense*, *Myosotis arvensis*, *Tussilago farfara*.

Uvažovaná VTE č. 3 je umístěna na poli (svažujícím se k JV), pod kterým navazuje v rámci UP zatravněná plocha a byly zde vysazené dřeviny v rámci podpory a rozšíření prvku ÚSES (LBK7). Tato navazující plocha má charakter chudé ruderalní louky s křovinami a dřevinami, rovněž bez výskytu význačnějších druhů, avšak s vyšší diverzitou, zejména dřevin.

V okolním porostu dominuje dub zimní *Quercus petraea* a lípa srdčitá *Tilia cordata*, dříve byl likvidován místy zmlazující trnovník akát *Robinia pseudoacacia*. Dále se objevuje dub letní *Quercus robur*, habr obecný *Carpinus betulus*, třešň ptačí *Cerasus avium*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, topol šedý *Populus × canescens*, topol osika *Populus tremula*, slivoň švestka *Prunus domestica*, bříza bělokorá *Betula pendula*, javor babyka *Acer campestre*, javor mléč *Acer platanoides*,

Z křovin bez černý *Sambucus nigra*, růže šípková *Rosa canina*, líska obecná *Corylus avellana*, zimolez obecný *Lonicera xylosteum*, ptačí zob obecný *Ligustrum vulgare*, brslen evropský *Euonymus europaeus*, svída krvavá *Cornus sanguinea*, trnka obecná *Prunus spinosa*, slivoň obecná *Prunus insititia*. Z vysazených druhů rovněž jeřáb břek *Sorbus torminalis* (L.) Crantz – C4a, hloh jednosemenný *Crataegus monogyna*, kalina tušalaj *Viburnum lantana* L. – C4a, dřín jarní *Cornus mas* L. – O, C4a.

Zvláště chráněné druhy rostlin nebyly v území zjištěny (ochrana se na vysazené jedince nevztahuje). Ze zajímavějších byl na dubech hojně potvrzen ochmet evropský *Loranthus europaeus* Jacq. – C4a, v lemech dřevin kolem LBK pak hrušeň polnička *Pyrus pyrausta* (L.) Burgsd. – C4a. Vliv záměru na rostliny je zcela zanedbatelný.

5.2. BEZOBRATLÍ

Dotčená plocha uvažovaných VTE č. 1, 2 i 3 představuje chudé pole bez výskytu význačnějších druhů. Atraktivnější je až prostor dřevinné a travní mozaiky východně uvažované VTE č. 3, kde byli z význačnějších druhů registrováni čmeláci. Podobně je tomu v případě lemů polní cesty severněji území, kde je mozaika dřevin se starými třešněmi.

Přítomnost ZCHD byla registrována v rámci *Apoidea*, z nichž byli v území početně zjišťováni **čmeláci** rodu *Bombus* – O. Všechny druhy čmeláků a pačmeláků žijící v ČR patří mezi ZCHD. Čmeláci rodu *Bombus* byli pozorováni od května, následující přehled taxonů je sestaven s přihlédnutím k orientační determinaci pozorovaných jedinců. Vyhodnocení pozorování nasvědčuje přinejmenším výskytu následujících taxonů: **čmelák skalní** *Bombus lapidarius*, **č. hájový** *Bombus lucorum*, **č. rolní** *Bombus pascuorum*, **č. zemní** *Bombus terrestris*, přičemž výskyt dalších druhů je velmi pravděpodobný. Dotčení není na plochách uvažovaných VTE (polní monokultury) uvažováno.

Velmi atraktivní je pak v území dřevinný lem polní cesty táhnoucí se k SV, kde je přítomna řada starých třešní a druhově bohaté lemující keřové patro. Podobné biotopy v podobě mezí jsou situovány SV území a navazuje na ně místní systém ÚSES. Jejich atraktivita spočívá zejména v přítomnosti jednotlivých přestárých dřevin s dominancí keřového patra, jež je v širším okolí spíše vzácné (dominují lesní porosty).

Společenstvo motýlů i brouků v širším území je pak vázáno právě v mozaikách dřevinných biotopů a v rámci travních lemů cest, zejména v oblasti severně uvažované VTE č. 3 a celkově prostorem mezi Věžkami a Vlčími Doly.

Z brouků lze uvést následující pozorované druhy.



Z čeledi dlouhanovití *Brentidae* byl potvrzen nosatčík *Perapion marchicum*;

krascovití *Buprestidae* květokras lesknavý *Anthaxia nitidula*, polník úzký *Agilus angustulus*, kraseček jívoový *Trachys minutus* a vzácnější **květokras třešňový** *Anthaxia candens* (Panzer, 1787) – EN. Vývoj larev probíhá pod kůrou odumírajících a zraněných slivoní, kdy preferovanými dřevinami jsou třešně a mahalebka obecná (Bílý 2002). Na území ČR jde o vzácný druh vázaný na teplé oblasti. Jižní Morava patří spolu se středními a východními Čechami k oblasti s početnějším výskytem tohoto druhu. V zájmovém území byly nalezeny výletové otvory na starších třešních v aleji podél polní cesty severně uvažované VTE č. 3.

malinovníkovití *Byturidae* malinovník šedý *Byturus ochraceus*;

střevlíkovití *Carabidae* kvapník plstnatý *Harpalus rufipes*, kvapník měnivý *Harpalus affinis*;

páteříčkovití *Cantharidae* páteříček *Cantharis pellucida*;

tesaříkovití *Cerambycidae* druhy *Agapanthia villosoviridescens*, *Calamobius filum*, kozlíček osikový *Saperda populnea*, kozlíček ovocný *Tetrops praeustus*, kozlíček skvrnitý *Leiopus nebulosus*, kozlíček topolový *Saperda carcharias*, kuloštitník beraní *Clytus arietis*, kuloštitník temný *Anaglyptus mysticus*, *Oplosia fennica*, *Pogonocherus hispidulus*, *Stenostola ferrea*, tesařík bukový *Cerambyx scopoli*, tesařík černošpičkový *Stenurella melanura*, tesařík dubový *Plagionotus arcuatus*, tesařík obecný *Stictoleptura rubra*, tesařík skvrnitý *Rutpela maculata*.

Cerylonidae *Cerylon histeroides*;

hubokazovití *Ciidae* *Cis bidentatus*;

slunéčkovití *Coccinellidae* slunéčko dvoutečné *Adalia bipunctata*, slunéčko sedmítečné *Coccinella septempunctata*, slunéčko východní *Harmonia axyridis*;

nosatcovití *Curculionidae* *Nedys quadrimaculatus*, krytonosec šešulový *Ceutorhynchus obstrictus*, krytonosec čtyřzubý *Ceutorhynchus pallidactylus*, *Larinus sturnus*;

kovaříkovití *Elateridae* *Ampedus pomorum*, *Athous bicolor*, *Denticollis linearis*, kovařík narudlý *Athous haemorrhoidalis*, kovařík začoudlý *Agriotes ustulatus*;

pýchavkovníkovití *Endomychidae* pýchavkovník červcový *Endomychus coccineus* (Linnaeus, 1758) – VU. Druh vázaný vývojem na mycelia hub pod odstávající kůrou stojících i ležících kmenů listnatých dřevin, především buků. V ČR lokální druh spíše přírodně bohatých lesních biotopů, s mrtvým dřevem. Často ale i v alejích se starými dřevinami v zemědělské krajině. V území potvrzen na torzech kmenů kolem polní cesty severně uvažované VTE č. 3, 7. 6., celkem 4 ex.

mandelinkovití *Chrysomelidae* dřepčík pryšcový *Aphthona euphorbiae*, *Aphthona ovata*, *Cryptocephalus moraei*, krytohlav hedvábitý *Cryptocephalus sericeus*, mandelinka nádherná *Chrysolina fastuosa*, *Longitarsus luridus*;

Kateretidae *Brachypterus urticae*;

Roháčovití *Lucanidae*, roháček kozlík *Dorcus parallelipipedus*, roháček kovový *Platycerus caraboides*;

majkovití *Meloidae*, majka obecná *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 – O, VU. Majky jsou vázaný přednostně na stepní, vyhráté krátkostébelné louky, meze ap. (viz výše). V území se jedná o lokální druh, který je zde opakovaně nalézán zejména v brzkém jaře, zejména pak v lemu lesních cest (Anonymus 2025). I aktuálně registrován 1 a 1 ex. v lemu cesty u starého sadu u Bajajky severně území uvažované VTE č. 3.

bradavičnickovití *Melyridae* *Clanoptilus viridis*, *Charopus concolor*;

houbožroutovití *Mycetophagidae* *Mycetophagus quadripustulatus*;

lesknáčkovití *Nitidulidae* blýskáček řepkový *Brassicogethes aeneus*;

červotočovití *Ptinidae* *Hemicoelus fulvicornis*;

červenáčkovití *Pyrochroidae* červenáček ohnivý *Pyrochroa coccinea*, ohniváček hřebenorohý *Schizotus pectinicornis*;



vrubounovití *Scarabaeidae* zlatohlávek zlatý *Cetonia aurata*, listokaz zahradní *Phyllopertha horticola*, zlatohlávek mramorovaný *Protaetia marmorata*, zlatohlávek hladký *Protaetia cuprea*, křivonožec polokřídlý *Valgus hemipterus*, **zlatohlávek tmavý** *Oxythyrea funesta* – O. V regionu se vyskytuje plošně, navíc se v posledních dvou dekádách šíří po celém území ČR (Horák et al. 2009). Zlatohlávek je proto navržen na vyřazení ze skupiny zvláště chráněných druhů ČR. S brouky je možno se setkat zejména na květech, kde se sytí. Larvy se vyvíjejí v půdě na kořínkách rostlin (Horák et al. 2009). Pozorován byl jednotlivě napříč územím v travních lemech polních cest.

lesákovití *Silvanidae* lesák rovný *Uleiota planata*, *Silvanus unidentatus*;

Scaptidae bezhrotník žlutočelý *Anaspis frontalis*, *Anaspis rufilabris*;

potemníkovití *Tenebrionidae* potemník houbový *Diaperis boleti*, potemník kovový *Stenomax aeneus*, hubopas síťkovaný *Bolitophagus reticulatus*, potemník *Scaphidema metallicum*. Díky množství starých dřevin ve fragmentech remízů a zejména v lemu polních cest severně uvažované VTE č. 3 byla pozorována řada význačnějších druhů potemníků, jedná se o jednotlivé nálezy jedinců většinou pod kůrou starých třešní a dubů:

širokáč fialový *Platyedema violaceum* (Fabricius, 1790) – NT. V Čechách nalezen poprvé v Obříství u Mělníka. Nejzápadněji zaznamenán v Čechách v roce 2006 u obce Radhošť a Uhersko. Výskyt v nejteplejších oblastech republiky odkud se podél toků může šířit do vyšších poloh. Nejčastěji bývají nalézána místa i hromadně přezimující imaga. Vyskytuje se pod odchlíplou kůrou starých listnatých stromů napadených houbami, především na bucích a dubech, kde se pravděpodobně živí myceliem hub.

kmenař trouchový *Uloma culinaris* (Linnaeus, 1758) – NT. Žije roztroušeně po celém území ČR. Osidluje zejména lužní lesy, parky, obory či stromořadí podél toků. Saproxylický druh, žije a vyvíjí se v zaplísněném a vlhkém dřevě starších, padlých listnatých stromů, příležitostně i stojících.

hřebenočlenec smolový *Allecula morio* (Fabricius, 1787) – NT. Vyskytuje se lokálně po celém území ČR. Druh s večerní a noční aktivitou. Žije v dutinách listnatých stromů na myceliích stromových hub a plísní, v trouchnivém dřevě; ve stejném prostředí žije i larva.

hubojed čárkovaný *Mycetochara maura* (Fabricius, 1792) – NT. V ČR je rozšířený ve většině nížin a regionálně je i častý např. na střední i jižní Moravě, ale jeho výskyt je omezen na lokality se starými stromy. Larvy se vyvíjí v mrtvém dřevě a trouchu s houbami, nejčastěji ve starých stromech (Novák 2014).

hubojed dvouskrvný *Mycetochara humeralis* (Fabricius, 1787) – NT. V ČR je rozšířený ve většině nížin a regionálně je i častý např. na střední i jižní Moravě, ale jeho výskyt je omezen na lokality se starými stromy. Larvy se vyvíjí v mrtvém dřevě a trouchu s houbami, nejčastěji ve starých stromech (Novák 2014).

kornatcovití *Trogossitidae* kornatec skladištní *Tenebroides mauritanicus*;

Zopheridae dřevožrout zejkový *Bitoma crenata*.

Z motýlů byly pozorovány vesměs běžné druhy jako babočka admirál *Vanessa atalanta*, babočka bílá *Polygonia c-album*, babočka bodláková *Vanessa cardui*, babočka jilmová *Nymphalis polychloros*, babočka kopřivová *Aglais urticae*, babočka paví oko *Aglais io*, babočka síťkovaná *Arachnia levana*, bělásek řepkový *Pieris napi*, bělásek řepový *Pieris rapae*, bělásek řeřichový *Anthocharis cardamines*, martináč bukový *Aglia tau*, modrásek jehlicový *Polyommatus icarus*, modrásek tmavohnědý *Aricia agestis*, ohniváček černokřídlý *Lycaena phlaeas*, okáč luční *Maniola jurtina*, okáč zední *Lasiommata megera*, okáč voňavkový *Brintesia circe*, perleťovec malý *Issoria lathonia*, perleťovec stříbropásek *Argynnis paphia*, soumračník metlicový *Thymelicus sylvestris*, žluťásek řešetlákový *Gonepteryx rhamni*, žluťásek čilimníkový *Colias croceus*, žluťásek tolicový *Colias erate*. Z význačnějších byli pozorováni:

otakárek ovocný *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) – O, NT. Druh je vázaný na výslunné křovinaté stráně, larva žije na nízkých keřích slivoní (*Prunus* spp.) a hlohů (*Crataegus* spp.). Druh se



v posledních letech opět vrací na severní a střední Moravu, kde byl po tři desetiletí nezvěstný (Beneš et al. 2002). V území se vyskytuje relativně hojně, opakovaně byli pozorováni 1–2 ex. na křovinách v lemu polní cesty severně uvažované VTE č. 3.

otakárek fenyklový *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – O. U nás plošně rozšířený druh. Vyskytuje se ale zpravidla jen jednotlivě (Beneš & Konvička 2002). Nejedná se o výhradního stanovištního specialistu. Početněji se druh vyskytuje na stepích a lesostepích, druhotně také na ruderalních stanovištích i zahradách. Housenky se vyvíjejí na mrkvovitých rostlinách (Macek et al. 2015). Zaznamenán opakovaně 1 ex. v lemu cesty u starého sadu u Bajajky a výsadeb ÚSES severně území uvažované VTE č. 3.

5.3. **OBRATLOVCI**

Dále je uveden přehled obratlovců zjištěných v prostoru zájmového území a jeho nejbližšího okolí. Posouzení je pak zaměřeno zejména na ohrožené, případně zvláště chráněné anebo regionálně významné druhy. Uváděny jsou pouze druhy, které mají pro lokalitu jako takovou význam, z pohledu jejího posuzování, případně by bylo možné uvažovat o nějaké formě jejich dotčení ze strany záměru.

5.3.1. **OBOJŽIVELNÍCI** (*Amphibia*)

V místě uvažovaných VTE a blízkém okolí nezjištěni, výskyt zde je nepravděpodobný. Potenciální ovlivnění v rámci migrace podél vodních toků je ošetřeno vhodným termínováním zásahů. Přímo do vodních ploch a vodotečí – biotopů obojživelníků záměr nezasahuje, křížení je řešeno protlakem.

5.3.2. **ŠUPINATÍ** (*Squamata*)

Ještěrka obecná *Lacerta agilis* – SO, VU, IV se přímo na lokalitě uvažovaných VTE nevyskytuje, pozorována ale byla v blízkosti – v lemu výsadeb LBC7, severně v lemu lesa a polní cesty byla zastížena opakovaně (Bajajka), až 5 ex. Pozorován byl jak samec, tak samice. U Bajajky rovněž tři juv.

V území se jednotlivě zejména při lesních okrajích a navazujících lesních porostech vyskytuje **slepýš křehký** *Anguis fragilis* – SO, NT. Opakovaně byl druh zaznamenán na lučních plochách u polní cesty a starého sadu (Bajajka), 2 ex. Často pozorován i v širším okolí, fakticky na okraji většiny lesních remízů a lesních porostů (okraj Vitčického lesa, Doubravy, hliníky u Dřínova, JZ Kovalovic, Telák jižně Věžek).

5.3.3. **PTÁCI** (*Aves*)

Volavkovití *Ardeidae*

V území se vyskytuje pravidelně na přeletu volavka popelavá *Ardea cinerea* – NT, zejména kolem vodních ploch a toků. Výskyt v území je celoroční, v prostoru VTE jen jednotlivě, častěji pak na mokřadech a kolem potoků v nivě řeky Moravy a Hané. Záměrem nebude výrazněji ovlivněna, hnízdní kolonie se bezprostředně v okolí záměru nenachází (doporučen odstup 1–3 km, dle velikosti kolonie a druhu, RATZBOR et al. 2005, což je na lokalitě splněno). Hnízdní kolonie se v okolí nenacházejí. Výskyt v prostoru VTE je zcela ojedinělý, jednotlivě nejbližší na poli severně VTE č. 1. Výskyt je v území nejčastěji soustředěn v rámci polních monokultur SZ Kojetína, kde bylo pozorováno až 105 ex. (Avif 2025). V rámci Evropy bylo doposud registrováno 46 kolizí jedinců tohoto druhu s VTE (DÜRR 2025).

Z dalších druhů se v území pravidelně vyskytuje **volavka bílá** *Egretta alba* – SO, I. V prostoru záměru nezjištěna, pozorována při přeletu v širším okolí, nejbližší na poli u Popůvek, jižně Hané. V území bylo registrováno až 42 ex. SZ Kojetína, severněji na polích na tahu a v zimě až 170 ex.



Často na zatopených polích u Hané – v nivě PB přítoku Vlčidolky, aktuálně na jaře 1–2 ex. Dotčení druhu na lokalitě se neuvažuje, kolize druhu s VTE není známa (KINGSLEY & WHITTAM 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2025) a v prostoru VTE nebyla registrována na přeletu.

Z vzácných druhů se v území ojediněle na tahu vyskytuje **volavka červená** *Ardea purpurea* – KO, CR, I, častěji v rámci litorálů rybníků (Na hrázi), jednou také na poli u Měrovic nad Hanou (Avif 2025). V prostoru záměru nezjištěna.

Specifickým druhem pak je **kvakoš noční** *Nycticorax nycticorax* – SO, EN, I. V území se pravidelně vyskytuje na tahu v nivě Moravy, typický je výskyt v červenci až srpnu, jednotlivě registrován také v červnu u Moravy. V prostoru záměru se nevyskytuje.

Brodiví Ciconiiformes

čáp bílý *Ciconia ciconia* – O, NT, I. V území pravidelně na tahu, častější než předešlý druh. V rámci polních kultur podobně zejména v jarních měsících (duben) a pak po sklizni plodin s maximem výskytu v srpnu, kdy bývá pravidelně pozorován v rámci polních monokultur zejména v okolí Kojetína. Nejbližší hnízdí v Kojetíně na komíně kotelny pro sídliště (3,4 km od VTE č. 1), na komíně v zahradnictví SOU Křenovice (2,8 km od VTE č. 1). Výskyt v rámci polních monokultur je spíše jednotlivý, v prostoru VTE nepozorován, nejbližší jednotlivý na poli u dálnice severně uvažované VTE č. 1, častěji u Hané severněji dálnice (niva Vlčidolky a PB přítoku, zde opakovaně při sběru potravy 1– ex. I v r. 2025). Početnější migrační výskyty až 50 ex. (22. 8. 2019, Avif 2025) jsou známy z oblasti migračního koridoru SZ Kojetína.

Hnízda se nachází nad 1,5 km od uvažovaných VTE, přičemž jedinci do prostoru VTE nezaletují za potravou. Čápi využívají ke sběru potravy především nivu Hané a zemědělské plochy v blízkosti hnízdiště. Vyhýbání se VTE lze očekávat při migraci do vzdálenosti 500 m (MÜLLER et al. 2003), přičemž je druh méně citlivý než čáp černý, často se vyskytuje již v bezprostředním okolí VTE. Vyloučit vlivy lze v případě absence hnízdění v okruhu 3 km od VTE, kdy je i ošetřeno zalétání za potravou (podobné podmínky jako u čápa černého). Jinak je ovlivnění při absenci výskytu zanedbatelné při dodržení 1,5 km od hnízda druhu. Tato vzdálenost je doporučována obecně jako bezpečná, bez ohledu na charakter okolí a konfiguraci terénu. Navíc jsou k dispozici některé přesnější údaje, především BERGEN (2002) a také již údaje na území ČR, konkrétně kraje Vysočina (Kámen) a Melče (Kočvara in litt.). Tyto údaje potvrzují předpoklad, že při realizaci malých záměrů, vnímá toto i většina ostatních citlivých druhů méně negativně, případně vůbec negativně než větší počet VTE. Prokázaná opuštění hnízda (nejdále na vzdálenost 1,1 km u tohoto druhu) jsou vždy spojena s realizací větších větrných parků, a především v situacích, kdy je VTE realizována mezi potravní stanoviště a hnízdo čápa. To je na lokalitě vyloučeno. Riziko kolize je u tohoto druhu vyšší, aktuálně je známo 166 kolizí z Evropy, z toho 95 z Německa a 66 ze Španělska, kde kolize souvisejí zejména s migrací (DÜRR 2025), v případě lokálních výskytu a hnízdních populací jsou kolize méně časté.

čáp černý *Ciconia nigra* – SO, VU, I se v území vyskytuje jednotlivě, nehnízdí zde. Výskyt lze označit za jednotlivý na tahu na jaře (duben) a po sklizni plodin na podzimním tahu v srpnu a září, kdy se jednotlivě vyskytuje i v rámci polních monokultur v širším okolí záměru. Takto byl zastižen na přeletu mezi obcemi Věžky a Vlčí Doly, častěji u Dřínova v předešlých letech. V minulých letech hnízdil ve Vitčickém lese, aktuálně nebylo hnízdění v okruhu do 1,5 km potvrzeno, v prostoru záměrů VTE nepřelétá. Do 1,5 km okolí od VTE druh nehnízdí. Jeho dotčení se tak neuvažuje. Čáp černý je vizuálně citlivý vůči VTE a lze uvažovat o jeho ovlivnění dle publikovaných prací od 500 m do 3 km dle metodiky a charakteru výskytu. Omezení přeletů ve formě rušení lze uplatnit na 500 m od VTE. Kolize jsou vzácnější, je známo celkem 10 kolizí z Evropy, z toho pět z Německa (HÖTKER 2006, DÜRR 2025). V rámci území se dotčení druhu neuvažuje.

Vrubozobí Anseriformes

V území nemají podmínky k rozmnožování. Pozorována byla pouze jednotlivě kachna divoká *Anas platyrhynchos*, a to na přeletu údolím Syrovátky západně a v údolí Věžeckého potoka. Častější výskyty jsou soustředěny až do nivy Hané severně území. Zde lze pravidelně zastihnout řadu druhů



na toku i polních kalužích. Specifická situace pak nastala po povodních v září 2024, kdy zde zůstaly na podzim a v zimě velké laguny po zátopách. Ty využila na tahu řada druhů, které migrují nivou Hané. V rámci pozorování nebyly ani v jednom případě zaznamenány přelety hejn a jedinců mimo nivu do prostoru uvažovaných VTE.

Podobně nebyly pozorovány na přeletu husy (v místě záměru), jejichž migrace je známa ve větších výškách a v širším okolí lokality. Kolize hus i vrubozobých obecně jsou spíše vzácné, jsou registrovány pouze jednotlivé kolize všech tří druhů hus v rámci Evropy (DÜRR 2025). Ovlivnění spočívá především u hnízdicích (méně) a zimujících (více) populací, což je na lokalitě vyloučeno.

V oblasti severně území záměru (SZ Kojetína, severněji na polích na tahu) lze z migrujících druhů pozorovat zejména **labuť velkou** *Cygnus olor* – VU (až 200 ex.) a husu běločelou *Anser albifrons*, husu polní *Anser fabalis* a **husu velkou** *Anser anser* – EN (až 700 ex.). V rámci území uvažovaných VTE ani v blízkosti však nedochází ke kumulaci či pravidelnému tahovému výskytu předmětných druhů. Typickou rizikovou lokalitou je v širším území oblast polí severně a SZ Tovačova, kde dochází často k několikátýdenní kumulaci stovek předmětných druhů.

Dravci *Accipitriformes*

Z běžných druhů na lokalitě záměru i v okolí loví potravu a přelétá káně lesní *Buteo buteo* a poštolka obecná *Falco tinnunculus*. Pouze tyto dva druhy využívají opakovaně prostor VTE, vyskytují se zde celoročně. Káně lesní (1–8 ex.) i poštolka obecná (1–5 ex.) zde byla potvrzena při všech kontrolách. Káně lesní hnízdí v širším okolí VTE, poštolka pak v Dřínově.

V zimních měsících a při migraci se pravidelně, zejména v listopadu až březnu, v území jednotlivě vyskytuje při lovu v rámci polních monokultur káně rousná *Buteo lagopus*.

Velmi vzácně se v zimním období objevuje **dřemlík tundrový** *Falco columbarius* – SO, I, v dotčeném území nebyl aktuálně zjištěn.

orel královský *Aquila heliaca* – CR, I patří v území v rámci polních monokultur SZ Kojetína k vzácným migrantům, s nejčastějšími výskyty v srpnu a září, v prostoru záměru nebyl zjištěn.

orel křiklavý *Clanga pomarina* – KO, CR, I patří v území v rámci polních monokultur SZ Kojetína k vzácným migrantům, s nejčastějšími výskyty v srpnu a září, v prostoru nebyl zjištěn.

orel mořský *Haliaeetus albicilla* – KO, EN, I patří v území v rámci polních monokultur SZ Kojetína k vzácným migrantům, s nejčastějšími výskyty v zimních měsících, v prostoru záměru nebyl zjištěn.

ostříž lesní *Falco subbuteo* – SO, EN. Aktuálně nezastižen, v předešlých letech (2016) častěji registrován v okolí Dřínova (Anonymus 2025). Z Evropy je v současnosti známo 47 kolizí, toho 17 z Německa (HÖTKER 2006, DÜRR 2025). Z důvodu absence pravidelného výskytu a pozorování v prostoru záměru se dotčení druhu neuvažuje.

včelojed lesní *Pernis apivorus* – SO, EN, I. V území patrně jednotlivě na tahu, a to v oblasti lesních celků a mezi jižně území VTE č. 3. Akutně zastižen 1 ex. na přeletu, 10. 9., na okraji lesa SZ Vězek (Křenovický les). Vliv na absenci výskytu bude mít značný rozpad lesních porostů v širším území. V území nehnízdí. Dle HÖTKER (2006) je k dispozici jedna studie, která dotčení druhu z hlediska migrační bariéry předpokládá. Dle aktuálních zjištění je známo 29 kolizí z Německa, celkem 43 z Evropy (DÜRR 2025). MÜLLER et al. (2003) pak ovlivnění druhu spíše nepředpokládají. Dotčení druhu se tak s ohledem na aktuální zjištění na lokalitě neuvažuje.

krahujec obecný *Accipiter nisus* – SO, VU. V území se vyskytuje pravidelně, kolem VTE č. 1 nepozorován, rovněž VTE č. 2, častěji na přeletu a při lovu severně VTE č. 3, kde loví zejména kolem liniových porostů s křovinami. V této části území celoročně, v prostoru VTE registrován pouze dvakrát. Aktuálně je v rámci Evropy uváděno 115 registrovaných kolizí (DÜRR 2025), z toho 44 v Německu. Ovlivnění na lokalitě VTE se neuvažuje, pravidelně nevyužívá prostor VTE, loviště a pravděpodobné hnízdiště se nachází severně území mimo VTE č. 3.



moták pilich *Circus cyaneus* – SO, CR, I. V širším území patří k druhům s opakovaným migračním a zimním výskytem, především na polích mezi Měrovicemi nad Hanou a Kojetínem a Uhřetovicemi. Pozorován byl v území od srpna do dubna. Nejčastěji se vyskytuje v říjnu, méně v listopadu až březnu (Avif 2025). Aktuálně registrován na tahu u Hané, při jarní migraci 1 a 1 ex.

moták pochop *Circus aeruginosus* – O, VU, I. Druh širším území migruje již od března, na tahu jej lze pozorovat běžně do září až začátku října. K oblasti soustředěného výskytu patří opět lokalita polní monokultury mezi Uhřetovicemi, Kojetínem a Měrovicemi nad Hanou. Recentně pozorováno až 12 ex. Podobně jako u ostatních dravců dochází v území ke kumulaci druhu v území v době po sklizni plodin, kdy zde bylo opakovaně registrováno až 60 ex. především v srpnu a začátkem září (pole SZ Kojetína). V prostoru VTE č. 2 a 3 nezjištěn, u VTE č. 1 zaletuje zcela ojediněle pouze 1 ex. od severu do polí v lemu dálnice, v prostoru VTE registrován pouze dvakrát v letních měsících. Tento druh využívá širší okolí VTE, ke změnám chování (nikoli však opuštění území) dochází u motáků okolo 100 m, obvykle do 300 m od VTE (MADDERS & WHITFIELD 2006), přičemž je moták pochop z motáků nejcitlivější, vliv lze očekávat do 500 m a méně. Aktuálně je uváděno 84 registrovaných kolizí v rámci Evropy, z toho 49 v Německu (DÜRR 2025). Dotčení druhu na lokalitě se neuvažuje.

moták lužní *Circus pygargus* – SO, EN, I. V území patří k pravidelným migrantům, většinou jednotlivě protahuje, recentně pozorován na přelomu dubna a května na tahu na poli u Měrovic (1M), opakovaně pak v nivě Hané. V předešlých letech se však na lokalitě vyskytoval častěji, běžně jednotlivě při lovu od dubna do září v početnosti až 10 ex. SZ Kojetína (Avif 2025). Opakovaně registrován rovněž v okolí Dřínova, a to jak na tahu, tak při lovu během hnízdní sezony (jižně obce). V r. 2020 pravděpodobně hnízdil jeden pár jižně obce. Aktuálně pouze na přeletu, mimo proužek VTE. Do 1 km od VTE nehnízdí. Ke kumulaci výskytu dochází především v srpnu a v první polovině září. Pravděpodobné je pak hnízdění na polích SZ Kojetína. V prostoru záměrů VTE nehnízdí ani neloví potravu.

I dle dalších vlastních pozorování (v průběhu celé hnízdní sezony 2006 se zdržovalo až osm jedinců tohoto druhu, kteří lovili potravu a přelétávali přímo v bezprostředním okolí VTE u Hranických Petrovic v Olomouckém kraji, rovněž aktuálně v r. 2018, min 2 ex., v r. 2019 až 4 ex., pravidelně při lovu na polích kolem Pavlova u Stonařova v okolí VTE, Oldřišov u Opavy) lze vyslovit názor, který podporují dosavadní zjištění, že tento druh není činností VTE významně rušen, max. může dojít k ovlivnění chování do cca 100 m od VTE (MADDERS & WHITFIELD 2006). Pouze v souvislosti s výstavbou (a s tím spojeným pohybem lidí na lokalitě) je doporučeno vyloučit aktivity v okolí 1 km od míst hnízdění (IRSCH 2005). Druh opakovaně přelétá a loví v bezprostředním okolí VTE Oldřišov (provoz od r. 2014, Moravskoslezský kraj), přičemž v r. 2016 hnízdil jeden pár na poli cca 600 m jižně od VTE a pravidelně lovil a přelétal v jejím okolí. Ovlivnění druhu na lokalitě je s ohledem na umístění VTE a absenci výskytu (hnízdění) druhu v prostoru záměru vyloučeno. Aktuálně je registrováno 87 kolizí druhu v rámci Evropy, zejména z oblastí intenzivní migrace ve Španělsku, pouze šest z Německa (DÜRR 2025).

S nepravidelným výskytem lze uvažovat **luňáka hnědého** *Milvus migrans* – KO, CR, I, pro kterého je v území typický migrační výskyt především v srpnu a začátkem září. Mimo toto období lze jeho potenciální dotčení klasifikovat jako málo pravděpodobné, jarní výskyty v území jsou vzácné. V území aktuálně nezastižen.

Podobně je na tom **luňák červený** *Milvus milvus* – KO, CR, I, který je v území považován za mírně častější, opět s kumulací výskytu především v srpnu a září, i když bývá jednotlivě pozorován i v dalších částech roku. V území dříve pozorován 12. 6. 2020, 1 ex. lov východně od Hrušky. Podobně na přeletu jižně Dřínova, 8. 8. 2024, 1 ex. Kolize druhu jsou časté, luňák červený patří po orlu mořském k nejcitlivějším druhům ve vztahu k riziku kolize. Současně je známo z Evropy celkem 864 kolizí, z toho 751 z Německa (DÜRR 2025). ILLNER (2011) vyhodnocuje riziko kolize jako velmi vysoké (kategorie 5 z 5). Ovlivnění druhu na lokalitě VTE se neuvažuje, nebyl zastižen v prostoru VTE a v blízkém okolí nehnízdí.



Hrabaví Galliformes

křepelka polní *Coturnix coturnix* – SO, NT. V území hnízdí zejména ve vazbě na polních monokulturách s obilovinami. V úseku VTE č. 1 a 2, kde převládá řepka a kukuřice, nebyla vůbec pozorována. Opakovaně byl druh zaznamenán na poli kolem silnice Věžky – Vlčí Doly (1 ex. hlas). Opakovaně pak na poli SZ Věžek (1–2 ex. hlas), vždy min. 500 m a více od VTE. V rámci plochy uvažovaných VTE a nejbližším okolí do 500 m druh nehází, jeho dotčení se proto neuvažuje. Dotčení druhu je možné zejména z hlediska akustického rušení. Toto rušení je vyhodnoceno zhotovitelem do vzdálenosti 200 m od VTE (Dooling 2002, viz také Bergen 2001, 2002, Müller & Illner 2001, Reichenbach 2003), vyloučit lze dle zhotovitele nad 500 m od VTE z hlediska ovlivnění teritorií druhu. V rámci Evropy je registrováno 36 kolizí, 26 kolizí ze Španělska a pouze jedna z Německa (Dürr 2025) a jedna z ČR (Kočvara 2010). Ze sledovaných lokalit v rámci Moravy i Čech (Kočvara 2025 in litt.) je zaznamenána řada případů výskytu druhu ve vzdálenostech již nad 150 m od VTE, často pak okolo 300 m od VTE. Dotčení tak lze uvažovat při realizaci více VTE v takové konfiguraci, že dojde k překrytí větších ploch, na kterých se křepelka polní vyskytuje a nízkých typů VTE. V případě tohoto a dalších druhů lze předpokládat, že nejen že klesá riziko kolize v souvislosti s rostoucí výškou VTE, lze také očekávat nižší dopady s poklesem hluku v okolí VTE. Dotčení druhu na lokalitě se neuvažuje.

Krátkokřídli Gruiformes

V blízkém okolí VTE je výskyt vyloučen. Na rybníčku Vlčí Doly (jižní okraj obce), kde jsou při březích ostrůvky rákosin, hnízdí jeden pár slípky zelenonohé *Gallinula chloropus* – NT. Druh zde byl opakovaně registrován dle hlasových projevů, rovněž 2 ex.

Dlouhokřídli Charadriiformes

Lokalita záměru není touto skupinou většinou využívána, blízkým okolím prostoru VTE většinou nepřeletují žádné druhy. Ty jsou vázány až na nivu Hané, kde nebudou ovlivněny.

V území se jednotlivě na tahu vyskytuje **čejka chocholátá** *Vanellus vanellus* – VU, která migruje plošně v celém regionu. V okolí VTE č. 2 a 3 nezjištěna, v menší míře migruje územím polních monokultur kolem dálnice – v okolí VTE č. 1. Zde byla spíše jednotlivě registrována na jarním tahu, častěji v letních měsících na tahu po sklizni polních kultur, do 25 ex. Na ploše nehází. Výrazně častěji jsou přelety i výskyty soustředěny severně území do nivy Hané, kde zejména mezi Popůvkami a Bezměrovem hnízdí min. 10 párů. Dotčení druhu z hlediska rušení je možné považovat za nízké až zanedbatelné (REICHENBACH 2003, LANGSTON & PULLAN 2003), rušení lze očekávat nejčastěji do 200 m od VTE. Z Evropy je známo pouze 27 kolizí, z toho 19 z Německa (KINGSLEY & WHITTAM 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2025). Zhotoviteli je známo hnízdění druhu 200 m od VTE z Krušných hor (KOČVARA in litt.).

racek chechtavý *Larus ridibundus* – VU. V území v okolí VTE č. 1 se jednotlivě objevuje na přeletu, bez vazby k zájmovému území. Výrazně častější je druh na polních monokulturách v nivě Hané a SZ Kojetína, kde se vyskytuje především na jaře před zápojem porostů (typicky březen až květen) a pak po sklizni plodin, zejména srpen až září, méně ve zbývajících částech roku, často až několik set jedinců. Méně často se pak vyskytuje **racek bouřní** *Larus canus* – RE a **racek bělohavý** *Larus cachinnans*, který zde jednotlivě migruje zejména na podzim, v nivě Hané. Výskyt ostatních, zejména menších druhů racků lze považovat v rámci polních monokultur v území za vzácný.

Jak již bylo zmíněno, výskyty jsou soustředěny zejména do nivy Hané a mokřadních ploch/kaluží na polích, které se v území pravidelně tvoří zejména v úseku PB přítoku Vlčidolky a kolem Vlčidolky, mimo řešené území. Aktuálně zde byl v jarních měsících při migraci pozorován vzácně **vodouš rudonohý** *Tringa totanus* – KO, CR – 2 ex. a **vodouš kropenatý** *Tringa ochropus* – SO, EN, 15 ex. (dle Avif 2025 dne 16. 3. 2025 až 27 ex.).

Měkkozobí Columbiformes

Na okraji obcí se vyskytuje hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*, která zde jednotlivě hnízdí. V remízích a lesním prostředí v bezprostředním okolí záměru pak hnízdí i hrdlička divoká



Streptopelia turtur. Početný je v okolních remízích a lesích holub hřivnáč *Columba palumbus*, který v území běžně hnízdí i protahuje. Registrována byla na přeletu ale jen lokální hejna do 70 ex.

V širším okolí lze při migraci, na přeletech zastihnout jednotlivě také **holuba doupňáka** *Columba oenas* – SO, VU. Druh ale v širším území jen jednotlivě přeletuje, registrován v počtu do 5 ex. na polích severně dálnice. V okolí uvažovaných VTE nehází ani zde nebyl registrován na přeletu.

Kolize byly registrovány (DÜRR 2025) u holuba domácího (274 z Evropy, jedna také v Břežanech, KOČVARA 2015, in litt.), holuba hřivnáče (469 z Evropy), holuba doupňáka (41 z Evropy), hrdličky zahradní (18) i hrdličky divoké (50) z Evropy. Dotčení druhu na lokalitě se neuvažuje, druh nevyužívá prostor VTE.

Kukačky *Cuculiformes*

Běžným druhem území je rovněž kukačka obecná *Cuculus canorus*, která opakovaně přelétá a hnízdí v celém území. U tohoto druhu je známo celkem 10 kolizí z Evropy (DÜRR 2025).

Sovy *Strigiformes*

Běžně v širším území hnízdí puštík obecný *Strix aluco*, registrován byl opakovaně i v minulých ve Vitčickém lese a severně obce Vlčí Doly. Kalous ušatý *Asio otus* byl registrován dle hlasu SZ Věžek (Křenovický les) a u Zlobic, hnízdí mimo prostor VTE.

výr velký *Bubo bubo* – O, EN, I (B2). V území byl při dřívějších průzkumech nejbližší registrován v lese Troják JV území (rovněž aktuálně, 23. 3. 2025, 1 hlas). Potenciálně vhodným biotopem pak je Vitčický les a Křenovický les – zde ale převládají mlaziny a druh zde nebyl aktuálně zastižen. To ale nevylučuje potenciální výskytu na přeletu či lovu potravy, ani jednotlivé hnízdění. Jak uvádí obec Křenovice, v území bylo v Klenovickém lese zaznamenáno hnízdění v minulých letech.

Pro sovy obecně platí, že nejsou rušeny ze strany VTE a běžně loví i hnízdí v jejich bezprostřední blízkosti. To je i důvodem dřívějších četnějších kolizí s VTE, když byly realizovány nižší typy VTE. Současně platí, že u výrazně vyšších – aktuálně uvažovaných VTE s rotorem výše nad zemí je očekáváno zanedbatelné riziko kolize a rušení se vůbec neuvažuje, dotčení druhu z hlediska rušení je zanedbatelné (viz DOOLING 2002).

Aktuálně je známo 46 kolizí z Evropy, z toho 22 z Německa a 18 ze Španělska (KINGSLEY & WHITTAM 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2025), jedna kolize byla zaznamenána v Protivanově právě na nižším typu VTE (KOČVARA 2010). Riziko kolize lze pak považovat za zvýšené při nižších typech VTE. Typy s osou rotoru cca 90 m nad zemí a více (uvažovaný typ VTE) lze dle názoru zhotovitele považovat za bezpečnější a kolize na těchto typech za méně pravděpodobné. Dotčení druhu na lokalitě proto není uvažováno, bezprostřední rušící efekt lze uvažovat do 200 m od VTE.

Svišťouni *Apodiformes*

rorys obecný *Apus apus* – O. Ve vzdušném prostoru v okolí VTE loví potravu zcela ojediněle, pozorován byl pouze v okolí Věžek, častěji při lovu v širším okolí Kojetína. Jsou známy kolize druhu z USA (KINGSLEY & WHITTAM 2005), řada kolizí byla evidována v Evropě (728), zejména Německu (170) a Španělsku (75) a Francii (433), DÜRR (2024), dvě kolize byly rovněž potvrzeny v ČR (KOČVARA 2010, 2024 in litt.), dotčení druhu tak lze obecně předpokládat v případě náhodné kolize. S ohledem na rozsah a umístění záměru je vliv považován za zanedbatelný, i s ohledem na nízkou početnost v území a jen jednotlivé pozorované jedince, kteří loví zejména v otevřeném prostoru okolí obcí mimo prostor VTE.

Šplhavci *Piciformes*

Dotčení všech druhů lze pro nízké přelety a vazbu na lesní prostředí spíše vyloučit. Jednotlivé druhy hnízdí v lesních porostech v bezprostředním okolí uvažovaných VTE. Z běžných druhů strakapoud velký *Dendrocopos major*, kolem Syrovátky a Vlčidolky (nivy potoků) pak rovněž žluna zelená *Picus viridis*.

V území se celoročně vyskytuje a hnízdí **datel černý** *Dryocopus martius* – I, a to v lesním komplexu severně Dřínova a obce Vlčí Doly, rovněž JZ Věžek.



Krutihlav obecný *Jynx torquilla* – SO, VU byl v území registrován na tahu, a to dva zpívající jedinci v rámci aleje a sadu východně obce Vlčí Doly, rovněž v sadu severně Věžek, kde pravděpodobně hnízdí jeden pár (registrován i v květnu a červnu). Záměr nepředstavuje negativní ovlivnění druhu.

Ze šplhavců je známo devět kolizí u žluny zelené a 16 u strakapouda velkého, jedna u strakapouda prostředního a pět u krutihlava obecného z Evropy (DÜRR 2025). Dotčení této skupiny záměrem lze vyloučit, kolize souvisejí s realizací VTE v lesním prostředí a nižšími typy VTE.

Pěvci *Passeriformes*

V bezprostředním okolí uvažovaných VTE byly pozorovány zejména běžné druhy pěvců, nebyly zde zastiženy větší hejna ptáků ani nelze říci, že by lokalitou druhy ve větší míře migrovaly. Minimální výskyty jsou kolem uvažované VTE č. 2, kolem VTE č. 3 častěji migruje a přeletuje pouze špaček obecný. Kolem VTE č. 1 byly na polích v lemu dálnice kromě špačka registrována i hejna drozdů, pěnkav a skřivana polního.

skřivan polní *Alauda arvensis*. V území jednotlivě hnízdí na polích napříč územím. Na tahu nejčastěji kolem Hané severně území a kolem dálnice, v prostoru VTE č. 1 na tahu menší hejnka do 15 ex.

vlaštovka obecná *Hirundo rustica* – O, NT. Hnízdí jednotlivě v budovách v okolních obcích, pozorováno do 10 ex. mimo prostor VTE. Dle HÖTKER (2006) jsou k dispozici čtyři studie, které dotčení druhu z hlediska migrační bariéry předpokládají. Jsou známy jednotlivé kolize z USA, Španělska, Švédska, Nizozemí a 29 z Německa, celkově 59 v rámci Evropy (HÖTKER, THOMSEN & KÖSTER 2004, KINGSLEY & WHITTAM 2005, DÜRR 2025). Dotčení druhu lze považovat za nízké, na území ČR nebyla při kolizi zjištěna (KOČVARA 2025 in litt.).

Podobně lze nahlížet na dotčení **jiříčky obecné** *Delichon urbica* – NT, jejíž kolize jsou ale častější, registrováno je 340 kolizí v rámci Evropy, z toho 61 v Německu (DÜRR 2025). V území zejména na okraji obcí, lov většinově mimo prostor VTE. Dotčení druhů se neuvažuje.

bělořit šedý *Oenanthe oenanthe* – SO, EN. V území nehnízdí, zastižen na jarním tahu u polní cesty severně uvažované VTE č. 1, 28. 4., 2 ex. Dotčení je možno považovat za zanedbatelné.

linduška lesní *Anthus trivialis*. Hnízdí na okraji pasek v celém území, v okolí běžný druh.

konipas bílý *Motacilla alba*. V území hnízdí jednotlivě v okolních obcích, na tahu registrován i na poli kolem polní cesty severně uvažované VTE č. 1, do 6 ex.

střízlík obecný *Troglodytes troglodytes*. Hnízdí v lesních porostech v bezprostředním okolí.

pěvuška modrá *Prunella modularis*. Běžně hnízdí v celém území.

červenka obecná *Erithacus rubecula*. Běžně hnízdí v celém území.

rehek domácí *Phoenicurus ochruros*. V území běžně hnízdí v obcích.

rehek zahradní *Phoenicurus phoenicurus*. V území jednotlivě hnízdí na okraji parku ve Věžkách a Dřínově, kde byl opakovaně registrován.

bramborníček černohlavý *Saxicola torquata* – O, VU. Druh vázaný zejména na neudržované louky a okraje křovitých ploch. V rámci území opakovaně registrován na plochách realizovaných prvků ÚSES, která mají charakter neudržovaných travních ploch s dřevinami (zatím malého vzrůstu) a křovinami, v prostoru mezi Věžkami a Vlčími Doly. Hnízdí zde pravděpodobně dva páry. Na tahu registrován rovněž jižně Popůvek, v křovité vegetaci kolem dálnice, 20. 3., 1M. Dotčení záměrem je vyloučeno.

slavík obecný *Luscinia megarhynchos* – O. V území jednotlivě hnízdí v lemu Vítěckého lesa (patrně dva páry), rovněž registrován v křovinách v nivě potoka Vlčidolka a u Vítěckého rybníka. V okolí VTE nehnízdí.

kos černý *Turdus merula*. Na lokalitě běžně hnízdí v celém území.



drozd kvíčala *Turdus pilaris*. Na lokalitě hnízdí na více místech zejména kolem potoků, registrován v porostech kolem Syrovátky a Vlčidolky. Na tahu zejména v nivě Hané, pozorováno až 40 ex. V prostoru VTE č. 1 jen dvakrát, 15 a 10 ex.

drozd zpěvný *Turdus philomelos*. Na lokalitě běžně hnízdí v celém území.

drozd brávník *Turdus viscivorus*. Hnízdí v bezprostředním okolí v lesních porostech, registrován ve Vitčickém lese i lese severně obce Vlčí Doly.

sedmihlásek hajní *Hippolais icterina*. V území registrován v parku ve Věžkách.

pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*. V území běžně hnízdí.

pěnice vlašská *Sylvia nisoria* – SO, VU, I. V území pravidelně hnízdí v křovinatých lemech polní cesty a mezi v prostoru mezi Věžkami a Vlčími Doly. V křovinách kolem polní cesty, na mezi východněji, ve starém sadu u lesa včetně sadu severně Věžek hnízdí min. tři páry. Opakovaně zde byl registrován zpívající samec, samice na přeletu a s potravou. Druh hnízdí mimo uvažované VTE.

pěnice pokrovní *Sylvia curruca*. V území jednotlivě, registrována v sadu severně Věžek.

pěnice hnědokřídla *Sylvia communis*. V území jednotlivě, registrována v sadu severně Věžek, kolem polní cesty východně obce Vlčí Doly, v lemu dálnice jižně Křenovic.

budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*. V území jednotlivě hnízdí, zejména v rámci zachovánejších lesních fragmentů u Vitčic a severně obce Vlčí Doly.

budníček menší *Phylloscopus collybita*. V území běžně hnízdí.

budníček větší *Phylloscopus trochilus*. V území běžně hnízdí zejména v mladých listnatých náletech, kolem Syrovátky a Vlčidolky.

lejsek šedý *Muscicapa striata* – O. V rámci území záměru druh nebyl pozorován. Nejbližší byl pozorován v intravilánu Věžek, kde patrně hnízdí v parku.

lejsek černohlavý *Ficedula hypoleuca* – NT. Častěji zastížen na tahu. V rámci území záměru nehnízdí, hnízdění bylo registrováno ve Vitčickém lese, opakovaně zpěv rovněž severně obce Vlčí Doly.

lejsek bělokrký *Ficedula albicollis* – NT, I. Na lokalitě hnízdí ve Vitčickém lese a lese severně obce Vlčí Doly, rovněž registrován v nivě Syrovátky a Vlčidolky

mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus*. V území pozorován, a to v prostoru Vitčického lesa, kde pravděpodobně hnízdí.

sýkora babka *Parus palustris*. Druh na lokalitě jednotlivě hnízdí v lesních porostech.

sýkora lužní *Parus montanus*. Druh hnízdí v bezprostředním okolí zájmového území.

sýkora uhelníček *Parus ater*. Druh hnízdí v bezprostředním okolí zájmového území.

sýkora modřínka *Parus caeruleus*. Druh na lokalitě běžně hnízdí v celém území.

sýkora koňadra *Parus major*. Druh na lokalitě běžně hnízdí v celém území.

brhlík lesní *Sitta europaea*. Druh na lokalitě jednotlivě hnízdí v celém území.

šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris*. Druh na lokalitě jednotlivě hnízdí.

žluva hajní *Oriolus oriolus* – SO. V širším okolí pravidelně hnízdí zejména ve Vitčickém lese, kde byla opakovaně registrována. Nehnízdí v blízkosti uvažovaných VTE, dotčení se neuvažuje.

ťuhýk obecný *Lanius collurio* – O, NT, I. V rámci území druh běžně hnízdí, a to zejména při okrajích obce na mezích a v křovitých plochách. V území druh hnízdí zejména v prostoru mezi Věžkami a Vlčími Doly, hnízdí zde dva páry, nad 500 m severně od uvažované VTE č. 3. Opakovaně byla pak druh pozorován (samec a samice) severně obce Vlčí Doly (mez s křovinami), ruderalní ploše při JV okraji Dřínova, v porostech kolem Syrovátky u dálnice SZ Kovalovic, v sadu severně Věžek. V blízkosti VTE druh nehnízdí. Tento druh spíše není rušen ze strany VTE (KETZENBERG et al. 2002, LANGSTON & PULLAN 2003), je známo 39 kolizí v rámci Evropy, z toho 27 z Německa (KINGSLEY & WHITTAM 2005, HÖTKER 2006, DÜRR 2025). Dotčení druhu ze strany VTE se neuvažuje.



ťuhýk šedý *Lanius excubitor* – O, VU. V rámci území záměru se vyskytuje jednotlivě pouze mimo období hnízdění, nehnízdí zde. Jednotlivě byl druh pozorován kolem Hané jižně Kojetína, rovněž 1 ex. u mostu dálnice SZ Kovalovic. Kolize tohoto druhu jsou vzácné, je evidováno jen pět kolizí, z toho dvě z Německa (Dürr 2025). Dotčení druhu na lokalitě se neuvažuje.

straka obecná *Pica pica*. V širším okolí VTE běžně hnízdí, a to zejména na křovinách v lemu dálnice, u Dřínova a SV Věžek, na přeletu byla pozorována zejména v nivě Hané severně území.

vrána šedá *Corvus cornix*. Registrována pouze ojediněle na přeletu, v území nehnízdí. Častěji se vyskytuje až severněji dálnice v nivě Hané, hnízdí kolem Moravy.

sojka obecná *Garrulus glandarius*. Na lokalitě pravidelně pozorována, hnízdí v okolí.

krkavec velký *Corvus corax* – O. V území se vyskytuje běžně a pravidelně na přeletu a při sběru potravy, v okolí VTE nehnízdí. Pravidelně na přeletu zejména v rámci lesních celků severně Dřínova a kolem obce Vlčí Doly. Rušení druhu ze strany VTE je zanedbatelné, je známo 26 kolizí z Německa a tři ze Španělska (HÖTKER 2006, DÜRR 2025) a další z USA (KINGSLEY & WHITTAM 2005). Dotčení druhu tak lze předpokládat v případě náhodné kolize. Tato skutečnost byla autorem studie ověřována na již realizovaných VTE Kryštofovy Hamry na Chomutovsku (kde je mimořádně vysoká početnost druhu), které byly za tímto a dalšími účely systematicky sledovány. Podobně v rámci stávajících VTE (Rejchartice a Horní Loděnice na Olomoucku) pak druh opakovaně přelétá v bezprostředním okolí VTE, interakce nebo kolize zde nebyly zjištěny. Dotčení druhu se tak s ohledem na absenci kolizí v oblasti nepředpokládá. Podobně kolize na ostatních VTE v ČR (souhrnně sledováno 94 VTE jeden až čtyři roky) nebyly u tohoto druhu zjištěny (KOČVARA 2010, 2024 in litt.).

špaček obecný *Sturnus vulgaris*. Na lokalitě běžně hnízdí. Jeden z mála druhů přeletujících prostorem uvažovaných VTE. V rámci VTE č. 3 desítky jedinců (na přilehlém hnojišti), častěji na polích kolem VTE č. 1, kde bylo registrováno na přeletu až 300 ex. Kumulace výskytů a přeletů je pak severně dálnice v nivě Hané.

vrabec domácí *Passer domesticus*. V území běžně hnízdí v obcích, mimo prostor VTE.

vrabec polní *Passer montanus*. V území běžně hnízdí v obcích, mimo prostor VTE.

pěnkava obecná *Fringilla coelebs*. Na lokalitě běžně hnízdí.

zvonohlík zahradní *Serinus serinus*. Na lokalitě běžně hnízdí zejména v intravilánu obcí.

zvonek zelený *Carduelis chloris*. Na lokalitě běžně hnízdí.

stehlík obecný *Carduelis carduelis*. Na lokalitě jednotlivě hnízdí v intravilánu obcí.

čižek lesní *Carduelis spinus*. V území nehnízdí, pravidelně v zimě na olších v nivách potoků, pozorováno až 45 ex.

konopka obecná *Carduelis cannabina*. Na lokalitě jednotlivě hnízdí při okraji obcí.

křivka obecná *Loxia curvirostra*. Na lokalitě nehnízdí, pravidelně v zimě na přeletu v úseku lesních celků u Vitčic a obce Vlčí Doly.

hýl obecný *Pyrrhula pyrrhula*. V území záměru nehnízdí, pravidelně v zimě na přeletu v úseku lesních celků u Vitčic a obce Vlčí Doly.

dlask tlustozobý *Coccothraustes coccothraustes*. Na lokalitě jednotlivě hnízdí v zapojených lesních porostech.

strnad obecný *Emberiza citrinella*. Na lokalitě běžně hnízdí v celém území.

strnad luční *Miliaria calandra* – KO, VU. V prostoru VTE nehnízdí, registrován patrně na tahu v prvcích ÚSES východně obce Vlčí Doly. 20. 3. a 28. 4. min. 1 zpěv. Později nezjištěn. Jedná se však o atraktivní hnízdní prostředí druhu. Dotčení druhu je možné pouze z hlediska rizika kolize, rušení druhu činností VTE je možno považovat za zanedbatelné (REICHENBACH 2003). Tento předpoklad potvrzuje více prací uváděných autorem. Riziko kolize lze považovat za zvýšené, aktuálně je z Evropy známo 321 kolizí, z toho 252 ve Španělsku, 38 je známo z Německa a 20 z Portugalska (DÜRR 2025). V rámci uvažovaných VTE je dotčení druhu nepravděpodobné.



5.3.4. HMYZOŽRAVCI (*Insectivora*)

V širším území byl pozorován ježek východní *Erinaceus roumanicus*, ježek západní *Erinaceus europaeus* a krtek obecný *Talpa europaea*. Dále byl potvrzen rejsek obecný *Sorex araneus*, rejsek malý *Sorex minutus*. Rejsek vodní *Neomys fodiens* byl potvrzen v nivě Hané. Dotčení taxonu je zanedbatelné.

5.3.5. LETOUNI (*Chiroptera*)

Netopýři jsou velmi specifickou skupinou jak z hlediska noční aktivity, tak způsobu života, který se výrazně mění v průběhu roku. Řada druhů je synantropních, tj. jsou vázáni často výhradně na lidské stavby, kde mají nejen letní kolonie, ale mohou zde i zimovat či se dočasně ukrývat po část roku. Druhá skupina druhů je vázána na porosty dřevin (přičemž řada druhů využívá oba typy stanovišť, tj. antropogenní i přirozená), kdy využívají různé prostory ve stromech (dutiny, praskliny, škvíry), a to opět v různé části roku dle způsobu využití. Porosty dřevin, zejména těch s přirozenou skladbou a v blízkosti vodních ploch, patří k nejvýznamnějším biotopům pro netopýry jako potravního stanoviště. V rámci dřevin preferují jednotlivé druhy netopýrů různorodé úkryty od velkých dutin (přednostně s menšími otvory) až po malé dutiny např. v koncových větvích. Menší druhy netopýrů často obsazují prostory mimo dutiny, tj. praskliny ve kmeni, štěrbinu, prostory pod odstávající kůrou apod. Preferovány jsou přitom úkryty směřující do volného prostoru, umožňující snadný pohyb. Všechny tyto typy úkrytů přitom mohou být využívány celoročně. Navíc jsou úkryty v průběhu roku často střídány, a to např. z důvodů změny teploty, výskytu parazitů, reprodukce, rušení, či pouze náhodných přesunů v rámci teritoria. Často tak nelze jednoduše vymezit, které úkryty jsou významnější a které méně, podstatná je přítomnost variabilních úkrytů v co největší míře. Jednotlivé druhy mohou využívat dutiny ve dřevinách k zimování (obvykle listopad až březen), po dobu celého roku pak k dočasným úkrytům. Specifickým obdobím je pak doba laktace (květen až srpen), kdy jsou dutiny využívány pro mateřské kolonie, které tvoří samice s mláďaty, Takto může být ve vhodných dutinách přítomno až několik set jedinců. Druhým specifickým obdobím je doba páření (přelom léta a podzimu), kdy dutinu obývá jeden samec a několik samic.

K nejvíce dotčeným druhům netopýrů obvykle patří právě ty druhy, které využívají volný prostor, respektive otevřenou zemědělskou krajinu s převažujícím bezlesím, anebo tímto prostorem migrují. Promítneme-li tato zjištění do letové aktivity netopýrů na území ČR a známých údajů o vlivech a mortalitě na VTE v ČR a Evropě (RODRIGUES et al. 2014, DÜRR 2025, KOČVARA 2025 in litt.) lze konstatovat, že zejména druhy jako netopýr rezavý a netopýr hvízdavý jsou v širším území aktivní a patří k nejvíce dotčeným ze strany VTE (je známo nejvíce kolizí), včetně jednotlivých kolizí ze stávajících VTE v rámci Nízkého Jeseníku a Dražanské vrchoviny. Celkově dle databáze (DÜRR 2025) je to v rámci Evropy (nejbližší státy jako Polsko, Německo, Rakousko, Slovensko a ČR) zejména netopýr rezavý (34 % všech kolizí), netopýr parkový (28 %), netopýr hvízdavý (20 %). Ostatní druhy do 5 %, a jsou to jsou netopýr stromový (5,0 %), netopýr nejmenší (4,2 %), netopýr pestrý (4,1 %), netopýr večerní (2,1 %). Kolize ostatních druhů v rámci střední Evropy jsou vzácné a je jich méně jako 0,5 %.

Můžeme tedy zcela objektivně říci, že předpoklad kolizí (obecně negativních vlivů) v rámci VTE uvažovaných v ČR se týká výhradně druhů **netopýr rezavý**, **netopýr parkový**, **netopýr hvízdavý**, **netopýr stromový**, **netopýr nejmenší**, **netopýr pestrý**, **netopýr večerní**. Kolize ostatních druhů nemůžeme zcela vyloučit, lze je ale pro potřeby hodnocení považovat za ojedinělou, vzácnou událost. V řešeném území je to pak zejména zmíněný **netopýr rezavý** a **netopýr hvízdavý**, kteří se zde ale vyskytují s nižší letovou aktivitou. Pro velmi náročné sledování potenciálního výskytu a migrací netopýrů ve větších výškách a dle názoru zhotovitele zejména pro obtížnou interpretaci zjištěných výskytů je vhodné především uplatnit omezení výstavby s ohledem na vzdálenost známých kolonií a zimovišť, případně míst početného výskytu. Za zásadní je pak možno považovat umístění do krajiny respektující odstupové vzdálenosti od letních kolonií, zimovišť a atraktivních biotopů



z pohledu potravní nabídky a migračních koridorů. Za oblast zákazu výstavby VTE je považován 1 km (RATZBOR et al. 2005, HÖTKER, JEROMIN & THOMSEN 2006) od zimovišť a letních kolonií. Za oblast omezení je pak možno např. považovat 3 km od kolonií a zimovišť za předpokladu možného ovlivnění, např. v souvislosti s početným výskytem v oblasti uvažované výstavby VTE nebo velkého množství druhů, případně záboru plochy nad 100 ha. Pro netopýra velkého (*Myotis myotis*) může být doporučována oblast omezení (případně zákazu) od 2 km po 3 km nad 50 jedinců letní kolonie, při populaci nad 300 jedinců pak 6 km, pro vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) pak 2 km pro letní kolonie apod. Tyto podmínky jsou na lokalitě splněny. Podrobné řešení trvalých výskytů druhů nad 6 km od uvažované VTE má svou informativní hodnotu, nicméně takovéto údaje nemají přímý význam pro hodnocení daného záměru, pokud neexistují konkrétní doporučení či omezení (jako ta zmíněná výše) vyplývající z těchto údajů.

Ke obecným doporučením patří nejen umisťovat VTE mimo lesní prostředí, ale rovněž mimo jeho okraje s doporučením minimálního odstupu 200 m (viz metodika ČESON). Některé státy (Německo, Belgie, Francie, Švédsko) však přistupují k častější realizaci v lesním prostředí, obvykle však zahrnující degradované či náhradní porosty, kde je předpoklad nižší biodiverzity. I zde pak hraje svou roli zjištěná aktivita netopýrů a význam území pro netopýry jako takový. V rámci monitoringu území v době největší očekávané letové aktivity netopýrů ale byla potvrzena velmi nízká letová aktivita druhů, tj. zvýšené riziko kolize se na lokalitě neuvažuje. Při srovnání s lokálními kontrolami letové aktivity netopýrů v údolí Moravy a kolem potoků s dřevinami je zřejmé soustředění letové aktivity a výskytu právě do těchto biotopů, mimo otevřený prostor uvažovaných VTE na zemědělské půdě.

K lokalitě jako takové existují jen kusé údaje z širšího okolí a nejedná se o území, které by bylo z hlediska netopýrů sledováno. Informace k výskytu jsou známy pouze v rámci analýzy potravy sov (vývržky) a ojedinělých nálezů v rámci širšího okolí (Hanák & Anděra 2005, 2006, Anděra & Hanák 2007). Význačnější letní kolonie netopýrů se v okruhu do 6 km nenacházejí. Podobně nejsou přítomny větší letní kolonie některého z druhů netopýrů, jež by byly předmětem ochrany některé z EVL v okruhu do 10 km. Totéž platí pro zimoviště. Lokalita tak splňuje podmínky odstupu od významnějších lokalit v rozsahu 1–6 km dle významu kolonie či zimoviště.

V prostoru uvažovaných VTE byla zjištěna ojedinělá letová aktivita netopýrů, zdaleka nedosahující významné hladiny 15 pozitivních minut za hodinu monitoringu (ŘEHÁK & BARTONÍČKA 2012). Pro VTE č. 1 a nejbližší okolí to je +2 min., pro VTE č. 2 +2 min. a pro VTE č. 3 +4 min. Četnější aktivita v území je v rámci údolí potoka kolem Syrovátky a Vlčidolky (stále do +6 min.). Výskyt v území je jednoznačně soustředěn kolem Moravy a přilehlých lesních porostů, častější je pak i b intravilánu obcí. Ke zjištěným druhům patří v bezprostředním okolí n. rezavý, n. hvízdavý, ostatní druhy byly pozorovány ojediněle nebo v širším okolí mimo prostor VTE.

netopýr vousatý *Myotis mystacinus* – SO, IV. V území v okolí VTE je výskyt *M. mystacinus* jen jednotlivý. Celková letová aktivita je nízká a činí do +1 min., registrován jen jednotlivě na přeletu v lemu lesa Doubrava JZ uvažované VTE č. 2. Rovněž na přeletu v údolí Syrovátky. RODRIGUES et al. (2006, 2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize, kolize však jsou vzácné, doposud bylo registrováno osm kolizí, tři připadají na území Německa (HÖTKER 2006, DÜRR 2025), což patrně souvisí s nízkými přelety a vazbou na lesní prostředí. Na území ČR nebyl při kolizi zjištěn (KOČVARA 2025, in litt.). Dotčení druhu se tak na lokalitě neuvažuje.

netopýr Brandtův *Myotis brandtii* – SO, IV. V okolí VTE nezjištěn, v rámci širšího okolí území VTE pozorován opakovaně na přeletu v údolí Syrovátky a Vlčidolky západně území. Častější je pak v nivě Moravy, opakovaně registrován od dubna do září při náhodných kontrolách v dřevinách porostech při hrázích při SV okraji Kojetína. RODRIGUES et al. (2006, 2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize, kolize však jsou vzácné, doposud byly registrovány dvě kolize z Německa (HÖTKER 2006, DÜRR 2025), což patrně souvisí s nízkými přelety a vazbou na lesní prostředí. Na území ČR nebyl při kolizi zjištěn (KOČVARA 2025, in litt.). Dotčení druhu se tak na lokalitě neuvažuje.

netopýr řasnatý *Myotis nattereri* – SO, IV. V území v okolí VTE je výskyt jen jednotlivý. Celková letová aktivita je nízká a činí do +1 min., registrován jen jednotlivě na přeletu v lemu lesa



Doubrava JZ uvažované VTE č. 2, rovněž zjištěn na okraji Vitčického lesa, lov do 2 ex. RODRIGUES et al. (2006, 2008) u tohoto druhu neuvádí riziko kolize ani známé kolize, recentně však je evidováno šest kolizí druhu z Evropy, z toho dvě z Německa (DÜRR 2025). Kolize s velkou pravděpodobností souvisejí s realizací VTE v lesním prostředí. Na území ČR nebyl při kolizi zjištěn (KOČVARA 2025, in litt.). Dotčení druhu lze na lokalitě vyloučit.

netopýr alkathoe *Myotis alcathoe* – SO, IV. V území vzácně, v okolí VTE nezjištěn. Registrován jen jednotlivě na přeletu v letních měsících v nivě potoka Syrovátky. Častěji na přeletu v dřevinných lemech Moravy SV Kojetína, 1–2 ex. zejména v letních měsících. RODRIGUES et al. (2006, 2008) u tohoto druhu neuvádí riziko kolize ani známé kolize, kolize nejsou známy (DÜRR 2025). Na území ČR nebyl při kolizi zjištěn (KOČVARA 2025, in litt.). Dotčení druhu lze na lokalitě vyloučit.

netopýr velký *Myotis myotis* – KO, NT, II, IV. V okolí uvažovaných VTE nezjištěn. Registrován jednotlivě v letních měsících při lovu 1–2 ex. na okraji lesa jižně obce Věžky, rovněž přelet a lov na mezi východně obce Vlčí Doly. Jednotlivě rovněž lov a přelet v letních měsících v lemu Moravy SV Kojetína. RODRIGUES et al. (2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize. Jsou nověji známy dvě kolize ze Španělska, dvě z Německa a pět z Francie (RODRIGUES et al. 2012, DÜRR 2025). Kolize s velkou pravděpodobností souvisejí s realizací VTE v lesním prostředí. Na území ČR nebyla zaznamenána žádná kolize s VTE (KOČVARA 2025 in litt.). Vliv je tedy hodnocen jako nulový.

netopýr vodní *Myotis daubentonii* – SO, IV. Jedná se o běžný druh vázaný zejména na blízkost vodního prostředí, lze jej očekávat na všech vodních plochách a v lesním prostředí. V okolí VTE nezastižen, nejbližše registrován v nivě potoka Syrovátky na přeletu u dálnice, rovněž lov nad Vitčickým rybníkem. Častěji na přeletu Hané, trvale pak v úseku Moravy, kde se vyskytuje celoročně. RODRIGUES et al. (2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize. RODRIGUES et al. (2012) a DÜRR (2024) uvádějí aktuálně 12 kolizí z Evropy, z toho osm z Německa. S ohledem na relativně velkou početnost druhu na území ČR a v Evropě, a mizivé procento kolizí, lze dotčení tohoto druhu při realizaci VTE mimo vhodné lesní prostředí považovat za velmi nízké, což uvádí i BRINKMANN (2006). Na území ČR nebyl při kolizi zjištěn (KOČVARA 2010, 2024 in litt.). Dotčení druhu ze strany VTE se neuvažuje.

netopýr pestrý *Vespertilio murinus* – SO, IV. Při monitoringu nezjištěn. Registrován celkem třikrát mimo území VTE při SV okraji Kojetína u Moravy, vždy 1 ex. na přeletu. Rodrigues et al. (2006, 2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize a ztrátu loveckého areálu v souvislosti s VTE. Aktuálně je v rámci Evropy registrováno 218 kolizí, z toho 153 v Německu. Kolize byly potvrzeny ve Veselí u Oder (2x), dále potvrzeny v Břežanech (2x), Dětrichově u Liberce (1x) a Horní Loděnici (1x), KOČVARA (2010, 2024 in litt.). Z pohledu nulové letové aktivity v prostoru VTE se dotčení považuje za zanedbatelné.

netopýr večerní *Eptesicus serotinus* – SO, IV. V území v prostoru okolí VTE málo početný, detekován jednotlivě při lovu a přeletu mimo prostor VTE č. 2 a 3. Zde nejbližše mezi Věžkami a Vlčími Doly, lov a přelet do 3 ex. V prostoru VTE č. 1 v rámci polní cesty registrovány jen jednotlivě přelety v letních měsících, do +1 min. Výrazně častější jsou přelety druhu severně území mezi Popůvkami a Křenovicemi a v intravilánu Kojetína, zejména pak i u Moravy a rybníka v Kojetíně, lov až 10 ex. Aktuálně je v rámci Evropy registrováno 165 kolizí, z toho 72 z Německa, DÜRR (2024). RODRIGUES et al. (2006, 2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize a ztrátu loveckého areálu v souvislosti s VTE. Kolize byly rovněž potvrzeny z Břežan (9 kolizí, KOČVARA 2010), což patrně souvisí s blízkou letní kolonií. Aktuálně další dvě kolize druhu v Břežanech (KOČVARA 2025, in litt.). V rámci lokality se dotčení druhu neuvažuje, v okolí VTE byl registrován zcela ojediněle.

netopýr stromový *Nyctalus leisleri* – SO, IV. Lesní druh netopýra, který však běžně migruje otevřenou bezlesou krajinou, i proto patří k citlivějším druhům z pohledu kolize s VTE. V prostoru VTE registrován pouze ojediněle na přeletu, a to v lemu lesa Doubrava SV obce Vlčí Doly, 1–2 ex. Rovněž potvrzen na okraji Vitčického lesa a přelety nivou Vlčidolky a Syrovátky. Pravidelně pak registrován na přeletech v dřevinných lemech Moravy SV Kojetína a lov v okolí rybníka, celoročně od dubna do září. Rodrigues et al. (2006, 2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize a



předpokládá se ztráta loveckého areálu v souvislosti s VTE. U tohoto druhu se předpokládá, že je rušen ultrazvukovými frekvencemi z VTE, což souvisí s uvažovanou ztrátou areálu, a je přitahován světlem. Jedna kolize byla zjištěna v Břežanech (Kočvara 2007). Aktuálně (DÜRR 2025) je v rámci Evropy registrováno 813 kolizí druhu, nejvíce z Portugalska (273), dále z Německa (199), Francie (243). Vzhledem k nízké zjištěné aktivitě se dotčení druhu v území neuvažuje.

netopýr rezavý *Nyctalus noctula* – SO, IV. V území se vyskytuje plošně, avšak jeho početnost v prostoru uvažovaných VTE je nízká. Pro VTE č. 1 a nejbližší okolí to je + 2 min., pro VTE č. 2 + 1 min. a pro VTE č. 3 + 1 min. Častěji pozorován při letu a lovu potravy (do 5 ex.) mezi Věžkami a Vlčími Doly, v lemu porostů SZ Kovalovic, kolem Popůvek, hojně v intravilánu Kojetína, lov kolem rybníka a Moravy až 28 ex. RODRIGUES et al. (2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize a předpokládá se ztráta loveckého areálu v souvislosti s VTE. U tohoto druhu se předpokládá, že je rušen ultrazvukovými frekvencemi z VTE, což souvisí s uvažovanou ztrátou areálu. K roku 2024 bylo zjištěno v Německu 1287 kolizí, celkem 1765 v rámci Evropy (RODRIGUES et al. 2012, DÜRR 2025). I na území ČR se jedná o nejčastěji kolidujícího netopýra, který bývá jednotlivě nalézán pod VTE na více lokalitách, celkem 37 ex. (KOČVARA 2010, 2024 in litt.), nejčastěji ve Veselí u Oder, Břežanech, celkem 12 ex. Jedná se o druh, u kterého je nejpravděpodobnější riziko kolize u většiny záměrů, zejména v otevřené krajině. Z pohledu řešeného záměru, pro jeho lokalizaci a nízkou letovou aktivitu druhu v prostoru VTE, lze očekávat spíše vzácné nebo žádné kolize, což lze hodnotit jako akceptovatelné.

netopýr hvízdavý *Pipistrellus pipistrellus* – SO, IV. V území zjištěn jednotlivě zejména při lovu v lemech porostů a mezi severně uvažované VTE č. 3 a kolem polní cesty a obce Vlčí Doly, jednotlivě rovněž v lemu lesa severně, opakovaně přelety kolem porostů v nivě Syrovátky a Vlčidolky. Pro VTE č. 1 a nejbližší okolí to je + 2 min., pro VTE č. 2 + 1 min. a pro VTE č. 3 + 2 min. Opakovaně potvrzen rovněž v lemu Moravy a SV Kojetína u rybníka, zde je ale hojnější *P. pygmaeus*. RODRIGUES et al. (2012) a DÜRR (2024) uvádí z Evropy aktuálně celkem 3401 kolizí, z toho 802 kolizí z území Německa, další jsou pravděpodobné s ohledem na neurčené druhy r. *Pipistrellus*. Z území ČR je aktuálně registrováno 18 kolizí, KOČVARA (2010, 2024 in litt.). Podobně jako u netopýra rezavého se na našem území jedná o druh, u kterého je vysoké riziko kolize u většiny záměrů, ve srovnání s netopýrem rezavým však bývá nalézán méně. Z důvodu nízké letové aktivity tak lze uvažovat podobně jako u netopýra rezavého spíše vzácné nebo žádné kolize, což lze hodnotit jako akceptovatelné.

netopýr nejmenší *Pipistrellus pygmaeus* – SO, IV. V rámci sledovaného území v širším okolí uvažovaných VTE méně početný než *P. pipistrellus*. V prostoru okolí uvažovaných VTE nezjištěn. Nejbližše ojediněle na přeletu v nivách potoků Syrovátky a Vlčidolky, častěji až severně území kolem Hané a Moravy u Kojetína. RODRIGUES et al. (2008) u *P. pygmaeus* uvádí riziko kolize a známé kolize. U tohoto druhu je možné, že je rušen ultrazvukovými frekvencemi z VTE a je přitahován světlem. RODRIGUES et al. (2012) a DÜRR (2024) uvádějí celkem 494 kolizí v rámci Evropy (169 z Německa), další jsou pravděpodobné s ohledem na neurčené druhy r. *Pipistrellus*. S ohledem na neurčené jedince rodu *Pipistrellus* jsou možné kolize i v Břežanech (KOČVARA 2007). Aktuálně byla potvrzena také kolize druhu na lokalitě Ostrý Kámen (Svitavsko), 3. 4. 2011, 1 ex. (KOČVARA 2025 in litt.). Při absenci aktivity v prostoru VTE se riziko kolize považuje za zanedbatelné.

netopýr parkový *Pipistrellus nathusii* – SO, IV. V území zjištěn jednotlivě zejména při lovu v lemu lesa severně obce Vlčí Doly, opakovaně přelety kolem porostů v nivě Syrovátky a Vlčidolky. Pro VTE č. 1 a nejbližší okolí to je + 0 min., pro VTE č. 2 + 1 min. a pro VTE č. 3 + 1 min. Opakovaně potvrzen rovněž v lemu Moravy a SV Kojetína u rybníka, lov až 8 ex. RODRIGUES et al. (2006, 2008) u tohoto druhu uvádí riziko kolize a známé kolize. U tohoto druhu je možné, že je rušen ultrazvukovými frekvencemi z VTE a je přitahován světlem. HÖTKER (2006) uvádí z Německa 126 kolizí, dalších 36 z Evropy, DÜRR (2024) uvádí z Německa již 1144 kolizí, 1792 kolizí druhu v celé Evropě. Druh byl dříve relativně vzácný, nicméně se šíří, potvrzen byl v ČR nález dvou jedinců na VTE Bantice (Znojmo), čtyři jedinci byli rovněž nalezeni v Břežanech a jeden ve Vrbici (KOČVARA 2010,



2024 in litt.). Z důvodu nízké letové aktivity tak lze uvažovat podobně jako u netopýra rezavého spíše vzácné nebo žádné kolize, což lze hodnotit jako akceptovatelné.

netopýr ušatý *Plecotus auritus* – SO, IV. Potvrzen jednotlivě při lovu kolem polní cesty a v lemu lesa v prostoru mezi Věžkami a Vlčími Doly. Dvakrát zastižen rovněž v úseku mostu dálnice v nivě Syrovátky. Dvakrát potvrzen i v lemu Moravy u Kojetína. RODRIGUES et al. (2008) u *P. auritus* i *P. austriacus* uvádí riziko kolize a známé kolize. Dle BRINKMANNA (2006) se ovlivnění v otevřeném prostoru neuvažuje anebo je nízké. K roku 2024 (RODRIGUES et al. 2012, DÜRR 2025) bylo zjištěno u *P. auritus* devět kolizí v rámci Evropy. Na území ČR nebyli při kolizi zjištěni (KOČVARA 2010, 2024 in litt.). Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o běžné druhy a jejich kolize nejsou z území ČR známy, a obecně jsou velmi vzácné, se v současné době na lokalitě dotčení druhů neuvažuje.

netopýr dlouhouchý *Plecotus austriacus* – SO, IV. V lemu lesa v prostoru mezi Věžkami a Vlčími Doly zastižen jen jednou, častěji (celkem 4x) registrován v nivě Hané a v lemu Moravy. RODRIGUES et al. (2008) u *P. auritus* i *P. austriacus* uvádí riziko kolize a známé kolize. Dle BRINKMANNA (2006) se ovlivnění v otevřeném prostoru neuvažuje anebo je nízké. K roku 2024 (RODRIGUES et al. 2012, DÜRR 2025) bylo zjištěno u *P. austriacus* v rámci Evropy 11 kolizí. Na území ČR nebyli při kolizi zjištěni (KOČVARA 2010, 2024 in litt.). Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o běžné druhy a jejich kolize nejsou z území ČR známy, a obecně jsou velmi vzácné, se v současné době na lokalitě dotčení druhů neuvažuje.

5.3.6. HLODAVCI (*Rodentia*)

K nejhojnějším druhům v lesních porostech patří myšice lesní *Apodemus flavicollis*. Dále potvrzena myšice temnopásá *Apodemus agrarius*, myšice křovinná *Apodemus sylvaticus*, myška drobná *Microtus minutus*. Kolem potoků je nejpočetnější normík rudý *Clethrionomys glareolus*, na polích hraboš polní *Microtus arvalis*. **Veverka obecná** *Sciurus vulgaris* – O, DD. V území roztroušeně v lesních porostech, v místě zásahu (bezprostřední okolí VTE) se druh trvale nezdržuje ani zde nemá hnízda. Nebyly zde nalezeny ani pobytové stopy. Dotčení se tak neuvažuje.

5.3.7. ŠELMY (*Carnivora*)

Z běžných druhů byla pozorována kuna skalní *Martes foina*, kuna lesní *Martes martes*, lasice kolčava *Mustela nivalis*, jezevec lesní *Meles meles*, liška obecná *Vulpes vulpes*, kočka domácí *Felis domestica*. Výskyt význačnějších druhů se neuvažuje, jejich dotčení je možno vyloučit.

5.3.8. ZAJÍCI (*Lagomorpha*)

Jednotlivě byl v území pozorován zajíc polní *Lepus europaeus* – NT, vyskytuje se v celém území, pozorován ale jen jednotlivě, jeho početnost v území je nízká, výrazně početnější je druh severnější dálnice kolem Hané a Moravy. Dotčení je zanedbatelné, druh využívá bezprostřední okolí činných VTE.

5.3.9. SUDOKOPYTNÍCI (*Cetartiodactyla*)

V celém území se plošně vyskytuje srnec obecný *Capreolus capreolus*, opakovaně registrován v okolí uvažovaných VTE, běžně v početnosti 1–2 ex., místy četné jsou stopy po pohybu prasete divokého *Sus scrofa*. Oba druhy se plošně vyskytují v území. Dotčení je zanedbatelné, druhy využívají bezprostřední okolí činných VTE. V území lze rovněž pozorovat muflona *Ovis aries musimon*.



6. HODNOCENÍ VLIVU ZÁSAHU

6.1. DOSTATEČNOST PODKLADŮ

Podklady pro posouzení vlivu zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny lze považovat za dostačující. Rozhodující uvažované vlivy pro posouzení zde má samotná stavba VTE, která je určující, doplňující infrastruktura může být dodatečně posouzena později v rámci dokončení přípravy projektu obslužných cest a podzemního vedení el. energie. Jedná se o případné zásahy, jež jsou v území dočasné a minoritní. Použité podklady a jejich zdroje jsou průběžně citovány, kompletní přehled je v kapitole 10.

6.2. PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY

Níže je uvedena identifikace a popis předpokládaných vlivů zásahu na chráněné zájmy, a to v celém rozsahu zásahu, včetně přípravy území, provádění a ukončení zásahu, a včetně případného odstranění stavby, zneškodňování odpadů, revitalizace nebo rekultivace území.

Při realizaci větrných elektráren na intenzivních pastvinách a orné půdě lze obecně vliv po dobu stavby klasifikovat jako zcela zanedbatelný. Jedná se o standardní stavební postup, jež je ošetřen běžnými opatřeními vyplývajícími z aktuální cennosti území a výskytu jednotlivých druhů rostlin a živočichů. To se týká i související infrastruktury, jejíž realizace může být vhodně termínově naplánována a ošetřena biologickým dozorem po dobu stavby. Hlavní vliv pak spočívá v pohybu techniky a výkopech v terénu, přesuny materiálu a montáži technologie. S tím souvisí zásahy do některých stanovišť (rostliny), lokální mortalita bezobratlých, lokální rušení živočichů, další vlivy se v rámci realizace s ohledem na navržená opatření a návrh přítomnosti odborného dozoru neuvažují.

Negativní vlivy VTE lze obecně rozdělit do tří základních skupin: 1) rušení větrnými elektrárnami (hlukem, samotnou přítomností) vedoucí k přemístění případně vymizení některých druhů, včetně bariérového efektu na tažné druhy; 2) mortalita způsobená kolizí s těmito stavbami (jak s rotujícími vrtulemi, tak samotnými stožáry i v klidovém stavu); 3) ztráta nebo narušení prostředí a biotopů v důsledku výstavby a přítomnosti staveb a s nimi spojenou infrastrukturou. Ztráta prostředí je obecně považována za malou a týká se téměř výhradně cennějších biotopů mimo intenzivně využívanou zemědělskou půdu, případně jen některých specifických druhů. Podobně bariérový efekt je považován za malý a může nastat pouze ve specifických případech v souvislosti s realizací velkých projektů čítajících minimálně desítky VTE. Význam má především možné rušení druhů, které je typické zejména pro některé druhy ptáků i netopýrů, a zejména možná mortalita, jež je hlavní otázkou a problémem při řešení VTE. A to převážně nikoli z pohledu velkých objemů kolizí, ale především z hlediska možných kolizí některých vzácných druhů, u kterých je i nízké navýšení mortality nežádoucí. Zatímco rušení druhů lze často předpokládat a vyhodnotit, případná mortalita je velmi těžce odhadnutelná a obtížně se předvídá.

Patrně první informace o negativních vlivech VTE na ptáky pocházejí z Holandska (WINKELMANN 1989) z mořského pobřeží, kde se VTE začaly stavět nejdříve. V souvislosti s realizací VTE i ve vnitrozemí dochází navíc ke zjišťování kolizí netopýrů. První informace o kolizích netopýrů jsou známy např. z Německa, viz BACH et al. (1999). K výrazným a alarmujícím zjištěním pak dochází v USA v souvislosti s realizací velkých projektů (JOHNSON et al. 2000, 2003).

Z pohledu plánování VTE jsou dále důležitá stanoviska České společnosti ornitologické (ČSO, www.birdlife.cz) a Českého svazu na ochranu netopýrů (ČESON, www.ceson.org), kteří specifikují podmínku a náležitosti průzkumu, který by měl být proveden před výstavbou každého záměru VTE, a to v délce min. jednoho roku. Viz také LANGSTON & PULLAN (2003). Za významné lze pak považovat znalosti o potenciálních vlivech VTE a stanovování odstupových a ochranných vzdáleností od citlivých biotopů, lokalit a druhů, jež mají na případný vliv a umístění VTE do krajiny zcela zásadní vliv. Změna výšky VTE může mít obecně vliv na rušení druhů (vizuální i akustické) i na případnou mortalitu druhů (kolize), podstatné jsou pak celkové parametry zařízení, tj. zejména průměr



rotoru a s tím související výkon VTE a rychlost otáčení rotoru a jeho výška nad zemí. Z pohledu obecného rizika kolize pro proletujícího jedince prostorem rotoru pak platí, že při srovnání rizika kolize je rozhodující zejména průměr rotoru a s tím související rychlost otáčení rotoru, která je u většího průměru menší (menší počet otáček za minutu, což má podstatný vliv na riziko střetu). Dle kolizního modelu (BAND et al. 2007) je riziko kolize pro průměrného dravce u větší VTE s výrazně větší plochou – průměrem rotoru 150 m (ale menším počtem otáček za minutu) pro typ Vestas V150 4,5 MW v úrovni 8,5 %, přičemž pro starší Vestas V90 2 MW s průměrem rotoru 90 m to je 11,8 %, u starších a malých VTE to je až 28 %. Větší VTE tak nepředstavují obecně větší riziko kolize pro ptáky. Riziko kolize je především zcela druhově specifické (viz Illner 2011, Dürr 2025), přičemž nárůst celkové výšky VTE nad zemí spíše nepředstavuje navýšení/změnu rizika kolize. U většiny druhů se jedná o neměřitelný rozdíl, vzhledem ke skutečnosti, že využívají širokou letovou hladinu, často právě okolo kolizního prostoru cca 80–100 m nad zemí, což je vždy alespoň zčásti v úrovni rotoru. Měřitelné rozdíly pak nastanou v situacích, kdy se liší či vzdaluje výška prostoru VTE a letové hladiny konkrétního druhu, viz např. Schaub et al. (2024).

Podstatnější je případný nárůst výšky rotoru VTE nad zemí (dolní úvratě), což pak představuje u řady druhů s nízkou letovou hladinou snížení rizika kolize. Typicky jsou to lokálně hnízdící druhy ptáků, často pěvců, hrabavých, krátkokřídlých, většiny sov, jež přeletují a loví nízko nad zemí, podobně to může platit i pro některé netopýry (viz poznatky a zjištění autorů Band et al. 2007, Langgemach & Dürr 2012, Piela 2010, Rodrigues 2012, Dürr 2025, Schaub et al. 2024).

Aerodynamický efekt a vznik turbulencí u VTE vzniká a je patrný do cca 700 m od VTE. Vibrace půdy řádově do několika stovek metrů. Ačkoli jsou známy reakce na tyto jevy, negativní vlivy na druhy nebo populace v obecné rovině nebyly popsány a jsou považovány za zanedbatelné. Možným negativním vlivem pak je samotná struktura VTE, představující dominantní stavbu v krajině, která může na některé organismy (zejména ptáky) působit odpudivě. Toto rušení je druhově a sezónně specifické. Byly zjištěny jak negativní, tak i neutrální vlivy na jednotlivé druhy ptáků. V případě některých druhů se zdá, že kvalita stanoviště převažuje nad jakýmkoli negativním vlivem VTE (Ketzenberg et al. 2002).

6.2.1. RUŠENÍ

Rušení lze všeobecně rozdělit na vizuální a akustické, které mohou mít všeobecný plašící efekt, tj. vyvolávají strach, případně úlekové reakce, což nejčastěji vede k vyhýbání se danému zařízení, případně opouštění hnízdiště nebo prostředí druhem obývané. V případě *vizuálního* rušení připadá v úvahu několik skutečností. Na listech rotoru se může za slunečních dnů vyskytnout nápadné zrcadlení, odlesky na listech rotoru, tzv. „diskoeffekt“, případně další, tzv. „stroboskopický jev“, nebo vznik pohyblivého stínu způsobeného pohybem listů rotoru, které by mohly v krajním případě působit rušivě na živočichy. Vzhledem ke skutečnosti, že k tomuto jevu může docházet pouze v krátké části dne a v případě nových strojů jsou tyto jevy (odlesky) minimalizovány speciálními nátěry, není toto považováno za významné. Podobně vrh stínu, který by za jistých okolností mohl představovat negativní vliv, nepovažuji z hlediska možného působení za závažný. Tyto jevy nastávají za specifických situací a mohou trvat souhrnně max. 30 min./den, celkově zhruba do 30 h/rok. Obvykle trvají jen několik minut, jsou patrné zejména v měsících XI a I, méně II, ojediněle XII a působí rušivě do 500 m od VTE. Podrobně viz RATZBOR et al. (2005).

Podobně i aerodynamický efekt a vznik turbulencí vzniká a je patrný do cca 700 m od VTE, vibrace půdy řádově do několika stovek metrů. Ačkoli jsou známy reakce na tyto jevy, negativní vlivy na druhy nebo populace v obecné rovině nebyly popsány a jsou považovány za zanedbatelné. Možným negativním vlivem pak je samotná struktura VTE, představující dominantní stavbu v krajině, která může stejně jako na člověka na některé organismy (ptáky) působit odpudivě. Toto rušení je druhově a sezónně specifické. Byly zjištěny jak negativní, tak i neutrální vlivy právě na jednotlivé druhy ptáků, v případě některých druhů se zdá, že kvalita stanoviště převažuje nad jakýmkoli negativním vlivem VTE (KETZENBERG et al. 2002).



Některé druhy však tvoří výjimku, a jsou na přítomnost VTE mimořádně citlivé, např. čáp černý (*Ciconia nigra*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), labuť (*Cygnus* sp.), husy (*Anser* sp.), kachny (*Anas* sp., *Aythya* sp.), drop velký (*Otis tarda*) a někteří dravci (LANGSTON & PULLAN 2003, MÜLLER et al. 2003, REICHENBACH 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004).

Přehled významných druhů z pohledu možných vlivů a doporučení odstupu od VTE v rámci spolkové země Brandenburg v Německu uvádí např. LANGGEMACH & DÜRR (2023). Z významných citlivých druhů autor uvádí doporučení pro druhy jako orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), orel křiklavý (*Aquila pomarina*), moták lužní (*Circus pygargus*), sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), čáp černý (*Ciconia nigra*), výr velký (*Bubo bubo*), orlovec říční (*Pandion haliaetus*), dále motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), ostříže lesního (*Falco subbuteo*), čápa bílého (*Ciconia ciconia*), jeřába popelavého (*Grus grus*), bukače velkého (*Botaurus stellaris*), bukáčka malého (*Ixobrychus minutus*), hnízdní kolonie volavek, racků a rybáků, prioritní oblasti s výskytem některých bahňáků, chřástala polního (*Crex crex*), tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*), tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*), dropa velkého (*Otis tarda*), lelka lesního (*Caprimulgus europaeus*), luňáka červeného (*Milvus milvus*), husy, labuť, čejku chocholou (*Vanellus vanellus*) a kulíka zlatého (*Pluvialis apricaria*).

Důležitým faktorem je výška a hustota rozmístění VTE. Např. citlivost čápa bílého se zdá být individuální, opuštění hnízd bylo zaznamenáno i ve vzdálenostech přesahujících 1 km, naopak je známa řada případů, kdy čápi hnízdí v blízkosti VTE, např. i z území ČR (Kámen, Melč). Zde záleží především na umístění VTE, vlivy lze obvykle vyloučit, pokud jsou VTE uvažovány mimo potravní koridor druhu, tj. prostor přeletů mezi hnízdem a místem sběru potravy. Obecně se pro mnoho druhů zdá být rozhodující vzdálenost 200 m od VTE (REICHENBACH 2003), nad kterou vyznívají pozorovatelné negativní vlivy, anebo druhy nejsou rušeny vůbec.

V případě *akustického* rušení záleží na typu VTE, u současných typů s výškou stožáru přesahující 100 m a průměrem vrtule přes 90 m nejsou mezi typy a výrobci znatelné hlukové rozdíly, nezáleží ani, zdali má VTE převodovku nebo ne. V případě strojního mechanismu je možno považovat hluk vzhledem k pokročilé technologii a izolaci strojovny za bezvýznamný, význam má hluk způsobený obtékáním větru okolo listů rotoru, tzv. aerodynamický hluk. Tento hluk bývá často slyšitelný i dále od VTE, obvykle 200 až 500 m. V souvislosti s produkovaným hlukem jsou předpokládány negativní vlivy na některé druhy ptáků. Pro ptáky je pak důležitá skutečnost, v jakém frekvenčním rozmezí (Hz) je produkovaný hluk VTE, a to s ohledem na frekvenční rozsah hlasových projevů ptáků, především v době rozmnožování.

Problémem se v tomto ohledu jeví především akustické maskování, kdy zvukové frekvence VTE překrývají hlasové projevy některých druhů, které se ozývají na podobných frekvencích (DOOLING 2002). Je tedy zapotřebí brát v potaz především frekvenční rozsah hluku produkovaný VTE a hlasových projevů potenciálně dotčených druhů ptáků. Zmíněné typy VTE produkují hluk především v rozmezí 100–1500 Hz, s maximem v oblasti 500–550 Hz (MEYER 2004). Z našich druhů je vliv předpokládán u křepelky polní (*Coturnix coturnix*) a chřástala polního (*Crex crex*), z dalších druhů mohou být dotčeni např. tetřevovití (*Tetraodinae*), ke kterým patří tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*).

6.2.2. Kolize

Ke kolizi s VTE může teoreticky dojít u kteréhokoliv druhu ptáka nebo netopýra, jsou však známy druhy, u kterých jsou kolize relativně časté, zatímco u mnoha druhů zjištěny nebyly, či jsou přes vysoké početnosti některých druhů a jejich aktivitu v blízkosti VTE vzácné. Všeobecně nejcitlivějšími skupinami ptáků ke kolizi s VTE bývají větší druhy ptáků a dravci, z našich druhů například orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) a luňák červený (*Milvus milvus*). Obecně lze přijmout názor, že v celkovém měřítku jsou vlivy jako rušení a bariérový efekt na migraci druhů nevýznamné. Pozornost si zaslouží především riziko kolize, které může mít na populace některých druhů významný vliv, zejména pokud dochází k jejich koncentraci a VTE na jednom místě. Výsledky dosavadních monitoringů VTE na území ČR (KOČVARA 2007, 2009, 2010, 2012, 2016, 2017, 2024 in litt.) dobře



kořespondují s výsledky ve srovnání především s Rakouskými a Německými VTE, kde mají s posuzováním a výzkumem velké zkušenosti, a které jsou ČR geograficky nejbližší. Nejlepší je pro stanovení rizika kolize srovnávací práce ILLNERA (2001) a celkově databáze doposud potvrzených kolizí druhů ptáků a netopýrů (DÜRR 2025).

V procesu plánování umístění VTE je velmi vhodná aplikace doporučených odstupů od známých biotopů a stanovišť, případně ověřených pravidelných míst výskytu a hnízdění některých druhů, kterými lze nejlépe případně negativní vlivy minimalizovat. Oblast omezení výstavby musí být definována adekvátně v souladu s aktuálními poznatky. V rámci Německých prací se pohybuje zákaz výstavby obvykle v rozsahu 1–3 km (v určitých případech až 6 km) od hnízdiště citlivého nebo vzácného druhu (BERGEN 2002, RATZBOR et al. 2005, PIELA 2010, LANGGEMACH & DÜRR 2023).

Tab. č. 1: Riziko vlivu VTE na netopýry dle BRINKMANNA (2006) v Bádensku-Württembersku, Německo. +++ velmi vysoké riziko, ++ vysoké riziko, + existující riziko, - pravděpodobně žádné riziko, ? - nedostatečná data.

Druh		Vliv zařízení VTE v lese		Vliv provozu VTE	
		Kolonie	Loviště	Migrace	Lovecké přelety
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	vrápenec velký	-	+	-	-
<i>Myotis myotis</i>	netopýr velký	+	+	+	-
<i>Myotis bechsteinii</i>	netopýr velkouchý	++	+	-	-
<i>Myotis emarginatus</i>	netopýr brvitý	+	+	-	-
<i>Myotis nattereri</i>	netopýr řasnatý	++	+	-	-
<i>Myotis mystacinus</i>	netopýr vousatý	++	+	-	-
<i>Myotis brandtii</i>	netopýr Brandtův	+	+	-	-
<i>Myotis alcathoe</i>	netopýr menší	?	+	?	?
<i>Myotis daubentonii</i>	netopýr vodní	++	+	-	-
<i>Nyctalus noctula</i>	netopýr rezavý	++	-	++	++
<i>Nyctalus leisleri</i>	netopýr stromový	++	-	+++	+++
<i>Vespertilio murinus</i>	netopýr pestrý	-	-	++	++
<i>Eptesicus serotinus</i>	netopýr večerní	-	-	++	++
<i>Eptesicus nilssonii</i>	netopýr severní	-	-	++	++
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	netopýr hvízdavý	-	-	?	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	netopýr nejmenší	+	-	+++	+++
<i>Pipistrellus nathusii</i>	netopýr parkový	++	-	++	++
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	netopýr jižní	-	-	++	++
<i>Barbastella barbastellus</i>	netopýr černý	++	+	+	+
<i>Plecotus auritus</i>	netopýr ušatý	++	+	-	-
<i>Plecotus austriacus</i>	netopýr dlouhouchý	-	+	+	-

Byly publikovány zprávy o souvislostech kolizí (úmrtí) u netopýrů, nikoli však při střetu s lopatkou VTE, ale při interakci s oblastí podtlaku vznikajícího v okolí listu vrtule (dochází k tzv. barotraumatu, u člověka popisováno jako Kesonová nemoc). Na podtlak jsou netopýři daleko citlivější, což souvisí s odlišnou anatomií plic savců a ptáků. Lze tím také vysvětlit nízké procento zabitých ptáků, u kterých dochází k typickým kolizím, způsobujícím vnější zranění. U netopýrů jsou naopak zjištěné časté nálezy jedinců bez vnějších zranění. Toto uvádějí autoři z Kanady (BAERWALD et al. 2008). Hypotézu lze považovat za velmi pravděpodobnou, i na našem území většina nalezených jedinců nejeví známky vnějšího zranění, nicméně s ohledem na malou početnost kolidujících netopýrů na území ČR toto nelze za současných podmínek testovat.

Existuje řada hypotéz odůvodňujících kolize netopýrů s VTE (shrnuje je např. AHLÉN 2003). Jako nejčastější příčina se uvažuje umístění VTE do migrační dráhy netopýrů a také zvýšení výskytu netopýrů v okolí VTE, nejpravděpodobněji v důsledku zvýšení potravní nabídky. Řada těchto faktorů je v současné době předmětem výzkumu.

**Tab. č. 2:** Přehled uvažovaných vlivů na netopýry, upraveno dle RODRIGUESE et al. (2006, 2008). Známé kolize v rámci Evropy pak podle RODRIGUESE et al. (2012), číslo udává počet potvrzených případů v letech 2003 až 2015. Doplněno dle databáze DÜRR (2023), stav k 9. 8. 2023.

Druh		Lov v blízkosti habitatu	Migrace a daleké přesuny	Vysoké přelety (>40 m)	Nízké přelety	Přitahován světlem	Riziko ztráty prostředí	Známé kolize	Riziko kolize
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	v. velký	X			X			2	X
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	v. malý	X			X				
<i>Rhinolophus euryale</i>	v. jižní	X			X				
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	v. Mehelyův							1	X
<i>Rhinolophus blasii</i>	v. Blasiův								
<i>Myotis myotis</i>	n. velký		X	X	X			9	X
<i>Myotis blythii</i>	n. východní		X		X			7	X
<i>Myotis punicus</i>	n. punský		X	X					
<i>Myotis daubentonii</i>	n. vodní	X	X		X			12	X
<i>Myotis emarginatus</i>	n. brvitý	X	X	?	X			5	X
<i>Myotis nattereri</i>	n. řasnatý	X			X			6	
<i>Myotis mystacinus</i>	n. vousatý	X			X			8	X
<i>Myotis brandtii</i>	n. Brandtův	X			X			2	X
<i>Myotis alcathoe</i>	n. menší	X			X				
<i>Myotis bechsteinii</i>	n. velkouchý	X			X			2	X
<i>Myotis dasycneme</i>	n. pobřežní		X		X			3	X
<i>Myotis capaccinii</i>	n. dlouhonožý				X				
<i>Nyctalus noctula</i>	n. rezavý		X	X		X	X	1765	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	n. stromový		X	X		X	X	813	X
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	n. obrovský		X	X			X	41	X
<i>Eptesicus nilssonii</i>	n. severní		X	X		X		45	X
<i>E. serotinus/isabellinus/sp.</i>	n. večerní		X	X		X		165/120/115	X
<i>Vespertilio murinus</i>	n. pestrý		X	X		X	X	218	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n. hvízdavý *	X	X	X	X	X		3401	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	n. nejmenší	X	X	X	X	X		494	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	n. jižní	X		X	X	X		661	X
<i>Pipistrellus nathusii</i>	n. parkový	X	X	X	X	X		1792	X
<i>Hypsugo savii</i>	n. Saviův	X	?	X	X	X		346	X
<i>Plecotus auritus</i>	n. ušatý	X			X			9	X
<i>Plecotus austriacus</i>	n. dlouhouchý	X			X			11	X
<i>Plecotus macrobullaris</i>	n. alpský	?			X				
<i>Plecotus kolombatovici</i>	n. balkánský								
<i>Barbastella barbastellus</i>	n. černý	X			X			8	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	l. stěhovavý	?	X	X	X	X		14	X
<i>Tadarida teniotis</i>	t. evropská		X	X		X		85	X

* v případě r. *Pipistrellus* existuje 1276 dalších nálezů, kdy se jedná o *P. pipistrellus/pygmaeus/kuhlii*, u dalších skupin 1123 nálezů bez určení druhu.

Kolize netopýrů však mají celosvětově společného jmenovatele, a to nejvyšší množství kolizí se stává v období od července do září. Dle autorů DÜRR (2024) a KOČVARA (2024 in litt.) byla největší mortalita netopýrů zjištěna v průběhu letního období a na podzim (v období na rozmezí poloviny července až poloviny října), tj. v době vzletnosti mláďat, rozpadu reprodukčních kolonií a podzimních migrací na zimoviště. Na toto období spadá v Německu 91 % nálezů mrtvých netopýrů, přičemž



pouze 4 % zaujímají kolize při jarních migracích (blíže viz také DÜRR 2025). Na základě výsledků sledování mortality ve VTE Břežany, Bantice, ale i jiných částech ČR (KOČVARA 2025 in litt.) lze dále jednoznačně potvrdit literární data, dle kterých je 95 % kolizí je soustředěno do období 15. 7. až 31. 10. kalendářního roku.

Celkově je možné uvažovat o dotčení zejména 20 z 35 evropských druhů netopýrů, z nichž většina jsou migranti (RODRIGUES et al. 2006, RODRIGUES et al. 2008, RODRIGUES et al. 2012). Kolize celkově pak byly potvrzeny u celkem 29 evropských druhů netopýrů (RODRIGUES et al. 2012, DÜRR 2025). Z netopýrů lze za dotčené označit většinu druhů, možnost ovlivnění se však liší. Dle aktuálně publikovaných údajů lze jako negativní vlivy VTE na netopýry považovat rušení ultrazvukem, lákání světlem, ztrátu loveckého areálu a přímé kolize (RODRIGUES et al. 2006, RODRIGUES et al. 2008). Přehled uvažovaných vlivů s ohledem na jednotlivé druhy shrnuje tabulka č. 1 a 2.

Kolize jsou mimo USA nejlépe studovány v Německu, kde jsou aktuálně registrovány kolize 4146 jedinců patřících do 18 druhů (DÜRR 2025). V rámci Evropy pak DÜRR (2025) uvádí kolize 13 232 jedinců z 29 druhů. Na území ČR bylo v rámci vlastní aktivity autora doposud nalezeno 90 jedinců z 8 druhů (KOČVARA 2025 in litt., DÜRR 2025). I v rámci těchto nálezů tvoří většinu (39 %) netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*, 18 %).

Ke kolizím netopýrů dochází s největší pravděpodobností při rychlosti větru 3–9 m/s, častěji do 6 m/s, kolize jsou druhově specifické (GRUNWALD & SCHÄFFER 2007). Dle zmíněných autorů koliduje netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*) nejčastěji při rychlosti větru 3 m/s, zatímco netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*) při rychlosti 6 m/s. Podobnou skutečnost potvrzují výsledky z Břežan (KOČVARA 2007), kdy byly zjištěny kolize větších druhů netopýrů při nižší rychlosti větru, tj. s největší pravděpodobností okolo zmíněných 3 m/s.

S ohledem na závislost aktivity netopýrů na rychlosti větru, která u většiny druhů výrazně klesá s rychlostí větru nad 5–8 m/s (GRUNWALD & SCHÄFFER 2007), a nejčastější spouštěcí rychlost VTE při 4 m/s, lze uvažovat o omezování činnosti VTE ve specifickém období, kdy ke kolizím dochází. V Kanadě tuto možnost testovali v období od 1. 8. do 4. 9., kdy byly VTE při rychlosti větru pod 5,5 m/s zastaveny (BAILEY 2008). Při testování omezování činnosti VTE došlo k více jak 50% poklesu mortality (BAILEY 2008). Předpokládá se, že při omezování rychlosti do 6 m/s by mohlo dojít až k 90% poklesu mortality netopýrů, což je cílem autorů studie a což lze považovat za optimální stav z pohledu ochrany netopýrů.

Zásadní poznatky o možnostech snižování rizika kolize přináší RODRIGUES et al. (2012). Současný stav poznání navrhuje dva způsoby možné redukce mortality netopýrů: 1) změna programu VTE způsobující posun startovací rychlosti do větší rychlosti větru, 2) zamezení samovolnému otáčení VTE při nízkých rychlostech větru (respektive umožnění otáčení rotoru pouze ve velmi malých rychlostech, tj. méně než jedna otáčka za minutu (označováno za tzv. „feathering“).

Doposud byla provedena již řada experimentů s posunem startu VTE do vyšší rychlosti větru (RODRIGUES et al. 2012). V Německu byl start 2 VTE posunut k rychlosti větru 6,0 m/s a kolize byly redukovány o 65 % (BEHR & VON HELVERSEN 2006 in RODRIGUES et al. 2012). V Kanadě byl start 20 VTE posunut od rychlosti větru 4,0 m/s k 7,0 m/s a došlo k redukci kolizí (BROWN & HAMILTON 2006 in RODRIGUES et al. 2012). V dalším případě byl start 15 VTE posunut od 4,0 m/s k 5,5 m/s a kolize byly redukovány o 60 % (BAERWALD et al. 2009 in RODRIGUES et al. 2012). V USA byl start 12 VTE posunut z 3,5 m/s k 5,0 m/s a 6,5 m/s a kolize byly redukovány o 44–93 %, bez rozdílu mezi oběma hodnotami (ARNETT et al. 2011 in RODRIGUES et al. 2012). V dalším případě byl start posunut z 3,5 m/s k 5,0 m/s a 6,5 m/s a kolize byly redukovány 50 % v 5,0 m/s a 78 % v 6,5 m/s (GOOD et al. 2011 in RODRIGUES et al. 2012). V Portugalsku byl start 6 VTE posunut k 3,3 m/s a kolize byly redukovány o 31,4 % (LEA 2010 in RODRIGUES et al. 2012). Výše zmíněné poznatky ukazují, že je pravděpodobné, že lze účinně snižovat objem kolizí u činných VTE. K minimalizaci ekonomických ztrát je ideální aplikovat tato omezení do citlivých období s nízkou rychlostí větru a vysokými teplotami. V tomto ohledu jsou v současné době prováděny další experimenty. Ve Francii je např. testován systém (program) Chirotech (RODRIGUES et al. 2012). Předběžné výsledky ukazují pokles mortality o 64 až



90,7 %, přičemž ekonomické ztráty v důsledku ovlivňování činnosti VTE nepřekročily 0,15 % (LAGRANGE et al. 2012a,b in RODRIGUES et al. 2012). Systém však zohledňuje řadu faktorů prostředí, včetně místní aktivity netopýrů v prostoru VTE. Je tak lokálně proměnlivý a nelze jej paušálně aplikovat. Podobný systém se v současné době testuje v Německu. V rámci jednotlivých spolkových zemí však neexistuje shoda pro specifickou rychlost větru. Ve spolkové zemi Brandenburg je doporučena startovací rychlost 5 m/s, pokud aktivita netopýrů ve výšce gondoly dosáhne hodnoty více jak 300 kontaktů v období poloviny července až poloviny října. V severozápadním Německu je startovací rychlost proměnlivá dle aktivity netopýrů, sezóny, rychlosti větru a teploty. Cílem je zde redukce mortality na úroveň náhodné kolize, která je determinována jako 1 jedinec/druh/VTE/rok. Startovací rychlost VTE se tak pohybuje v úrovni 8 m/s (BACH & BACH 2009 in RODRIGUES et al. 2012) a 6,3 m/s (BACH & NIERMANN 2011 in RODRIGUES et al. 2012). Dle aktuálních poznatků (RODRIGUES et al. 2015) je vhodné doplnit že pro některé druhy, mezi něž patří právě na kolize citlivý netopýr rezavý a netopýr parkový, mohou být stále aktivní při rychlostech větru nad 7 m/s, tj. omezení do této rychlosti nemusí fungovat pro tyto druhy.

Lze jistě uvažovat o omezování činnosti VTE i na území ČR, dle zhotovitele by tak ale mělo být činěno pouze v případě, že bude prokázáno, že k významné mortalitě netopýrů dochází, respektive úvahám o omezování VTE by měl předcházet minimálně roční průzkum (v období července až října) se zaměřením na vyhledávání netopýrů za metodicky stanovených podmínek. Navíc je toto omezování teprve v raném stádiu testování a lze předpokládat závislost kolizí na dalších faktorech, respektive typech VTE a jejich výšce nad zemí (srovnej se stanoviskem ČESON).

Na základě monitoringu letové aktivity netopýrů na VTE Břežany (Kočvara 2022) a souběžně studie a vyhodnocení dat Biome (2022) v Břežanech lze uvažovat jako možné opatření zastavování provozu VTE (dle zhotovitele zcela postačuje období 15. 7. až 31. 10.) za kumulativních podmínek pro červenec (rychlosti větru pod 6 m/s, teplota nad 16 st. C., čas 20:00 až 3:00), srpen (rychlosti větru pod 6 m/s, teplota nad 18 st. C., čas 19:00 až 5:00), září (rychlosti větru pod 6 m/s, teplota nad 12 st. C., čas 16:00 až 5:00) a říjen (rychlosti větru pod 5 m/s, teplota nad 10 st. C., čas 16:00 až 0:00), čase dle CET. Jedná se o příklad možných podmínek pro potřebu vyhodnocení, kdy lze při tomto omezování činnost VTE zcela minimalizovat mortalitu netopýrů na VTE a jejich dotčení pak není uvažováno. Pro objektivní vyhodnocení by ale bylo nutné ověření v praxi, tj. zdali toto opatření skutečně funguje (viz citované práce výše). Znamenalo by to roční monitoring mortality na VTE za plného provozu bez omezování činnosti a následně opakovaný roční mentoring mortality při aplikaci uvedeného opatření. Takováto opatření mají smysl na citlivějších lokalitách s větší letovou aktivitou netopýrů či v případě většího rizika kolizí, což není případ posuzované lokality.

Současné poznatky z našeho území (KOČVARA 2010, KOČVARA 2025 in litt.) dokládají, že kolize jsou omezené a čítají u většiny záměrů žádné anebo jednotlivé nálezy za rok. Je to pochopitelné dáno i malým množstvím záměrů čítajících nejčastěji pouze několik VTE. Údaje z ČR tak nejsou zatím nikterak alarmující, ale je vhodné jim věnovat pozornost především s ohledem na místa početného výskytu netopýrů a přibývajícím počet VTE. Dále lze objektivně říci, že předpoklad kolizí (a obecně negativních vlivů) v rámci uvažovaných i stávajících VTE na území ČR se týká zejména druhů netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), dále pak netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*), netopýr stromový (*Nyctalus leisleri*), netopýr nejmenší (*Pipistrellus pygmaeus*), netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*). Osmým nalezeným druhem je 1 ex. netopýra severního (*Eptesicus nilssonii*). Kolize ostatních druhů nemůžeme zcela vyloučit, lze je ale pro potřeby hodnocení považovat za ojedinělou, vzácnou událost. Při monitoringu stávajících VTE byly kolize potvrzeny jen ojediněle. Na VTE Moravice-Meč byla po dvou letech monitoringu potvrzena na dvou VTE kolize pouze 1 ex. netopýra hvízdavého. Ojedinělé střety jsou pak známy také z VTE Kopřivná (1 ex. n. severní a 1 ex. n. hvízdavý), VTE Horní Loděnice (1 ex. n. pestrý a 1 ex. n. rezavý), VTE Hraničné Petrovice (1 ex. n. rezavý?). Na stávajících VTE Červený kopec – Rejchartice nebyly kolize doposud v rámci jednotlivých kontrol zjištěny. Častější střety jsou pouze u VTE Veselí u Oder (12 x n. rezavý, 2 x n. pestrý a 2 x n. hvízdavý), což je



přičítáno nižší výšce VTE. Uvažované dotčení netopýrů shrnují tabulky č. 1 a č. 2. Významnou roli zde bude hrát rovněž výška VTE, neboť je z řady poznatků patrné, že se zvětšující se výškou rotoru nad zemí klesá riziko kolize, a to zejména u netopýrů.

K obecným doporučením patří umisťovat VTE mimo lesní prostředí a mimo jeho okraje s doporučením minimálního odstupu 200 m (viz metodika ČESON). Některé státy (Německo, Belgie, Francie, Švédsko) však přistupují k častější realizaci v lesním prostředí, obvykle však zahrnující degradované či náhradní porosty, kde je předpoklad nižší biodiverzity. I zde pak hraje svou roli zjištěná aktivita netopýrů a význam území pro netopýry jako takový. Podobně je nutno upozornit, že praxe doporučení odstupu 200 m od lesních porostů, včetně menších fragmentů, je opodstatněná, neboť na tuto vzdálenost výrazně klesá letová aktivita u řady druhů. Lesní prostředí je významným refugiem pro většinu netopýrů, zahrnující úkryty i potravní stanoviště. Dalším faktorem je skutečnost, že letová aktivita v rámci lesního prostředí probíhá ve větších výškách ve srovnání s otevřeným terénem. Ačkoli lze při intenzivním průzkumu většinu druhů potvrdit i v rámci přeletů lesního prostředí ze země, nejsou tato data reprezentativní ve smyslu letové aktivity řady druhů, neboť může být jejich aktivita ve větší výšce, kde jsou hůře anebo vůbec zjištělní, výrazně vyšší. Týká se to jak striktně lesních druhů, jako je netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) a netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*), tak r. *Pipistrellus* a *Nyctalus* obecně (RODRIGUES et al. 2015).

Při realizaci v lesním prostředí je nutno zahrnout další potenciální vlivy jako je ztráta úkrytů a ztráta loveckého prostředí, včetně rušení provozem VTE a rizikem kolize. Vyšší aktivita netopýrů zde souvisí jak s větší aktivitou hmyzu v rámci lesního prostředí obecně, tak s větší aktivitou hmyzu v důsledku větší teploty v noci ve srovnání s otevřeným prostředím. Aktivita netopýrů přitom zahrnuje celé spektrum výšky lesního potosu od nejnižších pater vysoko nad samotné lesní prostředí. RODRIGUES et al. (2015) dále uvádí, že VTE realizované v lesním prostředí mohou rovněž přitahovat netopýry ze dvou důvodů. Tím prvním je zvýšení zastoupení lesních okrajů po nutném kácení/úpravě plochy a realizaci přístupových komunikací. Je známo, že tyto lesní lemy přitahují netopýry zejména z důvodu vzniku ekotonálního pásma s bohatším zastoupením potravní nabídky. Druhým důvodem je samotná struktura VTE, která má podobu vysokého stromu a může netopýry lákat k úkrytům.

6.3. KUMULATIVNÍ A SYNERGICKÉ VLIVY, SPOLUPŮSOBÍCÍ FAKTORY

Možným parametrem popisujícím vhodnost realizace, či objem zátěže na biotu, je přepočtení na výkon namísto počtu větrných elektráren. Lze to dobře vidět zejména s nahrazováním většího počtu starších typů VTE menším počtem novějších VTE s větším výkonem (viz např. Hötter 2006). Zjednodušeně řečeno při stejném/větším vyrobeném objemu el. energie, ale menším počtu VTE, je tato zatížena menším objemem kolizí (vlivů) na jednotku vyrobené energie. Souvisí to i s velikostí VTE, kdy větší a modernější stroje mají obvykle větší výkon. Má tedy smysl uvažovat o výkonnějších VTE, zejména tehdy, pokud by to znamenalo redukcii počtu VTE v daném území. S tím souvisejí dva rozdílné mechanismy v možném umisťování VTE v krajině. Z řady důvodů platí, že s nejmenšími vlivy na okolí jsou uvažovány VTE co nejbližší u sebe, stejný počet VTE roztroušených v krajině ovlivňuje výrazně větší území a tím i druhů a jedinců. Cíl realizace co nejvíce VTE u sebe však naráží na řadu limitů, včetně ovlivnění velké části území u velkých větrných parků. S nejmenšími vlivy lze uvažovat záměry s jednotlivými VTE (s ohledem na celkové vlivy paradoxně nejlépe 2–3 VTE namísto jedné), přičemž vliv roste s velikostí větrného parku (viz např. THAXTER et al. 2017).

Nabízí se tak otázka, nakolik negativně pohlížet na způsob umístění VTE v krajině z pohledu odstupu VTE mezi sebou v rámci jednotlivých záměrů a odstupů záměrů samotných. V praxi tak vzniká dilema, zdali je lepší uvažovat více menších záměrů v krajině namísto několika větších záměrů, které sice ovlivní v místě větší území, ušetří ale zbylou oblast. Pak lze vyslovit názor, že s negativním kumulativním vlivem lze uvažovat záměr, který nesplňuje pravidlo prostorové úspornosti a který je uvažován příliš blízko jinému záměru, přičemž vzdálenost mezi záměry by měla narůstat s velikostí každého jednotlivého záměru. Tím se nevylučuje realizace např. dvou záměrů vedle sebe (může to být i prostorově vhodné), logicky pak ale musí narůst i vzdálenost mezi lokalitami VTE.



Stanovit univerzální vzdálenost nelze, neboť jsou vlivy druhově specifické a záleží na velikosti větrného parku, volném okolním území a zastoupených biotopech.

Pro citlivější druhy lze však za zcela minimální vzdálenost mezi záměry považovat 1,5–3 km, přičemž existuje řada druhů s nároky na volný prostor a související omezení rizika kolize v rozsahu až 6 km od VTE (letní kolonie netopýrů, hnízdiště významných druhů se zahrnutím potravních stanovišť a migračních koridorů). Vzdálenost 6 km mezi záměry je i pomyslný vhodný odstup garantující průchodnost krajiny pro nejcitlivější druhy, kdy při očekávaném rušení (ochranné vzdálenosti) nejčastěji do 2 km kolem každého ze záměrů zůstává rovněž 2 km široký prostore bez předpokládaných vlivů. Stávající VTE jsou uvažovány 2,2 km (č. 1 a 2), respektive 2,9 km (č. 2 a 3) od sebe. Z pohledu řešeného území je to dostatečný prostor umožňující přelety nejcitlivějších druhů zjištěných v území, kam patří čáp bílý a čáp černý.

Při porovnání možných a očekávaných vlivů jednotlivých VTE je s nejmenším vlivem uvažována VTE č. 2. Nachází se mimo okraj (dále) migračního koridoru ptáků ve srovnání s VTE č. 1 a je situována do místa nejmenší diverzity v území, v tomto ohledu je nejatraktivnější prostor blíže VTE č. 3, tj. lemy polních cest s mezemi mezi Věžkami a Vlčími Doly. Při úvaze o realizaci dvou VTE je pak považována za vhodnější kombinace VTE č. 2 a 3, z důvodu preference co největšího odstupu os migračního koridoru v nivě řeky Moravy, který je z pohledu posuzování nejvýznamnějším faktorem v území. Realizace všech tří VTE v území ale byla vyhodnocena jako akceptovatelná.

Je velmi pravděpodobné, že minimálně v jednotlivých případech bude při realizaci i částí záměrů zjištěna kolize některého z druhů ptáků a netopýrů. Zjištěné hodnoty letové aktivity v daném území však vedou k závěru, že předpokládané hodnoty kolizí, právě z důvodu druhového složení a objemu pozorování, budou velmi nízké nebo žádné. Rizika kolize a možné kumulace kolizí jsou v území považovány za nízké.

Je to z důvodu absence četnějšího výskytu ptáků (vzácných a ohrožených druhů) v prostoru uvažovaných VTE, kteří by byli k riziku kolizi citliví.

Současné poznatky z našeho území (KOČVARA 2010, 2024 in litt.) dokládají, že kolize jsou omezené a čítají u většiny záměrů žádné anebo jednotlivé nálezy za rok. Je to pochopitelně dáno i malým množstvím záměrů čítajících nejčastěji několik VTE. Údaje z ČR tak nejsou zatím nikterak alarmující, a je vhodné jim věnovat pozornost především s ohledem na místa početného výskytu netopýrů a přibývajícím počet VTE.

Je velmi pravděpodobné, že minimálně v jednotlivých případech bude při realizaci i částí záměrů zjištěna kolize některého z druhů ptáků a netopýrů. Zjištěné hodnoty letové aktivity v daném území však vedou k závěru, že předpokládané hodnoty kolizí s největší pravděpodobností neovlivní některou z populací druhů v oblasti (právě z důvodu druhového složení a četnosti pozorování). Rizika kolize a možné kumulace kolizí jsou v území považovány za nízké.

6.4. VYHODNOCENÍ VLIVŮ

Níže je uvedeno vyhodnocení očekávaných vlivů zásahu na chráněné zájmy, včetně vlivů kumulativních, synergických a vlivů spolupůsobících faktorů, z hlediska jejich rozsahu a významnosti a se zohledněním předpokládané délky jejich trvání a případného opakování.

6.4.1. PŘÍRODNÍ BIOTOPY

Nejsou záměrem dotčeny.

6.4.2. BIOTOPY ANTROPOGENNÍHO CHARAKTERU

I tyto biotopy mohou představovat významný zdroj biodiverzity, jedná se o plochy s častým výskytem vzácnějších druhů rostlin a živočichů. To však není případ řešeného území, kdy jsou výhradně



dotčeny plochy polních monokultur. Křížené prvky ÚSES či interakční prvky a vodní toky jsou kříženy protlakem, kříženy v místech absence dřevin či jsou zcela nefunkční v místech zásahů (aktuálně v podobě polních monokultur), vlivy jsou proto hodnoceny jako zanedbatelné.

6.4.3. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

Na základě analýzy předpokládaných vlivů v území a dosahu vlivů na většinu druhů a biotopů je konstatováno, že lze očekávat pouze omezenou formu rušení, očekávanou do 200 m od VTE. Doporučujícím opatřením pro realizaci VTE v rámci blízkosti lesního prostředí je dodržení odstupu 200 m od lesa, čímž lze lépe zajistit minimalizaci kolizí netopýrů s VTE, v obecné rovině se to týká i rušení v bezprostředním okolí VTE. Toto opatření může být problematické v mozaikovitě krajině, což je případ řešeného území. Vzdálenost 200 m je považována za hraniční z pohledu obecného vlivu na lesní biotu (ÚSES), kdy je známo anebo lze očekávat, že dosah rušivých vlivů na většinu druhů obvykle vyznívá nad 200 m od VTE. Lze tak shrnout, že při dodržení odstupu 200 m od lesa není uvažován vliv na ÚSES. Při vzdálenosti bližší bude docházet k lokálnímu negativnímu vlivu na lesní okraje týkajícího se rušení nejběžnějších druhů do očekávané vzdálenosti 200 m, což je považováno s mírně negativním vlivem, ale stále akceptovatelné.

K lokálnímu rušení tak bude docházet u VTE č. 3, která je umístěna při okraji plochy krajinné zeleně č. 27, jež byla dle ÚP vyhrazena pro podporu funkce lokálního biokoridoru LBK7, méně u VTE č. 2, situované 100 m severně od LBK č. 39, aleji západně (80 m od VTE) je pak vymezen IP 48/68. Ostatní zásahy jsou pouze dočasné a představují dočasné rušení či vliv po dobu stavby, bez výraznějšího či trvalého ovlivnění po dobu provozu záměru.

Současný stav sítě ÚSES v zájmovém území vykazuje funkční i nefunkční prvky, tvořící pestrou mozaiku v území zahrnující řadu interakčních prvků. I nadále budou dodrženy minimální parametry jednotlivých prvků ÚSES. Kritérium rozmanitosti potenciálních ekosystémů dané pestrostí relativně trvalých přírodních podmínek nebude dotčeno, funkční prvky nejsou negativně ovlivněny, funkčnost zůstane zachována právě s ohledem na stabilitu celého navazujícího prostoru. Kritérium prostorových vazeb ekosystémů – nevznikne bariéra znemožňující migraci, nebude omezena propustnost ÚSES oproti současnému stavu. Kritérium minimálních nutných prostorových a časových parametrů – minimální velikost biokoridoru (šířka) nebude změněna, biokoridory nebudou přerušeny, ani zúžen jejich prostor. Na základě výše uvedených skutečností je možné konstatovat, že stavba nenaruší funkčnost územního systému ekologické stability. Minimální požadovaná šířka i velikost pro uvedené prvky zůstane zachována, ekostabilizující funkce bude narušena jen dočasně po dobu stavby, rušení za provozu není s ohledem na zastoupené druhy v území vnímáno s významnějším vlivem.

6.4.4. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Na základě analýzy předpokládaných vlivů v území a dosahu vlivů na většinu druhů a biotopů je konstatováno, že lze očekávat pouze omezenou formu rušení, očekávanou do 200 m od VTE. Doporučujícím opatřením pro realizaci VTE v rámci blízkosti lesního prostředí je dodržení odstupu 200 m od lesa, čímž lze lépe zajistit minimalizaci kolizí netopýrů s VTE, v obecné rovině se to týká i rušení v bezprostředním okolí VTE. Toto opatření může být problematické v mozaikovitě krajině, což je případ řešeného území. Vzdálenost 200 m je považována za hraniční z pohledu obecného vlivu na lesní biotu, kdy je známo anebo lze očekávat, že dosah rušivých vlivů na většinu druhů obvykle vyznívá nad 200 m od VTE. Lze tak shrnout, že při dodržení odstupu 200 m od lesa není uvažován vliv na VKP les. Při vzdálenosti bližší bude docházet k lokálnímu negativnímu vlivu na lesní okraje týkajícího se rušení nejběžnějších druhů do očekávané vzdálenosti 200 m, což je považováno s mírně negativním vlivem, ale stále akceptovatelné.

Možné ovlivnění lesních druhů ptáků a zvěře je považováno za malé. Zejména i rozpadem lesních porostů v širším území (velká část Křenovického lesa) došlo k omezení přeletů a výskytu některých typických lesních druhů v území jako je čáp černý či ještěrba lesní, včelojed lesní. V území



Lze přesto očekávat většinu známých lesních druhů ptáků, přinejmenším při migraci, při ovlivnění můžeme vycházet ze skutečnosti, že k ovlivnění do 200 m od VTE dojde u většiny druhů (méně časté přelety, možný pokles počtu hnízdících párů apod.), do 500 m pouze u citlivějších druhů, vlivy na větší vzdálenost nejsou v tomto případě očekávány.

Potenciálně dotčeny jsou rovněž VKP nivy vodních toků. Vlivy je ale možno považovat za zcela zanedbatelné, zásah přímo do toků se neuvažuje – řešení křížení je protlakem, navíc nedochází k zásahu do pobřežních porostů, není nutno kácení dřevin.

6.4.5. KRAJINNÝ RÁZ

Je předmětem posouzení v rámci samostatné studie, která je přílohou hodnocení. Z uvedeného rozboru a hodnocení vliv záměru na KR vyplývá, že základní ochranné podmínky z pohledu ochrany hodnot a kvalit území vymezené oblasti krajinného rázu vyplývajících z ÚP, ZÚR a Územních studií krajiny jsou respektovány v míře, která významně neovlivní stávající krajinný ráz území (DP Eco-Consult s.r.o. 05/2025).

6.4.6. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Nebudou záměrem dotčena. Nachází se mimo řešené území.

6.4.7. MIGRACE

Z pohledu širšího území je nejvýznačnějším biotopem niva řeky Moravy s navazujícími přírodními listnatými lesními porosty, vytvářející migrační koridor SZ území záměru. V území je mimořádně významná (na nadregionální úrovni) migrační trasa ptáků vedoucí v JV-SZ ose nivou řeky Moravy západně lokality uvažovaného záměru. Oblast výskytů a přeletů při migraci se od Kroměříže rozšiřuje k západu nivou Hané, přičemž pomyslnou hranicí oddělující prostor přeletů a výskytů mezi severem a jihem je silnice spojující jednotlivé obce v ose západ – východ, respektive dálnice D1 situovaná na úpatí Litenčické pahorkatiny pokračující níže v území.

Širší migrační prostor pak lze vymezit v rámci Vyškovské brány na západě, kdy zejména otevřenou zemědělskou krajinou probíhá většina migrace v ose JZ-SV a pak dále na sever. V prostoru otevřené zemědělské krajiny mezi Němčicemi nad Hanou, Kojetínem, Tovačovem a Prostějovem pak dochází ke kumulaci výskytů řady druhů na tahu a lze zde pozorovat řadu početných hejn ptáků, od hus po dravce či pěvce. Tato oblast leží mimo prostor uvažovaných VTE.

Možné ovlivnění lesních druhů ptáků a zvěře je považováno za malé. Zejména i rozpadem lesních porostů v širším území došlo k omezení přeletů a výskytu některých typických lesních druhů v území jako je čáp černý či jestřáb lesní, včelojed lesní. V území lze přesto očekávat většinu známých lesních druhů ptáků, přinejmenším při migraci, při ovlivnění můžeme vycházet ze skutečnosti, že k ovlivnění do 200 m od VTE dojde u většiny druhů (méně časté přelety, možný pokles počtu hnízdících párů apod.), do 500 m pouze u citlivějších druhů, vlivy na větší vzdálenost nejsou v tomto případě očekávány.

Obecně lze u většiny savců včetně řešených druhů rozlišit potenciál ovlivnění jako možné u biotopů trvalého výskytu či zdrojů potravy a jako zanedbatelné u migračních výskytů, kdy jsou tyto druhy výrazně tolerantnější. Současné platí, že vliv se projevuje zejména v kumulaci s realizací související infrastruktury, zejména cest, což vede k větší dostupnosti území a větší aktivitě lidí na lokalitě, což pak bývá hlavní důsledek vlivu. Při umístění záměru mimo migrační koridor je tak již z tohoto důvodu potenciální vliv omezený. Většina realizovaných studií pak postrádá zjištění negativního vlivu VTE rušením na okolí (Helldin et al. 2012, Berndt, Ericsson, Neumann 2021). Užívaná vzdálenost 200 m od VTE se tak jeví jako dostatečná.



Vliv záměru na migraci lze uvažovat jako zcela zanedbatelný. Záměr nepředstavuje ovlivnění lokální a dálkové migrace, nenarušuje konektivitu ÚSES. Nenarušuje dálkové migrační koridory ani migračně významné lokality.

6.4.8. OBECNĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ

Vliv na obecně chráněné druhy rostlin je bezvýznamný.

Vliv na obecně chráněné druhy bezobratlých je při splnění navržených opatření bezvýznamný.

Dotčení obecně chráněných druhů většiny obratlovců je vyloučeno nebo zanedbatelné s ohledem lokalizace výskytů druhů a jejich biotopů mimo uvažované zásahy. Pro stavbu je navržen biologický dozor, který dohlédne na postup stavby, kdy bude vhodné vyloučit zásahy do blízkosti přírodních blízkých ploch v blízkosti stavby (v podobě deponií, pojezdů vozidel).

V případě ptáků se nepředpokládá výraznější dotčení některého z druhů zjištěného v území či využívající prostor území VTE a okolí. Očekávaný negativní vliv na běžné druhy ptáků je považován za zanedbatelný. Je omezený na odhadovanou vzácnou událost kolize se zařízením či rušení v bezprostředním okolí VTE, bez vlivu na lokální populace některého z druhů v území.

Lokalita záměru výstavby VTE leží mimo zimoviště ptáků a mimo tahové koridory ptáků, včetně zohlednění lokálních přeletů za potravou. Na tahu se v širším území vyskytuje řada druhů, které jsou ale pobytové i přelety soustředěny zejména do širší nivy Moravy, kam potenciální vlivy záměru nezasahují. Podobně ostatní druhy využívají území v širším okolí VTE, aniž by do prostoru VTE opakovaně či častěji zaletovali.

V případě vlivu na muflona v rámci lesa je předpokládán vliv malý. U podobných savců jsou tito v krytu porostu poměrně tolerantní a negativní vlivy se na ně viditelně neprojevují.

Jiná situace je v otevřeném prostoru, kdy se shlukují stáda a řada druhů je citlivějších na rušení. U druhů jako je zajíc, srnec, prase, nejsou pozorovány výraznější vlivy a tyto druhy využívají bezprostřední prostor pod VTE. Platí to ostatně i pro většinu ostatních savců, kdy samotná existence VTE nepředstavuje výraznější rušivých prvek na jejich výskytu v oblasti. Co se ale projevuje výrazně, je přítomnost lidí v území v souvislosti se stavbou, a následně i provozem. Zejména nová přítomnost cest – a pohybu lidí má ale logický dopad na území a podobná místa dříve bez infrastruktury budou zatěžována rušením nejen VTE (malé), ale i pohybem lidí po nových komunikacích (zásadní).

Např. u jelena bylo zaznamenáno častější se vyhýbání prostoru VTE ve vzdálenosti řádově stovek metrů (opět patrně spíše z důvodu větší disturbance – přítomnost cest a pohybu lidí v místech, kde dříve nebyli). V místech bez blízké/navštěvované infrastruktury se i jeleni běžně pohybují celoročně pod VTE a v jejich blízkosti, což bylo opakovaně pozorováno na VTE v Krušných horách.

Zjednodušeně tak lze říci, že řada běžných druhů bude rušena do 200 m od VTE, některé větší druhy velmi pravděpodobně i včetně muflona do 500 m od VTE. Primárně ne kvůli přítomnosti VTE, ale kvůli zvýšené míře rušení jak během stavby, tak za provozu v souvislosti s využíváním nové infrastruktury cest. Citlivější druhy v území nebyly zjištěny a negativní projevy nad 500 m od VTE jsou v území málo pravděpodobné.

6.4.9. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ

Nebudou dotčeny zvláště chráněné druhy ani druhy Červeného seznamu rostlin ČR. Totéž platí pro bezobratlé, kteří jsou vázáni svým vývojem na místa mimo uvažované VTE a nebudou negativně dotčeni. V případě obratlovců byly vyhodnocovány výskytu a hnízdění všech druhů a lze konstatovat, že není uvažováno dotčení žádného z druhů. Hlavním důvodem jsou výskytu a hnízdění mimo prostor uvažovaných VTE, podobně z pohledu uvažovaných vlivů tří jednotlivých VTE je tento spíše zanedbatelný a v rovině případných kolizí jsou tyto uvažovány jako náhodné a neočekávané.



6.5. POŘADÍ VARIANT

Varianty záměru nejsou uvažovány. Jako variantní lze ale nahlížet možnost nerealizace jednotlivých VTE, a to zejména z důvodů odlišných předpokládaných vlivů VTE v konkrétním umístění v daném území.

Při porovnání možných a očekávaných vlivů jednotlivých VTE je s nejmenším vlivem uvažována VTE č. 2. Nachází se mimo okraj (dále) migračního koridoru ptáků ve srovnání s VTE č. 1 a je situována do místa nejmenší diverzity v území, v tomto ohledu je nejatraktivnější prostor blíže VTE č. 3, tj. lemy polních cest s mezemi mezi Věžkami a Vlčími Doly. Při úvaze o realizaci dvou VTE je pak považována za vhodnější kombinace VTE č. 2 a 3, z důvodu preference co největšího odstupu os migračního koridoru v nivě řeky Moravy, který je z pohledu posuzování nejvýznamnějším faktorem v území. Realizace všech tří VTE v území ale byla vyhodnocena jako akceptovatelná.

Variantní řešení stavby lze teoreticky uvažovat z pohledu možnosti zvolení konkrétního výrobce a typu větrné elektrárny. Je to dáno především výrazným vývojem technologií a rovněž dostupností technologií, která se meziročně mění. Z pohledu řešení vlivů na chráněné zájmy je konstatováno, že na výrobci větrné elektrárny nezáleží. Podobně nezáleží na výkonu větrné elektrárny, i když některé environmentální studie pracují s výkonem v tom smyslu, že s nižšími vlivy se uvažuje takové zařízení, které má vyšší výkon, neboť výsledně pro dosažení určitého výkonu postačuje realizace menšího počtu větrných elektráren, což představuje menší očekávané vlivy. Ovlivnění pak není vyhodnocováno z pohledu počtu VTE, ale z pohledu instalovaného výkonu na jednu VTE.

S tímto pohledem souvisí také celková výška větrné elektrárny (výška tubusu a průměr rotoru, zejména pak výška rotoru nad zemí). V obecné rovině lze konstatovat, že s rostoucí výškou VTE jsou očekávány nižší negativní vlivy na chráněné zájmy (především ptáky a netopýry), a to i při růstu průměru rotoru, neboť úměrně s tím klesá počet otáček rotoru za minutu a tím obecně riziko kolize se zařízením VTE. Specifickou problematikou je pak omezení vlivů VTE na krajinný ráz, kdy je neúčinnějším opatřením snížení počtu VTE. Naopak změna rozměrů větrných elektráren (snížení výšky, zmenšení rozměrů apod.) se v praxi ukázalo jako opatření, které nemá významný efekt, a navíc výrazně snižuje účinnost větrné elektrárny. Vizualně vnímáním v krajině je snížení výšky VTE o cca 10–15 m při celkové výšce 150 a více metrů téměř nepostřehnutelné. Plochy viditelnosti VTE se mění jen velmi nepatrně. Větší efekt má vizuální vnímání poměru výšky tubusu a průměru rotoru, kdy jsou elektrárny s delším tubusem a menším průměrem rotoru vnímány subtilněji, tj. jako menší než naopak.

Dle výše zmíněného se tak zhotovitel přiklání k názoru, že dle vhodnosti větrných podmínek na lokalitě je vhodnější preferovat méně větších větrných elektráren než naopak, a to prostorově co nejbližší u sebe, čímž se minimalizuje vizuální a jiné ovlivnění chráněných zájmů v okolní krajině. Dle významu a lokalizace těchto chráněných zájmů by pak měl v širším okolí zůstat dostatečně volný prostor bez větrných elektráren, čímž nedojde k výraznějšímu zhoršení vnímání krajiny a ovlivnění ostatních chráněných zájmů (zde zejména ptáků a netopýrů). Eliminuje se tím rovněž případný bariérový efekt, nemůže dojít k ovlivnění migrace v území, je zachována propustnost krajiny.

6.6. BIOLOGICKÁ ROZMANITOST

Záměr se v předmětném území dotýká prostředí, reprezentovaného zejména polními monokulturami, ale s navazující mozaikou řady biotopů od kulturních ploch bezlesí (luční plochy a lemy, plochy křovin), po lesní biotopy. Místa zásahů v území jsou relativně s nejnižší diverzitou (polní monokultury). Samotné výkopy pro umístění VTE a související infrastruktura tak mají zcela zanedbatelný vliv na diverzitu území, neočekává se vliv na význačnější druhy rostlin či bezobratlých živočichů. Podrobně pak byly vyhodnoceny vlivy zařízení VTE, které mohou být různého charakteru, a jsou prostorově i druhově zcela specifické. V území se uvažují lokální vizuální i akustické vlivy, které budou mít negativní vliv na lesní okraje a prvky ÚSES, kdy dojde k částečnému rušení některých



druhů, jež se v území projeví větším odstupem výskytu druhů od území s VTE, což bylo vyhodnoceno jako zanedbatelné. Lze očekávat pouze lokální omezení výskytu ostatních živočichů v okolí VTE v souvislosti s případným rušením po dobu stavby, a navýšením přístupových cest k VTE, u některých druhů i rušením z provozu VTE, nejedná se ale o rušení významné z pohledu populace některého z druhů, zjištěných na lokalitě a v okolí. Současně nelze vyloučit kolize některého z druhů ptáků a netopýrů se zařízením VTE, dle zkušeností s podobnými stavbami v regionu v podobném prostředí jsou ale očekávány jen náhodné nebo žádné kolize, které nemohou mít negativní vliv na některou z populací druhů v území.

6.7. SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ VLIVU ZAMÝŠLENÉHO ZÁSAHU NA ZÁJMY CHRÁNĚNÉ PODLE ČÁSTÍ DRUHÉ, TŘETÍ A PÁTÉ ZÁKONA

Níže jsou vyhodnoceny jednotlivé zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona, které byly diskutovány v předcházejících kapitolách.

Míra vlivu je vyhodnocena dle následující stupnice:

-2	Významně negativní vliv:	Významný rušivý až likvidační vliv na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona. Nelze realizovat zmírňující opatření pro eliminaci vlivu.
-1	Mírně negativní vliv:	Mírný rušivý vliv na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona. Je možné jej zmírnit až vyloučit zmírňujícími opatřeními.
0	Nulový vliv:	Záměr nemá žádný prokazatelný vliv na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona.
+1	Mírně pozitivní vliv:	Mírný příznivý vliv na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona.
+2	Významně pozitivní vliv:	Významný příznivý vliv na zájmy chráněné podle částí druhé, třetí a páté zákona.

Hodnotící tabulka

Zájem chráněný dle části druhé, třetí či páté zákona.	Míra vlivu	Komentář
Územní systém ekologické stability	-1	Realizací záměru nebude významně dotčena ekologická stabilita prvků ÚSES. Nevznikne bariéra znemožňující migraci a nebude omezena prostupnost ÚSES oproti současnému stavu. Funkce ÚSES bude negativně ovlivněna jen na lokální úrovni působením rušivých vlivů, nikoliv však významně.
Významné krajinné prvky	-1	Při vzdálenosti VTE bližší než 200 m bude docházet k lokálnímu negativnímu vlivu na okraje VKP v území. Konkrétně jde o rušení nejběžnějších druhů do očekávané vzdálenosti 200 m, což je považováno jako mírně negativní, stále akceptovatelné.
Obecně chráněné druhy rostlin a živočichů a volně žijící ptáci	-1	Realizací záměru nebudou dotčeny přírodní biotopy. Vliv na rostliny, stejně tak na bezobratlé, ryby, obojživelníky a plazy, je bezvýznamný. Nelze však vyloučit kolize některého z druhů ptáků a netopýrů se zařízením VTE. Dle zkušeností s podobnými stavbami v regionu v podobném prostředí jsou ale očekávány jen náhodné kolize, které nemohou mít negativní vliv na některou z populací druhů v území při realizaci tří VTE.
Ochrana dřevin	0	Dotčení dřevin není uvažováno.
Jeskyňe a paleontologické nálezy	0	V dotčeném území ani jeho nejbližším okolí se nevyskytují.
Ochrana krajinného rázu a přírodní park	-1	Vliv záměru na KR byl hodnocen v rámci samostatné studie a bude z principu charakteru stavby negativní.
Přechodně chráněné plochy	0	V dotčeném území ani jeho nejbližším okolí se nevyskytují.
Zvláště chráněná území	0	V dotčeném území ani jeho nejbližším okolí se nevyskytují.
Památné stromy	0	V dotčeném území ani jeho nejbližším okolí se nevyskytují.
Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů	0	Realizace nebude znamenat negativní zásah do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů.



7. NÁVRHY OPATŘENÍ A DOPORUČENÍ

Níže jsou uvedeny návrhy opatření, a to dle povahy a možnosti řešení k vyloučení negativního vlivu zásahu na chráněné zájmy, případně k jeho zmírnění, nelze-li ho zcela vyloučit, či návrhu náhradních opatření ke kompenzaci negativního vlivu, včetně návrhu následného monitoringu negativních vlivů zásahu na chráněné zájmy a návrh způsobu jejich vyhodnocování. S ohledem na požadavek na porovnání míry negativního vlivu zásahu bez realizace opatření k vyloučení, zmírnění nebo ke kompenzaci negativního vlivu s mírou negativního vlivu v případě jejich realizace je u každého opatření v závorce uvedeno, zdali je rozhodující (nutno provést, bez realizace by došlo nebo mohlo dojít k výrazným negativním vlivům), významné (má velký pozitivní přínos) či pozitivní (má pozitivní přínos, není však zásadní, bez realizace nedojde k významným negativním vlivům zásahu).

7.1. ROZHODUJÍCÍ OPATŘENÍ

Opatření uvedená níže je nutno provést, bez realizace by došlo nebo mohlo dojít k výrazným negativním vlivům.

V případě všech druhů ptáků platí ochrana zaručení jejich hnízdění ze zákona, v případě §5a zákona 114/1992 Sb. pak přímá ochrana jejich hnízd. Z tohoto pohledu je nezbytné, aby prvotní zásahy do vegetace probíhaly mimo období hnízdění ptáků, tj. obvykle mimo 1. 4. až 31. 7. kalendářního roku, v rámci polních kultur před vývojem vegetace či po jejich sklizni.

Na jednotlivých větrných elektrárnách bude instalováno denní a noční výstražné letecké překážkové značení podle požadavků Úřadu pro civilní letectví (L 14 ÚCL), respektující požadavky ochrany přírody a krajiny (stínění světla ze stran, přerušované bílé nebo červené světlo s co nejmenší intenzitou a frekvencí záblesků). Cílem je minimalizovat počet těchto světla a v případě technických a legislativních možností osvětlit jen krajní nebo nejvyšší VTE v území. V současné době jsou vyvíjena světla, která nejsou trvale v chodu, ale jsou schopna detekovat pohybující se objekt a osvětlovat prostor VTE jen dočasně dle potřeby. V rámci přípravy záměru je požadováno prověřit možnost použití podobných řešení a v případě dostupnosti technologie ji na záměr VTE aplikovat (dle možností platné legislativy). Cílem je dále minimalizovat projev rušení osvětlení VTE na okolní krajinu.

Po dobu výstavby bude nezbytné stanovit biologický dozor, který bude prováděn odborně způsobilou osobou. Osoba pověřená dozorem bude předcházet dotčení stanovišť a druhů. Dozor stavby bude zajišťovat případný transfer organismů, bude dohlížet na průběh stavby tak, aby byly eliminovány dopady na životní prostředí. O průběhu bude veden záznam činnosti, který bude následně předán OOP. Díky tomuto opatření není nutné termínové omezení stavby a je zajištěn monitoring území po dobu stavby s možností časové a prostorové koordinace prací, jejíž cílem bude minimalizace negativních vlivů po dobu stavby.

Realizace trasy připojení el. energie bude v případě křížení vodních toků řešena protlakem. Další potenciální vlivy jsou ošetřeny požadovaným termínováním zásahů a přítomností biologického dozoru po dobu stavby.

7.2. VÝZNAMNÁ OPATŘENÍ

Opatření uvedená níže mají velký pozitivní přínos, je doporučeno je zahrnout do podmínek realizace záměru.

Vhodným opatřením je i nová keřová výsadba zabraňující erozi (obnova mezí) a vytvářející vhodný biotop pro živočichy. Podobně realizace keřostromových výsadeb v rámci nefunkčních prvků ÚSES v území (platí především pro okolí uvažované VTE č. 1). Veškerá případná opatření je doporučeno realizovat ve větší vzdálenosti od VTE (min. 200 m, optimálně 500 m). Po dobu stavby bude v rámci dozoru řešen monitoring invazních a expanzivních druhů rostlin. Pokud se vyskytnou, bude řešena jejich průběžná likvidace. Ani staveniště, ani samotná VTE nebude oplocena.

Ani staveniště, ani samotné VTE nebudou oploceny.



7.3. POZITIVNÍ OPATŘENÍ

Opatření níže mají pozitivní přínos, nejsou však zásadní, bez realizace nedojde k významným negativním vlivům zásahu.

S ohledem na dřívější výsledky monitoringu VTE v širším území a pro vyhodnocení případného vlivu činnosti VTE a návrhu vhodných opatření dle skutečných zjištění za provozu VTE je vypracován návrh monitoringu, který se bude zabývat průzkumem území v okolí VTE po její realizaci s následným vyhodnocením vlivů VTE na ptáky a netopýry. Cílem monitoringu bude ověření případné mortality ptáků a netopýrů na VTE. Takovýto monitoring je plánován v délce dvou let (případně jednoho roku, pokud budou výsledky uspokojivé). Zahájen bude po uvedení VTE do provozu.

Monitoring zaměřený na mortalitu bude probíhat 1 x měsíčně (říjen–březen), 2 x měsíčně (duben–červen), 3 x měsíčně (červenec–1 x první polovina, 2 x druhá polovina, září 2x první polovina, 1 x druhá polovina) a 1 x týdně (srpen). Četnost odpovídá rizikovým obdobím roku a doposud známým poznatkům tak, aby byla maximalizována efektivita monitoringu při zachování racionálních ekonomických nákladů. V rámci kontrol v období května až července bude rovněž ověřována přítomnost hnízdicích ptáků v okolí VTE, s ohledem na ověření případných rušivých vlivů v bezprostředním okolí VTE. Registrovány budou v rámci kontrol i ostatní případně zjištěné výskyty a přelety ptáků v okolí VTE. Lze rovněž uvažovat a o sledování letové aktivity netopýrů v prostoru rotoru VTE při její činnosti, a to umístěním ultrazvukového detektoru na gondolu. Průzkum bude probíhat pod VTE, hledání od paty stožáru spirálovitě v okolí do 120 m. Každý nález bude dokumentován a vyhodnocen dle doposud známých poznatků. V případě minimálních zjištění bude možné uvažovat o ukončení monitoringu, v opačném případě bude navržen další postup. V současné době jsou již známa vhodná opatření pro případné zamezení mortality při minimálním dopadu na výkon, k nejefektivnějším patří programové omezení činnosti VTE v kritickém nočním období za současných parametrů určité teploty a rychlosti větru, což jsou ale údaje, jež bude možné získat právě během prvních let činnosti VTE. Smysluplná a odpovídající opatření jsou právě ta, stanovená na základě konkrétních zjištění na lokalitě, tj. parametrů klimatických podmínek nejlépe za současného sledování letové aktivity netopýrů v prostoru VTE při jejich činnosti. Současně platí, že dle zjištění na lokalitě se neuvažují významnější vlivy záměru, paušální realizace takovýchto opatření bez ověření jejich skutečného dopadu a významu tak nemá v území smysl.

7.4. ZÁKONNÉ LIMITY A ZÁKAZY

Veškeré zásahy, týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny musí být v souvislosti s výskytem organismů provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění a vyhlášky č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Z provedeného průzkumu a dalších poznatků lze vyvodit, že v území se vyskytují zvláště chráněné druhy taxonů, avšak bez vazby na dotčenou část území. V prostoru uvažované VTE se nevyskytují druhy, u kterých by se předpokládaly negativní vlivy ze strany uvažovaných VTE.

K realizaci zásahu je nutné si opatřit souhlas orgánu ochrany přírody k umístování a povolování staveb a k jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz (podle § 12 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.).

Les v území a křížené vodní toky jsou dle §3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem. K zásahům, které by mohly vést k poškození VKP nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, v souladu s §4 odst. 2 zákon, opatřit závazné stanovisko dotčeného orgánu ochrany přírody.

7.5. BIOMONITORING

Zejména v rámci realizace stavby byl navržen biomonitoring, jehož cílem bude sledování řady jevů souvisejících s realizací zásahu. Především je to činnost tzv. biologického (ekologického)



dozoru, zajišťující po celou dobu stavby ověřování výskytu rostlin a živočichů, kontrolu zásahů, trasování přístupových cest, transfery živočichů.

S ohledem na dřívější výsledky monitoringu VTE v širším území a pro vyhodnocení případného vlivu činnosti VTE a návrhu vhodných opatření dle skutečných zjištění za provozu VTE byl současně vypracován návrh monitoringu, který se bude zabývat průzkumem území v okolí VTE po jejich realizaci s následným vyhodnocením vlivů uvažovaných VTE na ptáky a netopýry.

8. POROVNÁNÍ MÍRY VLIVU

Porovnání míry negativního vlivu zásahu bez realizace opatření k vyloučení, zmírnění nebo ke kompenzaci negativního vlivu s mírou negativního vlivu v případě jejich realizace je uvedeno níže. Návrh opatření k vyloučení negativního vlivu zásahu na chráněné zájmy, nebo jeho zmírnění, nelze ho zcela vyloučit, nebo návrh náhradních opatření ke kompenzaci negativního vlivu, včetně návrhu následného monitoringu negativních vlivů zásahu na chráněné zájmy a návrh způsobu jejich vyhodnocování je uveden v kap. 7.

Z hodnocení zásahu je zřejmé, že naprosto zásadními opatřeními je vhodné umístění VTE v řešené krajině, kam patří zejména respektování cennějších biotopů, dodržení odstupů od ÚSES, VKP, zvláště chráněných území, míst výskytu a hnízdění cennějších a citlivých druhů, migračních koridorů, míst častějších přeletů, migrace, hnízdění a zimování ptáků a netopýrů. Hlavní podmínky záměr splňuje, je uvažován pouze okrajový vliv na VKP les a lokální ÚSES.

Pro realizaci stavby byl navržen biologický dozor, který je zásadní pro vhodnou organizaci stavby a zajištění podmínek ochrany blízkých biotopů a stanovišť po dobu stavby.

9. ZÁVĚR

Cílem předložené práce je zhodnotit vliv zásahu v podobě záměru výstavby tří větrných elektráren (Koncepce území zelená Haná) na zájmy chráněné částí druhou, třetí a pátou zákona č. 114/1992 Sb. Na základě výsledků průzkumů a znalostí území, předložené dokumentace, vyhodnocení stanovištních poměrů a podmínek plynoucích z legislativy (v rámci obecné a zvláštní ochrany) byl tento vliv zhodnocen.

Lze konstatovat, že zásah představuje zanedbatelné negativní ovlivnění chráněných zájmů. Týká se malé části populace dotčených druhů a jejich biotopů, nemůže mít vliv na populaci některého z druhů v území.

Ovlivnění přírodních biotopů (kap. 6.4.1) i biotopů antropogenních stanovišť (kap. 6.4.2) bylo vyhodnoceno jako zanedbatelné, vliv na zvláště chráněná území (kap. 6.4.6) se neuvažuje.

V případě ÚSES je ovlivnění lokální a zanedbatelné (kap. 6.4.3), totéž platí pro okraje lesních porostů – lokální vliv na VKP les (kap. 6.4.4).

Z hlediska zvláštní ochrany je důležité upozornit, že v rámci území a jeho okolí byla zjištěna řada zvláště chráněných druhů živočichů, u žádného z nich se ale neuvažuje dotčení ze strany záměru (kap. 5.3, 6.4.8, 6.4.9).

Pro minimalizaci negativního vlivu byla navržena některá opatření, jedná se především o přítomnost biologického dozoru po dobu stavby, řešení osvětlení VTE v krajině (kap. 7.1), vhodné výsadby dřevin v území (kap. 7.2), následný monitoring vlivů provozu VTE (kap. 7.3).

10. POUŽITÁ LITERATURA

- Able K. P. (1973): The changing seasons. *American Birds* 27: 19–23.
- Ahlén I. (2002): Fladderföreläsa och fåglar dödade av vindkraftverk . *Fauna och flora* 97 (3): 14–21.
- Ahlén I. (2003): Wind Turbines and Bats – A pilot Study. Department of Conservation Biology, Uppsala, Sweden. 5 p.
- Anděra M. & Beneš B. (2001): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 1. Křečkovití (*Cricetidae*), hrabošovití (*Arvicolidae*), plchovití (*Gliridae*). Národní muzeum, Praha.



- Anděra M. & Beneš B. (2002): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 2. Myšovití (*Muridae*), myšivkovití (*Zapodidae*). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Červený J. (2003): Červený seznam savců České Republiky. In: Plesník J., Hanzal J. & Brejšková L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 121–129.
- Anděra M. & Červený J. (2004): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 3. Veverkovití (*Sciuridae*), bobrovití (*Castoridae*), nutriovití (*Myocastoridae*). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanák V. (2007): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (*Chiroptera*) – část 3. Netopýrovití (*Vespertilionidae* – *Vespertilio*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus* and *Hypsugo*). NM, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1996): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze II. Šelmy (*Carnivora*). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. (2000): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze III. Hmyzožravci (*Insectivora*). Národní muzeum, Praha.
- Anonymus (2025): Nálezová databáze Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. Citováno 10. 10. 2025. - (© AOPK ČR 2025).
- AOPK ČR, Kolbek J. et al. (1999): Pole síťového mapování – pole síťového mapování - úroveň základního pole, 1. řádu, 2. řádu, 3. řádu; pole síťového mapování flory vygenerované dle: KOLBEK, J.; MLADÝ, F.; PETŘÍČEK, V. et al. (1999). Květena Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: I. Mapy rozšíření cévnatých rostlin.
- Aspöck H., Aspöck U. & Hölzel H. (1980). Die Neuropteren Europas I., II. 495pp., 355pp., Goecke et Evers, Krefeld.
- Avif (2025): Faunistická databáze ČSO. http://birds.cz/avif/obs_new.php. Česká společnost ornitologická 2010–2025.
- Baerwald E. F., Amours G. H. D., Klug B. J. & Barclay R. M. R. (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, Volume 18 (16): R695–R696.
- Bach L., Brinkmann R., Limpens H. J. G. A., Rahmel U., Reichenbach M. & Roschen A. (1999): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 4, p. 165–172.
- Bailey D. (2008). Solutions to bat death mystery. *Windpower Monthly*, October 2008: 30–31.
- Balthasar, V., (1956): Fauna ČSR. Svazek 8. Brouci listoroží (*Lamellicornia*). Díl I. Lucanidae – Roháčovití, Scarabaeidae – Vrubounovití. Praha, Nakladatelství Československé Akademie Věd, 286 pp.
- Band W., Madders M. & Whitfield D. P. (2007). Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms. In: de Lucas M., Janss F. E. G. & Ferrer M. (Eds.) (2007): *Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation*. Quercus. Madrid, 275 p.
- Beneš J. & Konvička M. (2002). Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. 857pp., SOM, Praha.
- Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G., 2021. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development: guidelines for project developers. IUCN, International Union for Conservation of Nature. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2021.04.en>
- Bergen F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Unveröffentlichtes. Manuskript eingereicht als Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften der Fakultät für Biologie der Ruhr-Universität Bochum angefertigt am Lehrstuhl Allgemeine Zoologie und Neurobiologie, Bochum, 287p.
- Bergen F. (eds.) (2002): Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes. Technische Universität Berlin, Institut für Landschafts- und Umweltplanung – Fachgebiet Landschaftsplanung insbes. Landschaftspflegerische Begleitplanung und Umweltverträglichkeitsprüfung, Berlin, 207 p.
- Berndt, Carolin & Ericsson, Göran & Neumann, Wiebke (2021). Moose Behaviour In Relation To Operating Wind Turbines In Northern Sweden. Conference: 54th North American Moose Conference And Workshop: Onlin.
- Bevanger K. (1998): Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* (1): 67–76.
- Biome 2022: Brezany Repowering. Bat monitoring on nacelle height 2023. 11 p.
- BirdLife Österreich, 2021. Leitfaden für ornithologische Erhebungen im Rahmen von Naturschutz- und UVP-Verfahren zur Genehmigung von Windkraftanlagen und Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen zu Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Wien. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18063.10403>
- Breuer W. (2005): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Herausgegeben vom Niedersächsischen Landkreistag, Msc., 31 p.



- Brinkmann R. (2006): Survey of possible operational impacts on bats by wind facilities in Southern Germany. Msc. Administrative District of Freiburg – Department 56, Conservation and Landscape Management, 63 p.
- Broyer J. (1996): Les 'fenaissions centrifuges', une methode pour reduire la mortalité, des jeunes Rale de Genets *Crex crex* et Cailles des Blés *Coturnix coturnix*. Rev. Ecol. (Terre Vie), 51: 269–276.
- Bukáček, R., Matějka, P. a kol., 1997: Hodnocení krajinného rázu (metodika zpracování). Správa CHKO ČR, Praha.
- Culek M. [ed.] (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha, 347 pp.
- Cuperus R., Canters K. J., Haes H. A. U. & Friedman D. S. (1999): Guidelines for ecological compensation associated with highways. Biological Conservation 90: 41–51.
- Demek J. & Mackovčín P. [eds.] et al. (2006): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR. - AOPK ČR, Brno, 580 pp.
- Dooling R. (2002): Avian Hearing and the Avoidance of Wind Turbines. University of Maryland College Park, Maryland National Renewable Energy Laboratory, Colorado. Msc., 84 p.
- Doskočil, J. (ed.) 1977: Klíč zvířeny ČSR V. 376 pp., Academia, Praha.
- Drewitt L. A. & Langston H. W. R (2006): Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis 148: 29–42.
- Dürr T. (2025a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand: 26. 02. 2025, Tobias Dürr - E-Mail: tobias.duerr@lugv.brandenburg.de.
- Dürr T. (2025b): Vogelverluste an Windenergieanlagen / bird fatalities at windturbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 26. 02. 2025. tobias.duerr@lugv.brandenburg.de
- DP Eco-Consult s.r.o. 2025: Záměr „Koncepce území zelená Haná“. Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb. 78 s.
- Erickson W. P., Johnson G. D., Strickland M. D., Young Jr. D. P., Sernka, K. J. & Good R. E. (2001): Avian Collisions with Wind Turbines: A summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. Western EcoSystems Technology Inc. National Wind Coordinating Committee (NWCC) Resource Document.
- Erritzoe J. (2002): Bird Traffic casualties and road quality for breeding birds. A summary of existing papers with a bibliography. www.birdresearch.dk.
- Erritzoe J., Mazgajski T. D. & Rejt L. (2003): Bird casualties on EU roads - a review. Acta Ornithologica 38: 77-94.
- Evropská Unie, 2021: Evropská komise, Generální ředitelství pro životní prostředí, EU biodiversity strategy for 2030 : bringing nature back into our lives, Úřad pro publikace, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/677548>.
- Fajčík J. & Slamka F.,(1996): Motýle strednej Európy I. 113 pp. +21b&w tab. +20color tab., František Slamka, Bratislava.
- Fajčík J. (1998): Motýle strednej Európy II. 170 pp.+ 22b&w tab + 20color tab. Jaroslav Fajčík, Bratislava.
- Fernley J., Lowther S. & Whitfield P. (2006). A review of goose collisions at operating wind farms and estimation of the goose avoidance rate. Report to West Coast Energy Ltd.
- Ferrer M., Delariva M. & Castroviejo J. (1991): Electrocution of Raptors on Power-Lines in south western Spain. Journal of Field Ornithology 62 (2): 181–190.
- Follestad A., Flagstad ø., Nygård T., Reitan O. & Schulze J. (2007): Vindkraft og fugl på Smola 2003-2006. NINA raport 248. 78 s.
- Gauthreaux S. A. (1996): Suggested Practices for Monitoring Bird Populations, Movements and Mortality in Wind Resource Areas. In: Proceedings of National Avian-Wind Power Planning Meeting II. Prepared for the Avian Subcommittee of the National Wind Coordination Committee by RESOLVE Inc., Washington, DC, and LGL Ltd., King City, Ont.
- Grulich V. & Chobot K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- Grunwald T., Schäfer F., 2007: Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Süddeutschland. Nyctalus (N.F.), Berlin 12 (2-3): 182-198.
- Haas D., Nipkow M., Fiedler G., Schneider R., Haas W. & Schürenberg B. (2003): Protecting Birds from Power lines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimize any such adverse effects. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention for NABU, German Society for Nature Conservation, BirdLife in Germany. 33 p.
- Hanák V. & Anděra M. (2005): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (*Chiroptera*) – část 1. Vrápencovití (*Rhinolophidae*), netopýrovití (*Vespertilionidae*) – *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*. Národní muzeum, Praha.
- Hanák V. & Anděra M. (2006): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (*Chiroptera*) – část



2. Netopýrovití (*Vespertilionidae* – rod *Myotis*). Národní muzeum, Praha.
- Hanák V. & Anděra M. (2007): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (*Chiroptera*) – část 3. Netopýrovití (*Vespertilionidae* – *Vespertilio*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus* and *Hypsugo*). NM, Praha.
- Hanel L. & Zelený J. (2000). Vážky (Odonata), výzkum a ochrana. Metodika ČSOP číslo 9, 02/09 ZO ČOP, Vlašim.
- Hebert E., Reese E., Mark L., Anderson R., Brownell A. J., Haussler B. R. & Therkelsen L. R. (1995): Avian Collision and Electrocutation: An Annotated Bibliography. California Energy Commission, October 1995.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). Příroda, Praha, 36: 1-612.
- Hejný S. & Slavík B. (eds.) 1988, 1990: Květena ČSR. 1,2. Academia, Praha.
- Hejný S. & Slavík B. (eds.) 1992, 1995, 1997: Květena ČR. 3,4,5. Academia, Praha.
- Helsdingen van P. J. Willemse L. Speight M.C.D. 1996: Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. I, II, III. Nature and environment, No. 97, 98, 99 Council of Europe publishing
- Hill D. (2001): Highways and birds. Ecoscope Applied Ecologists. Cambridgeshire, 2001.
- Horák J., Chobot K., Jirmus T., Aksenenko J. 2009: Zlatohlávek tmavý, chráněný živočich i potenciální škůdce? Ochrana přírody 2009/1.
- Hötter H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vogel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU. 40 p.
- Hötter H., Heike J. & Thomsen K. M. (2006): Räumliche Dimensionen der Windenergie und Auswirkungen aus naturschutzfachlicher Sicht am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 20 p.
- Hötter H., Thomsen K.-M. & Köster H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vogel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinn. Michael-Otto-Institut im NABU, 80p.
- Hošek J. (eds.) (2007): VaV/620/15/03 „Vliv rekreačního využití na stav a vývoj biotopů ve vybraných VCHÚ (CHKO Beskydy, Krkonošský národní park, CHKO Jeseníky, Národní park a CHKO Šumava)“. Výzkum eventuálního vlivu turismu na rozšíření a populační hustotu vybraných druhů živočichů vyšších teritoriálních škál. Msc. 127 p.
- Hůrka K. 2005: Brouci České a Slovenské republiky. Beetles of the Czech and Slovak Republics.
- Chobot K. & Němec M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34:1–182.
- Chytrý M. /ed./ (2007): Vegetace České republiky. 1 Travinná a keříčková vegetace. – Academia Praha, 526 stran.
- Chytrý M. /ed./ (2007): Vegetace České republiky. 2 Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. – Academia Praha, 520 stran.
- Chytrý M. /ed./ (2007): Vegetace České republiky. 3 Vodní a mokřadní vegetace. – Academia Praha, 827 stran.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha, 308 p.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [Eds.] (2010): Katalog Biotopů České Republiky. – Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha, 304 Pp.
- Chytrý, M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. Praha : Academia. 551 s. ISBN 978-80-200-2299-8.
- Illner H. (2011): Comments on the report “Wind Energy Developments and Natura 2000”, edited by the European Commission in October 2010. Msc., 13 p.
- Irsch W. (2005): Vögel im Recht: Wiesenweihen contra Windkraft-ein bemerkenswertes Urteil. Der Falke 52:322-324.
- Jan Olof Helldin, Jens Jung, Wiebke Neumann, Mattias Olsson, Anna Skarin, Fredrik Widemo The Impacts Of Wind Power On Terrestrial Mammals A Synthesis.Swedish Environmental Protection Agency. ISBN 978-91-620-6510-2.
- Javorek V. (1947). Klíč k určování brouků ČSR. 654pp., Prombenger, Zlín.
- Jelínek J. (ed.) (1993). Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Suppl. 1: 1-172.
- Johnson G. D., Erickson W. P., Strickland M. D., Shepherd M. F. & Shepherd D. A. (2000): Avian monitoring studies at the Buffalo Ridge Wind Resource Area, Minnesota: Results of a 4-year study. Technical Report prepared for Northern States Power Co., Minneapolis, MN. 212 p.
- Johnson G. D., Erickson W. P., Strickland M. D., Shepherd M. F. & Shepherd D. A. (2003): Mortality of bats at a Large-scale Wind Power Development at Buffalo Ridge, Minnesota. Am. Midl. Nat., 150: 332–342.
- Karsholt O. & Razowski J. (eds.) (1996). The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. 380pp., Stenstrup, Apollo Books.



- Ketzenberg C., Exo K. - M., Reichenbach M. & Castor M. (2002): Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesen-
vögel. *Natur und Landschaft* 77: 144–153.
- Kingsley A. & Whittam B. (2001): Potential Impacts of Wind Turbines on Birds at North Cape, Prince Edward Island. A
report for the Prince Edward Island Energy Corporation. Sackville, Canada. 33 p.
- Kingsley A. & Whittam B. (2005): Wind Turbines and Birds. A Background Review for Environmental Assessment.
Canadian Wildlife Service, 81 p.
- Klem D. 1989: Bird-window collisions. *Wilson Bulletin* 101: 606–620.
- Kočvara R. (2007): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v období 28. 2. 2006 – 26. 2. 2007 ve větrném
parku Břežany. Msc., Ornis, Přerov, 23 p.
- Kočvara R. (2009): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v období 17. 7. 2008 až 12. 8. 2009, větrná
elektrárna Bantice. Msc., 12 p.
- Kočvara R. (2010): Přehled výsledků sledování mortality ptáků a netopýrů v souvislosti s provozem VTE na území ČR
v letech 2006–2010. *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, 59: 256–262.
- Kočvara R. (2012): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v období 12. 8. 2010 až 29. 5. 2012, větrné
elektrárny Ostrý Kámen. Msc., 16 p.
- Kočvara R. (2013): Studie střetu ptáků s vedeními V450 a V451. Závěrečná zpráva. Čeps Invest a. s., Msc., 46 p.
- Kočvara R. (2016): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v roce 2015 a 2016 v rámci VTE Dětrichov.
Msc., 20 p.
- Kočvara R. (2017): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v roce 2016 a 2017 v rámci dvou VTE Kopři-
vná. Msc., 20 p.
- Kočvara R. (2017): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v roce 2016 a 2017 v rámci dvou VTE Zlatá
Olešnice. Msc., 20 p.
- Kočvara R. (2022): Zpráva z monitoringu letové aktivity netopýrů. VTE BŘEŽANY. 8 p.
- Kočvara R. (2025): Přehled výsledků sledování mortality ptáků a netopýrů v souvislosti s provozem VTE na území ČR
v letech 2010–2025. Vlastní databáze. Publikováno v celoevropském přehledu T. Dürra.
- Koffijberg K. & Schäffer N. (2005): Action Plan for the Conservation of the Corncrake *Crex crex*. BirdLife International,
Wageningen, the Netherlands. 50 p.
- Koomen P. & van Helsdingen, 1996. Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. *Nature
and Environment* No 97. 74pp., Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Krásenský P. (2009): Metodiky inventarizačních průzkumů MZCHÚ, kap. III, podkap. 4 Metody sběru brouků jako pod-
klad pro Inventarizaci bezobratlých. Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kratochvíl J. (ed.) (1959). Klíč zvířeny ČSR III. 871pp., ČSAV, Praha.
- Kratochvíl J., (ed.) (1957). Klíč zvířeny ČSR II. 604pp., ČSAV, Praha.
- Krone O, Langgemach T, Sömmer P, Kennner N (2002): Diseases and causes of death in the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) from Germany. *Corax*, 19, special issue 1, 102–118. (in Germany with English summary)
- Kubát K., Hroudá L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky.
– Academia, Praha.
- Laibner S. (2000): Elateridae of the Czech and Slovak Republics. *Elateridae České a Slovenské republiky*. Kabourek,
Zlín, 292 pp.
- Langgemach, T., Dürr, T., 2023. Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse / bird and bats
fatalities at windturbines in Europe. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte
im Landesamt für Umwelt Brandenburg. [WWW Document]. URL <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- Langston R. H. W. & Pullan J. D. (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farm on birds, and
guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on
behalf of the Bern Convention, Strasbourg.
- Lekuona J. M. & Ursúa C. (2006): Avian mortality in wind plants of Navarra (northern Spain). In: de Lucas, M, Janss,
G. & Ferrer, M. (eds). *Birds and Wind Power*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Lontkowski J. (2009): Raport ostateczny z oddziaływania na awifaunę planowanej farmy elektrowni wiatrowych na te-
renie gminy Lubrza i miejscowościach sąsiednich. Msc., 23 p.
- Löw, J., Michal, I. 2003: Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy.
- Lucas M., Janss F. E. G. & Ferrer M. (Eds.) (2007): *Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation*. Quercus.
Madrid, 275 p.



- Macek J., Laštůvka Z., Beneš J., Traxler L. (2015): Motýli a housenky střední Evropy IV. (Denní motýli). Academia. ISBN: 978-80-200-2429-9.
- Madders M. & Whitfield P. D. (2006): Upland raptors and the assessment of wind farm impacts. *Ibis* 148, 43–56.
- May J., 1959. Čmeláci v ČSR. 187pp., ČSAZV, Praha.
- McIsaac H. P. (2001): Raptor acuity and wind turbine blade conspicuity. In: National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings. Prepared by Resolve, Inc., Washington DC, 59–87.
- Meyer M. (2004): Bericht über Geräuschmessungen an einer Windenergieanlage des Typs Vestas V 90 2,0 MW. Deutsches Windenergie - Institut GmbH, Wilhelmshaven, 38 p.
- Míchal, I. a kol., 1999: Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve státní správě. Metodické doporučení AOPK ČR.
- Mikátová B. & Vlašín M. (2002): Ochrana obojživelníků. Ekocentrum Brno pro ZO ČSOP Veronica, Brno.
- Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds.) (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha.
- Moravec J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Praha, Národní muzeum, Praha. 134 p.
- Müller A. & Illner H. (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.
- Müller A., Dalbeck L., Mammen U., Kaatz J. & Ziesemer F. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten. Büro für faunistische Fachfragen, Linden. 56p.
- MŽP ČR 2016: Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025. © Ministerstvo životního prostředí, 2016. 136 p. ISBN: 978-80-7212-609-5.
- MŽP ČR 2017: Metodický výklad k aplikaci vybraných nových pojmů a požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů a zejména ve znění zákona č. 326/2017 Sb. (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“). Čj.: MZP/2017/710/1985.
- National Renewable Energy Laboratory, NREL (2004): A Preliminary Assessment of Potential Avian Interactions at Four Proposed Wind Energy Facilities on Vandenberg Air Force Base, California, 43p. www.nrel.gov.
- National Wind Coordinating Committee, NWCC (2001): Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV. Washington, D.C., 183p.
- Neuhäuslová Z. et al. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia Praha, 341 pp. + mapa A1.
- Novák I. & Spitzer K., 1982. Ohrožený svět hmyzu. 140pp., Academia, Praha.
- Novák K. (ed.), 1969. Metody sběru a preparace hmyzu. 244pp., NČSAV, Praha.
- Pavelka M., Smetana V., 2003: Čmeláci. Metodika ČSOP číslo 28, 76/03 ZO ČOP, Valašské Meziříčí.
- Percival S. M. (2001): Assessment of the Effects of Offshore Wind Farms on Birds. Ecology Consulting, 96 p.
- Percival S. M. (2003): Birds and Wind Farms in Ireland: A Review of Potential Issues and Impact Assessment. Ecology Consulting, Durham, 25p.
- Percival S. M. (2007): Predicting the Effects of Wind Farms on Birds in the UK: The Development of an objective assessment method. In: de Lucas M., Janss F. E. G. & Ferrer M. (Eds.) (2007): Birds and Wind Farms. Risk Assessment and Mitigation. Quercus. Madrid, 275 p.
- Piela A. (2010): Tierökologische Abstandskriterien bei der Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK): ein Beitrag zur Konfliktbewältigung im Spannungsfeld Vogel- und Fledermausschutz - Windenergie Wind turbine spacing criteria based on zoecological information for new turbines in Brandenburg: helping to resolve conflicts between bird and bat conservation and wind power development. *Natur und Landschaft* 2010/2, p. 51–60.
- Pladias 2025: © 2014–2025 Pladias: Databáze české flóry a vegetace. www.pladias.cz
- PWE 2004 - Proceedings of the Wind Energy and Birds/Bats Workshop 2004: Understanding and Resolving Bird and Bat Impacts. Washington, DC. May 18–19, 2004. Prepared by RESOLVE, Inc., Washington, D. C.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. *Stud. Geogr.*, Brno, 16: 1–73.
- Ratzbor G. (eds.) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)" - Analyseteil – DNR, Lehrte-Aligse, 109 p.
- Reichenbach M. & Steinborn H. (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen*, Band 32, S. 243 – 259, 2006.



- Reichenbach M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften. Fakultät VII Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität Berlin. 211 p.
- Reschke (2003): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brand.. Msc., 16 p.
- Rodrigues et al. (2006): Report of the Intersessional Working Group on Wind Turbines and Bat Populations. 10th Meeting of the Advisory Committee, Bratislava, Slovak Republic, 25. – 27. April 2005, 21 p.
- Rodrigues L. (eds.) (2012): 17th Meeting of the Advisory Committee. Dublin, Ireland, 15 – 17 May 2012. Report of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations (Doc.EUROBATS.AC17.6). Msc., 33 p.
- Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M. J., Goodwin J. & Harbusch C. (2008): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Eurobats Publication Series No. 3. UNEP/EUROBATS Secretariat, Germany, 51 p.
- Rodrigues, L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandza, D. Kovac, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski, J. Minderman (2015): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects - Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.
- Rössler M. & Frank G. (2003): Analyse Möglicher Konflikte zwischen Windcraftnutzung und Vogelschutz im Pannonischen raum nō. Konfliktanalyse und Tabuzoneausweisung. Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung Abteilung Naturschutz RU 5. Birdlife österreich, Wien, Februar 2003. 94 p.
- Rydell J., Ottvall R., Pettersson S. & Green M. (2017): The effects of wind power on birds and bats : an updated synthesis report 2017. Retrieved from Naturvårdsverket website: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:naturvardsverket:diva-8272>.
- Řehák, Z., Bartonička, T., 2012: Metodika posuzování vlivu výstavby a provozu větrných elektráren na netopýry. ČE-SON, Praha, 15 s.
- Sejál J. & Dejmal I. (eds.) (2003). Hodnocení a oceňování biotopů ČR. 428pp., Český ekologický ústav, Praha.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.]: Květena České socialistické republiky 1. – Academia, Praha, p. 103–121.
- Sláma M. E. F., 1998. Tesaříkovití (Cerambycidae) České a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera). 383 pp., Milan Sláma, Křhanice.
- Spitzer L. & Beneš J. (2010): Nové a významné nálezy denních motýlů a vřetenuškovitých (Lepidoptera) na Valašsku (okres Vsetín, Česká republika). Acta Carpathica Occidentalis, 1: 19–39.
- Steinborn H. & Reichenbach M. (2011): The influence of wind turbines and habitat structure on breeding parameters of the Ortolan bunting (*Emberiza hortulana*). Poster, ecodata-steinborn, ARSU GmbH, Germany.
- Šafář J. & Rumler Z. 2001: Netopýři zimující na vybraných zimovištích severní Moravy. Vespertilio 5: 271–278
- Stanovský J. & Pulpán J. (2006) Střevlíkovití brouci (Coleoptera, Carabidae) Slezska (severovýchodní Moravy). Muzeum Beskyd. ISBN: 80-86166-20-1 (brož.)
- Šťastný K., Bejček V. (1993): Vliv větrné elektrárny Dlouhá Louka na populace ptáků. Etapa I: Avifauna zájmového území Dlouhá Louka před zahájením provozu „Demonstrační větrné elektrárny“. Závěrečná zpráva, katedra ekologie LF VŠZ, Praha, 18 p.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (1996): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989. 1. vyd. Jinočany: H&H, 1996. 457 p.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.
- Šťastný K., Bejček V. (1993): Vliv větrné elektrárny Dlouhá Louka na populace ptáků. Etapa I: Avifauna zájmového území Dlouhá Louka před zahájením provozu „Demonstrační větrné elektrárny“. Závěrečná zpráva, katedra ekologie LF VŠZ, Praha, 18 p.
- Šťastný K., Bejček V. (1994): Vliv větrné elektrárny Dlouhá Louka na populace ptáků. Etapa II: Avifauna zájmového území po zahájení provozu „Demonstrační větrné elektrárny“. Závěrečná zpráva, katedra ekologie LF VŠL, Praha, 14 p.
- Thaxter, C.B., Buchanan, G.M., Carr, J., Butchart, S.H.M., Newbold, T., Green, R.E., Tobias, J.A., Foden, W.B., O'Brien, S., Pearce-Higgins, J.W., 2017. Bird and bat species' global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through a trait-based assessment. Proc. R. Soc. B Biol. Sci. 284, 20170829. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.0829>
- Thelander C. G., Smallwood K. S. & Rugge L. (2003): Bird Risk Behaviors and Fatalities at the Altamont Pass Wind Resource Area. BioResource Consultants Ojai, California. 92p.
- Theuerkauf J. et al. (2007): Human impact on wolf activity in the Bieszczady Mountains, SE Poland. Ann. Zool. Fennici 44: 225–231.



- Tingley M. W. (2003): Effects of Offshore Wind Farms on Birds “Cuisinarts of The Sky” or Just Tilting at Windmills? Harvard University Cambridge, Massachusetts, 122p.
- Traxler A., Wegleitner S. & Jaklitsch H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg, Prinzendorf. www.windenergie.de.
- Tyler G. A., Green R. E. & Casey C. (1998): Survival and behaviour of Corncrake *Crex crex* clutches during the mowing of agricultural grassland. *Bird Study* 45: 35–50.
- Vorel I. et al., 2006: Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Studijní materiál pro kurz celoživotního vzdělávání. Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha.
- Vorel, I., Bukáček, R., Matějka, P., Culek, M., Sklenička, P. Metodika posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Praha: Naděžda Skleničková, 2004.
- Vyhláška MŽP ČR č. 142/2018 Sb. Vyhláška o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptací oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
- Wagner J. (2001): Zimoviště netopýrů v Nízkém a Hrubém Jeseníku, Oderských vrších a Moravskoslezských Beskydách. *Vespertilio* 5: 287–302, 2001. ISSN 1213-6123.
- Wagner P. (2006): Stellungnahme zum Entwurf des Regionalplans Mittelhessen 2006 (RPM-E 2006). Teil Windkraftnutzung Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. (BUND Hessen). 25 p.
- Weston F. M. (1966): Bird casualties on the Pensacola Bay Bridge (1938–1949). *Florida Naturalist* 39: 53–54.
- Whitfield D. P. & Madders M. (2006a): Deriving collision avoidance rates for red kites *Milvus milvus*. Natural Research Information Note 3. Natural Research Ltd, Banchory, UK.
- Whitfield D.P. & Madders M. (2006b). A review of the impacts of wind farms on hen harriers *Circus cyaneus* and an estimation of collision avoidance rates. Natural Research Information Note 1 (revised). Natural Research Ltd, Banchory, UK.
- Winkelmann J. E. (1989): Birds and the wind park near Urk: collision victims and disturbance of ducks, geese, and swans. RIN Rep. 89/15. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, The Netherlands. Dutch, English summary.
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon Parlamentu ČR č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zavdil V. & Moravec J. (2003): Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky. In: Plesník J., Hanzal J. & Brejšková L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. *Příroda* 22: 83–93.
- Zicha O. (ed.) (1999-2018) BioLib. <http://www.biolib.cz>
- Zwach I. (2009): Obojživelníci a plazi České republiky. Grada Publishing, Praha.

V Ostravě, 16. prosince 2025

Mgr. Radim Kočvara

Autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona, č. j. MZP/2021/610/561, platnost autorizace do 13. 3. 2026

AGLAOPE s.r.o., V Zátíší 810/1, 709 00 Ostrava

IČ: 10923802, DIČ: CZ10923802

Tel: 604 356 795, e-mail: aglaope@aglaope.cz





Situace umístění VTE, Základní mapa 1:50000



Situace umístění VTE, Ortofotomapa 1:50000



Pohled do prostoru uvažované VTE č. 1, 13. 6. 2024 (RK)



Pohled k JV do prostoru uvažované VTE č. 1, 10. 1. (RK)



Hnízdo čápa bílého v Kojetíně, 13. 2. 2024 (RK)



Majka obecná potvrzená 20. 3. u Bajajky (RK)



Prostor uvažované VTE č. 1, pohled k západu 11. 3. (RK)



Prostor k SV do prostoru uvažované VTE č. 3, pole a navazující LBK napravo, 20. 3. (RK)



Hliník u Dřínova, 28. 4. (RK)



Moták lužní u Dřínova, 28. 4. (RK)



Polní monokultury jižně Křelovic, pohled k jihu do prostoru uvažované VTE č. 2, 29. 5. (RK)



Otevřené plochy zemědělských kultur SZ Kojetína, 13. 6. (RK)



Charakter Vitčického lesa, 7. 6. (RK)



Pohled od Kojetína přes dálnici na nivu Syrovátky, 13. 6. (RK)



Vysvětlení pojmů a zkratk

B, C, D – kategorie prokázanosti hnízdění
BH – biologické hodnocení
CR – kriticky ohrožený druh (Červený seznam ČR)
č. – číslo
č. j. – číslo jednací
č. ú. – číslo účtu
ČNR – Česká národní rada
DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje (Červený seznam ČR)
EN – ohrožený druh (Červený seznam ČR)
EVL – evropsky významná lokalita
EW – druh vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě (Červený seznam ČR)
EX – vyhynulý druh (Červený seznam ČR)
CHKO – chráněná krajinná oblast
I – příloha I směrnice 79/409/EHS
II, IV – příloha II a IV Směrnice 79/409/EHS nebo 92/43/EHS.
J, JV, JZ – jih, jihovýchod, jihozápad
KO – kriticky ohrožený druh (zákon č. 114/1992 Sb.)
KÚ – krajský úřad
LBC – lokální biocentrum
LBK – lokální biokoridor
LC – Málo dotčený druh (Červený seznam ČR)
MŽP – Ministerstvo životního prostředí
NBC – nadregionální biocentrum
NBK – nadregionální biokoridor
NE – nevyhodnocené druhy (Červený seznam ČR)
NPP – národní přírodní památka
NPR – národní přírodní rezervace
NT – Téměř ohrožený druh (Červený seznam ČR)
O – ohrožený druh (zákon č. 114/1992 Sb.)
PO – ptačí oblast
PP – přírodní památka
PR – přírodní rezervace
RBC – regionální biocentrum
RBK – regionální biokoridor
RE – druh vymizelý na území ČR (Červený seznam ČR)
RK – Radim Kočvara
S, SV, SZ – sever, severovýchod, severozápad
Sb. – sbírka
SO – silně ohrožený druh (zákon č. 114/1992 Sb.)
ÚSES – územní systém ekologické stability
VKP – významný krajinný prvek
VU – Zranitelný druh (Červený seznam ČR)
ZD – zemědělské družstvo
Zhotovitel – autor biologického hodnocení
ZCHÚ – zvláště chráněné území
ZVN – zvláště vysoké napětí



Mezinárodní kódy pro stupeň průkaznosti hnízdění

A – předpokládané hnízdění

A0 – Druh pozorovaný v době hnízdění (za hnízdní období považujeme dobu od 1. 4. do 31. 7). Není ale nutné omezovat se ve všech případech na toto období – např. sovy hnízdí často už dříve a mnozí pěvci, vodní ptáci, holubi mohou, ať normálně nebo při náhradních snůškách, klást vejce a vyvádět mláďata i v VIII. Křivka obecná může ostatně hnízdit i uprostřed zimy.

B – možné hnízdění

B1 – Druh pozorovaný v době hnízdění ve vhodném hnízdním prostředí (mnozí bahňáci, někteří kráčiví a rackovití se u nás často zdržují po celé hnízdní období, aniž zahnízdí, u nich je proto nutné použít jiného důkazu o hnízdění).

B2 – Pozorování zpívajícího samce či samců anebo zaslechnutí hlasů souvisejících s hnízděním v hnízdním období.

C – pravděpodobné hnízdění

C3 – Pár pozorovaný ve vhodném hnízdním prostředí v době hnízdění.

C4 – Stálý okrsek předpokládaný na základě pozorovaného teritoriálního chování (např. zahánění soků, zpěv apod.) na stejném stanovišti nejméně dvakrát v odstupu 1 týdne.

C5 – Pozorování toku a imponování nebo páření.

C6 – Hledání pravděpodobných hnízdišť.

C7 – Vzrušené chování a varování starých ptáků nejspíše v blízkosti hnízda či mláďat.

C8 – Přítomnost hnízdních nažin u chycených starých ptáků.

C9 – Staří ptáci pozorováni při stavbě hnízda nebo dutiny.

D – prokázané hnízdění

D10 – Odpoutávání pozornosti od hnízda nebo mláďat a předstírání zranění.

D11 – Nález použitého hnízda (obydleného či opuštěného během pozorování) či zbytků vaječných skořápek.

D12 – Nález čerstvě vylétlých mláďat (u krmivých) nebo mláďat v prachovém peří (u nekrmivých).

D13 – Pozorování starých ptáků přilétajících na hnízdiště či opouštějících jej za okolností, které nasvědčují přítomnosti obsazeného hnízda (včetně vysoko umístěných hnízd nebo hnízdních dutin, do nichž není vidět) či pozorování starých ptáků vysezujících snůšky.

D14 – Pozorování starých ptáků při odnášení trusu od hnízda nebo přinášení potravy mláďatům.

D15 – Nález hnízda s vejci.

D16 – Nález hnízda s mláďaty (viděnými nebo slyšenými).