„VTE Norberčany“

Oznámení ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí



ECOLOGICAL CONSULTING

Ecological Consulting a.s.

06/2026

Číslo zakázky: 25135

Objednatel: **ČEZ Obnovitelné zdroje, s. r. o.**

Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4

Zpracovatel: **Ecological Consulting a.s.**

e-mail: ecological@ecological.cz

webová stránka: www.ecological.cz



Červen 2026 Mgr. R. Jurnečková

Řešitelský kolektiv:

Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Marcela Janků – ochrana životního prostředí, vedoucí řešitelského týmu

Mgr. Romana Jurnečková – specialista na posuzování vlivů na ŽP

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 24. 1. 2003 č. j.: 473/72/OIP/03, prodloužená rozhodnutím ze dne 23. 6. 2022 č.j.: MZP/2022/710/2462 platná do 1. 11. 2027)

Mgr. Bc. Lukáš Lebduška – vyhodnocení vlivů na krajinný ráz, terénní průzkum, fotodokumentace

- absolvent programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb. ČVUT, Fakulta stavební – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Mgr. Jakub Wiesner – analýza viditelnosti, mapové podklady, kumulativní vlivy

Ing. Pavel Herůdek – hluková studie, měření hluku

CONBIOS s.r.o. Ostřihom 31, 66491, Ivančice

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.– biologický průzkum, hodnocení podle § 45i (Natura 2000) a podle § 67 (hodnocení vlivů na zájmy ochrany přírody)

- autorizovaná osoba pro posuzování vlivů na předměty ochrany soustavy Natura 2000 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, vydané MŽP ČR pod č. j. MZP/2023/630/367, ze dne 15. února 2023 (třetí prodloužení autorizace).

Obsah

ÚVOD 9
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....10
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU 11
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....11
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1.....11
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru 11
B.I.3. Umístění záměru.....12
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....13
B.I.5. Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení, včetně srovnání vlivů na životní prostředí 20
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.....26
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....31
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků.....31
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....32
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH 33
B.II.1. Půda.....33
B.II.2. Voda 40
B.II.3. Ostatní přírodní zdroje (surovinové zdroje) 40
B.II.4. Energetické zdroje.....41
B.II.5. Biologická rozmanitost 41
B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 43
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....45
B.III.1. Znečištění ovzduší, půdy a půdního podloží 45
B.III.2. Odpadní vody.....48
B.III.3. Odpady 48
B.III.4. Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné).....52
B.III.5. Rizika havárií 58
B.III.6. Doplňující údaje 58
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM PROSTŘEDÍ 59
C.I. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....59
C.I.1 Charakteristika území.....59
C.I.2. Klima a ovzduší.....60
C.I.3. Geologická stavba a hydrogeologické poměry 66
C.I.4. Nerostné suroviny.....68
C.I.5. Geomorfologie.....69
C.I.6. Hydrologické poměry 70

C.I.7. Půdy 73
C.I.8. Zvláště chráněná území a přírodní parky 74
C.I.9. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv 75
C.I.10. Územní systém ekologické stability 79
C.I.11. Významné krajinné prvky, památné stromy, krajinný ráz 81
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny 82
C.II.1. Flóra a fauna 82
C.II.2. Krajinný ráz 89
C.II.3. Nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště 96
C.III. Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit 97
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ 99
D.I. CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘÍMÝCH, NEPŘÍMÝCH, SEKUNDÁRNÍCH, KUMULATIVNÍCH, PŘESHRANIČNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH, DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH I DOČASNÝCH, POZITIVNÍCH I NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZÁMĚRU, KTERÉ VYPLÝVAJÍ Z VÝSTAVBY A EXISTENCE ZÁMĚRU 99
D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví 99
D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima 102
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky 103
D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody 109
D.I.5. Vlivy na půdu 110
D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje 111
D.I.7Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy) 111
D.I.8. Vliv na krajinu a její ekologické funkce 117
Celkové shrnutí vlivu na krajinu: 121
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví, včetně architektonických a archeologických aspektů 123
D.I.10. Vliv produkce odpadů 123
D.I.11. Ostatní vlivy 123
D.II CHARAKTERISTIKA RIZIK PRO VEŘEJNÉ ZDRAVÍ, KULTURNÍ DĚDICTVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ PŘI MOŽNÝCH NEHODÁCH, KATASTROFÁCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH A PŘEDPOKLÁDANÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ Z NICH PLYNOUCÍCH 124
D.III KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU PODLE ČÁSTI D BODŮ I A II Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI VČETNĚ JEJICH VZÁJEMNÉHO PŮSOBENÍ, SE ZVLÁŠTNÍM ZŘETELEM NA MOŽNOST PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ 125
D.IV CHARAKTERISTIKA A PŘEDPOKLÁDANÝ ÚČINEK NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JSOU VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ, POPŘÍPADĚ OPATŘENÍ K MONITOROVÁNÍ MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. POST-PROJEKTOVÁ ANALÝZA), KTERÉ SE VZTAHUJÍ K FÁZI VÝSTAVBY A PROVOZU ZÁMĚRU, VČETNĚ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍCH SE PŘIPRAVENOSTI NA MIMOŘÁDNÉ SITUACE PODLE KAPITOLY II A REAKCÍ NA NĚ 127

D.V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVANÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 131
D.VI CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ A NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH 132
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 133
F. ZÁVĚR 134
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 135
PŘÍLOHY 139
SEZNAM VYBRANÝCH PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ 140

Přílohy

Příloha 1	Situace záměru
Příloha 2	Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz
Příloha 3	Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny
Příloha 4	Hodnocení vlivu zamýšleného záměru na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.
Příloha 5	Hluková studie
Příloha 6	Stanovisko KÚOK, OŽPZ podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody
Příloha 7	Stanovisko KÚMSK, OŽPZ podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody
Příloha 8	Sdělení Újezdního úřadu Libavá
Příloha 9	Vyjádření AOPK k dálkovému migračnímu koridoru velkých savců
Příloha 10	Osvědčení o autorizaci

Seznam použitých zkratek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
AV ČR	Akademie věd České republiky
BPEJ	Bonitačně půdně ekologická jednotka
ČGS	Česká geologická služba
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DoKP	Dotčený krajinný prostor
EVL	Evropsky významná lokalita
GWh	Gigawatthodina
HDV/TNA	Těžké nákladní automobily
HEIS	Hydroekologický informační systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
IPPC	Integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
k. ú.	Katastrální území
KES	Koeficient ekologické stability
KKO	Kulturní krajinná oblast
KUOK	Krajský úřad Olomouckého kraje
LAPV	Území chráněná pro akumulaci povrchových vod
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A
LBC	Lokální biocentrum
LBK	Lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MS	Meteorologická stanice
MW	Megawatt
MW_{el}	Megawatt elektrický
NDOP	Nálezová databáze ochrany přírody
NN	Nízké napětí
NP	Národní parky
NPP	Národní přírodní památka
NPR	Národní přírodní památka
NRBK	Národní biokoridor
OK	Olomoucký kraj
OKR	Oblast krajinného rázu
OŽP	Odbor životního prostředí
PM	Polétavý prach
PO	Ptačí oblast
PP	Přírodní památka
PR	Přírodní rezervace
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
PÚR ČR	Politika územního rozvoje České republiky

PZ	Průvodní zpráva
RBC	Regionální biocentrum
RBK	Regionální biokoridor
SEK	Státní energetická koncepce
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
TR	Elektrická stanice – transformovna
TWh	Terawatthodina
ÚAN	Území s archeologickými nálezy
ÚFA	Ústav fyziky atmosféry AV ČR
ÚP	Územní plán
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VN	Vysoké napětí
VTE	Větrná elektrárna
VÚ	Vodní útvar
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZCHÚ	Zvláště chráněné území
ZOPK	Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
ZOPV	Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZTM	Základní topografická mapa
ZÚR OK	Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje

Úvod

Předkládané oznámení dle ustanovení § 6 (dále jen „oznámení“) bylo zpracováno v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPV“). Důvodem pro vypracování a předložení oznámení je skutečnost, že záměr „VTE Norberčany“ naplňuje, dle údajů projektové dokumentace, dikci bodu 7, písmena b), c) a d) „Větrné elektrárny s výškou stožáru od 50 m“ uvedeném v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii II., a podléhá tedy na základě ustanovení § 4 odst. 3 ZOPV posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení. Dle Metodického výkladu vybraných bodů přílohy č. 1 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí a související ustanovení (Ministerstvo životního prostředí, 2018) se větrnou elektrárnou rozumí „zařízení, které mění kinetickou energii větru v elektrickou energii.“ Příslušným úřadem je Krajský úřad Olomouckého kraje.

Toto oznámení je členěno dle přílohy č. 4 k ZOPV. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol je dán významem, který pro posuzovanou složku životního prostředí stavba má. Předkládaný záměr je vypracován v jedné variantě. Jiná varianta technického nebo technologického řešení záměru není v současnosti investorem zvažována.

Dle stanoviska Krajského úřadu Olomouckého kraje ze dne 24. 3. 2026 (č. j. KUOK 35469/2026) podle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, **nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti** (viz příloha č. 6).

Hlavním podkladem pro vypracování oznámení byla „Průvodní zpráva – Přístupové komunikace VTE Norberčany (in PROJEKT LOUNY ENGINEERING s.r.o., 2026, dále jen „PZ“)“ a „VTE Norberčany – Studie stavebně technologického řešení“ (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026, dále jen „Studie“). Předkládané oznámení tak odpovídá danému stupni rozpracovanosti a podrobnosti těchto dokumentů.

A. Údaje o oznamovateli

Název: ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

Sídlo: Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4

IČO: 25938924

Oprávněný zástupce oznamovatele

Jméno: Michal Markus

Telefon: +420 602 806 973

Adresa: 28. října 3123/152, 702 00 Ostrava, Moravská Ostrava

Zpracovatel projektové dokumentace

Název: ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.

Adresa: Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4

B. Údaje o záměru

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ DLE PŘÍLOHY Č. 1

Název: „VTE Norberčany“

Zařazení dle přílohy č. 1 k ZOPV:

kategorie II, bod 7, písmena b), c) a d) „Větrné elektrárny s výškou stožáru od 50 m“

B.I.2. KAPACITA (ROZSAH) ZÁMĚRU

Stavba řeší výstavbu šesti větrných elektráren (VTE) v severní až severovýchodní části kat. území Stará Libavá v Olomouckém kraji o celkovém výkonu cca 33,36 MW. Samotné VTE jsou umístěny na pozemcích parcelního čísla 695/1, 706, 765/1, 1174, 695/2, 695/3, 608/1, 603/1, 603/2, 608/2 a 990/3 k. ú. Stará Libavá.

Z důvodu realizace záměru dojde k úpravě terénu kolem VTE. Samotné VTE budou upevněny do základového železobetonového fundamentu o průměru cca 24 m a hloubce založení cca 2–3 m, dále dojde k vytvoření trvalé manipulační plochy kolem pat VTE o rozměrech cca 68 m × 109 m, vytvoření nebo rozšíření stávajících příjezdových komunikací na 4,5 m a umístění kabelu VN v hloubce minimálně 1,0 m.

Vlastní větrná elektrárna je čistě technologická stavba – základová železobetonová patka a na ní umístěná konstrukce VTE tvořená stožárem tvaru komolého kužele výšky 160 m s průměrem ve spodní části 8,45 m, gondolou, v níž je umístěna strojovna VTE (generátor, výkonová elektronika, transformátor a řídící jednotky) a rotorem se třemi listy. Maximální průměr rotoru činí 160 m a celková výška větrné elektrárny včetně listů je nejvýše 240 m, přičemž v úvahu připadá i instalace rozměrově menší varianty. Výkon jedné VTE činí 5,56 MW.

Navrhované kapacity stavby

– Charakter stavby	stavba dočasná na dobu 30 let
– předpokládaný celkový instalovaný výkon	cca 33,36 MW (6 × 5,56 MW)
– max. počet VTE	6 ks
– Rozměry VTE	průměr rotoru max. 160 m výška osy otáčení rotoru max. 160 m celková výška včetně lopatky rotoru max.240 m příjezdové komunikace šířky 4,5 m
– Kabelové vedení	kabelová vedení, zejména pak kabelová vedení VN k vyvedení výkonu, budou uložena v zemi v hloubce min. 1,0 m.
– Zpevněné plochy	základový fundament o průměru cca 24 m a hloubky 2–3 m. manipulační zpevněná plocha cca 38 m × 80 m

Obsluha VTE bez přítomnosti trvalé obsluhy VTE. VTE bude vybavena automatickým řídícím a monitorovacím systémem.

B.I.3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU

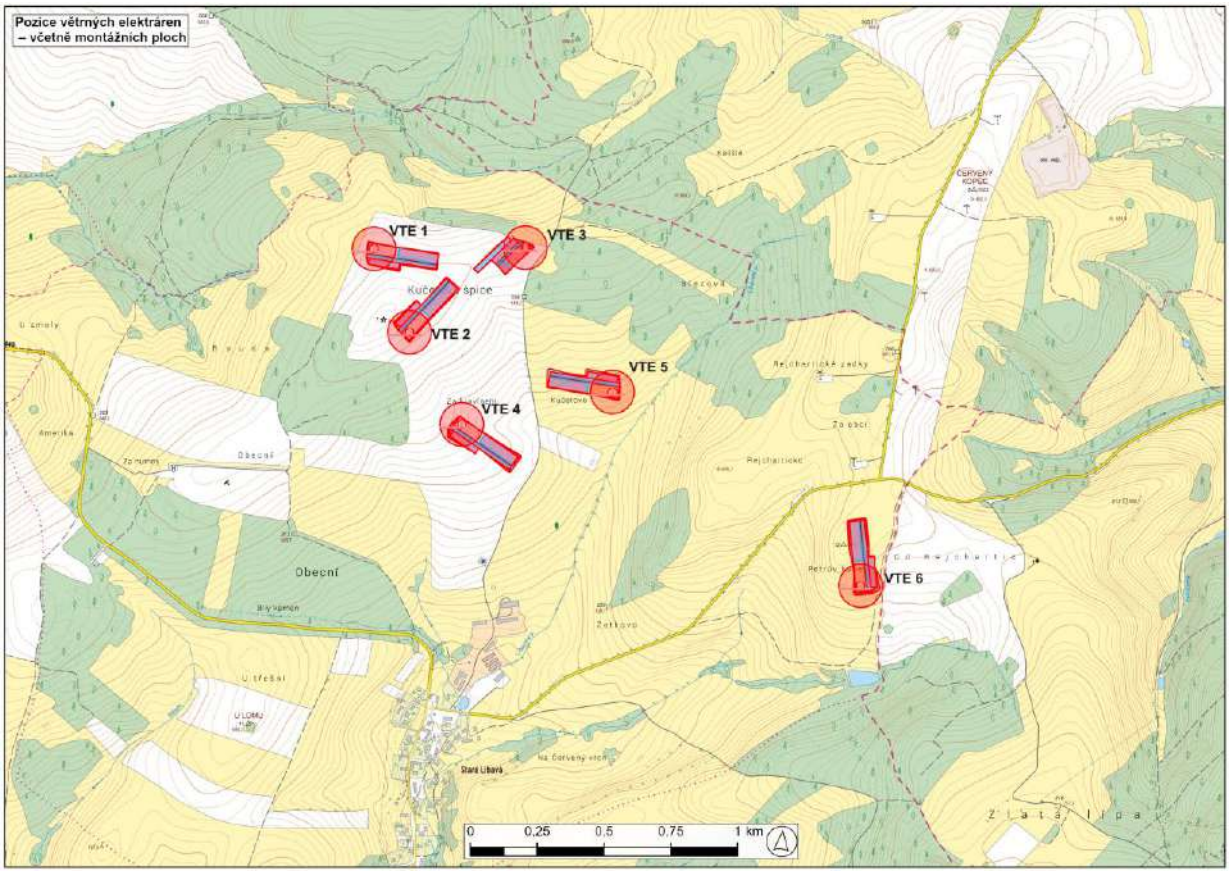
Kraj: Olomoucký

Obec: Norberčany [597686]

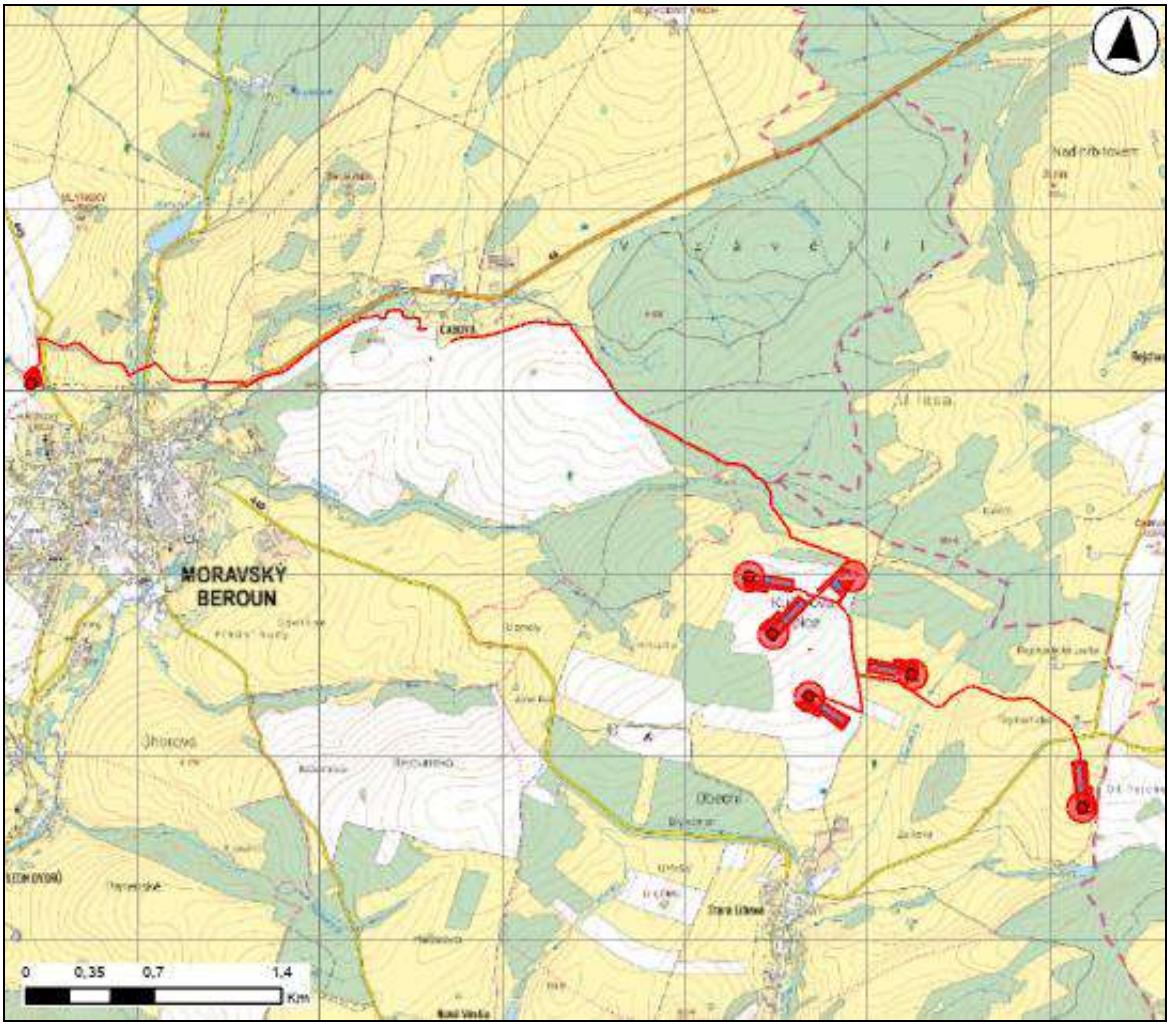
Katastrální území: Stará Libavá [753785]

Záměr se nachází v Olomouckém kraji a je situován v obci Norberčany v k. ú. Stará Libavá.

Rozsah VTE Norberčany je zobrazen v příloze č. 1 a na následujícím Obrázek 1 a Obrázek 2.



Obrázek 1: Umístění záměru VTE Norberčany (podklad ZTM25, ČÚZK)



Obrázek 2: Umístění záměru VTE Norberčany včetně kabelového vedení VN (podklad ZTM25, ČÚZK)

B.I.4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

Předmětem dokumentace je novostavba větrného parku v obci Norberčany v Olomouckém kraji. Dokončená stavba se bude nacházet v katastrálním území Stará Libavá. Je umístěna na pozemcích ZPF. Kromě výstavby šesti větrných elektráren dojde také k výstavbě přístupových cest, které povětšinou vzniknou na současných pozemních komunikacích (viz Obrázek 10). V době výstavby budou tyto cesty zpevněny a rozšířeny na cca 4,5 m, aby byly schopny kapacitně pojmout přepravu nadrozměrných částí větrných elektráren. Pod takto upravenými komunikacemi dojde ještě před zahájením výstavby samotných VTE k položení kabelového vedení VN zhruba v hloubce 1 m (viz Obrázek 2). Pro výstavbu jednotlivých VTE bude zapotřebí také základový fundament o odhadovaném průměru 24 m a hloubky 2-3 m a manipulační zpevněná plocha s rozměry cca 38 m × 80 m. Tato plocha bude sloužit pro ustavení hlavního jeřábu sloužícího k montáži VTE, dále pro uskladnění materiálu a pro zřízení zázemí staveniště. V budoucnu bude plocha zachována a bude vyčleněna pro ustavení výškové techniky v případě potřeby servisního zásahu na VTE. Zmíněná hodnota manipulační plochy je však uvedena pouze jako plocha, která v lokalitě zůstane a není v ní uvažováno s celkovou rozlohou během fáze výstavby. Plocha během fáze výstavby dosahuje velikosti orientačně 9 000 m^2 pro jednotlivé VTE. Samotné VTE budou v jejich nejvyšším bodě dosahovat výšky max. 240 m, přičemž lokalita jejich umístění se nachází cca v nadmořské výšce cca 650 až 689 m n. m.

Soulad s územním plánem

Při hodnocení souladu navrhovaného záměru s platnou územně plánovací dokumentací bylo vycházeno zejména z:

- Územní rozvojový plán
- Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje ve znění aktualizací 1., 2b, 3, 2a, 4, 5 a změny č. 7 (dále jen „ZÚR“).
- Územní plán obce Norberčany (dále jen „ÚP“).

U posouzení souladu záměru s územně plánovací dokumentací je nutné přihlédnout i k aktuální legislativě (zejména k § 3 odst. 2 zákona 458/2000 Sb. energetický zákon, v platném znění), ve které se výrobny elektřiny z obnovitelných zdrojů energie o celkovém instalovaném výkonu 100 kW a více uskutečňují ve veřejném zájmu, přičemž jsou součástí staveb a zařízení veřejné technické infrastruktury. Současně, s ohledem na uvažovaný instalovaný výkon VTE, jde o stavbu pro energetickou bezpečnost.

Územní rozvojový plán

V případě územního rozvojového plánu jde o tzv. první rozvojový plán. V jeho případě se podle § 319 odst. 5 stavebního zákona ustanovení § 73 odst. 2 a 3 tohoto zákona nepoužije do doby vydání změny, která jej uveden do souladu s požadavky podle tohoto zákona. Z toho vyplývá, že první územní rozvojový plán není závazný pro navazující ÚPD a ani pro rozhodování v území. S ohledem na uvedené k němu nebylo více při posouzení souladu s ÚPD přihlíženo.

Zásady územního rozvoje

Pro obec Norberčany vyplývají ve vztahu k záměru následující skutečnosti:

- řešené území je součástí specifické oblasti NSO2,
- dopravní infrastruktura nadmístního významu se v řešeném území nenachází,
- plochy a koridory technické infrastruktury nadmístního významu se v území nenachází ani jím neprochází,
- řešeným územím v severovýchodní části prochází nadregionální biokoridor NRBK12 (mezofilní bučinná osa). Do území zasahuje regionální biocentrum RBC121 Březová (mezofilní bučinné),
- řešené území není součástí žádného rekreačního krajinného celku.

Nad rámec skutečností výše uvedeného stanovuje ZÚR konkrétní požadavky pro stavby VTE. Tyto požadavky jsou uvedeny zejména v odst. 92.8.2.

Odst. 92.8.2. ukládá pro umístění větrných elektráren respektovat zásady stanovené v podkapitole A.2. Koncepce rozvoje a ochrany přírodních, kulturních a civilizačních hodnot.

Posuzovaný záměr je vymezen mimo chráněné části přírody, řešené území není vymezenou KKO. S ohledem na pestrou mozaiku půd v řešeném území jsou záměrem potenciálně dotčeny i chráněné půdy, na druhou stranu VTE jsou na zábor půdy velmi nenáročné, jejich energetický přínos zábor ZPF kompenzuje.

Posuzovaný záměr je v těsné blízkosti migračního koridoru velkých savců. V tomto území nebude docházet k rozšiřování zastavěného území ani trvalému oplocování. Nebudou umisťovány stavby

a zařízení s vysokou hlukovou či světelnou zátěží. K mírnému zvýšení hlukové zátěže dojde, v případě hlukové zátěže generované VTE je obvykle posuzován zejména vliv na obytnou zástavbu (což je řešeno dostatečnou vzdáleností umístění jednotlivých zařízení). Stacionární zdroje hluku migrační možnosti území snižují jen málo, úlekové reakce způsobující kolize a zranění způsobují primárně nestacionární zdroje, způsobující náhlý hluk s prudkými změnami hlasitosti. Posuzovaný záměr nelze tedy chápat jako zúžení migračního koridoru nebo snížení funkčnosti migračního koridoru.

Kompenzační opatření nebyla v ZÚR OK navržena. Do území nezasahuje žádná územní rezerva. Řešené území není součástí plochy či koridoru, kterou by ZÚR OK podmínily zpracováním územní studie.

Návrhem není přímo dotčena PO ani EVL. Naplňována je priorita 5.4.1.2, kdy v území, které není ve střetu s chráněnými částmi přírody, jsou vytvářeny podmínky pro využívání větrné energie jako obnovitelného zdroje. Záměr nemá vliv na hydrický režim území a jeho ochranu. Priority v oblasti ochrany půd jsou naplňovány respektováním plošných zásad ochrany ZPF, lesy jsou nadále chráněny. Odpadové hospodářství není dotčeno, stejně jako priority v oblasti nerostných surovin. Priority v oblasti veřejného zdraví jsou zajištěny dostatečnou vzdáleností plochy technické infrastruktury pro rozvoj VTE od obytné zástavby (respektive chráněných prostor) pro eliminaci zatížení hlukem.

Záměrem nejsou dotčeny nemovité kulturní památky ani památkově chráněná území ani jejich ochranná pásma. Řešené území není součástí žádné z vymezených kulturních krajinných oblastí.

Záměr VTE Norberčany je v souladu s požadavky ZÚR OK.

Územní plán obce Norberčany

Pozemky dotčené výstavbou větrných elektráren a manipulačních ploch se nachází v současné době v nezastavěném území na ploše zemědělské „AP – pole a trvalé travní porosty“. Okrajově pak záměr dočasnými manipulačními plochami nebo dopravním napojením zasahuje i do dalších ploch s rozdílným způsobem využití, nikoliv tedy samotnými VTE. V ploše AP je podmíněně přípustné umístit max. 3 další VTE ve vazbě na stávající větrný park Stará Libavá – Norberčany, větrný park však musí být pohledově kompaktní. Tuto podmínku navrhovaný záměr nesplňuje, neboť se uvažuje s umístěním až 6 VTE.

S ohledem na výše uvedené nebyl ÚP Norberčany dále posuzován, neboť je zřejmé, že navrhovaný záměr je s ním v rozporu. Ustanovení § 122 zákona 283/2021 Sb. – Stavební zákon – v daném případě nelze aplikovat, neboť ÚP Norberčany v předmětné ploše AP nad rámec výše uvedeného podmíněně přípustného využití výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů výslovně vylučuje.

Na základě vyhodnocení výše uvedených skutečností je aktuálně z rozhodnutí zastupitelstva obce Norberčany pořizována Změna č. 1 ÚP Norberčany, jejímž účelem je v rámci ÚP Norberčany vytvořit pro výstavbu záměru větrných elektráren vhodné podmínky.

Současně platný ÚP Norberčany byl zpracován v přechodném období, podle přechodných stanovení zákona 283/2021 Sb. a byl tedy ÚP postupem dle zákona 183/2006 Sb. („starý stavební zákon“). Změna č. 1 zajišťuje úplný soulad s platnou legislativou, z čehož neplyne podstatné přepracování původní dokumentace, ale množství drobných převážně formálních úprav. Ty se týkají textové, grafické i datové části ÚPD. Ze zákona nadále plyne povinnost aktualizovat hranici zastavěného území a zajistit soulad s PÚR ČR a nadřazenou dokumentací.

Dle Zadání, vyhotoveného podle přílohy č. 6 vyhlášky č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu, je obsah Změny č. 1 ÚP Norberčany definován následovně:

- Obsahem navrhované změny č. 1 ÚP Norberčany bude vymezení ploch a stanovení podmínek pro umístění maximálně osmi větrných elektráren v rámci řešeného území, včetně montážních ploch a souvisejících staveb a zařízení, jako staveb veřejné technické infrastruktury.
- Obsahem navrhované změny č. 1 ÚP Norberčany bude současně vytvoření podmínek pro umístění kabelového vedení pro vyvedení výkonu z těchto výroben elektrické energie a vytvoření podmínek pro jejich dopravní napojení na stávající komunikační síť. Řešení kabelového vedení a dopravního napojení mohou ze své povahy vybočovat a zasahovat i mimo řešené území.
- S ohledem na navrhovaný obsah změny č. 1 ÚP Norberčany budou v rámci změny č. 1 ÚP Norberčany současně prověřeny i podmínky stanovené v platném ÚP Norberčany umožňující umístění větrných elektráren v nezastavěném území.
- V souladu s požadavky vyplývajícími z příslušných ustanovení stavebního zákona bude provedena aktualizace vymezení zastavěného území a ÚP Norberčany bude uveden do souladu s vydaným Územním rozvojovým plánem, s vydanými Zásadami územního rozvoje Olomouckého kraje a se schválenou Politikou územního rozvoje České republiky ve znění jejich aktualizací, resp. změn, pokud to bude třeba.

Záměr bude v souladu s navrhovanou Změnou č.1 územního plánu obce Norberčany.

Kumulace s jinými záměry

Popisovaný záměr je navrhován mimo obytnou zástavbu, v nezastavěném území, nejbližší obytná zástavba se nachází cca 1,2 km od VTE 4.

V současné době jsou pozemky dotčené záměrem zemědělsky využívány. V okolí plánovaných VTE se nachází orná půda, louky, mimolesní zeleň a lesní porosty.

Větrné elektrárny mohou mít vlivy na zájmy ochrany přírody nejen samy o sobě, ale také ve formě kumulativních vlivů, pokud je takových záměrů na menším území realizovaných více. Jedna věž VTE má jiný vliv než skupina dvou, pěti nebo třeba deseti věží ve větrném parku. Rovněž další věže a větrné parky v okolí mohou vyvolávat synergické vlivy, které pak ovlivňují širší region.

V konkrétní situaci tedy hodnotíme šest navržených VTE v k. ú. Norberčany ve vztahu k již existujícím nebo plánovaným (pokud již byly zveřejněny – např. formou oznámení v procesu EIA, řízení pro jednotné environmentální stanovisko (JES), stavební řízení a podobných dokumentů).

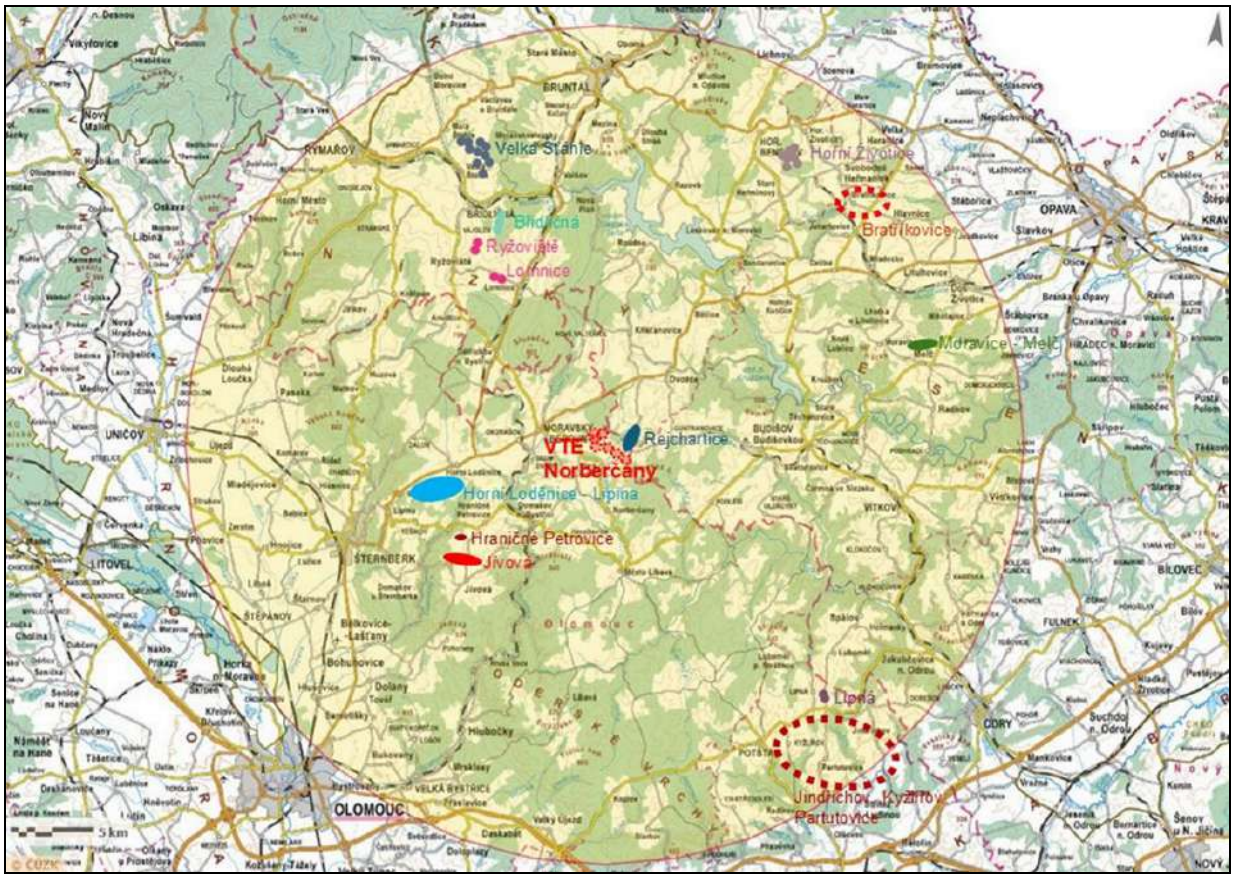
Informační systém EIA

Velké projekty s možným významným dopadem na ŽP a lidské zdraví musí být projednávány podle zákona o EIA a jsou veřejně dostupné na portálu „Informační systém EIA“.

Při vyhodnocení kumulace vlivů je základem počet věží VTE v rámci hodnoceného záměru a počet věží v záměrech v blízkém i širším okolí. Současně se musí pracovat s tím, že technologie VTE se vyvíjí a jednotlivé stavby mají jiné rozměry (výška věží, poloměr rotoru) a s tím i související výkon. Hötker (2006) proto navrhuje pracovat právě s výkonem jednotlivých VTE, který do jisté míry objektivizuje rozsah jejich vlivu na zájmy ochrany přírody. Dalším parametrem je počet věží v jednotlivých větrných

parcích a jejich vzájemná vzdálenost. Někteří autoři uvádí, že menší vliv má větší množství věží, umístěných blízko u sebe než jejich rozptýlení v krajině. Thaxter et al (2017) pak uvádí, že ideální jsou skupiny po dvou až třech věžích ve skupině, umístěných blízko u sebe než jediná věž. Od počtu tří pak vliv roste. Vlivy se pak hodnotí na výskyt druhů v různých vzdálenostech (200 m, 500 m, 1 km, 2, 3, 4, 5 a 6 km). **Různí autoři se pak shodují, že větrné elektrárny ve vzájemné vzdálenosti větší, než je 6 km již nevytváří kumulaci vlivů.** Mezi klíčové autory, kteří se problematice věnují, patří např. Reichenbach (2003), Rösler et Frank (2003), Traxler et al (2004) Ratzbor et al (2005), Piela (2010) a další. **Některé zdroje pak uvádí kumulaci vlivů skupin větrných elektráren již od tří kilometrů.**

Pokud tedy vyjdeme z výše popsaných zásad, nachází se v okolí záměru VTE Norberčany jedna existující větrná elektrárna s potenciálním kumulativním vlivem ve vzdálenosti do tří kilometrů od záměru (viz Obrázek 3). Je to **větrná elektrárna Červený kopec – Rejchartice** (7 VTE, 0,7 – 3 km), která je již v provozu. Všechny ostatní větrné elektrárny jsou ve vzdálenosti (9 a více km) – viz text níže.



Obrázek 3: Stávající a plánované VTE v okruhu 25 km od lokality hodnoceného záměru

Ve vzdálenosti do 3 km od VTE Norberčany se nachází i další záměr, a to skládka odpadů Rejchartice (1,5 km) – viz Obrázek 4. Potenciální kumulativní vlivy byly rovněž vyhodnoceny v následujících kapitolách.

1. Stavba větrných elektráren na lokalitě Červený kopec

kód záměru: MSK111

https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MSK2283?lang=cs

kód záměru: MSK1345

https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MSK1345?lang=cs

MSK111 (2005)

Výstavba sedmi nových větrných elektráren (v 1. etapě dvě, ve 2.etape pět elektráren) firmy ENERCON typu E-70 a jejich napojení do distribuční sítě 22 kV energetické společnosti zemním kabelem v délce 2 km.

K záměru byl vydán KÚ Moravskoslezského kraje dne 02. 09. 2004 závěr zjišťovacího řízení, kde rozhodl, že záměr s názvem „Stavba větrných elektráren v lokalitě Červený kopec“ bude dále posuzován podle zákona 100/2001 S. o posuzování vlivů na životní prostředí.

Souhlasné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí „Stavba větrných elektráren v lokalitě Červený kopec, Rejchartice“ bylo vydáno dne 28. 4. 2005.

MSK1345 (2009)

Obměna typu VE z E-70 na E-82. Výkon VE je v obou případech 2 MW, výška tubusu je v obou případech 85 m. Typ VE E-70 má průměr listu 70 m, kdežto E-82 má průměr listu 82 m. Šlo o jedinou změnu na celém projektu v důsledku inovací E-70, která se již ve výkonu 2MW nevyrábí. Nižší hodnota maximálních otáček E-82 tj. 19,5 otáček za minutu zaručuje stejnou hlukovou hladinu jako u E 70, kde max. počet otáček za minutu má hodnotu 21,5.

K záměru byl vydán KÚ Moravskoslezského kraje dne 22. 12. 2005 závěr zjišťovacího řízení, kde rozhodl, že záměr s názvem „Stavba větrných elektráren v lokalitě Červený kopec“ nemůže mít významný vliv na životní prostředí a veřejné zdraví a nebude posuzován podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

Ke kumulacím může docházet ve fázi provozu (kumulativní vlivy z hlediska hluku, fauny apod.). Vyhodnocení případných kumulativních vlivů je součástí kapitoly D.I.

2. Rozšíření skládky odpadů Rejchartice

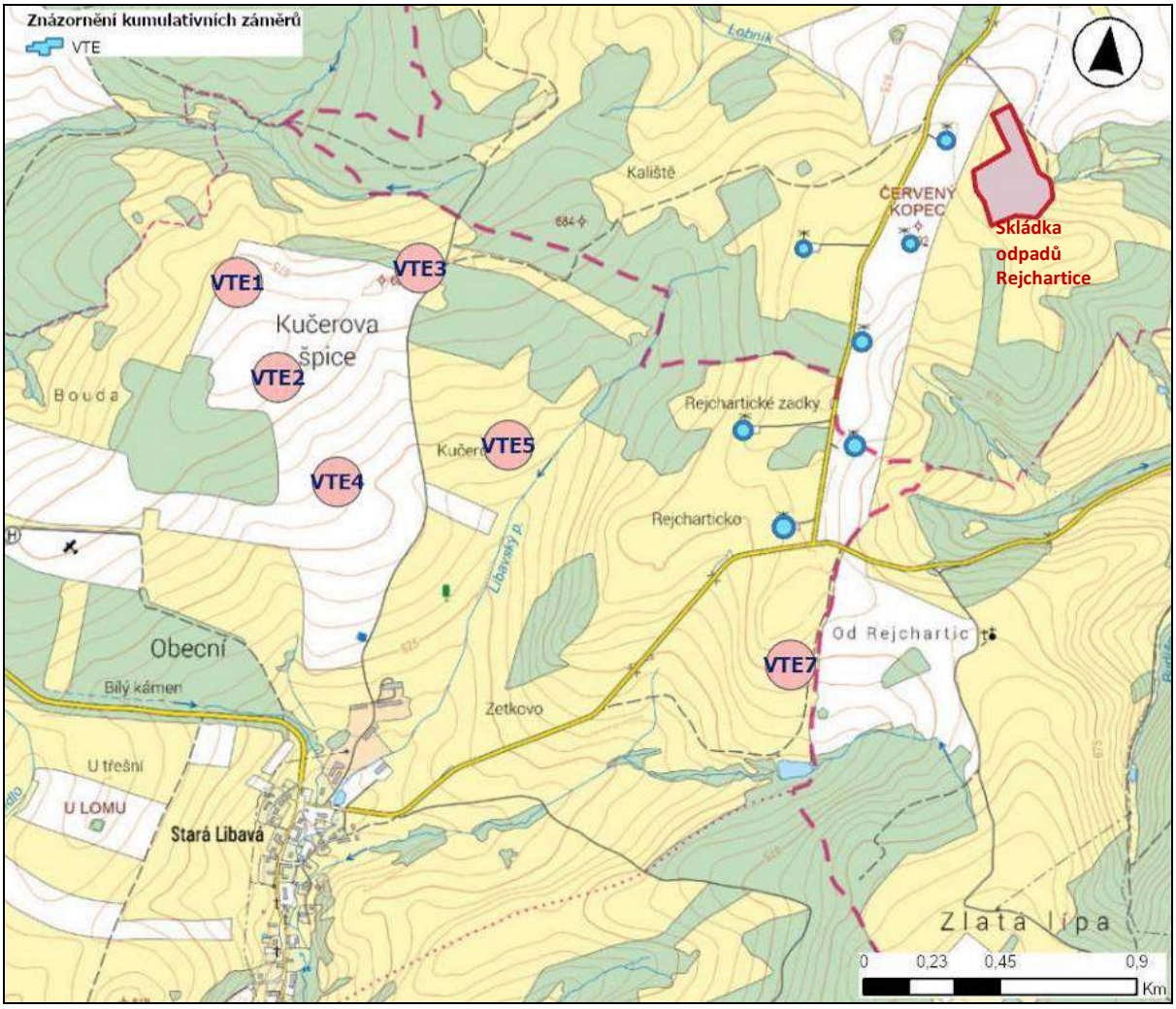
kód záměru: MSK2283

https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_MSK2283?lang=cs

Záměr řešil rozšíření stávající skládky odpadů Rejchartice z důvodů blížícího se naplnění úložného prostoru skládky. Ročně se ukládá 5 000 t odpadu na skládku a 1 500 a 3 000 t na kompostárnu. Celková kapacita skládky po rozšíření je 616 500 m^3.

Ke kumulacím může docházet jak ve fázi výstavby záměru VTE Norberčany, tak ve fázi provozu (kumulativní vlivy z hlediska hluku, emisí apod.). Vyhodnocení viz kapitola D.I.2 a D.I.3.

K záměru byl vydán KÚ Moravskoslezského kraje dne 17. 08. 2022 závěr zjišťovacího řízení, ve kterém bylo konstatováno, že záměr s názvem „Rozšíření skládky odpadů Rejchartice“ nemůže mít významný vliv na životní prostředí a veřejné zdraví a nebude posuzován podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.



Obrázek 4: Znázornění kumulativního záměru sousední VTE Červený Kopec a skládky odpadů Rejchartice VTE v okolí záměru (vzdálené více než 10 km)

Kumulace vlivů byla vyhodnocena níže v příslušných kapitolách, zejména s ohledem na hluk, živou složku přírody, krajinný ráz apod. Další záměry zamýšlené v dotčené lokalitě, které by mohly mít kumulativní vliv, nejsou v současné době zpracovatelům oznámení známy.

Ve větší vzdálenosti je několik známých již realizovaných nebo dále posuzovaných projektů větrných elektráren a parků. Mezi realizované patří následující:

- **Jívová – Hraničné Petrovice** – 2 VE o jmenovitém výkonu 850 kW, realizované v k. ú. Hraničné Petrovice, lokalita Hraniční vrch (636 m n. m.) vzdálené cca 10 km od posuzovaného záměru (kód záměru: OLK111).
- **Jívová** – 5 VE o jmenovitém výkonu 3 MW, realizované v k. ú. Jívová, vzdálené cca 11 km od posuzovaného záměru (kód záměru: OLK351).
- **Horní Loděnice** – 9 VE o jmenovitém výkonu 3 MW, realizované v k. ú. Horní Loděnice, Nové Dvorce a Lipina Šternberka, vzdálené cca 11 km od posuzovaného záměru (kód záměru: OLK113).

- **Moravice** – 6 VE o jmenovitém výkonu 2 MW, realizované v k. ú. Moravice a Melč, vzdálené cca 16 km od posuzovaného záměru (kód záměru: MSK809).

Mezi posuzované patří:

- **Horní Loděnice** – 2 VE o jmenovitém výkonu 4,5 MW, realizované v k. ú. Horní Loděnice, vzdálené cca 11 km od posuzovaného záměru. Zjišťovací řízení (kód záměru: OLK1045).
- **Lomnice – Ryžoviště** – 17 VE o jmenovitém výkonu 6,2 MW, realizované v k.ú. Lomnice u Rýmařova, Ryžoviště a Tylov vzdálené cca 15 km od posuzovaného záměru. Dokumentace (kód záměru: MSK2411).
- **TOR BAL 1 (VTE Břidličná)** – 3 VE o jmenovitém výkonu 5 MW, realizované v k. ú. Břidličná, vzdálené cca 17 km od posuzovaného záměru. Závěr zjišťovacího řízení (kód záměru: MSK2408).
- **TOR HZ (VTE Horní Životice)** – 7 VE o jmenovitém výkonu 7,7 MW, realizované v k.ú. Horní Životice, vzdálené cca 22 km od posuzovaného záměru. Závěr zjišťovacího řízení (kód záměru: MSK2412).
- **TOR BAL 2 a TOR BAL 3** – 4 VE o jmenovitém výkonu 6,2 MW, realizované v k.ú. Ryžoviště a Lomnice, vzdálené cca 15 km od posuzovaného záměru. Závěr zjišťovacího řízení (kód záměru: MSK2456).
- **Větrný park Bratříkovice** – 5 VE o jmenovitém výkonu 2,5 MW, realizované v k.ú. Bratříkovice, vzdálené cca 20 km od posuzovaného záměru. Prodloužení platnosti stanoviska (kód záměru: MSK1146).

Jedná se o takovou vzdálenost (více jak 10 km), při které se VTE nebudou vzájemně ovlivňovat a negativně zvyšovat viditelnost záměru a nepředpokládají se ani kumulace vlivů na jiné složky životního prostředí (biodiverzita, obyvatelstvo, ovzduší apod.).

B.I.5. ZDŮVODNĚNÍ UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU A POPIS OZNAMOVATELEM ZVAŽOVANÝCH VARIANT S UVEDENÍM HLAVNÍCH DŮVODŮ VEDOUCÍCH K VOLBĚ DANÉHO ŘEŠENÍ, VČETNĚ SROVNÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Rozvoj větrné energetiky je jedním z klíčových nástrojů, jak reagovat na probíhající globální klimatickou změnu. Mezinárodní společenství se prostřednictvím Pařížské dohody, Zelené dohody pro Evropu a dalších strategických dokumentů zavázalo k postupnému snižování emisí skleníkových plynů a k přechodu na nízkouhlíkové hospodářství. Větrné elektrárny představují v tomto procesu významný prvek, neboť umožňují vyrábět elektřinu bez spalování fosilních paliv a bez produkce emisí, které způsobují oteplování planety. Každý megawatt instalovaného výkonu nahrazuje část výroby v uhelných a plynových elektrárnách, které jsou hlavními zdroji emisí skleníkových plynů, a přispívá tak ke snižování negativních dopadů na klima.

Větrná energie zároveň šetří přírodní zdroje, protože je obnovitelná, prakticky nevyčerpatelná a na rozdíl od fosilních a jaderných elektráren nevyžaduje velkou spotřebu vody ani rozsáhlé zásahy do krajiny. Využívání místních obnovitelných zdrojů posiluje energetickou bezpečnost, snižuje závislost na dovozu paliv a zvyšuje soběstačnost států i regionů. Dlouhodobě představuje větrná energie cestu, jak

stabilně a čistě pokrývat rostoucí celosvětovou poptávku po elektřině, aniž by se prohlubovaly negativní dopady na životní prostředí.

Státní energetická koncepce

(https://mpo.gov.cz/cz/energetika/statni-energeticka-politika/statni-energeticka-koncepce--223620/)

Státní energetická koncepce (dále také „SEK“) uvádí, že Česká republika má vzhledem ke svým geografickým a klimatickým podmínkám relativně omezené možnosti využití větrné energie. Oblasti s pravidelným, dostatečně silným a stabilním větrem jsou relativně omezené a nacházejí se spíše v horských přírodních i chráněných oblastech.

Potenciál větrné energie je dle SEK nejvíce limitován krajinným reliéfem, který definuje významnější lokality z hlediska proudění větru v oblastech Krušných hor, Vysočiny a Jeseníků. Dalším limitujícím prvkem jsou sídelní celky, chráněné přírodní oblasti typu národních parků, CHKO a lokality soustavy Natura 2000, pásma vojenských radarů a další. Realistický potenciál stanovuje studie Ústavu fyziky atmosféry zpracovaná pro Českou společnost pro větrnou energii na hodnotu cca 2 300 MW ve středním scénáři.

Využití větrné energie, jako obnovitelného zdroje energie, je jedním z cílů SEK do roku 2040. SEK předpokládala, že v roce 2020 bude množství energie vyrobené větrnými elektrárnami 3,6 PJ (1 013,8 GWh). Pro rok 2040 by mělo být dle předpokladů SEK větrnými elektrárnami vyrobeno 8,2 PJ (2 291,4 GWh). U větrné energie předpokládá SEK postupné plné využití potenciálu, respektující všechny faktické omezující podmínky včetně ochrany krajinného rázu.

Cílů SEK pro využívání větrné energie nelze dosáhnout bez další výstavby větrných elektráren. Navrhované využití lokality záměru se nachází mimo chráněných území. Je jednou z málo lokalit mimo horské oblasti s dostatečně silným a stabilním větrem.

Záměr je v souladu se Státní energetickou koncepcí.

Územní energetická koncepce Olomouckého kraje 2015-2040 (SEVEn Energy s.r.o., 2016)

(https://www.olkraj.cz/regionalni-rozvoj-analyzy-a-koncepce/uzemni-energeticka-koncepce)

Současný stav

Využívání větrné energie se podobně jako v případě jiných zdrojů obnovitelných zdrojů energie (OZE) využívaných pro výrobu elektřiny stalo v posledních patnácti letech ekonomicky výhodným a vedlo k nárůstu počtu instalací v Olomouckém kraji (dále jen „OK“). Zatímco v roce 2001 se na území kraje nacházelo celkem 11 větrných elektráren o celkovém instalovaném výkonu 4,7 MW a s výrobou elektrické energie ve výši 0,29 GWh (z toho 6 elektráren u obce Ostružná bylo mimo provoz), v roce 2014 bylo evidováno 35 instalací sdružených do 20 výroben a s celkovým el. výkonem téměř 44 MW při souhrnné výrobě cca 80 GWh.

Technický potenciál

Technický potenciál využití větrné energie na území OK (podobně jako celé ČR) má z hlediska jeho velikostních a výkonnostních charakteristik veliké rozpětí. V zásadě je jeho stanovení vždy průsečíkem dvou faktorů – tím prvním je technologický pokrok potažmo cena získatelné energie a tím druhým veřejný zájem.

Zatímco faktor technologického pokroku neustále rozšiřuje podmínky, v jakých instalace větrné elektrárny může dávat technický a následně i ekonomický smysl, veřejný zájem naopak omezuje možné

nasazení VTE jen do těch lokalit, ve kterých nejsou v konfliktu s ochranou krajiny, přírody, zdraví obyvatel a jiných hodnot (např. kulturního dědictví).

Ústav fyziky atmosféry AV ČR (dále jen „ÚFA“) v roce 2004 vypracoval v rámci vědecko-výzkumného projektu „větrnou mapu“ ČR v níž vyčíslil, jakou lze přibližně očekávat průměrnou roční rychlost větru ve výšce 10 metrů nad zemí, a to v rozlišení 200 × 200 metrů. V roce 2008 byl v rámci jiného projektu proveden nový výpočet větrné mapy, která byla primárně vyčíslena ve výšce 100 metrů nad povrchem s cílem odhadnout velikost technického potenciálu možného uplatnění VTE v ČR.

Závěry této studie vedly ke zjištění, že technický potenciál větrné energetiky v ČR ve formě VTE může být skutečně významný. Rostoucí výška nad povrchem má totiž na rychlost proudění významný pozitivní vliv (je-li ve výšce 10 metrů nad povrchem rychlost větru 4 m/s, tak ve 100 metrech to může být i 6 m/s), a tak rozšiřuje počet lokalit, kde by větrná elektrárna byla technicky i ekonomicky smysluplná.

Při stanovení technického potenciálu VTE v ČR postupoval ÚFA metodicky tak, že v prvním kroku byly vybrány pouze ty lokality, u kterých průměrná roční rychlost větru ve výšce 100 metrů nad terénem přesahovala hodnotu mezi 5,8 až 6,8 m/s. V dalších krocích byla zohledněna nadmořská výška, výskyt lesa, blízkost obydlených míst, chráněná území, vojenské prostory apod.

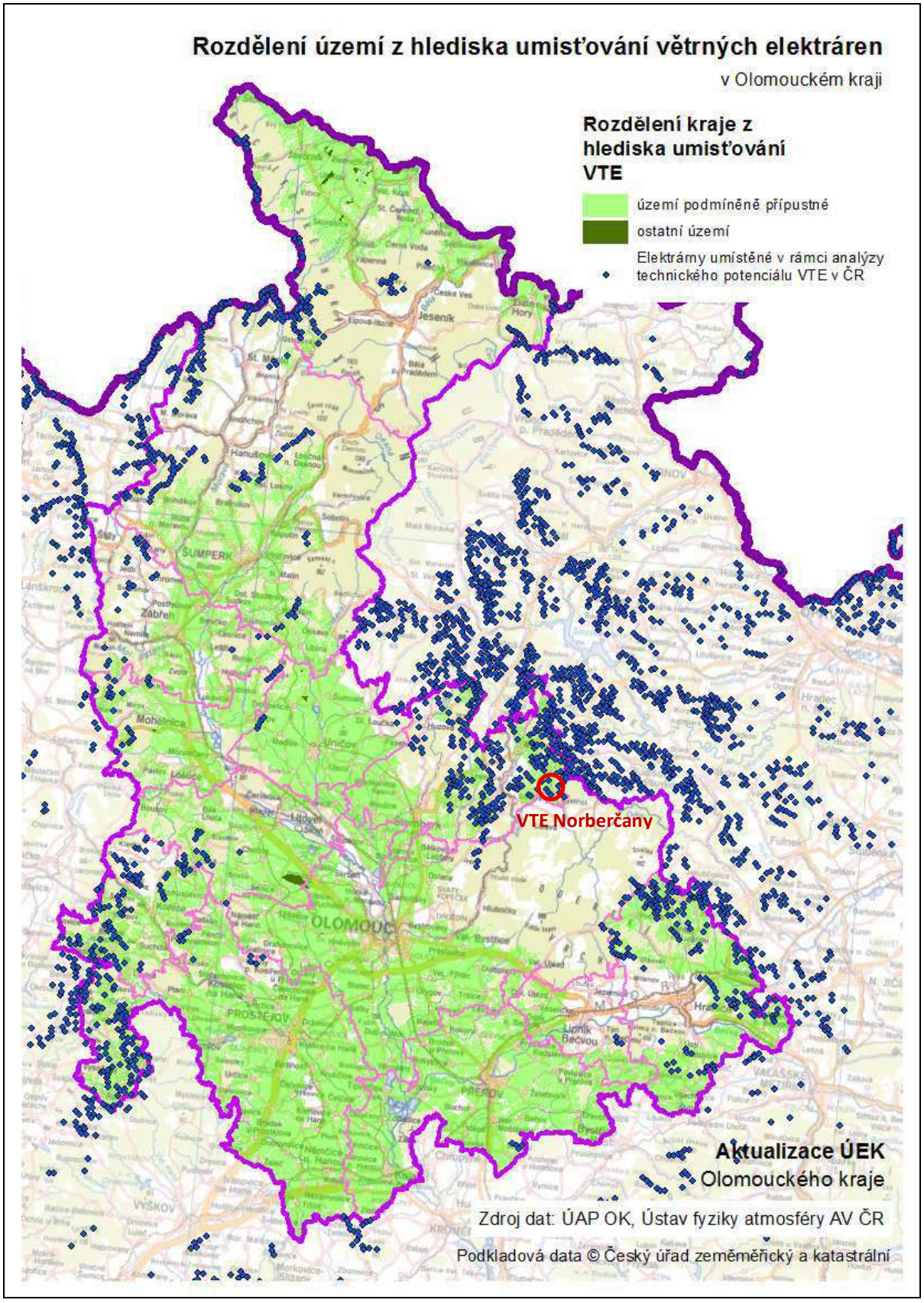
Při zohlednění výše uvedených podmínek byl technický potenciál VTE pro území OK vyčíslen na cca 860 větrných elektráren o celkovém instalovaném výkonu 1 670 MW a teoretické roční výrobě elektřiny ve výši cca 4,5 TWh. Tato hodnota je o cca 50 % vyšší, než se na území kraje dnes každoročně elektřiny spotřebuje. Potenciál je tedy významný, což ostatně potvrzuje i zájem, který byl o projekty VTE na území OK ze strany soukromého sektoru v posledních 10-15 letech, zaznamenán.

Uvedené výpočty nicméně nezohledňovaly další faktory, které mohou výstavbu VTE dále v konkrétních lokalitách omezit. Je jím typicky existence místně-specifických podmínek, pro které může být v daném místě stavba VVTE nežádoucí.

KUOK si s ohledem na rychle se objevující zájem investorů o projekty VTE zadal v roce 2008 zpracování odborné studie, která měla za cíl definovat ta území kraje, v kterých je případné umísťování VTE naprosto nežádoucí, a naopak akceptovatelné za určitých podmínek. Výsledné dílo rozdělilo území kraje do tří druhů:

- **Území nepřípustná** pro umístění VTE (v důsledku omezení plynoucích zejména ze Zásad územního rozvoje a platné legislativy).
- **Území podmíněně přípustná** pro umísťování VTE (plochy v odstupových vzdálenostech od ZCHÚ, lesa, EVL, PO, typy krajiny B-C, požadavky AČR, krajinný ráz, bezpečnost, vlivy na zdraví v důsledku hluku).
- **Ostatní území** – vzniklé odpočtem území nepřípustného a podmíněně přípustného – umístění VE je při splnění obecných požadavků pro tento druh staveb možné.

Z celkové plochy kraje (cca 5 267 km^2) činí území nepřípustné cca 55 %, podmíněné přípustné cca 44 % a ostatní pouhých 0,1 %. Pokud technický potenciál VTE na území OK by byl omezen pouze na podmíněně přípustné a ostatní plochy, znamenalo by to snížení technického potenciálu na cca 450 kusů o celkovém instalovaném výkonu cca 860 MW a teoretické výrobě elektřiny cca 2,2 TWh/rok. Nadále se tedy jedná o významný potenciál.



Obrázek 5: Mapa OK s rozdělením území kraje dle přípustnosti umisťování větrných elektráren a se záznamem možných instalací (modré tečky) VVTE (Zdroj: územně energetická koncepce OK, 2016)

S ohledem na skutečnost, že již dnes je na území OK instalováno cca 40 MW, faktický rozvojový potenciál by mohl činit okolo 100 MW_{el}, čemuž odpovídá 40-50 jednotlivých elektráren. Tento odhad se jeví jako poměrně realistický, na území kraje je dnes stále ve fázi projektové přípravy udržováno několik projektů o součtovém el. výkonu dosahujícím cca 60 Mw_{el} a teoreticky několik dalších by mohlo mít zřejmě ještě vhodné podmínky k realizaci.

Navrhované VTE Norberčany se nacházejí v území pro umístění VTE podmíněně přípustném a nedaleko území vhodného z hlediska analýzy technického potenciálu VTE v ČR (viz Obrázek 5).

Záměr je v souladu s Územní energetickou koncepcí Olomouckého kraje.

Akcelerační oblasti

Akcelerační oblasti jsou vymezená území v České republice určená pro zrychlenou a zjednodušenou výstavbu obnovitelných zdrojů energie (zejména větrných a solárních elektráren). Cílem je zrychlit povolovací procesy, snížit administrativní zátěž a předejít střetům s ochranou přírody či jinými zájmy. Tyto zóny vznikají na základě evropské směrnice RED III (Novelizovaná směrnice EU 2018/2021, o podpoře energie z obnovitelných zdrojů).

V České republice dosud žádné akcelerační oblasti vymezeny nebyly.

Na základě usnesení vlády z 22. října 2025 byl připraven návrh akceleračních oblastí celostátního významu, který je součástí návrhu změny č. 2 územního rozvojového plánu. Tento návrh připravilo Ministerstvo pro místní rozvoj ve spolupráci s Ústavem územního rozvoje.

Vláda České republiky vydala dne 13. 04. 2026 územní opatření o podmínkách a zmírňujících opatřeních podle zákona o urychlení využívání obnovitelných zdrojů energie (dále jen „územní opatření“) pro **akcelerační oblast AOV18 Norberčany.**

Akcelerační oblast zasahuje do katastrálních území 676357 Křišťanovice ve stejnojmenné obci, 633879 Dvorce u Bruntálu a 633887 Rejchartice v obci Dvorce (správní obvod obce s rozšířenou působností, dále jen „ORP“, Bruntál), 699071 Čabová, 699110 Sedm Dvorů a 699080 Moravský Beroun ve stejnojmenné obci, **753785 Stará Libavá**, 706035 Nová Véska a 704776 Norberčany ve stejnojmenné obci (správní obvod ORP Šternberk) a 615510 Guntramovice v obci Budišov nad Budišovkou (správní obvod ORP Vítkov) – viz následující Obrázek 6.

Územní opatření stanovuje pro záměry sloužící k využití energie podmínky a zmírňující opatření pro povolení, provedení a užívání záměrů OZE.

Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Výstavba větrných elektráren v této lokalitě je projekt směřující využití větrné energie pro výrobu elektrické energie ve vhodných lokalitách. Poloha pro VTE Norberčany byla vybraná na základě vhodných větrných podmínek v dané lokalitě podložených dílčím zpracováním výsledků z měření (viz Obrázek 7), nekolizních majetkoprávních vztahů dílčích pozemků pro stavbu a potřebnou infrastrukturu, možnost napojení vyrobené elektrické energie. Projekt zohledňuje veškerá ochranná pásma (místní komunikace, odstupová vzdálenost od lesního porostu), zároveň splňuje dostatečnou vzdálenost od obytných budov (eliminace hluku). Další výhodou je dobrá dopravní přístupnost k VTE a možnost napojení na distribuční soustavu.

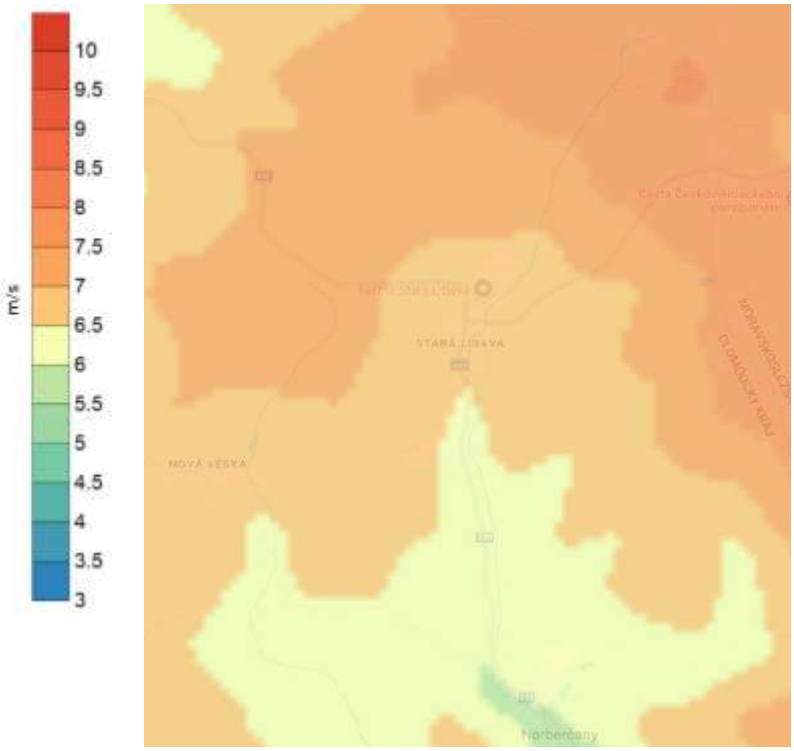


Obrázek 6: vymezení akcelerační zóny AOV18 Norberčany

Varianty záměru

Nulová varianta – záměr nebude realizován, bude zachován stávající stav.

Aktivní varianta – z hlediska umístění, kapacity a rozsahu je předkládána jediná varianta, tj. 6 VTE, každá s maximálními parametry: výškou stožáru max. 160 m, průměrem rotoru max. 160 m, celkovou výškou po horní úvrať max. 240 m a max. výkonem VTE 5,56 MW.



Obrázek 7: Mapa všeobecných větrných podmínek ve výšce 100 m nad povrchem (Zdroj: http://vitr.ufa.cas.cz/vetrna_mapa_100m/#

B.I.6. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU VČETNĚ PŘÍPADNÝCH DEMOLIČNÍCH PRACÍ NEZBYTNÝCH PRO REALIZACI ZÁMĚRU; V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI VČETNĚ POROVNÁNÍ S NEJLEPŠÍMI DOSTUPNÝMI TECHNIKAMI, S NIMI SPOJENÝMI ÚROVNĚMI EMISÍ A DALŠÍMI PARAMETRY

Integrovaná prevence (IPPC)

Ani výstavba, ani provoz záměru nespadají do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, neboť ani výstavba, ani provozování větrných elektráren nespadá do žádné kategorie činností vymezených v příloze č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Vzhledem k tomu v tomto oznámení není předloženo porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

Větrná elektrárna (VTE)

Popis důležitých stavebních objektů, které by mohly mít významnější vliv z hlediska životního prostředí, je uveden níže. Popis stavebních objektů vychází z „Průvodní zpráva – Přístupové komunikace VTE Norberčany (in PROJEKT LOUNY ENGINEERING s.r.o., 2026, dále jen „PZ“)“ a ze „VTE Norberčany – Studie stavebně technologického řešení (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026, dále jen „Studie“)“.

Navrhovaným stavebním záměrem je dočasná stavba větrných elektráren (VTE) Norberčany, o plánovaném výkonu cca 33,36 MW, s dobou trvání dočasné stavby 30 let.

Jde o soubor staveb, který zejména sestává z vlastních větrných elektráren a jejich železobetonových základových fundamentů, elektrických stanic, kabelových propojů, kabelového vedení pro vyvedení

výkonu z VTE, řídícího a monitorovacího systému, úprav terénu, manipulačních zpevněných ploch a příjezdových komunikací.

Větrné elektrárny v počtu 6 ks budou umístěny na pozemcích – pozemkových parcelách nacházejících se v katastrálním území Stará Libavá (viz Tabulka 2).

Vzhledem k rychlému vývoji technologií a nutnosti výběru zhotovitele prostřednictvím veřejné soutěže není v současné chvíli jistý konkrétní typ VTE. Nicméně pravděpodobným výrobcem bude firma Vestas nebo Enercon.

Technické a technologické řešení VTE

typové větrné elektrárny Vestas V150

SO 01 - Větrná elektrárna

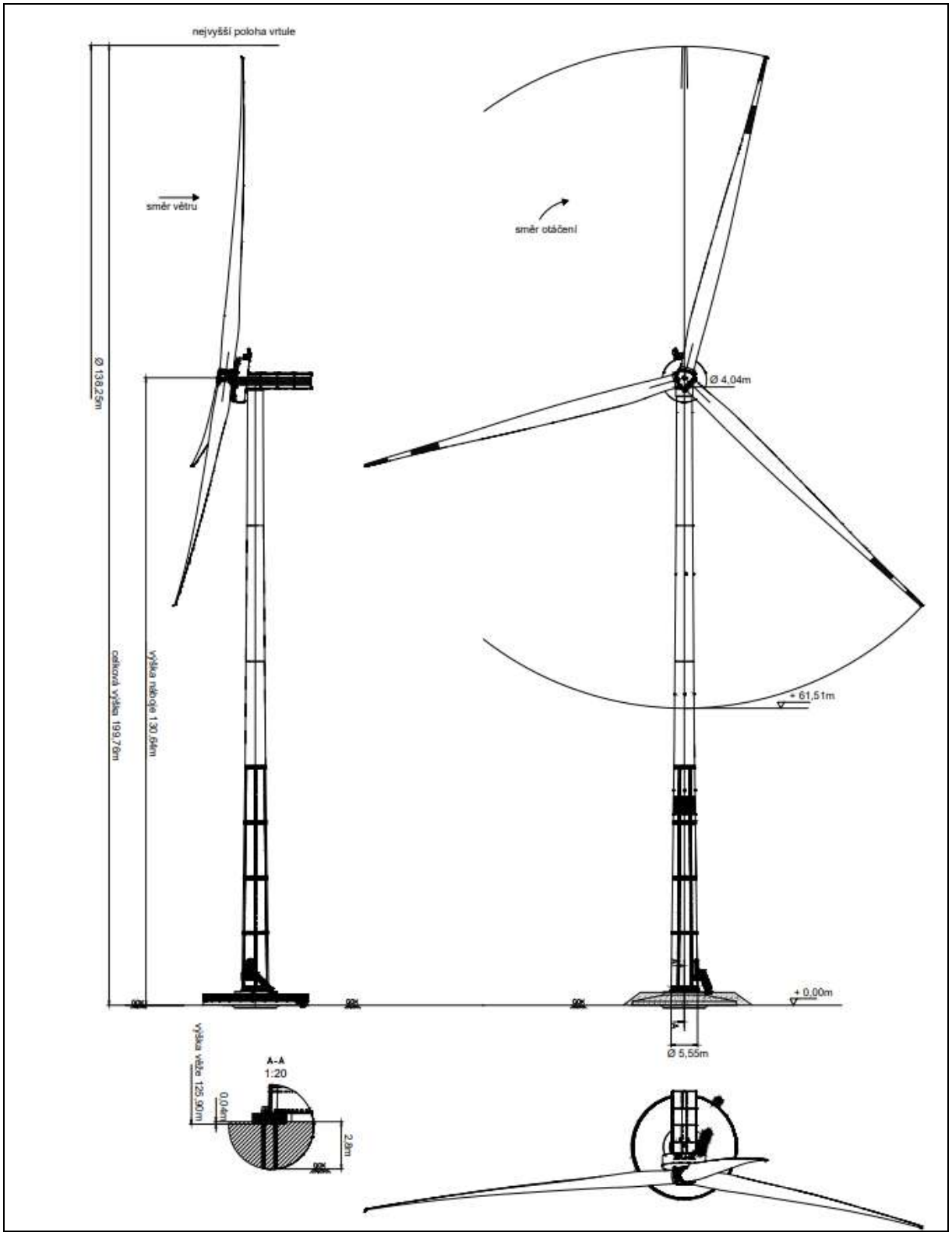
Věž větrné elektrárny nese gondolu a rotor. Věž je smontována ze segmentů, které mají délku přibližně 20 m (kvůli snadnější přepravě). Segmenty jsou vyrobeny z plechových plátů, které jsou skruženy do prstenců a pak k sobě svařeny. Rotorové listy mají délku 74 m a jsou vyrobeny z epoxidové pryskyřice 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 řídící 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. Fyzikálním základem systému je analýza vlastních kmitů. Jako každé pružné těleso kmitá list rotoru svojí vlastní frekvencí, pokud je vybuzen např. větrem.

Věž je zakotvená do základu ve formě železobetonové desky o rozměrech cca 19–25 m, výšce cca 3,5 m. 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 šedobílá, 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. Schéma typové větrné elektrárny je součástí Obrázek 8.



Obrázek 8: Schéma typové větrné elektrárny Enercon

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

Zabrzdění 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 směrování po větru otáčením pastorku, které zasahují do zubu velkého otočného věnce, který je upevněn na vrcholu věže. Ložiskový systém směrování po větru je systém kluzného ložiska se zabudovanou frikcí 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 cca 150 m. Průměr pozemní příruby je cca 5 m a průměr vrcholové příruby je cca 2-2,5 m. VTE je dodávaná 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.

SO 02 – Kabelové vedení vyvedení výkonu VTE

Vyvedení výkonu vyrobené elektrické energie bude provedeno kabelovým vedením VN ze spínacích stanic umístěných v tubusech každé z jednotlivých větrných elektráren. Trasa kabelových vedení je navržena s využitím stávajících cest a komunikací. Do distribuční soustavy (Rozvodna Moravský Beroun) bude VTE Norberčany napojena mimo plochy pro umístění VTE a současně i mimo katastrální území Stará Libavá.

Trasování vyvedení výkonu do distribuční sítě z VT je zřejmé z Obrázek 2.

Ochrana před bleskem, řídící a monitorovací systém

Ochrana před bleskem je integrální součástí technologie VTE a bude řešena v rámci další projektové přípravy v návaznosti na zvolenou technologii a návrh VTE, a to na základě výpočtu řízení rizika podle normových hodnot k výběru nejvhodnějších ochranných opatření VTE.

VTE bude vybavena monitorovacím systémem, který bude měřit elektrické parametry na NN a VN straně transformátorů. VTE je vybavena měřením rychlosti a směru větru a teploty pro potřeby řídícího systému VTE a vyhodnocení provozu VTE. Monitorovací systém bude doplněn dispečerským řídícím systémem, který bude monitorovat stav všech NN a VN vypínačů s možností jejich ovládání. Datová struktura bude realizována metalickými, optickými kabely a bezdrátovými technologiemi, data budou přenášena do nadřazeného řídícího systému.

SO 03 – Přístupové komunikace

Pro potřebu stavby a následné údržby budou zřízeny příjezdové komunikace, které budou mít standardně průjezdnou šířku cca 4,5 m, pro potřebu návozu technologie VTE budou dočasně upraveny pro průjezd nadrozměrných nákladů. Povrch bude tvořen štěrkem nebo drceným kamenivem, což zajišťuje dostatečnou požadovanou nosnost pro výstavbu a následnou údržbu. Hlavní přístupová komunikace bude zřízena v místě stávající účelové komunikace. Viz studie přístupových cest.

Příjezdové komunikace jsou dle podkladů navrženy v základní šířce vozovky 4,5 m s krajnicemi 0,5 m, tj. celková šířka zpevněné komunikace je 4,5 m + 2 × 0,5 m = 5,5 m. Ve směrových obloucích je komunikace rozšířena.

Povrch komunikací bude tvořit štěrk v mocnosti cca 0,7-0,75 m (proměnná tloušťka je z důvodu vytvoření spádu v ploše, aby odtékala srážková voda). Vrstvy štěrku budou hutněny ve vrstvách po 0,2 m. Hodnoty únosnosti v jednotlivých konstrukčních vrstvách budou kontrolovány pomocí zkoušek únosnosti. V případě, že pláň nevykáže požadovanou úroveň únosnosti, bude provedeno další opatření, např. výměna materiálu podloží, vylepšení pomocí geomříží či geotextilií (v žádném případě nebude použito provápnění).

SO 04 – Manipulační plocha a zařízení staveniště

Pro potřebu stavby nadzemní konstrukce VTE bude v bezprostřední blízkosti fundamentu zřízena zpevněná manipulační a montážní plocha o rozměrech cca 38 m × 80 m. Tato plocha bude sloužit pro ustavení hlavního jeřábu sloužícího pro montáž jednotlivých komponentů VTE, dále pro uskladnění materiálu pro zřízení zázemí staveniště. Do budoucna bude tato plocha využívána pro ustavení výškové techniky v případě potřeby většího servisního zásahu na VTE.

Toto zpevnění se provede pomocí štěrkodrti, kameniva, příp. betonových panelů, s parametry pro požadovanou zátěž.

Na zpevněné manipulační plochy budou navazovat příjezdové komunikace.

Staveniště bude orientováno tak, aby podélnou osou respektovala vrstevnice v místě, ve kterém se nacházejí. Jejich výšková úroveň bude uzpůsobena tak, aby bilance zářezů a násypů byla vyrovnaná. Předpokládaná max. mocnost násypů bude cca 3,5 m, hloubka zářezů také.

Úroveň povrchu staveniště bude minimálně cca 0,3 m nad úrovní terénu (mimo zářezy).

Staveniště

Pro výstavbu každého stožáru bude vybudováno samostatné staveniště.

Výměra staveniště je cca 17 570 m^2, z toho předpokládaný zábor na dobu 30 let bude cca 7 390 m^2.

Odkopy zemin pro výstavbu jednoho staveniště cca 28 000 m^3, násypy 12 000 m^3.

Výměra zpevněných štěrkových ploch jednoho staveniště je cca 10 450 m^2, z toho trvalé štěrkové plochy 5 450 m^2.

Přípravné práce

Před zahájením realizace budou z celé plochy budoucích stavenišť a komunikací vedených po stávajících loukách a polích sejmuta ornice, tloušťka dle pedologického průzkumu, která se uloží podél

komunikací a jedné strany každého staveniště. Odvoz ornice bude dle požadavku místně příslušného OŽP, ale předpokládá se, že cca 25 % bude použito na místě po jejich zrušení pro uvedení terénu do stávajícího, zbytek se odveze a uloží na místě určeném územně příslušným OŽP. Dohoda se zemědělci musí být součástí návrhu s odnětím ze ZPF.

Před pokládkou štěrků pro komunikace budou položeny chráničky pro nové kabely VN.

Při transportu nadměrných nákladů bude potřeba zajistit případně odpojit některé úseky nadzemních vedení NN.

Kácení

Pro manipulaci souprav při navážení materiálu pro výstavbu bude provedeno kácení přilehlé zeleně. Převážně se jedná o náletové dřeviny a stromy v řádech kusů.

Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Jedná se o výrazně vertikální, štíhlou, věžovou, typovou stavbu, ukončenou pohybujícím se trojlistem. Větrná elektrárna představuje výjimečnou stavbu s nezvyklým designem. V okolní krajině budou novým výrazným orientačním bodem. VTE je situovaná na zemědělsky využívaných plochách – zatravněných plochách a polích.

Provozní řešení

Opatření pro fázi výstavby a následně pro fázi provozu jsou uvedena v kapitole D.IV.

Ukončení provozu

Doba životnosti větrných elektráren se předpokládá na cca 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.

B.I.7. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ

Předpokládaný termín realizace stavby: 2031 až 2033

B.I.8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNÍCH SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ

Kraj: Olomoucký

Obec: Norberčany

B.I.9. VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE § 9A ODST. 3 A SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT

Tabulka 1: Výčet navazujících rozhodnutí

Název aktu	Ustanovení, právní předpis	Správní úřad
Řízení o povolení záměru	§ 193, § 195 a § 197 zákona č. 283/2021 Sb.	Dopravní a energetický stavební úřad
Jednotné environmentální stanovisko		Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství
– povolení zásahu do významných krajinných prvků	§ 4 odst. 2 zákona 114/1992 Sb.	
– povolení ke kácení dřevin rostoucí mimo les	§ 8 zákona č.114/1992 Sb.	
– souhlas se zásahem do krajinného rázu	§ 12 odst. 2 zákona 114/1992 Sb.	
– souhlas s dočasným vynětím ze ZPF	§ 9 odst. 1 zákona 334/1992 Sb.	
– souhlas k výkopu a uložení kabelového vedení ve vzdálenosti 30 m od okraje lesa	§ 14 odst. 2 zákona 289/1995 Sb.	
- výjimky z obecných podmínek ochrany zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin	§ 56 zákona č.114/1992 Sb.	
Schválení havarijního plánu (v případě nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu)	§ 39 zákona č. 254/2001 Sb.	Městský úřad Šternberk, odbor životního prostředí

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. PŮDA

Výstavbou záměru dojde k dočasným záborům pozemků ZPF. Realizace samotných VTE a obslužných komunikací nevyvolá potřebu záborů PUPFL, zábory PUPFL však pravděpodobně vyvolá vedení kabelové trasy. Umístění kabelové trasy je uvažováno do Rozvodny Moravský Beroun, přesné umístění a zábor ZPF a PUPFL není v této fázi specifikováno. Následujíc tabulka 2 uvádí seznam dotčených pozemků VTE (montážní plochy + obslužné komunikace).

Tabulka 2: Dotčené pozemky VTE – pracovní plochy + obslužné komunikace

pozemek	druh pozemku	způsob využití pozemku	ochrana pozemku	využití	výměra [m²]
454/1	trvalý tr. porost		ZPF	**přístupová komunikace VTE1-7**	2 425,6
1151/1	ostatní plocha	ostatní komunikace		**přístupová komunikace stávající VTE1-7**	976,4
695/2	orná půda		ZPF	**přístupová komunikace VTE1-7, pracovní plocha VTE 4**	8 600,4
695/3	orná půda		ZPF	**přístupová komunikace VTE1-7**	456,3
608/1	trvalý tr. porost		ZPF	**pracovní plocha VTE 5**	6 633,2
603/1	ostatní plocha	neplodná půda		**pracovní plocha VTE5**	981,6
603/2	ostatní plocha	neplodná půda		**pracovní plocha VTE5**	169,0
599	trvalý tr. porost		ZPF	**přístupová komunikace VTE1-3**	286,1
608/2	orná půda		ZPF	**přístupová komunikace VTE1-5, pracovní plocha VTE 5**	2 908,6
1174	ostatní plocha	ostatní komunikace		**přístupová komunikace VTE1-5**	757,0
695/1	orná půda		ZPF	**přístupová komunikace nová VTE1-3, pracovní plocha VTE1-3**	23 584,3
990/3	trvalý tr. porost		ZPF	**přístupová komunikace nová VTE 7, pracovní plocha VTE 7**	826,6

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Zábory jsou dočasného charakteru a jsou rozděleny na období výstavby (do 1 roku, případně 1-2 roky) a na období provozu (na dobu 30 let). Po ukončení užívání stavby dojde k technické a biologické rekultivaci v souladu se zákonem č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu. Po ukončení provozu budou pozemky uvedeny do původního stavu a vráceny k zemědělskému využití.

Dočasné odnětí ze ZPF

V rámci realizace stavby VTE Norberčany se předpokládá dočasné odnětí pozemků náležejících do zemědělského půdního fondu, přičemž převažující část dotčených ploch spadá do I. třídy ochrany ZPF. Již při přípravě záměru byl kladen důraz na maximální šetrnost navrženého řešení a na minimalizaci zásahu do zemědělského půdního fondu, a to jak z hlediska rozsahu dotčených ploch, tak z hlediska doby trvání zásahu. Pro realizaci záměru je proto navrženo odnětí pouze v nejnutnějším rozsahu, který je technicky, stavebně i provozně nezbytný pro bezpečné a funkční umístění stavby a související infrastruktury.

Zásadní skutečností je, že v daném případě nejde o trvalou a nevratnou změnu využití území, nýbrž o časově omezený zásah. Předpokládaná doba trvání dočasné stavby činí 30 let, přičemž po ukončení jejího užívání budou všechny dotčené plochy uvedeny do odpovídajícího stavu a rekultivovány zpět pro zemědělské využití. Navrhované řešení tak naplňuje princip, podle něhož má být při odnímání půdy pro nezemědělské účely upřednostňováno právě dočasné odnětí před odnětím trvalým.

Je si přitom třeba uvědomit, že I. třída ochrany ZPF zahrnuje bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, které lze ze zemědělského půdního fondu odnímat pouze zcela výjimečně. Právě z tohoto důvodu byl návrh záměru koncipován tak, aby byl zásah do těchto půd co nejmenší, prostorově co nejúspornější a časově omezený, a aby po ukončení nezemědělského využití bylo umožněno obnovení zemědělské funkce území. Záměr tedy neusiluje o trvalé vyřazení kvalitní zemědělské půdy z produkčního využití, ale o její dočasné využití za současného zachování možnosti následného plnohodnotného navrácení do ZPF.

K nezbytnosti odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu ve smyslu § 4 odst. 1 zákona 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu (dále o ZPF) je třeba uvést, že předmětný záměr respektuje zásady plošné ochrany zemědělského půdního fondu. Dotčen bude pouze takový rozsah ploch, který nelze s ohledem na charakter stavby dále redukovat, aniž by došlo k ohrožení technické realizovatelnosti, bezpečnosti provozu či funkčnosti záměru. **Navržené řešení tedy představuje nejšetrnější možnou variantu z hlediska záboru zemědělské půdy při současném zachování účelu a provozní způsobilosti stavby.**

Tato skutečnost vyplývá rovněž ze samotné povahy technologie větrných elektráren. Technologie větrných elektráren s výhodou využívá systém důmyslně rozmístěných bodových výškových staveb, které na rozdíl od jiných typů energetických zařízení, zejména plošně rozsáhlých fotovoltaických areálů, nevyužívají souvislé rozsáhlé plochy v krajině, ale především svůj výškový parametr. Pro dosažení vyššího výrobního výkonu je nezbytné zajistit co největší plochu rotoru, z níž elektrárna získává energii proudění vzduchu, a současně využít co nejrychlejší proudění vzduchu, které se přirozeně vyskytuje ve vyšších výškách. Z toho důvodu je umístění větrných elektráren podmíněno specifickými technickými a provozními požadavky, které významně omezují možnosti jejich libovolného přesunu v území.

Umístění jednotlivých elektráren musí respektovat zejména převládající směr proudění větru, požadavky na maximální přípustnou úroveň hluku u obytné zástavby, jakož i dostatečné vzdálenosti sloužící k eliminaci nežádoucích vlivů vržených stínů, resp. takzvaného stroboskopického efektu. Současně musí být jednotlivé objekty umístěny mimo území vyloučená příslušnými restrikcemi, zejména z hlediska ochrany přírody a krajiny, jakož i dalších legislativou chráněných veřejných zájmů. Výsledná poloha jednotlivých elektráren je proto určována souborem technických, hygienických, environmentálních a právních podmínek, které významně zužují okruh reálně využitelných variant.

Z uvedených faktorů vychází poměrně přesně také vzájemné pozice jednotlivých elektráren v rámci větrného parku. Změna umístění jednoho stroje nevyhnutelně ovlivňuje výkon sousedních strojů, neboť při nevhodném rozmístění dochází k jejich vzájemnému „stínění“, a tím ke snížení energetické i ekonomické efektivity celého souboru staveb. Vzájemné ovlivnění přitom nespočívá pouze ve snížení výkonu, ale rovněž ve zvýšené konstrukční zátěži jednotlivých zařízení. Za pohybující se lopatkou rotoru vzniká turbulentní vzdušný úplav, obdobně jako za křídlem letícího letadla. Pokud by sousední stroj byl umístěn příliš blízko, vzdušné proudění by nemělo dostatečný prostor ke zklidnění, docházelo by

k přenosu turbulencí na lopatky následující elektrárny a tím i ke zvýšené vibrační zátěži její konstrukce, což by mělo negativní vliv na její životnost, provozní spolehlivost i bezpečnost.

Z těchto důvodů je při případném posunu jedné elektrárny nutné zpravidla upravit také pozice dalších elektráren v rámci celého větrného parku. U souboru více elektráren je tak změna jejich polohy z technických, provozních, hygienických a environmentálních důvodů značně omezená, ne-li fakticky vyloučená, a to i s ohledem na územní podmínky a rozložení jednotlivých bonitních tříd půdy. Skutečnost, že část dotčených pozemků náleží do I. třídy ochrany ZPF, tak nelze posuzovat izolovaně bez zohlednění těchto objektivních limitů, které determinují výsledné řešení a současně potvrzují, že navržené umístění představuje odůvodněnou a prostorově optimalizovanou variantu.

Odnětí půdy v nezastavěném území pro tento nezemědělský záměr je současně nutno posuzovat také s ohledem na charakter, účel a širší společenské přínosy navrhované stavby. Stavba větrné elektrárny představuje veřejnou technickou infrastrukturu, přičemž stavební zákon řadí mezi technickou infrastrukturu mimo jiné také stavby a zařízení pro energetiku, včetně výroben a zdrojů energie a zařízení pro akumulaci energie. Její realizace přináší významný přínos nejen na lokální a regionální úrovni, ale i v širším celospolečenském měřítku. Přínos záměru spočívá zejména v podpoře výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů, ve snižování závislosti na fosilních palivech a v posilování stability a diverzifikace energetického mixu. Rozvoj obnovitelných zdrojů energie je ostatně státní správou dlouhodobě spojován se snižováním emisí skleníkových plynů, se zvyšováním bezpečnosti dodávek energie a s posilováním energetické soběstačnosti.

Navrhovaný záměr je současně nutno posuzovat v širším kontextu klimatických a energetických závazků České republiky a Evropské unie. Česká republika v aktualizovaném Vnitrostátním plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu, který vláda schválila dne 18. prosince 2024, směřuje k dekarbonizaci energetiky, zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie a posilování energetické bezpečnosti; tento dokument stanoví cíle a politiky pro období do roku 2030 s výhledem do roku 2050. Ministerstvo životního prostředí zároveň uvádí, že cílem aktualizovaného plánu je zvýšit podíl obnovitelných zdrojů energie na hrubé konečné spotřebě na 30,1 % do roku 2030. Evropská unie současně prostřednictvím Evropského klimatického zákona právně zakotvila cíl klimatické neutrality do roku 2050 a mezicíl snížení čistých emisí skleníkových plynů alespoň o 55 % do roku 2030 oproti roku 1990. Revidovaná směrnice o obnovitelných zdrojích energie (RED III) navíc zvýšila závazný cíl podílu obnovitelných zdrojů energie v energetickém mixu EU na nejméně 42,5 % do roku 2030, přičemž unijní ambicí je dosáhnout až 45 %. Tyto cíle navazují také na Pařížskou dohodu, jejímž účelem je udržet nárůst průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2°C a usilovat o nepřekročení hranice 1,5°C; Česká republika je její smluvní stranou od 4. listopadu 2017.

Realizace stavby tak přispívá k naplňování širších energetických a klimatických závazků České republiky i příslušných strategických dokumentů na národní a evropské úrovni. Současně podporuje energetickou bezpečnost a soběstačnost území, což je v současných podmínkách nesporně významný veřejný zájem. Rozvoj výroben energie z obnovitelných zdrojů, včetně větrných elektráren, je proto třeba považovat za záměr ve významném veřejném zájmu, neboť přispívá ke snižování emisí skleníkových plynů, k omezení závislosti na fosilních palivech a k posílení stability zásobování energií.

S přihlédnutím ke všem výše uvedeným skutečnostem lze uzavřít, že **odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu pro záměr VTE Norberčany představuje nezbytný, odůvodněný a přiměřený zásah, který je navržen v minimálním možném rozsahu,** má dočasný charakter, předpokládá následnou

rekultivaci a návrat pozemků k zemědělskému využití a je odůvodněn významným veřejným zájmem na rozvoji obnovitelných zdrojů energie a naplňování energetických a klimatických cílů.

Charakteristika jednotlivých půdních typů na území stavby

Podle půdních map ČGS v měřítku 1: 50 000 se v zájmovém území pro VTE Norberčany nachází kambizem modální mesobazická slabě oglejená (VTE1, VTE2, VTE3, VTE4 a VTE5) a kambizem modální mesobazická (VTE7). V případě trasy kabelu a přístupových komunikací, jsou kromě již zmíněných dále zasaženy i glej modální, kambizem modální mesobazická, pseudoglej modální, kambizem oglejená mesobazická a kambizem modální eutrofní.

Kambizemě

Kambizemě představují jeden z nejrozšířenějších půdních typů v České republice i ve střední Evropě. Vznikají zvětráváním různých hornin, nejčastěji rul, svorů, fylitů, ale také pískovců či spraší. Jsou typické pro mírně vlhké oblasti s převažujícím lesním pokryvem a vyskytují se jak v nížinách, tak i v pahorkatinách. Kambizemě jsou zpravidla středně hluboké až hluboké, dobře propustné a vyznačují se vyrovnaným vodním i vzdušným režimem. Jejich úrodnost lze označit za střední až vyšší, přičemž závisí na složení matečné horniny a obsahu skeletu. Tyto půdy jsou vhodné jak pro lesní porosty, tak pro zemědělské využití. V rámci České republiky se kambizemě řadí k nejčastějším půdním typům a pokrývají přibližně polovinu její rozlohy.

Typy vyskytující se v oblasti: kambizem dystrická

Podzoly, kryptopodzoly

Jejich název je odvozen od podpovrchového E horizontu, který může vlivem silného vybělení organickými kyselinami připomínat popel – má popelavě šedou barvu. Tyto půdy se vyskytují zejména pod jehličnatými lesy, vřesovišti a borůvkami, jejichž opad je obtížně rozložitelný. Organické látky se pak hromadí na povrchu půdy v podobě surového humusu, ve kterém se postupně tvoří organické sloučeniny, které z půdních minerálů uvolňují Fe a Al.

Rankery

Rankery jsou mělké, skeletovité půdy (leptosoly) vznikající na pevných, silikátových horninách (křemence, ruly, žuly). Typicky se vyskytují v členitém terénu pahorkatin a horin, často na svazích. Charakterizuje je hluboký horizont humusu (A) přímo na matečné hornině, jsou obvykle velmi kyselé a mají omezenou schopnost zadržovat vodu.

Litozemě

Litozemě jsou mladé, dosud nevyvinuté půdy, v počátečním stadiu vývoje, bez zřetelně vyvinutého horizontu A. Často se jedná o půdy neustále „zmlazované“ erozí, na exponovaných stanovištích. Obvyklá stratigrafie půdního profilu je: O (L, F, H) — Ah — (Cr) — R. Litozemě se vyznačují hloubkou půdního profilu do 10 cm a od této hloubky již nastupuje pevná nebo zvětráním málo narušená hornina. Skeletovitost těchto půd je většinou vyšší než 70 %. Stanoviště s těmito půdami jsou charakteristická značnými ekologickými extrémy, snadno se zahřívají, mají malou tepelnou setrvačnost, srážková voda se zde rychle vsákne a může snadno dojít k vodnímu deficitu.

Pseudogleje

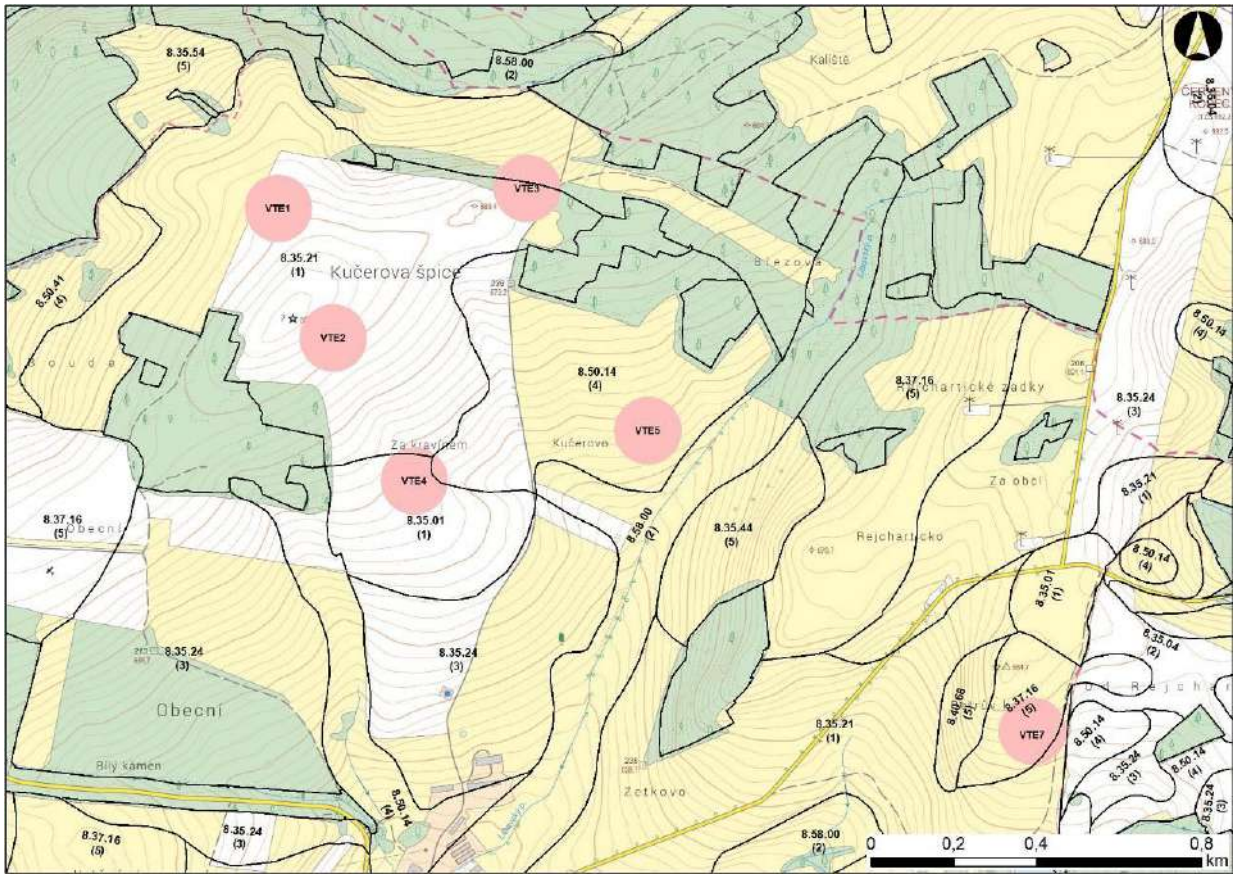
Pseudogleje jsou půdy, které se vyvíjejí v podmínkách zhoršeného odtoku vody, kdy dochází k jejímu periodickému hromadění v horních horizontech. Typickým znakem je střídání vlhkých a suchých fází, což vede k výrazné horizontaci, k tvorbě šedých a rezavých skvrn a k celkově horším fyzikálním vlastnostem. Půdy jsou méně propustné, mají omezený vodní a vzdušný režim a jejich úrodnost je spíše nižší. Nejčastěji se vyskytují v plošších částech krajiny na jílovitých a hlinitých substrátech a využívají se převážně pro trvalé travní porosty nebo méně náročné zemědělské plodiny.

Fluvizem

Fluvizemě se nachází v nivách vodních toků a vznikají z povodňových sedimentů. Jsou charakteristické pouze fluvickými znaky, tedy vrstevnatostí a nepravidelností rozložení organických látek. Zrnitost fluvizemě závisí na rychlosti vodního toku a vzdálenosti od řečiště. Fluvizemě se vyznačují příznivými fyzikálními vlastnostmi, nacházejí se ve větších plochách, zejména nížinách, a půdotvorný proces je periodicky přerušován akumulační činností vodního toku; braunifikace je jen obtížně prokazatelná. Mimo období občasných záplav nejsou fluvizemě ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí. Projevy glejového procesu jsou v půdním profilu patrné až hluboko. Obsah humusu je střední, avšak prohumóznění je poměrně značně hluboké. Původní vegetací jsou lužní lesy a jiné lužní porosty.

BPEJ

BPEJ a třídy ochrany na jednotlivých pozemcích znázorňuje Obrázek 9.



Obrázek 9: BPEJ a třída ochrany v zájmové lokalitě

Pozn.: Charakteristika tříd ochrany ZPF:

- *I. třída ochrany zemědělského půdního fondu – bonitně* nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně na rovinatých nebo jen mírně sklonitých pozemcích, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, kdy jiný veřejný zájem výrazně převažuje nad veřejným zájmem ochrany zemědělského půdního fondu (§ 4 odst. 3 zákona č. 334/1992 Sb.)
- *II. třída ochrany zemědělského půdního fondu – zemědělské* půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné ze ZPF, a to s ohledem na územní plánování, jen podmíněně využitelné pro stavební účely
- *III. třída ochrany zemědělského půdního fondu – v* jednotlivých klimatických regionech se jedná převážně o půdy vyznačující se průměrnou produkční schopností, které je možné využít v územním plánování pro výstavbu a jiné nezemědělské způsoby využití
- *IV. třída ochrany zemědělského půdního fondu – zahrnuje* v rámci jednotlivých klimatických regionů převážně půdy s podprůměrnou produkční schopností, jen s omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu, a i jiné nezemědělské účely
- *V. třída ochrany zemědělského půdního fondu – sdružuje* zbývající bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ), které představují půdy s velmi nízkou produkční schopností, jako jsou mělké půdy, hydromorfní půdy, silně skeletovité a silně erozně ohrožované. Tyto půdy jsou většinou pro zemědělské účely postradatelné. Lze připustit i jiné, efektivnější, využití než zemědělské. Jedná se zejména o půdy s nízkým stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území

Tabulka 3: Přehled dotčených BPEJ a plocha dotčení

Třída ochrany ZPF	BPEJ	Dotčená plocha VTE (m^2)*		Dotčená plocha pozemními komunikacemi (m^2)		Celkem (m^2)	
		30 let	1 rok	30 let	1 rok	30 let	1 rok
I.	8.35.21	20 794	35 197	3 155	918	23 949	36 115
	8.35.01	8 175	15 151	1 566	1 875	9 741	17 026
II.	8.58.00	-	-	-	1075	-	1 075
III.	8.35.24	-	-	1 998	1 973	1 998	1 973
IV.	8.50.14	7 174	9 187	2 689	3 675	9 863	12 862
V.	8.37.16	8 187	13 460	-	1904	8 187	15 364
	8.34.44	-	-	-	2 715	-	2 715
Celkem (m^2)		**44 329**	**72 995**	**9 408**	**14 135**	**53 737**	**87 130**

- *dotčená plocha VTE je počítána jako dočasná ploch na dobu 30 let – manipulační plocha (cca 38 m × 80 m) a přilehlý dočasný zábor na dobu 1 roku během fáze výstavby

Dočasný zábor – ZPF (na dobu 30 let)

Celkově dojde v rámci provozu záměru k dočasnému záboru pro provoz VTE na dobu 30 let ve výši 53 737 m^2 v k. ú. Stará Libavá. Bližší informace poskytují následující tabulky.

Tabulka 3: Přehled pozemků dočasného záboru na dobu 30 let dle katastrálních území

Katastrální území	Rozsah záboru plochy u VTE (m^2)	Rozsah záboru v rámci pozemních komunikací (m^2)	Dočasný zábor spadající do ZPF (m^2)	Rozsah záboru – ostatní plocha (m^2)
Stará Libavá	44 329	9 408	53 737	2 844

Tabulka 4: Přehled pozemků trvalého záboru dle druhu pozemku

Katastrální území	Orná půda (m^2)	Trvalý travní porost (m^2)
Stará Libavá	36 097	17 640

Dočasný zábor – ZPF (na dobu 1 roku)

V rámci realizace stavby dojde k dočasnému záboru zemědělského půdního fondu na dobu 1 roku v rozsahu podle následujících tabulek. Do dočasného záboru spadá celkem 87 130 m^2.

Tabulka 5: Přehled ploch dočasného záboru na donu 1 roku

Katastrální území	Rozsah záboru plochy u VTE (m^2)	Rozsah záboru v rámci pozemních komunikací (m^2)	Dočasný zábor ZPF (m^2)	Rozsah záboru – ostatní plocha (m^2)
Stará Libavá	72 995	14 135	87 130	4 757,3

Tabulka 6: Přehled ploch dočasného záboru dle druhu pozemku

Katastrální území	Orná půda (m^2)	TTP (m^2)
Stará Libavá	55 046	32 084

Skrývka kulturní vrstvy půdy

Z ploch určených k trvalému a dočasnému záboru bude provedena skrývka svrchní kulturní vrstvy půdy v tloušťce 0,2 m. Celkové objemy jsou zaznamenány v následující tabulce.

Tabulka 7: Skrývka ornice z dotčených ploch v k. ú. Stará Libavá

Skrývka ornice (m^3)	
Typ záboru	**k. ú. Stará Libavá**
Dočasný na dobu 30 let	10 747
Dočasný na dobu 1 roku	17 426
Celkem	**28 173**

Se skrytou ornicí bude naloženo dle požadavků orgánu ochrany ZPF. Předpokládá se, že část skryté ornice bude použita pro zpětné ozelenění okolí VTE a příjezdových komunikací, neupotřebitelný zbytek bude odvezen a rozprostřen na určených pozemcích k zúrodnění v okolí, a to na základě „dohody o využití humózní zeminy“, kterou investor stavby uzavře s odběratelem humózní zeminy a předloží ji orgánu ochrany ZPF k žádosti o odnětí zemědělské půdy ze ZPF, případně bude ornice umístěna na dočasnou deponii a využita k rekultivaci území po demontáži VTE.

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)

Při výstavbě samotné VTE Norberčany nedochází k přímému dotčení PUPFL, avšak dochází k němu při připojení VTE do sítě v kabelové trase. Z dotčení pozemků PUPFL pro vedení kabelové trasy vyplývá

i dotčení tzv. „ochranného pásma lesa“ (pozemky do vzdálenosti 30 m od okraje lesa). Přesné údaje ohledně dotčení PUPFL vedením kabelové trasy nejsou momentálně známy.

B.II.2. VODA

Odběr vody lze předpokládat pouze ve fázi výstavby. Po dokončení stavby bude zařízení obsluhováno automatickým systémem, tudíž se spotřeba vody nepředpokládá.

Využití technologické vody pro stavbu nebude potřeba, voda pro betonovou směs na základy VTE bude součástí dodávané směsi z betonárky. Z preventivních důvodů budou na místě stavby u každé VTE 1,2 m^3 umístěny užitkové vody v barelech.

Pitnou vodu pro pracovníky si zajistí zhotovitel z vlastních zdrojů (balená voda v lahvích, automaty na barely s pitnou vodou). Další spotřebu vody lze předpokládat přímo na plochách zařízení staveništ. Voda bude spotřebovávána na mytí rukou (zařízení staveništ jsou již dnes standardně vybavena chemickým WC). Jelikož se lokality nachází mimo vodovodní síť, tak se bude potřebná voda na staveniště dle potřeby dovážet. Denní spotřebu na jedno staveniště odhadujeme na 30 l. Spotřeba pitné vody je odhadováno na 5 l na osobu za den.

U záměru se nepočítá se speciálním nakládáním se srážkovou vodou. Vzhledem k malé rozloze a zatravnění plochy kolem VTE zde bude docházet pouze k jejímu vsaku a nebudou zde budovány jakékoliv umělé prvky, např. retenční nádrže.

B.II.3. OSTATNÍ PŘÍRODNÍ ZDROJE (SUROVINOVÉ ZDROJE)

V období výstavby předmětného záměru je uvažováno použití materiálů a surovin v rozsahu a sortimentu obvyklém pro srovnatelné stavby, a to zejména:

- drcené kamenivo, štěrkopísek, betonový recyklát na stabilizaci zemní pláně při provádění hrubých terénních úprav
- staveništní beton
- železobetonové piloty, železobetonové prefabrikované díly a stěnové desky
- ocelová konstrukce
- dřevo (pomocné konstrukce – bednění)
- izolační folie a desky (polyethylenové folie, extrudovaná polystyrenová pěna, izolace z minerálních vláken apod.)
- tekuté izolace (bitumenové nátěry, potěry z umělé pryskyřice)
- běžné stavební hmoty (cement, cihly, písek) atd.
- spárovací hmoty (spárovací malta s epoxidovou pryskyřicí)
- barvy a nástřiky
- spojovací materiál

Kromě uvedených materiálů a surovin se předpokládá spotřeba pohonných hmot – ve fázi realizace pro provoz stavební techniky a dalších souvisejících zařízení. Pohonné hmoty budou odebírány z běžné distribuční sítě.

Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. Přesné množství jednotlivých surovin bude součástí navazujících stupňů projektové dokumentace.

Bilance zemin a materiálu

Celkem bude odtěženo a dočasně uloženo 28 173 m³ ornice. Pro zpevnění komunikací bude nutné dopravit cca 4 400 m³. Zpevnění jedné trvalé plochy VTE vyžaduje 3 251,25 m³ štěrku. Pro zřízení jedné dočasné plochy je navíc zapotřebí dalších 1 386,75 m³ štěrku. Pro betonáž 1 patky bude využito 1 200 m^3 železobetonu. Celkem tedy bude využito 7 200 m^3 železobetonu.

B.II.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energie

V období výstavby bude elektrická energie spotřebovávána při provozu zařízení staveništ. Zdrojem energie pro stavbu budou mobilní elektrocentrály, jejichž počet a umístění zajistí zhotovitel dle potřeby. V rámci výstavby VTE bude realizováno připojení VTE do elektrické distribuční sítě.

V době provozu zařízení bude el. energie potřebná pouze v případě nečinnosti VTE pro signální osvětlení, provoz řídící jednotky, případné vyhřívání apod. Dodávka el. energie ze sítě bude minimální, protože je elektrárna plně soběstačná.

Zemní plyn

V době výstavby i provozu nebude zemní plyn spotřebováván.

Pohonné hmoty

Během fáze přípravy a realizace záměru budou vyžadovány pohonné hmoty (motorová nafta, benzin) pro stroje a zařízení sloužící k výstavbě. Pohonné hmoty budou nakupovány v běžné distribuční síti a využívány k chodu vozidel a strojních zařízení.

Při provozu již nebudou pohonné hmoty spotřebovávány. Ke spotřebě dojde pouze ojediněle, a to ve spojitosti se servisními úkony na VTE.

B.II.5. BIOLOGICKÁ ROZMANITOST

Biodiverzita (biologická rozmanitost) definuje rozmanitost života ve všech formách, úrovních a kombinacích. Zahrnuje jak genovou variabilitu, tak variabilitu všech žijících organismů včetně ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí. Biodiverzita je předpokladem zajištění ekosystémových služeb, tedy užitků plynoucích z ekosystémových procesů lidské společnosti. Ekosystémové služby jsou nezbytným předpokladem ekonomické produkce nebo přímo ovlivňují různé aspekty kvality lidského života a obvykle se rozdělují na zásobovací (produkce potravin či dřeva), regulační (pročišťování vody, ukládání uhlíku, omezení eroze či opylování), kulturní (rekreační, vzdělávací či estetické hodnoty) a podpůrné (fotosyntéza a primární produkce, koloběh živin a vody).

Biodiverzita významně přispívá k lepším schopnostem ekosystémů adaptovat se na dopady klimatické změny. Druhově bohaté, zdravé a propojené ekosystémy mohou zmírňovat dopady extrémních meteorologických jevů nebo přírodních katastrof (zejména povodní, dlouhodobého sucha a sesuvů půdy, viz Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR). Ochrana biodiverzity je předmětem koncepčního materiálu Strategie ochrany biodiverzity ČR pro období 2016–2025 (Ministerstvo životního prostředí, 2016).

Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo, které stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinotvorných prvků v daném území. Mezi stabilní prvky patří lesy, trvalé travní porosty, sady, zahrady, vinice, chmelnice a vodní plochy, mezi nestabilní prvky patří orná půda, zastavěné plochy a ostatní plochy (definice viz Český statistický úřad, www.czso.cz).

Hodnoty koeficientu ekologické stability jsou následující:

- ≤ 0,10 území s maximálním narušením přírodních struktur
- 0,10 – 0,30 území nadprůměrně využívaná se zřetelným narušením přírodních struktur
- 0,31 – 1,00 území intenzívně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou
- 1,01 – 2,99 celkem vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami
- ≥ 3,00 přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem

Koeficient ekologické stability pro katastrální území obcí, na jejichž území se záměr nachází (Územně analytické karty obcí Olomouckého kraje, 2026):

Norberčany: KES: 2,48 %

Koeficient ekologické stability (KES) obce Norberčany činí 2,48, což podle metodiky Českého statistického úřadu odpovídá vcelku vyvážené krajině s relativně příznivým zastoupením přírodě blízkých ploch. Hodnota je dána především vysokým podílem trvalých travních porostů a lesních pozemků, které v území výrazně převažují nad ornou půdou, zastavěnými a ostatními plochami. Z hlediska krajinné struktury tedy území vykazuje poměrně dobrý ekostabilizační potenciál a nižší míru antropogenního zatížení než intenzivně využívané zemědělské nebo silně urbanizované oblasti.

Předpokládané nároky stavby na biologickou rozmanitost lze klasifikovat jako specifické dle místa konkrétní VTE. V území lze uvažovat vlivy zanedbatelné (ve smyslu lokalizace na ornou půdu využívanou k pěstování plodin, v území zejména obilovin, případně kosené luční plochy). Větší vlivy lze očekávat tam, kde budou VTE blíže lesa a při jejich umístění do trvale travních ploch, zde pak záleží na režimu kosení těchto ploch. Specifickými jsou pak potenciální vlivy zařízení v podobě rušení nebo zraňování ptáků a netopýrů (případně dalších živočichů) za provozu. Obecně dle lokalizace na orné půdě, zemědělské až lesozemědělské krajině, středních nadmořských výškách, při realizaci jednotlivých větrných elektráren či jejich malých skupin, je toto riziko ovlivnění biodiverzity druhově specifické, závisející na konkrétních podmínkách a umístění. Všech šest věží VTE je umístěno na sečených, intenzivně obhospodařovaných loukách, které byly v minulosti z části zřejmě využívány jako orná půda nebo zde byly travní porosty obnovovány za pomocí orby a dosetí. Svědčí o tom redukovaná struktura porostů, místy jsou patrné řádky setí travin. V území je několik větracích šachet melioračního systému (Kostkan, 2026, příloha 3). Biologická rozmanitost je podrobněji popsána dále v textu – kapitola C.II.1. Flóra a fauna. Vliv záměru na biodiverzitu je komentován v kapitole D.I.7.

B.II.6. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

Doprava

Etapa výstavby

Ve fázi výstavby dojde k určitému zvýšení nároků na stávající dopravní síť. Půjde o práce a dopravu spojenou se skrývkou ornice, zemními pracemi, transportem stavebních materiálů a dovozem komponent pro konstrukci větrné elektrárny. Vzhledem k rozsahu stavby je rozhodující první etapa zemních a základových prací, která bude v trvat cca 20-25 pracovních dní a bude v denní době reprezentována cca až 50 pohyby nákladních automobilů. Přesun hmot se bude provádět výhradně po stávající komunikaci a nově vybudovaných cestách.

Požadavky na zatížení přístupové cesty k VTE vyplývají z toho, že pro výstavbu jedné elektrárny je na místo potřeba dopravit:

- cca 11 nákladních automobilů s ocelí do armatur
- cca 100 nákladních automobilů s betonem (domíchávače)
- cca 15–20 těžkých transportérů s jeřábem pro stavbu a demontáž VE
- cca 12 transportérů s komponentami vlastní elektrárny

Maximální délka transportu je 90 m, vyžaduje světlou výšku podjezdů min. 4,8 - 6 m a vnitřní rádius zatáček cesty min. 43 m.

PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Na základě prověření obalovými křivkami a místních šetření byla pro příjezd do lokality výstavby VTE zvolena tzv. varianta 1, kdy je možné využít stávajících asfaltových komunikací v prostoru vojenského újezdu Libavá, dimenzovaných pro průjezd nadrozměrné techniky – **Varianta 1** - odbočení z I/35 u obce Velká Bystřice, průjezd v. ú. Libavá, silnicí II/440 příjezd do obce Stará Libavá.

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE K POZICÍM VTE

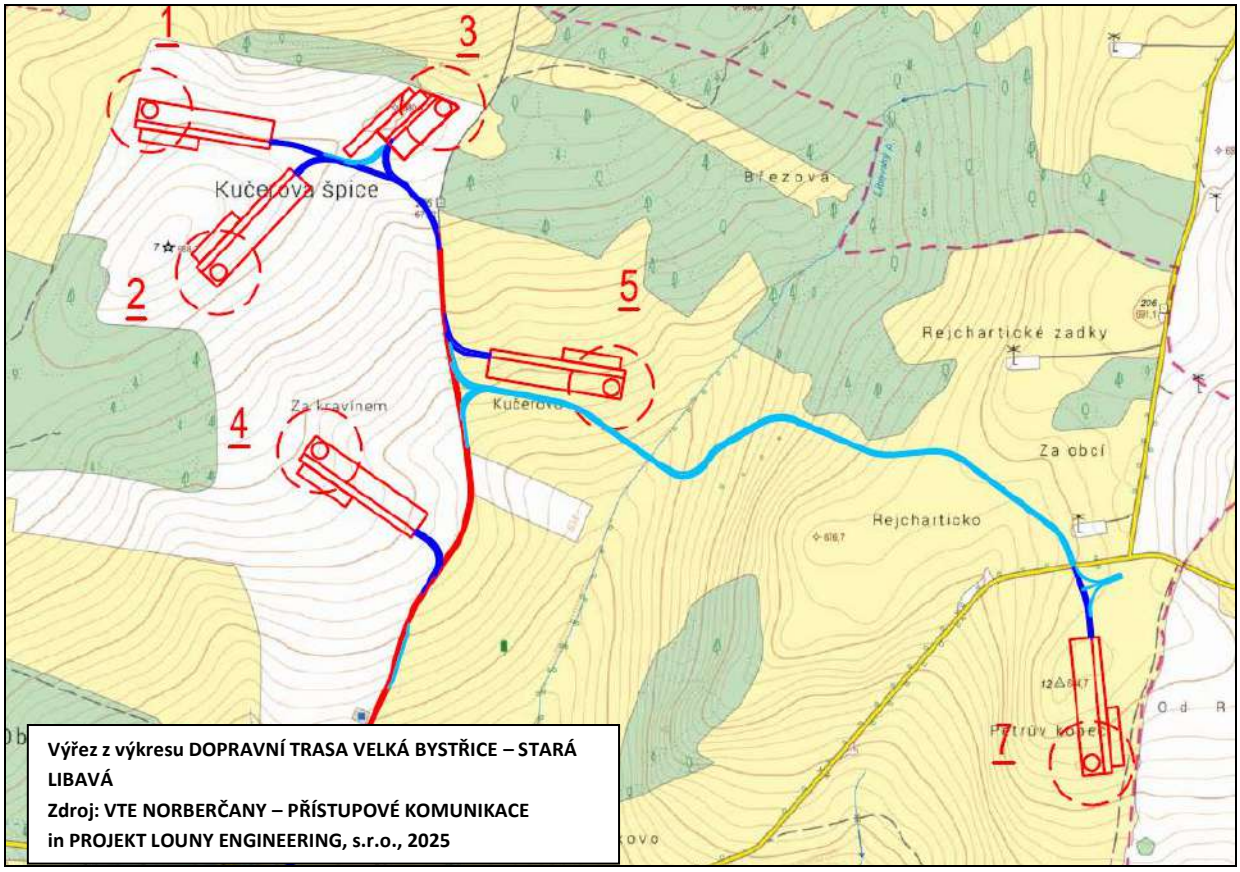
Návrh příjezdových komunikací k pozicím VTE znázorňuje následující Obrázek 10. Napojení nových zpevněných komunikací bude na silnici III/4405 západně od obce Stará Libavá.

Část přístupových cest bude rekonstruována v trasách stávajících polních cest, část bude nově vybudována. Po dokončení výstavby záměru dojde ke zrušení dočasných obslužných cest a k obsluze jednotlivých VTE bude využívána stávající síť s mírnými úpravami.

Rozsah provozu při výstavbě nepředstavuje žádné významné nároky na stávající dopravní síť.

Etapa provozu

Při provozu VTE bude dopravní provoz minimální. Obecně bude probíhat kontrola 1× měsíčně při bezporuchovém režimu, jinak dle potřeby. Tato kontrolní činnost bude probíhat pomocí vozidel do 3,5 t.



Výřez z výkresu DOPRAVNÍ TRASA VELKÁ BYSTŘICE – STARÁ LIBAVÁ
Zdroj: VTE NORBERČANY – PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE in PROJEKT LOUNY ENGINEERING, s.r.o., 2025

Obrázek 10: Návrh příjezdových komunikací k pozicím VTE

Ostatní infrastruktura

V souvislosti se stavbou bude dotčena i ostatní infrastruktura. Při transportu nadměrných nákladů bude potřeba zajistit, případně odpojit některé úseky nadzemních vedení NN. Práce budou probíhat i v ochranných pásmech nadzemního vedení VN 35 kV.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ, PŮDY A PŮDNÍHO PODLOŽÍ

OVZDUŠÍ

Posuzovaný záměr bude zdrojem emisí látek znečišťujících ovzduší pouze v etapě výstavby. Etapa provozu záměru není spojena přímo s emisemi látek do ovzduší.

Období výstavby

Emise znečišťujících látek do ovzduší budou spojené zejména s procesem výstavby samotné VTE. Bude se jednat o emise tuhých znečišťujících látek a dále rovněž o emise látek z motorů stavebních mechanismů a nákladních automobilů.

Emise tuhých znečišťujících látek budou tvořit nejvýznamnější část celkových emisí do ovzduší. Budou vznikat především při samotné výstavbě VTE, při skrývce, výkopech, přesypávání zemin, pojezdech stavební mechanizace na staveništích a podobně. Emise tuhých znečišťujících látek budou vznikat také při souvisejících činnostech, např. při výrobě jednotlivých dílů VTE, při těžbě štěrku určeného pro zpevnění pozemních komunikací atd. Emise budou vznikat také při pojezdech stavební mechanizace na staveništi (na převážně nezpevněných površích) nebo pojezdech nákladních automobilů navážející stavební materiál. Z tuhých znečišťujících látek jsou obvykle sledovány částice PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Pro zřízení a úpravu pozemních komunikací lze dle dostupných informací předpokládat pohyb 50 nákladních automobilů denně, přičemž tato fáze bude trvat 20 až 25 dní, z čehož vychází 1 000 až 1 250 pojezdů nákladních automobilů v rámci realizace přípravné fáze. Dále již nelze zcela uvažovat pravidelné denní pohyby, jelikož se budou řídit rychlostí výstavby konkrétní VTE.

Tabulka 8 níže ukazuje rámcové emise z denního provozu nákladních automobilů pro fázi výstavby cest. Tabulka 9 a Tabulka 10 ukazují rámcové emise z nepravidelného provozu navázaného k výstavbě samotných VTE. Při výstavbě VTE jsou do stejné skupiny (Těžké nákladní automobily) započítány nákladní automobily přepravující ocel, beton i těžké transportéry převážející díly jeřábu a jednotlivé komponenty VTE. Pro kompenzaci emisí těžkých transportérů byl upraven výpočet, viz poznámky pod jednotlivými tabulkami.

Tabulka 8: Rámcové emise z denního provozu těžkých nákladních automobilů na příjezdových komunikacích

znečišťující látka	emisní faktor [g/km]	emise v g/km (resp. v µg/km) pro daný počet těžkých nákladních vozidel (TNA) za 1 den	emise v g/km (resp. v µg/km) pro daný počet těžkých nákladních vozidel (TNA) za 25 dní
		50 TNA	50 TNA
NO_2	0,1318	6,59	164,75
PM_{10}	0,1076	5,38	134,5
$PM_{2,5}$	0,0746	3,73	93,25
benzen	0,0083	0,415	10,375
benzo[*a*]pyren (µg/km)	23,3113	1 165,565	29 139,125

Pozn.: Rámcové emise jsou uvedeny na 1 km komunikace. Výpočet byl proveden v programu Mefa13 (pro plynulost provozu 3, těžká nákladní vozidla, Euro 4, rok 2028, průměrnou rychlost 50 km/h a vytížení HDV 75 %)

Tabulka 9: Rámcové emise z nepravidelného provozu těžkých nákladních automobilů na příjezdových komunikacích pro výstavbu jedné VTE

znečišťující látka	emisní faktor [g/km]	emise v g/km (resp. v µg/km) pro daný počet těžkých nákladních vozidel (TNA)
		130 TNA
NO_2	0,2858	37,154
PM_{10}	0,2018	26,234
$PM_{2,5}$	0,1493	19,409
benzen	0,0126	1,638
benzo[*a*]pyren (µg/km)	39,6440	5 153,72

Pozn.: Rámcové emise jsou uvedeny na 1 km komunikace. Výpočet byl proveden v programu Mefa13 (pro plynulost provozu 6, těžká nákladní vozidla, Euro 4, rok 2028, průměrnou rychlost 35 km/h a vytížení HDV 90 %)

Tabulka 10: Rámcové emise z nepravidelného provozu těžkých nákladních automobilů na příjezdových komunikacích pro výstavbu všech šesti VTE

znečišťující látka	emisní faktor [g/km]	emise v g/km (resp. v µg/km) pro daný počet těžkých nákladních vozidel (TNA)
		130 TNA
NO_2	0,2858	260,078
PM_{10}	0,2018	183,638
$PM_{2,5}$	0,1493	135,863
benzen	0,0126	11,466
benzo[*a*]pyren (µg/km)	39,6440	36 076,04

Pozn.: Rámcové emise jsou uvedeny na 1 km komunikace. Výpočet byl proveden v programu Mefa13 (pro plynulost provozu 6, těžká nákladní vozidla, Euro 4, rok 2028, průměrnou rychlost 35 km/h a vytížení HDV 90 %)

Z výše uvedeného je patrné, že na příjezdových komunikacích dojde k navýšení emisí PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2 o desítky až stovky gramů, v případě benzenu bude nárůst činit až desítky gramů a v případě benzo[*a*]pyrenu se může jednat o setiny až desetiny gramu ve sledovaném období výstavby.

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde pouze na omezenou dobu v průběhu realizace stavby. Zhoršení kvality ovzduší bude dočasné a plně reverzibilní. Po realizaci stavby nebude záměr generovat prakticky žádné emise do ovzduší. Pro výpočet emisí z dopravy (pro PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2, benzen, benzo[a]pyren) byl použit software MEFA 13.

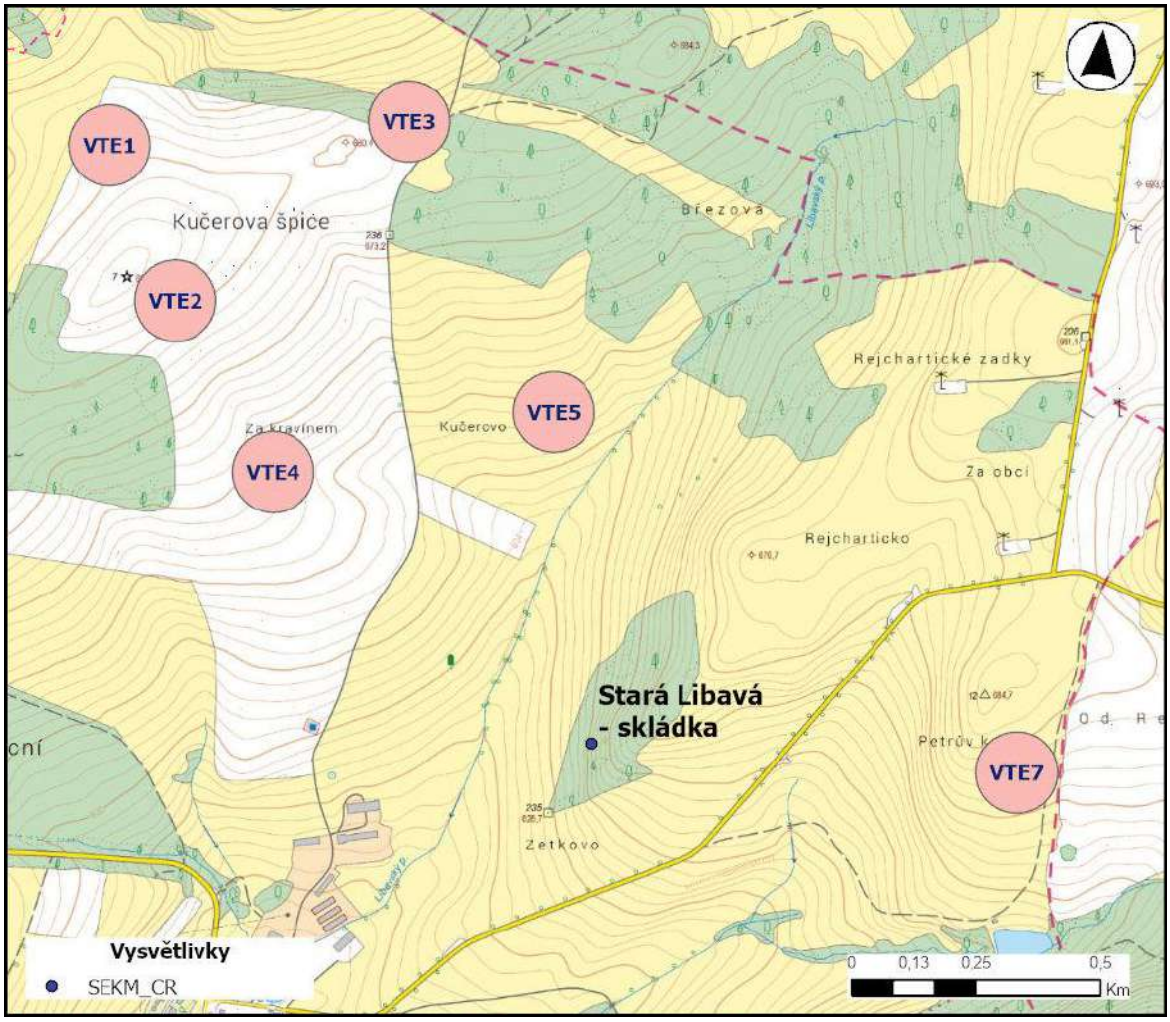
Období provozu

Jelikož bude záměr plně automatizovaný a nevytváří potřebu každodenní obsluhy, není předpokládán pravidelný denní provoz vozidel. K dopravní obsluze dojde pouze při nárazových servisních akcích v počtu jednotek vozidel, emise tedy nejsou blíže specifikované, ale budou zanedbatelné. Předmětem záměru je výstavba elektráren na výrobu energie z obnovitelných zdrojů, realizace tedy podpoří snížení závislosti na fosilních palivech a tím nepřímo i kvalitu ovzduší.

Půda a půdní podloží

Realizací a provozem záměru není předpokládán zásah do půdy ani znečištění půdního podloží.

V blízkosti navržené trasy pozemní komunikace obsluhující východní část VTE se nachází místo evidované v databázi SEKM. Jedná se o lokalitu s názvem Stará Libavá – skládka (viz Obrázek 11). Prostor skládky Libavá byl v minulosti využíván jako lesní pozemek a pastviny (východní část). V první polovině 20. století zde byla zahájena těžba stavebního kamene (kulmské břidlice) pro potřeby místních obyvatel. V období po skončení 2. světové války byla těžba kamene ukončena a až do roku 1991 zde byl ukládán nejrozmanitější odpad z obce a státního statku Stará Libavá. Podle ústního sdělení pamětníků se na skládku ukládal veškerý nepotřebný a nespalitelný odpad (jako např. kanystry a barely apod.). Podle souhrnného formuláře v kartě lokality nebyla identifikována žádná akutní zdravotní rizika. Lokalita nepředstavuje vzhledem ke stávajícímu využití lokality, rekultivaci v roce 2011 a dostatečné vzdálenosti od pozemní komunikace zvýšené riziko.



Obrázek 11: Vymezení staré ekologické zátěže Skládka Stará Libavá (zdroj: Systém evidence kontaminovaných míst, www.sekm.cz)

Další místa starých ekologických zátěží se od záměru i trasy kabelového vedení vyskytují již v dostatečné vzdálenosti (100 a více m).

K případné kontaminaci půdy a půdního podloží by obecně mohlo dojít v případě havárií. Při výstavbě bude postupováno v souladu s právními předpisy na ochranu půd a vod a v obecnými bezpečnostními postupy. V případě nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu bude zpracován podrobný havarijní plán.

B.III.2. ODPADNÍ VODY

Během výstavby a provozu posuzovaného záměru budou vznikat především splaškové odpadní vody a technologické odpadní vody na staveništi.

Technologická odpadní voda

Odpadní vody, které budou produkovány v době výstavby, budou představovat především vody znečištěné v průběhu stavebních prací. Odpadní voda bude vznikat především v rámci technologických postupů a v rámci mytí stavební techniky a zařízení. Množství této odpadní vody není možné v současnosti odhadnout.

Pro mytí stavebních strojů a zařízení však budou ze strany dodavatelů stavby respektovány a dodržovány předpisy na ochranu vod, a mytí bude probíhat jen v zařízeních k tomuto účelu zřízených a ve zkolaudovaných stavbách (v případě pevných staveb). Ta bývají umístěna mimo vlastní řešenou stavbu v rámci stávajících objektů a platí pro ně to, co bylo řečeno o vodách splaškových. V případě vypouštění těchto vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je nutno respektovat kanalizační řád a pokyny provozovatele kanalizace.

Při čištění příjezdových komunikací na stavbu budou kromě ručního čištění a zametacích vozů nasazeny i vozy kropící. Jejich nasazení má význam především v době suchých ročních období, kdy dochází na komunikacích zatížených staveništní dopravou k vyšší prašnosti.

Po dokončení stavby nebudou odpadní vody v rámci běžného provozu vznikat.

Splaškové odpadní vody

Ve fázi výstavby vznikající odpadní vody budou likvidovány v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (dále jen „vodní zákon“) a nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství těchto vod bude omezené. Důvodem je používání chemických WC na jednotlivých zařízeních staveniš. Splaškové vody v době výstavby tak na vlastní stavbě budou omezeny pouze na vody znečištěné v důsledku mytí rukou. Jejich množství můžeme odhadnout na cca 50 l na jedno zařízení staveniště a den.

Případně budou vody převáženy k čištění na nejbližší čistírnu odpadních vod nebo vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu, s předchozím souhlasem provozovatele této infrastruktury. K tomu účelu zajistí dodavatel stavby smlouvu s provozovatelem uvedené čistírny, resp. kanalizace, včetně potřebné finanční úhrady. Skutečnost převozu by se měla promítnout do provozního řádu čistírny odpadních vod.

Ve fázi provozu záměru nebudou odpadní vody v rámci běžného provozu vznikat.

Srážkové vody nejsou vodami odpadními. Nakládání s vodami srážkovými bude řešeno rozlivem do terénu a přirozeným vsakem do přilehlých půd. Kromě vytvoření spádu na zpevněných plochách a pozemních komunikacích není uvažováno další zasakovací opatření.

B.III.3. ODPADY

Při realizaci VTE budou vznikat odpady různých skupin a druhů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. (Katalog odpadů). Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O), vyloučený není ani vznik odpadů kategorie „nebezpečný“ odpad (N).

Při veškerém nakládání s těmito odpady (tzn. jejich soustřeďování, shromažďování, skladování, přepravě a dopravě, využívání, úpravě, odstraňování atd.) je třeba dodržet ustanovení legislativních předpisů platných v oblasti nakládání s odpady. V České republice se nakládání s odpady řídí dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů („zákon o odpadech“), v aktuálním znění. S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu. Na nakládání s nebezpečnými odpady se pak přiměřeně vztahuje i zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích. Dále je třeba řídit se také dalšími prováděcími vyhláškami a předpisy.

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 541/2020 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a se zvláštními právními předpisy (např. zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), v platném znění apod.).

Zhotovitel stavby musí postupovat při nakládání se stavebními a demoličními odpady v souladu s aktuálně platnou právní úpravou, zejm. směrnicí 2008/98/ES o odpadech (článek 11, 2 b) a zákonem č. 541/2020 Sb. (§ 15, písm. f) takovým způsobem, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace. Recyklovat a opětovně používat musí zhotovitel stavby minimálně 70 % stavebních a demoličních odpadů. V rámci tohoto záměru dojde po ukončení fáze výstavby k rozebrání dočasně zpevněných pozemních komunikací a dočasných ploch staveniště, a následně bude zpevňovací materiál použit v rámci výstavby dalších podobných projektů. Po uplynutí třicetileté doby by mělo také dojít k demontáži zařízení VTE, přičemž dojde k recyklaci komponent VTE, vytěžení zpevňovacího materiálu a uvedení lokality do původní podoby.

Odpady vznikající v rámci výstavby záměru

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, lze rozdělit na ty, které budou vázány na vlastní proces realizace stavby, a na ty, které budou vznikat v souvislosti s použitými technologiemi, mechanismy, zázemím stavby apod. Kromě těchto odpadů budou na staveništi a zařízeních staveniště vznikat odpady spojené s pobytem a pohybem lidí (většinou komunální odpad). Odpadový materiál kategorie N (bude-li vznikat) bude shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob z nepropustných materiálů, chráněných proti dešti. Odpady ze stavby budou odváženy a odstraňovány mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou, které bude možné specifikovat až po vyjasnění smluvních vztahů mezi investorem a dodavatelem stavby. Obecně platí zásada, že na ploše staveniště je vhodné ukládat odpady jen krátkodobě.

Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Za dopravu odpadů odpovídá dopravce. Na každou oprávněnou osobu, která převezme do svého vlastnictví odpady od původce, přecházejí povinnosti původce s výjimkou povinnosti vykonávání kontroly vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy.

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci realizace záměru budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ do skupiny č. 17 - Stavební a demoliční odpady včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst. Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin. Následující Tabulka 11 uvádí přehled předpokládaných vznikajících odpadů při výstavbě. Seznam odpadů je předpokládán na základě realizace podobných záměrů.

Provedená skrývka ornice v přípravné fázi stavby nebude vedena dle zákona o odpadech odpadem. Skrytá ornice se uloží podél komunikací a jedné strany každého staveniště. Odvoz ornice bude proveden podle požadavků místně příslušného orgánu státní správy, avšak předpokladem je zpětné použití cca 25 % pro rekultivaci.

Tabulka 11: Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při výstavbě stavebního záměru (o = ostatní odpad, n = nebezpečný odpad)

kat. č. odpadu	kat.	název druhu odpadu
13 02 05	n	jiné motorové, převodové a mazací oleje
15 01 01	o	papírové a lepenkové obaly
15 01 02	o	plastové obaly
15 01 03	o	dřevěné obaly
15 01 04	o	kovové obaly
15 01 06	o	směsné obaly
15 01 10	n	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02	n	absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
17 01 01	o	beton
17 02 01	o	dřevo
17 02 02	o	sklo
17 02 03	o	plasty
17 04 05	o	železo a ocel
17 04 07	o	směsné kovy
17 04 11	o	kabely neuvedené pod číslem 17 04 10
17 05 03	n	zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	o	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 06 04	o	izolační materiály neuvedené pod číslem 17 06 01 a 17 06 03
17 09 04	o	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 02 01	o	biologicky rozložitelný odpad
20 03 01	o	směsný komunální odpad

Lze odhadovat, že největší množství odpadů budou tvořit odpady katalogového čísla 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O (ostatní). Významné množství těchto odpadů bude vznikat při výkopových pracích v rámci celé stavby (materiál v místě založení betonového fundamentu, výkop v místě vedené kabelové trasy apod.). S vytěženou zeminou je třeba nakládat v souladu se zákonem o odpadech a prováděcími předpisy k němu.

Lze předpokládat, že v rámci stavby mohou být produkovány i odpady z dalších a neuvedených kategorií podle katalogu odpadů. Jejich přesné vyčíslení a kategorizace bude provedena v dalších stupních projektové dokumentace.

Zemina z výkopů splňující charakteristiky pro opětovné využití, může být využita v rámci téže stavby. V případě, že se bude jednat o zeminu splňující požadavky na uložení na povrchu terénu, je možné

využití výkopové zeminy na terénní úpravy jiných staveb, na rekultivačně – asanačních plochách, případně lze tento odpad využít na konstrukční vrstvy skládek (tzn. k technickému zabezpečení skládky) nebo na terénní úpravy skládky. Pokud nebudou zemina a štěrk využity k výše zmíněným účelům, bude nutno s nimi nakládat jako s odpadem a přebytečné materiály budou předány do příslušného zařízení k odstranění odpadů.

Při samotné realizaci výkopových prací je třeba sledovat, zda těžený materiál nebyl kontaminován nebezpečnými látkami (zejména pohonné hmoty a maziva). V případě zjištěné kontaminace je nutno provést analytický rozbor odpadu a následně na základě výsledku tohoto rozboru odpad zatřídit jako druh 17 05 03 a nakládat s tímto odpadem jako s odpadem nebezpečným (např. biodegradace nebo uložení na skládce nebezpečných odpadů).

Odpady vznikající při provozu záměru

V rámci provozu záměru bude docházet k vytváření odpadů pouze z důvodu servisování samotné VTE. Při běžném provozu odpady vznikat nebudou. Seznam předpokládaných odpadů lze nalézt v následující Tabulka 12. Opět se jedná o odhad dle podobného záměru.

Tabulka 12: Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při provozu stavebního záměru (o = ostatní odpad, n = nebezpečný odpad)

kat. č. odpadu	kat.	název druhu odpadu
13 01 10	n	nechlorované hydraulické minerální oleje
13 02 05	n	nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
14 06 03	n	jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
15 01 01	o	papírové a lepenkové obaly
15 01 02	o	plastové obaly
15 01 03	o	dřevěné obaly
15 01 04	o	kovové obaly
15 01 10	n	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02	n	absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	o	absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
16 02 14	o	vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
16 06 05	o	jiné baterie a akumulátory
16 06 05 01	o	baterie a akumulátory obsahující lithium
20 01 33	n	baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie
20 01 35	n	vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23
20 01 36	o	vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35
20 01 40	o	kovy
20 02 01	o	biologicky rozložitelný odpad*
20 03 01	o	směsný komunální odpad

**S ohledem na metodický pokyn (č.j. MZP/2021/720/3027) je dostačující, pokud je zajištěno oddělené soustřeďování biologického odpadu rostlinného původu.*

Právnická nebo podnikající osoba může s rostlinnými zbytky nakládat v režimu předcházení vzniku odpadů, tedy zpracovat je ve svém kompostéru a vzniklý materiál využít pro úpravu svých zelených ploch, nebo rovněž může rostlinné zbytky předávat do komunitní kompostárny. V těchto případech se

nejedná o odpad (posečená tráva, mulč), materiál se nezařazuje do druhu odpadu a nevede se evidence.

V rámci provozu půjde především o odpad ze servisních činností spojených s běžnou údržbou a opravami zařízení, případně odpad komunální. Ve výše uvedeném přehledu je uveden seznam odpadů, jejichž vznik lze předpokládat v období provozu. Je možné, že bude produkován odpad i jiných katalogových čísel (závisí např. na specifikacích použité technologie). Přesný výčet vznikajících odpadů při provozu VTE a jejich množství bude upřesněn v následujících stupních projektové dokumentace.

Odpady vznikající po ukončení provozu záměru

Při ukončení provozu záměru dojde k demontáži, rozebrání a následné recyklaci jednotlivých částí VTE. Životnost zařízení je odhadovaná na dobu 30 let. Po uplynutí této doby budou pozemky rekultivovány zpět do původní podoby, nicméně lze předvídat možné prodloužení životnosti VTE z důvodu zachování dobrého technického stavu, případně rekonstrukce VTE, během které dojde k výměně jednotlivých dosloužených komponent za nové nebo výměně celé VTE za novou.

Při likvidaci zařízení lze očekávat vznik podobných druhů odpadů jako během etapy výstavby. Níže uvedená Tabulka 13 je pouze orientační.

Tabulka 13: Přehled předpokládaných odpadů vznikajících při ukončení provozu stavebního záměru (o = ostatní odpad, n = nebezpečný odpad)

kat. č. odpadu	kat.	název druhu odpadu
13 02 05	n	jiné motorové, převodové a mazací oleje
16 02 13	n	vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
17 01 01	o	beton
17 01 06	n	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 01 07	o	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02 03	o	plasty
17 01 07	o	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 04 05	o	železo a ocel
17 04 11	o	kabely neuvedené pod číslem 17 04 10
17 05 04	o	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 09 04	o	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod číslem 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20 03 01	o	směsný komunální odpad

B.III.4. OSTATNÍ EMISE A REZIDUA (NAPŘÍKLAD HLUK A VIBRACE, ZÁŘENÍ, ZÁPACH, JINÉ)

Hluk

Posuzovaná stavba vyvolá hlukovou zátěž, jak v období vlastní realizace stavebních prací, tak v období provozu. Pro vyhodnocení vlivu hluku ze stavební činnosti a z provozu VTE byla zpracována Hluková studie (příloha 5).

Na základě kapitoly B.I.4 („Kumulace s jinými záměry“) je v rámci vyhodnocení hlukové zátěže nezbytné zohlednit i kumulativní vlivy stávajících provozů a infrastruktury, konkrétně větrného parku Červený kopec, skládky odpadů Rejchartice a stávající dopravy.

Stávající doprava

Ve stávajícím stavu se v řešené lokalitě nachází místní komunikace. Komunikace II/440 vedoucí přes Starou Libavou je pod úsekem 7-2210 uvedena ve sčítání ŘSD z roku 2025. Komunikace v Horních Guntramovicích je uvedena pod úsekem 7-4960. Komunikace vedoucí přes Rejchartice není uvedena ve sčítání, je proto uvažována stejná intenzita dopravy jako u komunikace v Guntramovicích.

Tabulka 14: Intenzity dopravy dle CSD ŘSD 2025

úsek	DOD	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	Z	TV	O	M	∑
7-2210	42	6	11	1	6	3	11	11	21	70	664	27	803
7-4960	65	13	13	0	14	1	5	15	1	62	974	39	1140

Tabulka 15 Intenzity dopravy (rok 2025) v kategoriích CNOSSOS-EU

úsek	časové období	lehké	střední	těžké	mot	celkem
7-2210	Den 6-18	648	31	33	25	737
	Noc 22-06	58	3	3	2	66
7-4960	Den 6-18	953	51	7	36	1047
	Noc 22-06	86	4	0	3	93

Intenzita dopravy byla následně naindexována na výhled roku 2040

Tabulka 16: Intenzity dopravy (rok 2040) v kategoriích CNOSSOS-EU

úsek	časové období	lehké	střední	těžké	mot	celkem
7-2210	Den 6-18	703	34	36	27	800
	Noc 22-06	63	4	3	3	72
7-4960	Den 6-18	1034	55	8	39	1136
	Noc 22-06	93	4	1	3	101

Větrný park Červený kopec

Parametry větrného parku jsou uvedeny v následující

Tabulka 17.

Tabulka 17: Přehled umístění stávajících VTE

označení	souřadnice GPS		nadmořská výška	rok zprovoznění	typ	L_{WA}
			m			dB
VTE A	49°47'17.5" N	17°31'06.5"E	681	2007	Enercon E70, HH 85	105,0
VTE B	49°47'27.5" N	17°30'58.7"E	684	2012	Siemens SWT-2,3-101, HH 80	106,0
VTE C	49°47'26.9" N	17°31'16.7"E	682			
VTE D	49°47'38.3" N	17°31'16.7"E	689			
VTE E	49°47'47.6" N	17°31'05.4"E	688			
VTE F	49°47'49.3" N	17°31'23.0"E	692			
VTE G	49°48'00.4" N	17°31'27.2"E	686			

Skládka odpadů Rejchartice společnosti AVELI ECO. s.r.o.

Z dokumentace skládky byly převzaty následující parametry: Provozní doba v denní době (6:00-22:00). Na skládce se pohybuje nakladač UNK 320 pro urovnávání odpadu s akustickým výkonem L_{WA} = 107 dB, dále se zde nachází kompaktor KTO 120 k hutnění odpadů s L_{WA} = 108 dB. Záložní stroj – kompaktor KTO120 stejných parametrů.

Navržené VTE

Akustický výkon zařízení udávaný výrobcem je maximálně L_{WA} = 106,8 dB pro rychlosti větru od 5,5 m/s (v 10 m nad terénem). Frekvenční spektrum nevykazuje známky tónové složky.

Výstavba

Stavební práce budou prováděny v době od 7:00 do 21:00. V rámci výstavby je uvažováno s vybudováním masivní základové konstrukce o průměru 24 m a hloubce 3,5 m. Následně proběhne montáž samotné větrné elektrárny. Je uvažováno nasazení strojů podle následující Tabulka 18.

Tabulka 18: Přehled akustických výkonů stavebních strojů

stroj	L_{WA} [dB]
motorová pila	118
rázový utahovák	103
rozbrušovací pila	110
nákladní automobil	93
rypadlo pásové	104
vibrační deska	108
čerpadlo betonu	98
autojeřáb	95
věžový jeřáb	102

Stavební doprava

V průběhu výstavby dojde k určitému zvýšení nároků na stávající dopravní síť. Nejintenzivnější provoz se předpokládá v souvislosti s činnostmi a dopravu spojenou se skrývkou ornice, zemními pracemi, transportem stavebních materiálů a dovozem komponent pro konstrukci VTE. Vzhledem k rozsahu stavby je rozhodující první etapa zemních a základových prací, která bude v trvat cca 20-25 pracovních

dní, kdy bude intenzita staveništního provozu dosahovat 50 pohybům těžkých nákladních automobilů denně.

Přístupová trasa na staveniště bude umožněna po dočasných trasách a místních účelových komunikacích, které se napojí na silnici II/440 západně od obce Stará Libavá.

Přístupová trasa bude vedena od sjezdu z dálnice D35 přes Město Velká Bystřice, přes Vojenský újezd Libavá, směrem na Město Libavá. Dále je trasa vedena přes Norberčany a Starou Libavou a severně od obce k jednotlivým staveništím. Intenzita staveništní dopravy je odhadována 50 průjezdů automobilů v denní době, v časovém rozsahu 20-25 pracovních dní.

Schéma staveništní dopravy je zobrazeno na Obrázek 10.

LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY

Stanovení hygienických limitů hluku

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Podle ustanovení nařízení vlády č.272/2011 Sb. se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (rovná se 50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době

Tabulka 19: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřaďovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.

3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor ovlivněný hlukem ze stacionárních zdrojů hluku

pro den od 6^{00}–22^{00} hod $L_{Aeq,T}$ = 50 dB
pro noc od 22^{00}–6^{00} hod $L_{Aeq,T}$ = 45 dB

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor ovlivněný hlukem z dopravy na pozemních komunikacích umístěných a povolených před 1.1.2001

pro den od 6^{00}–22^{00} hod $L_{Aeq,T}$ = 68 dB

Hygienické limity hluku pro hluk ze stavební činnosti v chráněném prostoru staveb

od 06^{00}–07^{00} hod $L_{Aeq,s}$ = 60 dB
od 07^{00}–21^{00} hod $L_{Aeq,s}$ = 65 dB
od 21^{00}–22^{00} hod $L_{Aeq,s}$ = 60 dB
od 22^{00}–06^{00} hod $L_{Aeq,s}$ = 45 dB

Umístění výpočtových bodů

Výpočtové body jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před okny do obytných místností. Umístění je patrné z následující Tabulka 20.

Výpočtový bod 12 není uveden v katastru nemovitostí. Z průzkumu oblasti se jeví jako obytný, případně rekreační objekt. V hlukové studii je uveden jako nejbližší objekt z oblasti Horních Guntramovic.

Tabulka 20: Umístění výpočtových bodů

bod	adresa	parcelní číslo	katastrální území	účel užívání dle KN
1	Stará Libavá 13	st. 110	Stará Libavá	rodinný dům
2	Stará Libavá 6	st. 39/1	Stará Libavá	rodinný dům
3	Stará Libavá 25	st. 2/2	Stará Libavá	rodinný dům
4	Stará Libavá 36	st. 83	Stará Libavá	rodinný dům
5	Stará Libavá 45	st. 47/2	Stará Libavá	rodinný dům
6	Stará Libavá 64	st. 66	Stará Libavá	rodinný dům
7	Stará Libavá 64	st. 66	Stará Libavá	rodinný dům
8	Stará Libavá 64	st. 66	Stará Libavá	rodinný dům
9	Stará Libavá 14	st. 90	Stará Libavá	bytový dům
10	Stará Libavá 22	st. 3	Stará Libavá	rodinný dům
11	Stará Libavá 23	st. 49	Stará Libavá	rodinný dům
12	-	1298/1	Guntramovice	---
13	Guntramovice 109	1298/8	Guntramovice	rodinný dům
14	Guntramovice 109	1298/8	Guntramovice	rodinný dům
15	Guntramovice 60	790/2	Guntramovice	rodinný dům
16	Guntramovice 62	803	Guntramovice	rodinný dům
17	Rejchartice 37	st. 44/1	Rejchartice	rodinný dům
18	Rejchartice 25	st. 40	Rejchartice	rodinný dům
19	Rejchartice 35	st. 37	Rejchartice	rodinný dům

Nízkofrekvenční hluk a infrazvuk

Nízkofrekvenční hluk

Jedná se o slyšitelnou složku hluku charakterizovanou frekvenčními pásmy od 16 Hz do 200 Hz. Tento hluk je standartně posouzen v rámci hlukové studie s hygienickými limity pro hluk ze stacionárních zdrojů. Nízké frekvence se snadněji šíří prostorem a mají větší vliv na výsledný akustický tlak

v posuzovaných bodech. Do akustického modelu byl vložen akustický výkon elektrárny včetně spektrálních charakteristik. Akustický model počítá šíření hluku dle frekvenčního spektra zdroje. Akustický tlak ve výpočtových bodech je poté logaritmickým součtem akustických tlaků jednotlivých frekvenčních pásem. Ve výpočtových bodech se nepředpokládá překračovaní hygienických limitů.

Infrazvuk

Infrazvuk je definován jako zvuk o frekvenci menší než 20 Hz. Tento zvuk není slyšitelný lidským uchem.

Podle odborné veřejnosti (viz kap. Literatura) je zachycený infrazvuk z větrných elektráren zanedbatelný a nepředstavuje riziko pro lidské zdraví. Dokládá to například protokol z měření Zemského úřadu pro životní prostředí Bádenska-Württemberska 1. Během měření v letech 2013-2015, byl porovnáván rozdíl v naměřených hodnotách infrazvuku mezi zapnutými a vypnutými elektrárnami. Měření bylo prováděno při různých intenzitách větru a vzdálenostech, u různých typů turbín. Ve vzdálenosti 700 m byla intenzita infrazvuku tak nízká, že prakticky nebylo možné rozeznat rozdíl mezi hlukovým pozadím infrazvuku a infrazvukem se zapnutou s elektrárnou, viz Obrázek 12. S těmito výsledky korelují i další studie a měření z různých částí světa a názory většiny odborníků.

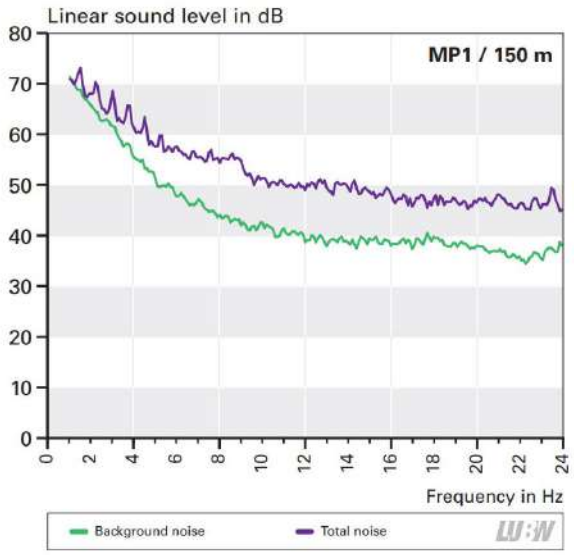


***Figure 4.2-2**: Narrow band spectra of background noise and total noise in the vicinity of the wind turbine WT 1 for the frequency range of infrasound*

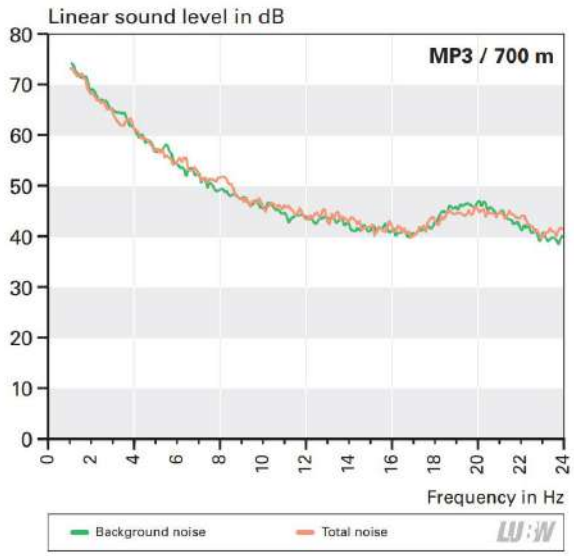


***Figure 4.2-3**: Narrow band spectra of background noise and total noise at a far range from the wind turbine WT 1 for the frequency range of infrasound*

Obrázek 12: V pravé části srovnání naměřených hlukového pozadí (oranžová) a větrné elektrárny (zelená), ve vzdálenosti 700 m od elektrárny REpower MM92 – 2.0 MW, při rychlosti větru 6,5 m/s. V levé části je zobrazeno měření ve vzdálenosti 150 m.

Legislativní požadavky

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v § 7 Infrazvuk a nízkofrekvenční hluk uvádí následující:

1) Přípustný expoziční limit infrazvuku a nízkofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku G $L_{Geq,8h}$ se rovná 116 dB.
2) Přípustný expoziční limit infrazvuku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 1 Hz až 16 Hz $L_{teq,8h}$ se rovná 110 dB.

3) Přípustný expoziční limit nízkofrekvenčního hluku vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 Hz až 40 Hz $L_{teq,8h}$ se rovná 105 dB.
4) Při krátkodobé expozici nízkofrekvenčnímu hluku do 8 minut vyjádřenému hladinami maximálního akustického tlaku L_{tmax} v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 1 Hz až 16 Hz nesmí překročit 137 dB a v třetinooktávových pásmech o středních kmitočtech 20 Hz až 40 Hz L_{tmax} nesmí překročit 132 dB

Podle dostupných odborných studií a měření prováděných akreditovanými laboratořemi je infrazvuk z větrných elektráren nízký. Jeho úroveň je malá – a to i uvnitř budov, kde jsou lidé chráněni před hlukem zvenčí.

Větrné elektrárny nejsou významným zdrojem – ani venku, ani uvnitř budov, infrazvuku ani nízkofrekvenčního hluku.

Vibrace

Vzhledem k vzdálenosti pozic VTE od nejbližších chráněných vnitřních prostor stavby (pobytové a obytné místnosti) nejméně 900 m je případný vliv vibrací šířených podložím z provozu VTE na obytnou zástavbu zcela irelevantní (Ecological Consulting a.s., 2025).

Zápach

Záměr nebude zdrojem zápachu.

Ionizující záření

Záměr nebude zdrojem ionizujícího záření.

B.III.5. RIZIKA HAVÁRIÍ

Posuzovaný záměr nepředstavuje zásadní riziko z hlediska havárií v dotčené lokalitě, při dodržování zásad provozních řádů a bezpečnosti práce pracovníků i uživatelů. Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na životní prostředí i zdraví lidí je možné omezit na minimum technickými a organizačními opatřeními.

Mezi rizika spojená s realizací stavby lze uvést únik pohonných či stavebních hmot do půdy, případně do vody a jejich kontaminace (pro tyto případy bude zpracován havarijní plán, ve kterém bude pojednáno o postupu v případě havárie). Tomu bude zabráněno technologickou kázní dodavatelů těchto prací. V místě stavby se nenachází vodní toky, riziko kontaminace vodního prostředí je tedy nízké.

B.III.6. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

V rámci realizace záměru nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem předmětného záměru nebudou emitována radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně objektů. Rovněž nebudou používány materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření.

Dle odvozené mapy radonového rizika ČR (zdroj: Česká geologická služba, www.geology.cz) se záměr nachází na území se středním radonovým rizikem.

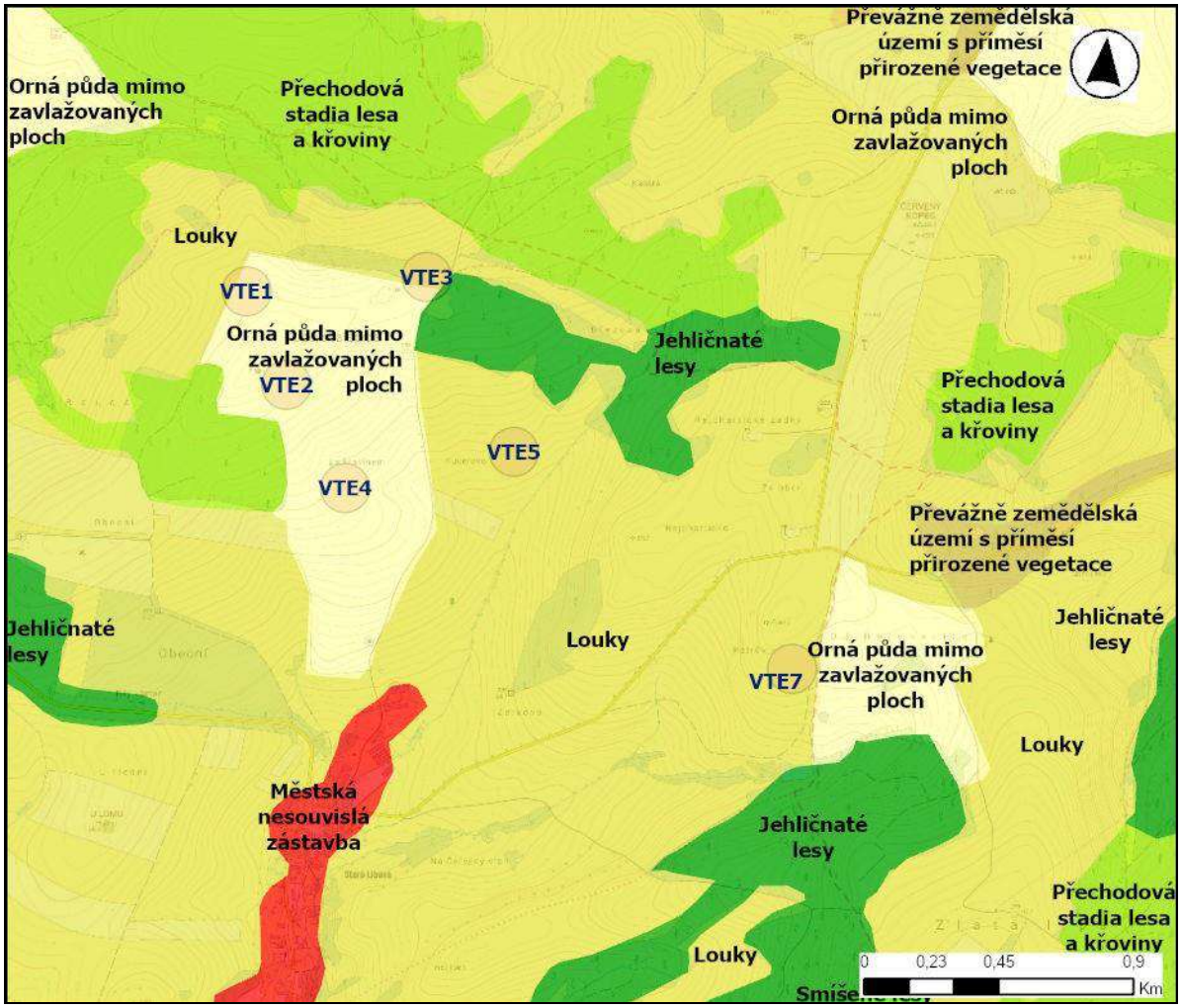
C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném prostředí

C.I. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

C.I.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Krajina řešeného území je mozaikovitě členěná. Střídají se zde pole, louky, pastviny a lesy. Lesy jsou převážně hospodářské, s převahou smrku, ale místy se zachovaly i listnaté porosty (buk, dub). V posledních 10-15 letech došlo v oblasti ke kalamitnímu přemožení lýkožrouta smrkového, což mělo za následek odumření rozsáhlých ploch smrkových monokultur. V roce 2025 však došlo k částečné obnově lesů. Významné jsou také remízky, meze a solitérní stromy, které dotvářejí krajinný ráz.

Zástavba sídel je obklopena zemědělsky obhospodařovanou půdou a výše zmíněnou mozaikou lesních porostů, pastvin a luk a drobných vodotečí. Následující Obrázek 13 znázorňuje vegetační pokryv zájmového území dle databáze CLC2018.



Obrázek 13: Vegetační pokryv v zájmovém území

Trvalé osídlení oblasti je doložené až z 13. století, kdy byl založen blízký Bruntál. Ve 14. století pak došlo k založení Dvorců a Moravského Berouna. Území bylo během pozdního středověku a raného

novověku odlesňováno. V současnosti lesy pokrývají 46 % plochy, mnohé lesy na náhorních plošinách a v údolích však byly založeny až po r. 1945. Současná vegetace je oproti potenciální do značné míry pozměněna. Přirozená lesní vegetace zůstala zachovaná v menších celcích v údolích toků (bučiny, suťové lesy). Velké plochy lesů jsou tvořeny smrkovými monokulturami, ty však na podmáčených stanovištích v okolí Slunečné měly přirozený ráz. Smrkové monokultury však v nedávné době výrazně utrpěly v důsledku přemnožení lýkožrouta smrkového. V důsledku toho došlo také ke zničení fragmentů rašelinných smrčin v přírodní rezervaci Panské louky. Do 50. let 20. stol. zde převažovaly louky a pastviny nad ornou půdou, po r. 1990 se tento stav obnovil. Většina ploch trvalých travních porostů však byla poškozena melioracemi (Culek et al., 2013).

C.I.2. KLIMA A OVZDUŠÍ

KLIMA

Zájmové území leží, podle Atlasu podnebí Česka (Tolasz et al., 2007), na základě mírně upravené metodiky klasifikace dle klasické práce Quitta (1971), použité k interpretaci řad klimatických dat z let 1961–2000, do chladné klimatické oblasti CH7. Níže v Tabulka 21 jsou uvedeny základní klimatické charakteristiky uvedené oblasti.

Tabulka 21: Klimatické charakteristiky oblastí CH7

Klimatické charakteristiky	CH7
Počet letních dnů	10–30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120–140
Počet mrazových dnů	140–160
Počet ledových dnů	50–60
Průměrná teplota v lednu [°C]	-3– -4
Průměrná teplota v červenci [°C]	15–16
Průměrná teplota v dubnu [°C]	4–6
Průměrná teplota v říjnu [°C]	6–7
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120–130
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	500–600
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	350–400
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	100–120
Počet dnů zamračených	150–160
Počet dnů jasných	40–50

Stanice Červená hora

Posuzovaný záměr se nachází cca 3 km západně od stanice Červená. Následující text byl převzat ze stránek Českého hydrologického ústavu (chmi.cz) – Meteorologická stanice (MS) Červená, Klimatologické charakteristiky stanice Červená, Klimatická změna v oblasti Červené hory a O krajině a přírodě Červené hory a okolí (ČHMÚ, 2022).

Teplota vzduchu

Průměrná roční teplota vzduchu na stanici Červená za období let 1953–2021 dosáhla 6,0 °C s extrémy 3,8 °C v roce 1956 a 8,3 °C v roce 2019 (obr. 120). Dlouhodobý teplotní průměr za období let 1961–1990 je 5,5 °C, za období 1981–2010 6,0 °C a za období 1991–2020 pak 6,6 °C. Za období 1953–2021 se teplota vzduchu zvyšuje o 0,31 °C za 10 let.

Roční chod teploty vzduchu je charakterizován jednoduchou vlnou s maximem 15,8 °C v červenci a minimem v −4,4 °C v lednu. Druhým nejteplejším měsícem v roce je srpen s průměrnou teplotou vzduchu 15,6 °C a druhým nejchladnějším únor s průměrnou teplotou vzduchu −3,2 °C

Úhrn srážek

Průměrný roční úhrn srážek za období let 1953–2021 je 730,3 mm s extrémy 488,6 mm v roce 1953 (67 % dlouhodobého průměru) a 994,6 mm v roce 2010 (136 % dlouhodobého průměru). Dlouhodobý roční úhrn srážek za období let 1961–1990 je 739,4 mm, za období 1981–2010 763,8 mm a za období 1991–2020 pak 752,5 mm. V průměru nejvíce srážek spadne v červenci (96,9 mm) a nejméně v únoru (36,3 mm).

Průměrný maximální denní úhrn srážek v roce v období 1953–2021 činí na Červené 44,6 mm. Nejvyšší maximální denní úhrn srážek 70,3 mm byl naměřen dne 2 července 1954, což představuje 158 % dlouhodobého průměru, zatímco nejnižší hodnota maxima 29,0 mm byla naměřena 14. října 1975. Pokud jde o průměrné maximální denní úhrny po měsících, je patrný plynulý vzestup jejich hodnot od minima v únoru k maximu v červenci.

Směr větru

Během roku převládají na MS Červená jihozápadní (22,1 %), západní (17,3 %) a severovýchodní (17,2 %) směry větru. Severní směry zaujímají 14,5 % a jižní 14,2 %. Klid (bezvětří) jen 0,5 %.

Klimatické změny

Evropské klima se vyznačuje výraznou regionální proměnlivostí, která je dána polohou kontinentu na severní polokouli a působením okolních moří a oceánů, resp. přilehlého asijského kontinentu a Arktidy. Hlavní vliv na evropské klima má atmosférická cirkulace a její časové a prostorové změny. Jelikož v regionu existuje dostatečně hustá síť dlouhodobě měřících stanic doplněná řadou distančních měření, jsou zde analýzy trendů změn výrazně přesnější než podobné globální analýzy.

Teplota vzduchu

Průměrná roční teplota vzduchu na MS Červená má vzestupný trend 0,3 °C za 10 let a za dobu měření (1953–2021) se tak zvýšila v průměru o 2,1 °C. Nejteplejší rok stanice zaznamenala v roce 2019 (8,3 °C). Kromě roku 2021 je 7 předchozích let (2014–2020) v desítce nejteplejších roků zaznamenaných na stanici. Narůstá také minimální a maximální teplota vzduchu. Trend ročního průměru maximální teploty je +0,4 °C za 10 let, u minimální teploty pak dokonce +0,6 °C za 10 let.

Úhrn srážek

U srážek je roční proměnlivost vysoká, pozorujeme nevýrazný trend vzestupu srážek a zejména změnu v rozložení srážek během roku. Výrazný nárůst průměrného měsíčního úhrnu mezi obdobími 1961–1990 a 1991–2020 nastal v měsících březen a září (+ 19 %). Naopak srážek výrazně ubylo v dubnu (−20 %). Také je možné říct, že se zvýšila četnost výskytu extrémních srážek. Osm z deseti nejvyšších denních úhrnů srážek bylo zaznamenáno v letech 1995–2016.

Stagnace srážek v kombinaci se zvyšující se teplotou vzduchu však má vliv na další prvky, třeba na sněhovou pokrývku.

Kůrovcová kalamita

V posledních 10 letech byly na MS Červená zaznamenány nejteplejší roky v historii měření. Roky 2015, 2018 a 2021 byly také 3. až 5. srážkově nejchudší. Postupné zvyšování průměrné teploty v našich zeměpisných šířkách a nedostatečná, případně nerovnoměrná distribuce srážek v průběhu roku negativně ovlivňuje celkovou vodní bilanci v krajině. Snižuje se počet dnů se srážkou, přibývá extrémních bouřek a přívalových dešťů. Celoročně se však vlivem vyšší celkové teploty zvyšuje reálný výpar a dostupné vláhy v lesních ekosystémech výrazně ubývá. Důsledkem je zvyšování sucha a tím zvyšování stresových faktorů pro lesní dřeviny. V extrémně suchých letech 2015–2018 zde situace vygradovala v kalamitní stav s masivním usycháním stromů a napadením kůrovcem.

Vliv změny klimatu na VTE

Extrémní výkyvy počasí, jako jsou náhlé intenzivní srážky, silný vítr, vichřice, námraza či sněhové kalamity, mohou mít výrazný vliv také na provoz a technický stav větrných elektráren. Frekventovanější výskyt extrémních projevů počasí může způsobovat dočasné odstavení turbín z bezpečnostních důvodů. V případě vzniku takových situací budou kladeny zvýšené nároky na pravidelnou údržbu a kontrolu zařízení i na schopnost provozovatele rychle reagovat na mimořádné události. Důležitá je i prevence a údržba okolní zeleně, která by mohla při větrných epizodách či námraze ohrozit bezpečný provoz a přístup k elektrárnám.

Náhlé ledovky a vysoké sněhové úhrny mohou negativně ovlivnit funkčnost turbín, zejména tvorbou námrazy na lopatkách, což snižuje jejich účinnost nebo vede k nutnosti dočasného odstavení zařízení. Při velmi silném větru dochází k automatickému odstavení turbín, aby se zabránilo přetížení konstrukce.

Dopad klimatických změn na větrné elektrárny je řešen především v oblasti stavební stability konstrukcí vůči extrémním povětrnostním vlivům, v oblasti zajištění plynulých dodávek energie do distribuční sítě i ve sféře ochranných opatření proti bleskům a přepětí.

Ovzduší

V ochraně životního prostředí je významná pozornost věnována eliminaci znečištění ovzduší, neboť kvalita ovzduší má přímý vliv na zdravotní stav obyvatelstva.

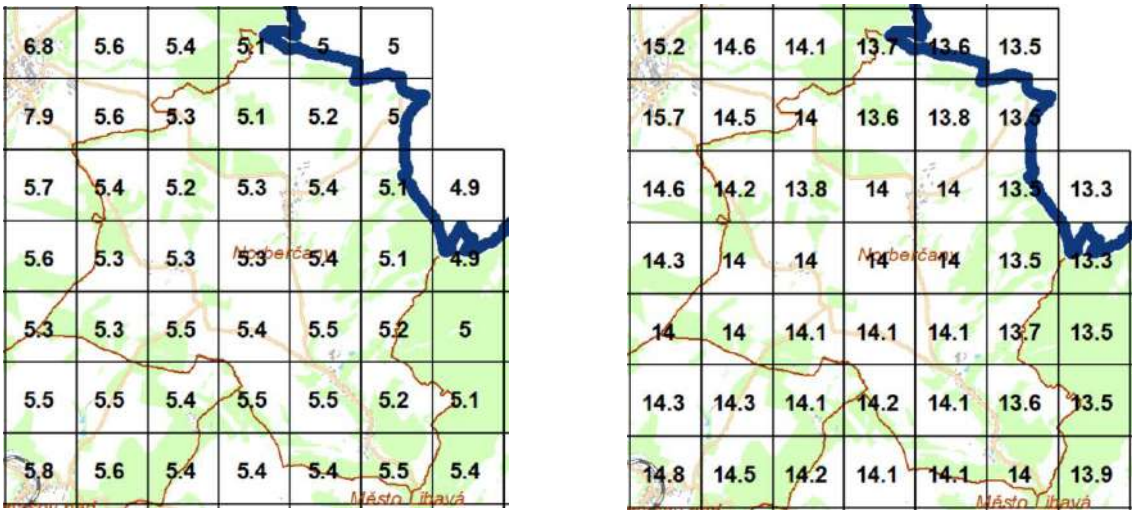
Pro charakteristiku stávajícího stavu znečištění ovzduší v dotčeném území byly použity údaje z Českého hydrometeorologického ústavu – klouzavé pětileté průměrné imisní koncentrace látek v období od roku 2020 do roku 2024 (viz Tabulka 22), zveřejněné Ministerstvem životního prostředí na základě ustanovení § 11, odst. 5 a 6 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Tato data jsou uváděna pro čtverce o rozměrech 1 × 1 km. Imisní limity pro znečišťující látky v ovzduší jsou stanoveny v příloze 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Jak vyplývá z těchto dlouhodobých dat, v posuzovaném území není překračován žádný imisní limit pro znečišťující látky v ovzduší.

Tabulka 22: Průměrné hodnoty koncentrací škodlivin v ovzduší

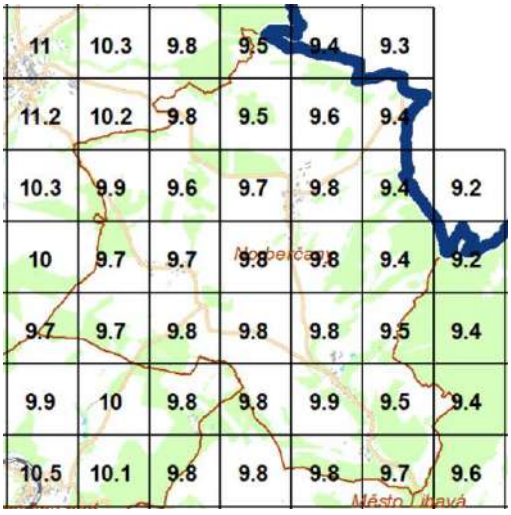
Ukazatel	Imisní limit [µg/m³]	Hodnota [µg/m³]	Podíl limitu	Hodnota [µg/m³]	Podíl limitu	Hodnota [µg/m³]	Podíl limitu
Čtverec		678519		679518		680517	
Doba průměrování 1 kalendářní rok							
oxid dusičitý	40	5,2	13 %	5,3	13,3 %	5,5	13,8 %
částice PM_{10}	40	13,8	34,5 %	14	35 %	14,1	35,3 %
částice $PM_{2,5}$	20	9,6	48 %	9,8	49 %	9,8	49 %
benzen	5	0,7	14 %	0,7	14 %	0,7	14 %

Ukazatel	Imisní limit [µg/m³]	Hodnota [µg/m³]	Podíl limitu	Hodnota [µg/m³]	Podíl limitu	Hodnota [µg/m³]	Podíl limitu
benzo[*a*]pyren	0,001	0,0004	10 %	0,0004	10 %	0,0004	10 %
arsen	0,006	0,0005	8,3 %	0,0006	10 %	0,0006	10 %
olovo	0,5	0,0029	0,6 %	0,0029	0,6 %	0,0028	0,6 %
nikl	0,020	0,0003	1,5 %	0,0003	1,5 %	0,0003	1,5 %
kadmium	0,005	0,0001	2 %	0,0001	2 %	0,0001	2 %
oxid siřičitý	20	3	15 %	3	15 %	3	15 %
Doba průměrování 24 hodin							
částice PM_{10}	50	24	48 %	24	48 %	24	48 %
oxid siřičitý	125	5	4 %	5	4 %	5	4 %
Doba průměrování zimní období (1.10.–31.3.)							
oxid siřičitý	20	2,8	14 %	2,8	14 %	2,8	14 %

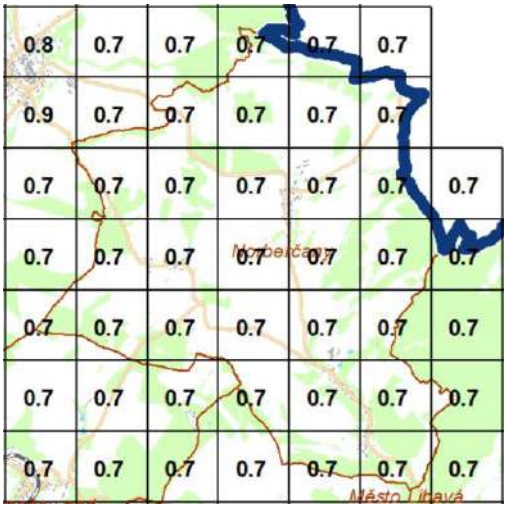
Pozn.: Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 1 kalendářní rok (podle § 11 odst. 5 a 6) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění) jsou oxid dusičitý, částice PM_{10}, jemné částice $PM_{2,5}$, benzen, benzo[a]pyren, arsen, olovo, nikl a kadmium. Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví s dobou průměrování 24 hodin, jsou částice PM_{10} a oxid siřičitý. Imisní limity arsenu, kadmia, niklu a benzo[a]pyrenu, vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, jsou stanoveny pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM_{10} a jsou stanoveny v ng/m³. Ve výše uvedené tabulce jsou tyto hodnoty převedeny pro zjednodušení na µg/m³. Roční imisní limit olova je stanoven v µg/m³.



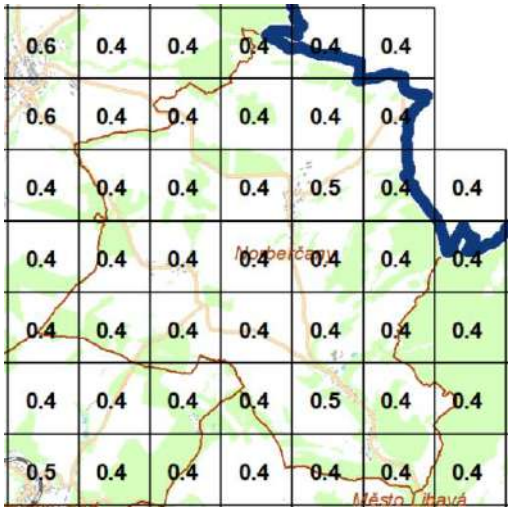
Obrázek 14: Oxid dusičitý, roční průměr [µg.m^{-3}]* Částice PM_{10}, roční průměr [µg.m^{-3}]*



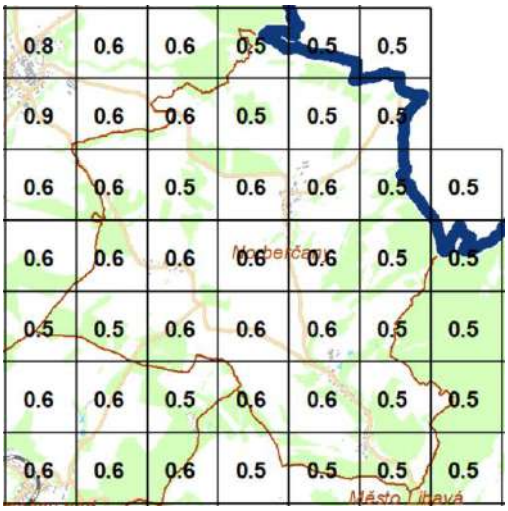
Obrázek 15: **Jemné částice $PM_{2,5}$, roční průměr [µg.m^{-3}]***



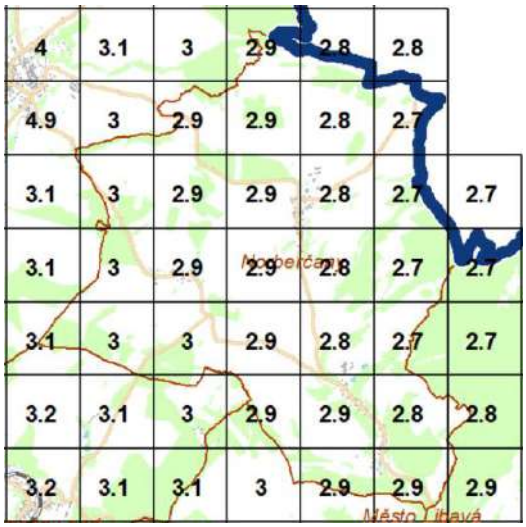
Benzen, roční průměr [µg.m^{-3}]*



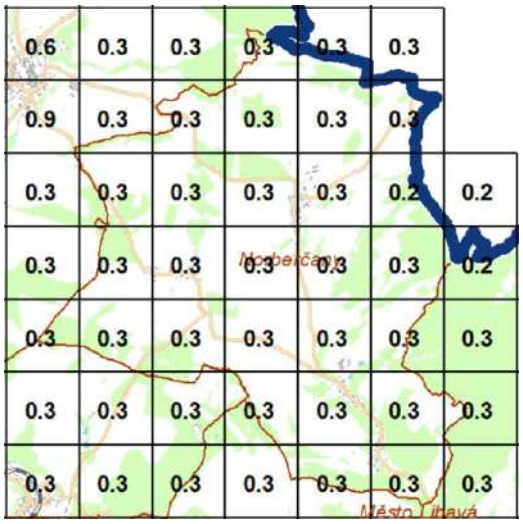
Obrázek 16: **Benzo[*a*]pyren, roční průměr [ng.m^{-3}]***



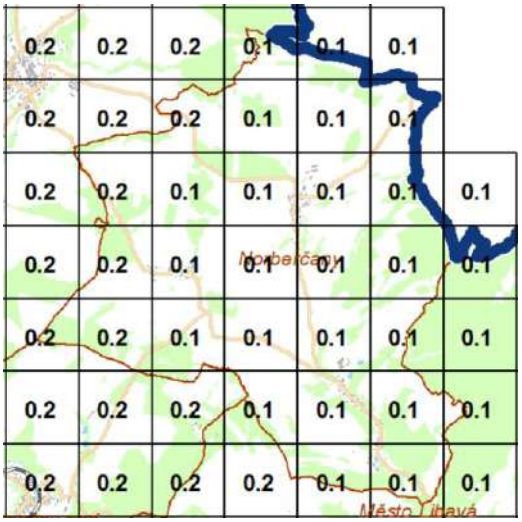
Arsen, roční průměr [ng.m^{-3}]*

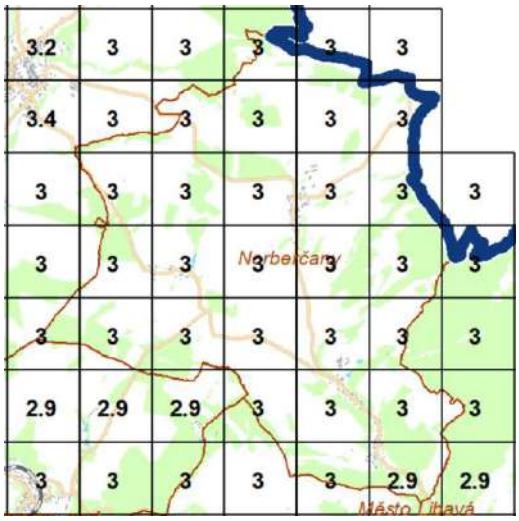


Obrázek 17: **Olovo, roční průměr [ng.m^{-3}]***



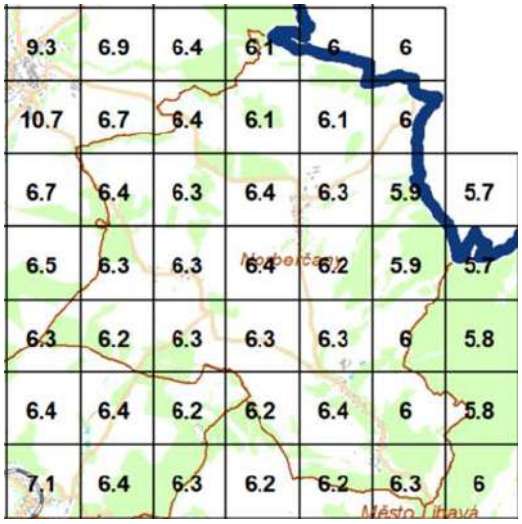
Nikl, roční průměr [ng.m^{-3}]*

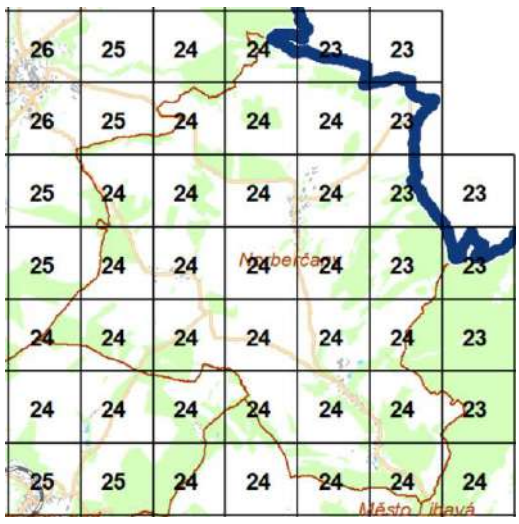




Obrázek 18: Kadmium, roční průměr [ng.m^{-3}]*

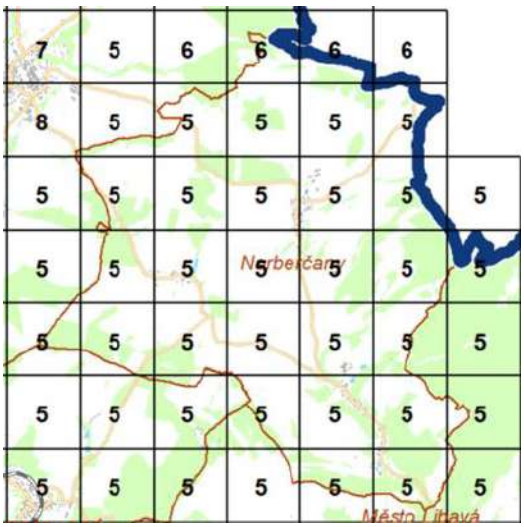
Oxid siřičitý, roční průměr [µg.m^{-3}]*

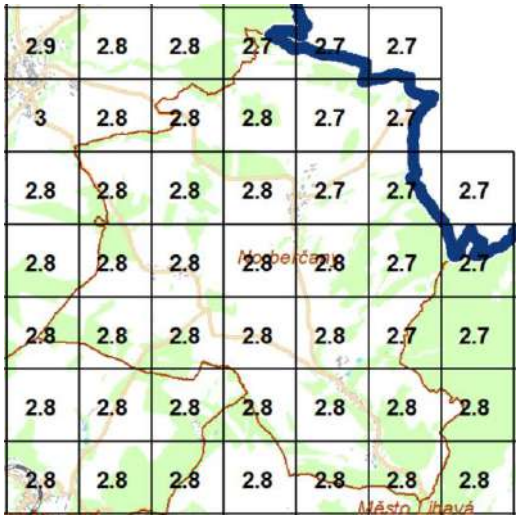




Obrázek 19: Oxidy dusíku, roční průměr [µg.m^{-3}]*

Částice PM_{10}, denní průměr [µg.m^{-3}]*





Obrázek 20: Oxid siřičitý, denní průměr [µg.m^{-3}]*

Oxid siřičitý, zimní průměr [µg.m^{-3}]*

*Zdroj: ČHMÚ 2025 – Pětileté průměry 2019–2023

Prašný aerosol

Roční průměrné koncentrace prašného aerosolu frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$ na stanici nepřekračují roční imisní limity (pro PM_{10} 40 $\mu g.m^{-3}$, pro $PM_{2,5}$ 20 $\mu g.m^{-3}$) a pohybují se zhruba pod polovinou jejich hodnot. Průměr ročních průměrných koncentrací PM_{10} za 2020 až 2024 je pod 20 µg.m-3 a $PM_{2,5}$ pod 10 $\mu g.m^{-3}$. Přestože v lokalitě neprobíhá denní přímé měření PM_{10}, lze z dosavadních měření a modelových výsledků odvodit, že není překračována hodnota krátkodobého 24hodinového limitu 50 $\mu g.m^{-3}$, natož přípustný počet překročení této hodnoty 35krát za rok. S ohledem na znečištění ovzduší prašným aerosolem a platné imisní limity dle legislativy ČR tedy lokalita Červená hora patří mezi nejčistší části Moravskoslezského kraje.

Oxid siřičitý, oxidy dusíku

Koncentrace oxidu siřičitého (SO_2) jsou v lokalitě Červená hora nízké, a to s přihlédnutím k limitům pro ochranu lidského zdraví i pro ochranu ekosystémů a vegetace. Průměrné roční koncentrace SO_2 se v pětiletém průměru 2020–2024 pohybují v hodnotách pod 8 $\mu g.m^{-3}$, přičemž limit pro ochranu ekosystémů a vegetace je pro roční průměr a průměr za zimní období (1. 10. až 31. 3.) 20 $\mu g.m^{-3}$. Nejvyšší koncentrace SO2byly dosahovány v 80. a 90. letech minulého století. Posledních více než 20 let se koncentrace SO_2 pohybují v nízkých hodnotách a splňují limitní požadavky dle platné legislativy ČR.

Koncentrace oxidů dusíku (NO_X) a oxidu dusičitého (NO_2) se na stanici dlouhodobě vyskytují v nízkých hodnotách. Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací NO_2za období 2020–2024 se pohybuje hluboko pod hodnotou ročního imisního limitu pro ochranu zdraví 40 $\mu g.m^{-3}$. U NO_X není překročen roční limit pro ochranu ekosystémů a vegetace 30 $\mu g.m^{-3}$ a koncentrace zde nepřekračují ani hodnotu tzv. dolní meze pro posuzování 19,5 $\mu g.m^{-3}$.

Benzo[a]pyren

Stanice Červená hora se nachází v oblasti s podlimitními průměrnými ročními hodnotami karcinogenního benzo[a]pyrenu (BaP). V pětiletém průměru průměrných ročních koncentrací období 2020–2024 se koncentrace benzo[a]pyrenu v lokalitě Červená hora pohybovaly v rozmezí 0,7 až 1 $ng.m^{-3}$, přičemž roční imisní limit je 1 $ng.m^{-3}$. Oblast Libavska navazuje na silně znečištěnou oblast (oblast Moravské brány a dále především severovýchodní část Moravskoslezského kraje) touto škodlivinou, která plošně zabírá největší část s nadlimitními koncentracemi benzo[a]pyrenu v rámci České republiky. Červená hora se sice nachází s ohledem na koncentrace benzo[a]pyrenu v podlimitní oblasti, avšak ne v nejčistší části v rámci kraje, ani ČR.

C.I.3. GEOLOGICKÁ STAVBA A HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Skalní podloží širokého okolí záměru tvoří monotónní souvrství moravických vrstev karbonského stáři, které náleží ke kulmu Nízkého Jeseníku.

Moravické vrstvy nasedají na hornobenešovské vrstvy východně od Moravského Berouna v geologické hranici SV-JZ směru. Jsou převážné pelitického vývoje, převládají jílovité břidlice a prachovce, droby jsou zastoupeny nepatrně.

Moravické vrstvy jsou překryty kvartérními sedimenty, nacházejí se zde sedimenty eluviální a svahové. Eluvia jsou svým charakterem závislá na horninách skalního podkladu. Eluvia hornin břidličnatého charakteru bývají střípkovitě kamenitá nebo jílovotopísčitá a nedosahují větších mocností.

Svahové sedimenty jsou plošně nejrozšířenějšími kvartérními sedimenty v členitých částech reliéfu okolí lokality. Jejich charakter závisí na petrografickém složení podložních hornin. Jsou to převážné hnědé, jílovité, jemné písčité hlíny s drobnými úlomky břidlic (do 3 cm), převážné tuhé konzistence. Jejich mocnost kolísá od 0,3 do 1,8 m. Nad těmito hlínami se nachází vrstva ornice s úlomky břidlic o mocnosti 0,3 až 0,4 m.

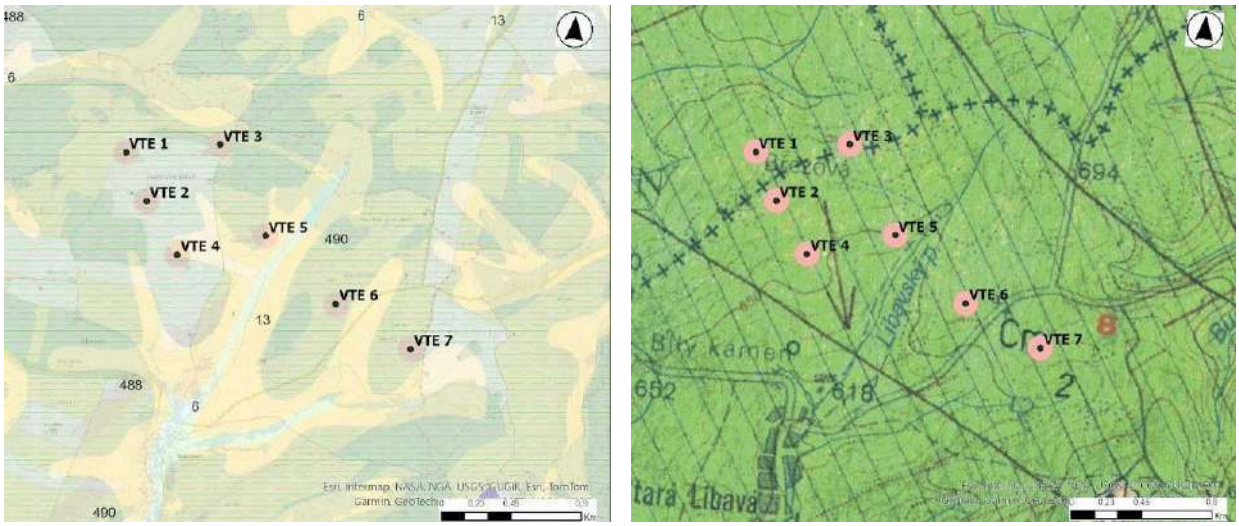
V řešeném území se nachází významná geologická lokalita Stará Libavá – Červená hora, a to na hranici mezi Norberčany a Guntramovicemi. Pro tuto lokalitu jsou charakteristické zbytky někdejšího sopouchu a lávový proud zachované v opuštěném lomu, projevy kenozoického vulkanismu. Jedná se o zajímavou geologickou lokalitu registrovanou v ČGS.

Hydrogeologická charakteristika

Rajonizace: Hydrogeologicky náleží území k rajonu číslo 661- kulm Nízkého Jeseníku. Jedná se o oblast relativně chudou na rozsáhlejší akumulace podzemních vod se slabou puklinovou propustností. Mezi hydrogeologické kolektory je možno zařadit pouze mocnější drobová souvrství s mělkým oběhem podzemních vod v zóně zvětrávání a pásmu přípovrchového rozpukání hornin. Průměrný specifický odtok podzemních vod v této oblasti se pohybuje mezi 2,0 až 3,0 l/s/km^2. Jedná se průlinovo-puklinové propustné partie těchto hornin. Směrem do hloubky převládá pak snižující se propustnost puklinová.

Propustnost zemi a hornin: Hydrogeologický systém je tvořen horninovým masivem a pokryvným zeminovým obalem. Mezi hydrogeologické izolátory se řadí mocnější polohy břidlic v horninovém masivu s nepatrnou puklinovou propustností (10^{-8} až 10^{-10} m/s). Tyto horniny tvoří skalní podloží lokality včetně jejího blízkého okolí. Na horninovém masivu spočívají eluviální a svahové hlíny s příměsí navětralých úlomku břidlic.

Režim podzemní vody: Režim podzemní vody je závislý na dotacích z infiltrace srážek. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2 až 4 metry pod terénem. Podzemní voda je generelně odvodňována směrem k jihu k údolnici Libavského potoka, který je místní erozní a drenážní bází.



Obrázek 21: Geologické a hydrogeologické poměry zájmového území

Vysvětlivky:

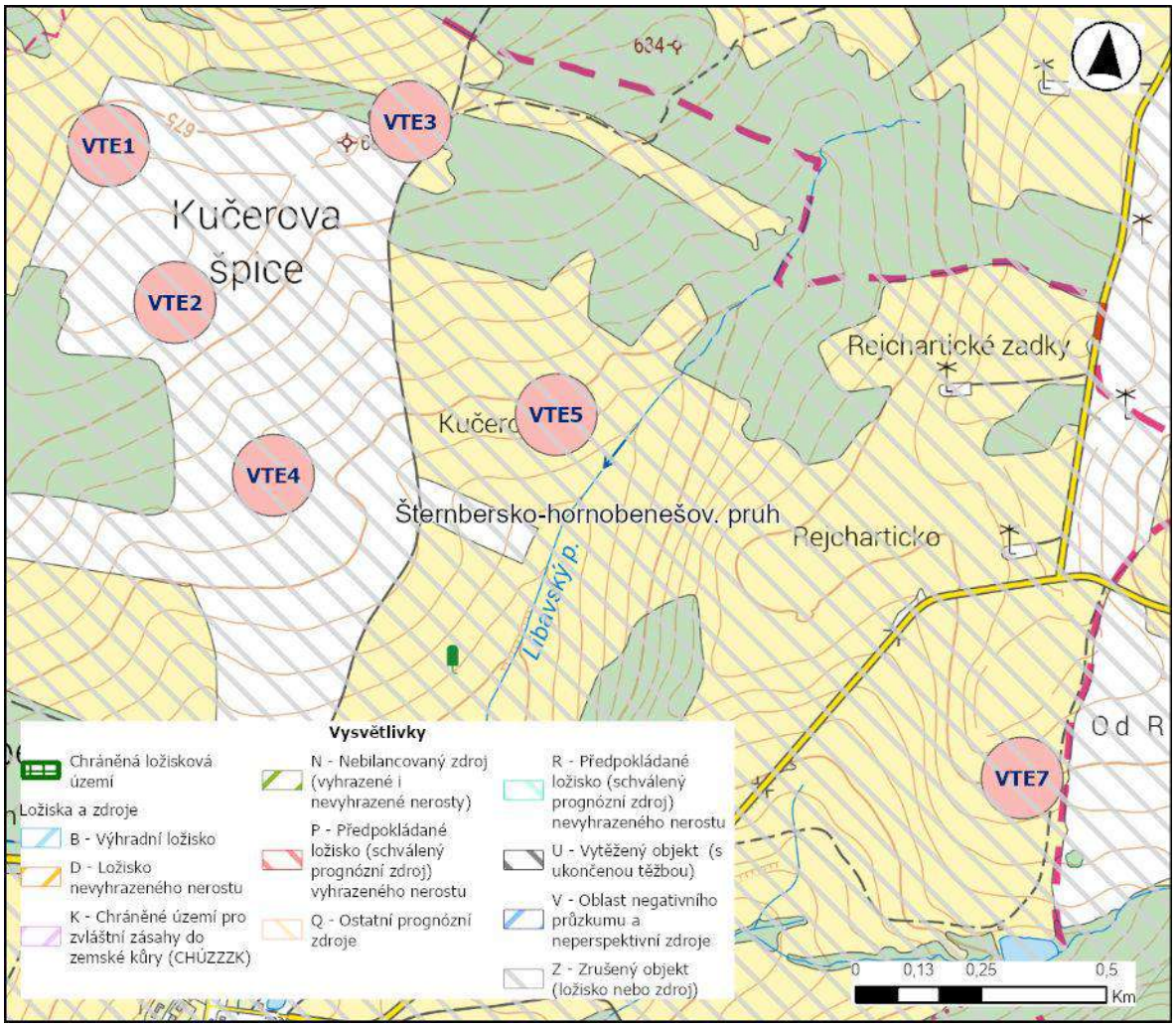
13	kamenitý až hlinitokamenitý sediment
6	Nivní sediment
490	jílovité břidlice, prachovce, droby
488	droby
8	krystalinikum, metamorfity; amfibolity, zelené břidlice

C.I.4. NEROSTNÉ SUROVINY

Na území posuzovaného záměru se nachází zrušený zdroj stavebního kamene (leptochlorit) Šternbersko-hornobenešovský pruh (ID: 9358400). Surovina dosud nebyla těžena.

Na území Norberčan se nenachází:

- dobývací prostory těžené, netěžené ani zrušené
- předchozí souhlasy k podání návrhu na stanovení dobývacího prostoru
- chráněná ložisková území
- chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
- výhradní ložiska
- nebilancované zdroje (vyhrazené i nevyhrazené nerosty)
- předpokládaná ložiska (schválené prognózní zdroje) vyhrazeného nerostu
- předpokládaná ložiska (registrované prognózní zdroje) nevyhrazeného nerostu
- průzkumná území



Obrázek 22: Nerostné suroviny (Zdroj: https://mapy.geology.cz/suris/)

C.I.5. GEOMORFOLOGIE

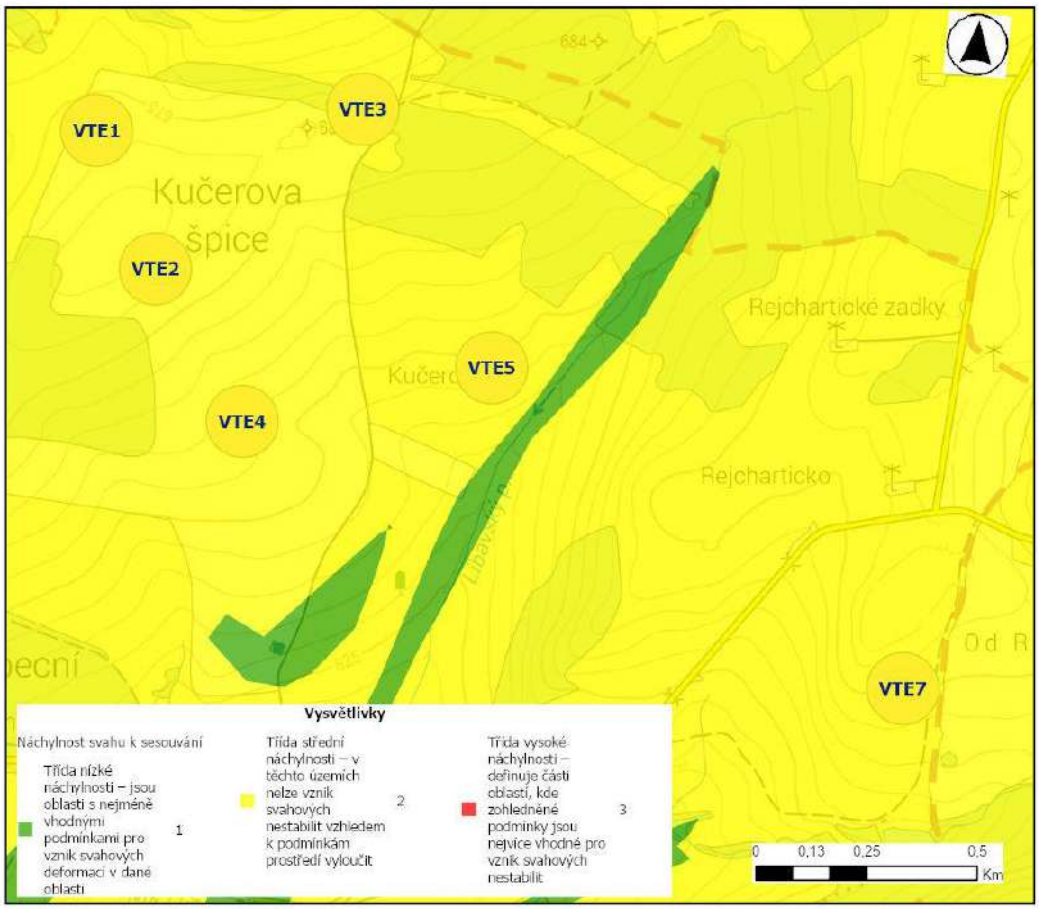
Geomorfologicky náleží zájmové území do Krkonošsko-jesenické soustavy, Jesenické podsoustavy, celku Nízký Jeseník a podcelku Domašovská vrchovina. Zařazení území v rámci geomorfologického členění ČR dle systému Demka a Mackovčina (2006) uvádí následující Tabulka 23.

Tabulka 23: Zařazení řešeného území v geomorfologickém členění České republiky

Systém	Hercynský
Provincie	Česká vysočina
Soustava	Krkonošsko-jesenická
Podsoustava	Jesenická
Celek	Nízký Jeseník
Podcelek	Domašovská vrchovina
Okrsek	Červenohorská vrchovina
	Libavská vrchovina

Sesuvy

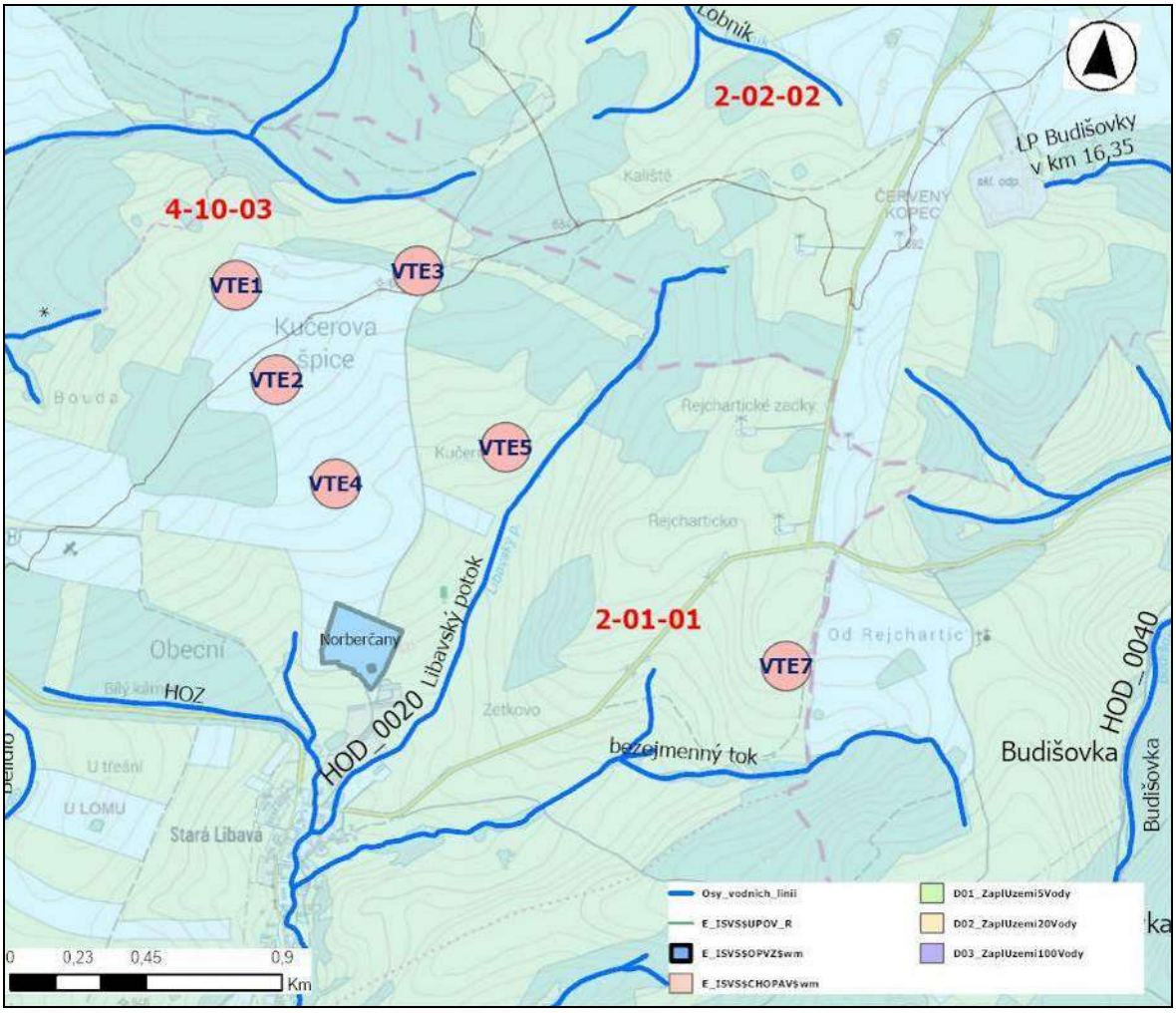
Na území obce Norberčany ani v jejím širším okolí se podle databáze svahových nestabilit České geologické služby nenachází žádné svahové nestability přírodního původu – viz Obrázek 23.



Obrázek 23: Náchylnost svahu k sesouvání v lokalitě Norberčany (zdroj: mapový server České geologické služby, https://mapy.geology.cz/)

C.I.6. HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území se nachází v mezinárodním úmoří Baltského moře, v povodí Odry, přičemž malá část území na západní až severní straně se nachází v mezinárodním úmoří Černého moře, v povodí Dunaje. V rámci dalšího členění se jedná o dílčí povodí Horní Odra, hydrologické pořadí 3. řádu Odra po Opavu, číslo hydrologického pořadí 2-01-01, a o dílčí povodí Morava a přítoky Váhu, hydrologické pořadí 3. řádu Morava od Třebůvky po Bečvu, číslo hydrologického pořadí 4-10-03. Dílčí povodí 3. a 4. řádu jsou uvedena v Tabulka 25. Na území obce Norberčany se nachází několik vodních toků. Žádné významné vodní toky podle vyhlášky č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, se zde nenachází. Vodní toky na území obce Norberčany jsou uvedeny v Tabulka 24 a zobrazeny na Obrázek 24. Řeky na území obce náleží do vymezené oblasti lososových vod dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod.



Obrázek 24: Hydrologické poměry v okolí VTE Norberčany

Přehled mezipovodí útvarů povrchových vod kategorie řeka (pro 3. cyklus plánování), ve kterých je stavební záměr včetně kabelového vyvedení umístěn, podává následující Tabulka 24.

Tabulka 24: Přehled dotčených útvarů povrchových vod kategorie „řeka“ (http://heis.vuv.cz)

Vodní tok (CEVL)	IDVT (CEVL)	Správce vodního toku
Libavský potok	10100493	Povodí Odry, s.p.
bezejmenný tok	10216757	Povodí Odry, s.p.
bezejmenný tok	10217184	Povodí Odry, s.p.
bezejmenný tok	10217659	Povodí Odry, s.p.
bezejmenný tok	10217793	Povodí Odry, s.p.
HOZ	10210998	správce se neurčuje
Bělidlo	10209942	Povodí Odry, s.p.
*	10207914	správce se neurčuje
*	10191196	správce se neurčuje
bezejmenný tok	10197749	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10207783	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10194855	Povodí Moravy, s.p.
Důlní potok	10194344	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	1018822	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10196352	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10194855	Povodí Moravy, s.p.
Čabová	10197948	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10195480	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10187334	Povodí Moravy, s.p.
bezejmenný tok	10202124	Povodí Moravy, s.p.

Záměr leží v hydrologických povodích 3. a 4. řádu, uvedených v následující Tabulka 25.

Tabulka 25: Přehled dotčených povodí 3. a 4. řádu

Povodí 3. řádu		**Dílčí povodí 4. řádu**	
Název	**Číslo hydrologického pořadí**	**Název**	**Číslo hydrologického pořadí**
Odra po Opavu	2-01-01	Libavský potok	2-01-01-0100
Morava od Třebůvky po Bečvu	4-10-03	Čabová	4-10-03-0940

Záměr se nenachází poblíž žádného útvaru povrchových vod kategorie „jezero“.

VTE Norberčany jsou umístěny ve vyšších partiích reliéfu a z tohoto důvodu se nenachází v žádném záplavovém území a neleží ani v jeho bezprostřední blízkosti. Dočasné pozemní komunikace pro přístup k VTE se napojují na komunikaci protínající obec Stará Libavá.

Stavební záměr leží mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Podzemní vody

Jedním z významných nástrojů na ochranu vodních zdrojů jsou chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), které jsou vodním zákonem definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. V těchto oblastech se zakazuje zmenšovat rozlohu lesních pozemků a tyto pozemky odvodňovat, odvodňovat zemědělské pozemky, těžit rašelinu, těžit nerosty

povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod, těžit a zpracovávat radioaktivní suroviny nebo ukládat radioaktivní odpady. Území obce Norberčany neleží ve vymezené CHOPAV. Nejbližší CHOPAV Kvartér řeky Moravy se nachází přibližně 16 km západně.

Na území Norberčan se nachází ochranné pásmo vodních zdrojů Norberčany Stará Libavá – podzemní zdroj (ID 00096712) a ochranné pásmo vodních zdrojů Norberčany Stará Libavá – podzemní zdroj (ID 00059812) vyhlášené 15. 10. 2007 MěÚ Šternberk (Obrázek 24).

Na území Norberčan se nenachází ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů.

Záplavová území

Na území obce Norberčany se nenachází žádná záplavová území Q_5, Q_{20} a Q_{100} vodních toků ani jejich aktivní zóny (viz Obrázek 24).

Rámcová směrnice vodní politiky

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky. To znamená soulad požadavků všech forem užívání vodních zdrojů s požadavky ochrany vod a vodních ekosystémů, při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků vod. Hlavní zásady státní politiky v oblasti vod vycházejí ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen „Rámcová směrnice vodní politiky“). Rámcová směrnice vodní politiky nahlíží na vodní hospodářství z celkového hlediska a jeho hlavním cílem je zabránit jakémukoli zhoršení stavu vodních útvarů a chránit a zlepšit stav vodních ekosystémů a přilehlých mokřadů. Zaměřuje se na podporu udržitelného užívání vod a bude přispívat ke zmírnění následků záplav a suchých období.

Záměr nesmí ohrozit plnění environmentálních cílů Rámcové směrnice vodní politiky či zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod, tzn. nesmí představovat významný negativní zásah do hydromorfologických vlastností vodních toků nebo jiných mokřadů, ani významný negativní zásah do fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností útvarů povrchových či podzemních vod.

Vzhledem k charakteru a umístění záměru VTE Norberčany není předpokládáno jakékoliv ovlivnění povrchových či podzemních vod v oblasti.

Na území Norberčan se nenachází území chráněné pro akumulaci povrchových vod (LAPV). Území chráněná pro akumulaci povrchových vod (LAPV) jsou lokality vymezené vodním zákonem (č. 254/2001 Sb.) pro budoucí výstavbu vodních děl, která mají zajistit zásobování pitnou vodou a zmírnit extrémní jevy (sucho, povodně).

Na území Norberčany se nachází útvar povrchových vod kategorie „řeka“ Libavský potok od pramene po ústí do toku Odra (HOD_0020) pro 3. cyklus plánování (Tabulka 26). Charakter tohoto vodního útvaru je přirozený. Ekologický stav/potenciál je střední. Vodní útvar nedosahuje dobrého chemického stavu.

Tabulka 26: Hodnocení stavu vodního útvaru povrchových vod

ID vodních toků	Název vodního útvaru	Hodnocení ekologického stavu a ekologického potenciálu VÚ	Hodnocení chemického stavu VÚ	Celkové hodnocení stavu VÚ
HOD_0020	Libavský potok od pramene po ústí do toku Odra	střední	nedosažení dobrého stavu	nevyhovující

Citlivé oblasti

Ve smyslu nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v aktuálním znění, se všechny útvary povrchových vod na území ČR, tedy i vody v okolí zájmové lokality, vymezují jako citlivé oblasti s následnou odpovídající ochranou (emisní standardy pro citlivé oblasti a pro vypouštění odpadních vod do vod povrchových ovlivňujících kvalitu vody v citlivých oblastech dle přílohy č. 1 výše zmíněného nařízení vlády).

Citlivé oblasti vymezuje dle ustanovení § 32 odst. 2 vodního zákona vláda nařízením. Dle ustanovení § 15 odst. 1 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., jsou všechny útvary povrchových vod na území ČR vymezeny jako citlivé oblasti. Citlivou oblastí jsou tedy i vodní útvary typu „řeka“ (pro 3. plánovací cyklus), ve kterých je záměr situován (Tabulka 24).

Zranitelné oblasti

Dle vodního zákona (č. 254/2001 Sb., o vodách, v aktuálním znění) jsou zranitelné oblasti území, kde se vyskytují povrchové a podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout, nebo povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody.

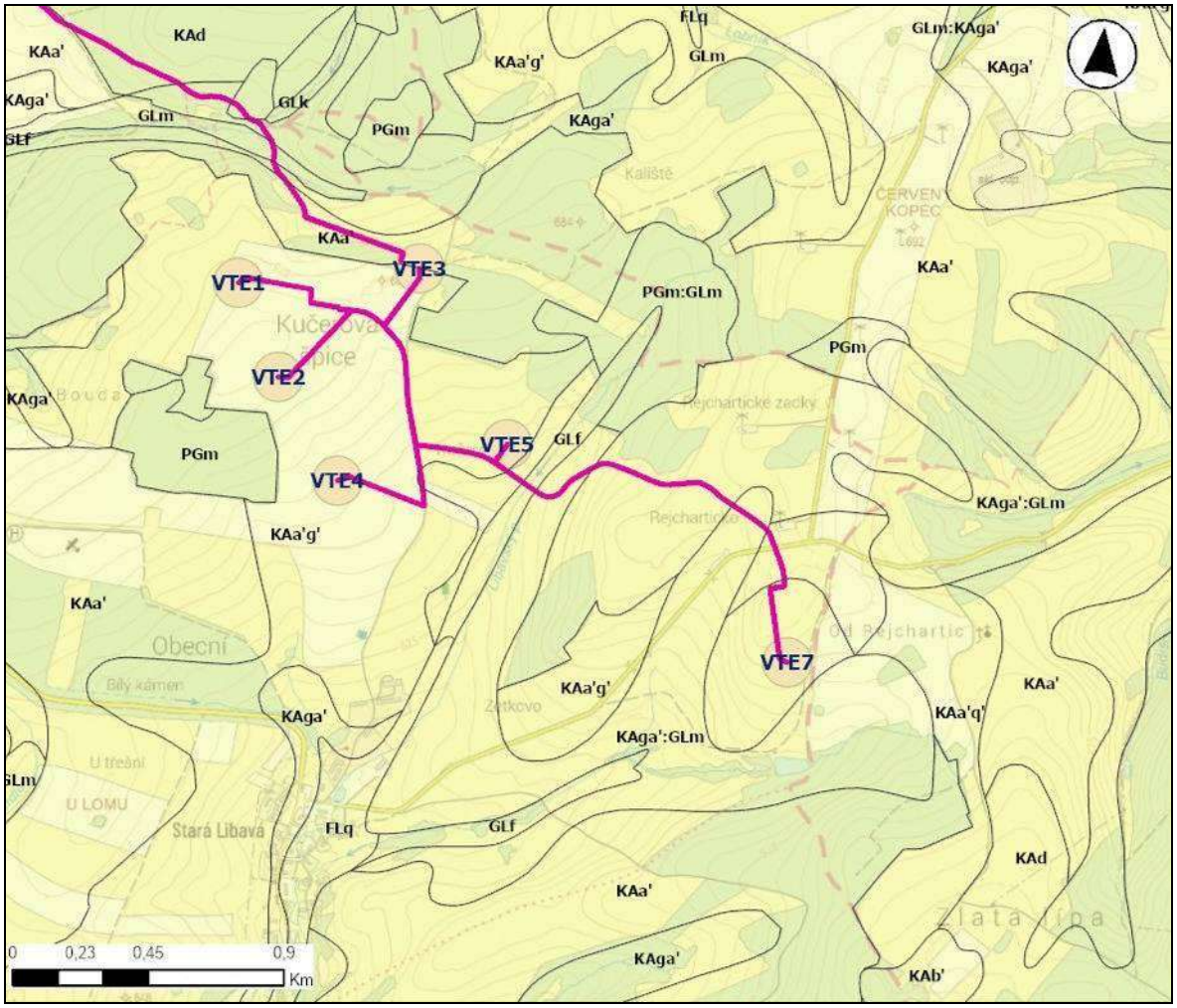
V blízkosti záměru se nevyskytuje žádná zranitelná oblast ve smyslu přílohy č. 1 nařízení vlády č. 262/2012 Sb.

C.I.7. PŮDY

Dle půdní mapy České republiky (viz Obrázek 25, Zdroj: ČGS, Půdní mapa 1:50 000, https://mapy.geology.cz/pudy/) v dané lokalitě převažují– viz též část B.II.1:

- kambizem modální mesobazická slabě oglejená – KAa'g'
- kambizem oglejená mesobazická – KAga'
- kambizem oglejená mesobazická – KAga':GLm
- kambizem modální mesobazická – KAa'
- kambizem modální eutrofní –KAb'
- fluvizem glejová – FLq
- pseudoglej modální – PGm
- glej modální – GLm
- glej fluvický – GLf

Dle dat BPEJ je patrné, že v oblastech jednotlivých VTE posuzovaného záměru jsou vymezeny půdy I. až V. třídy ochrany ZPF (viz Obrázek 9). V rámci realizace stavby dojde k dočasnému záboru půd spadajících do ZPF. Ve větším rozsahu dojde k záboru zemědělské půdy v I. třídě ochrany ZPF (viz kapitola B.II.1).



Obrázek 25: Půdní typy v zájmovém území

C.I.8. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A PŘÍRODNÍ PARKY

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území (ZCHÚ) dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“), můžeme rozdělit na „velkoplošná“ a „maloplošná“. Do skupiny „velkoplošných“ zvláště chráněných území jsou řazeny národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO). Do skupiny „maloplošných“ zvláště chráněných území řadíme přírodní památky (PP), národní přírodní památky (NPP), přírodní rezervace (PR) a národní přírodní rezervace (NPR).

Lokalita záměru neleží na území žádného velkoplošného ZCHÚ ani v jeho blízkosti. V bezprostřední blízkosti záměru se nenachází žádné maloplošné chráněné území ZCHÚ.

Dle ustanovení § 37 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny je k umisťování, povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami, k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku v ochranném pásmu zvláště chráněného území nutný souhlas orgánu ochrany přírody a krajiny. Tato skutečnost při posuzovaném záměru nenastává.

Přírodní parky

Dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny může být k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, zřízen obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit tak omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Posuzovaný záměr se nenachází v blízkosti žádného přírodního parku.

C.I.9. ÚZEMÍ CHRÁNĚNÁ NA ZÁKLADĚ MEZINÁRODNÍCH ÚMLUV

Dalším typem území jsou území vyhlášená v rámci realizace mezinárodních úmluv na ochranu životního prostředí. Do této kategorie můžeme zařadit území Ramsarské úmluvy (jedná se o mokřady mezinárodního významu) nebo Biosferické rezervace UNESCO.

Zájmová lokalita se nenachází v žádném výše zmíněném území.

Území soustavy Natura 2000

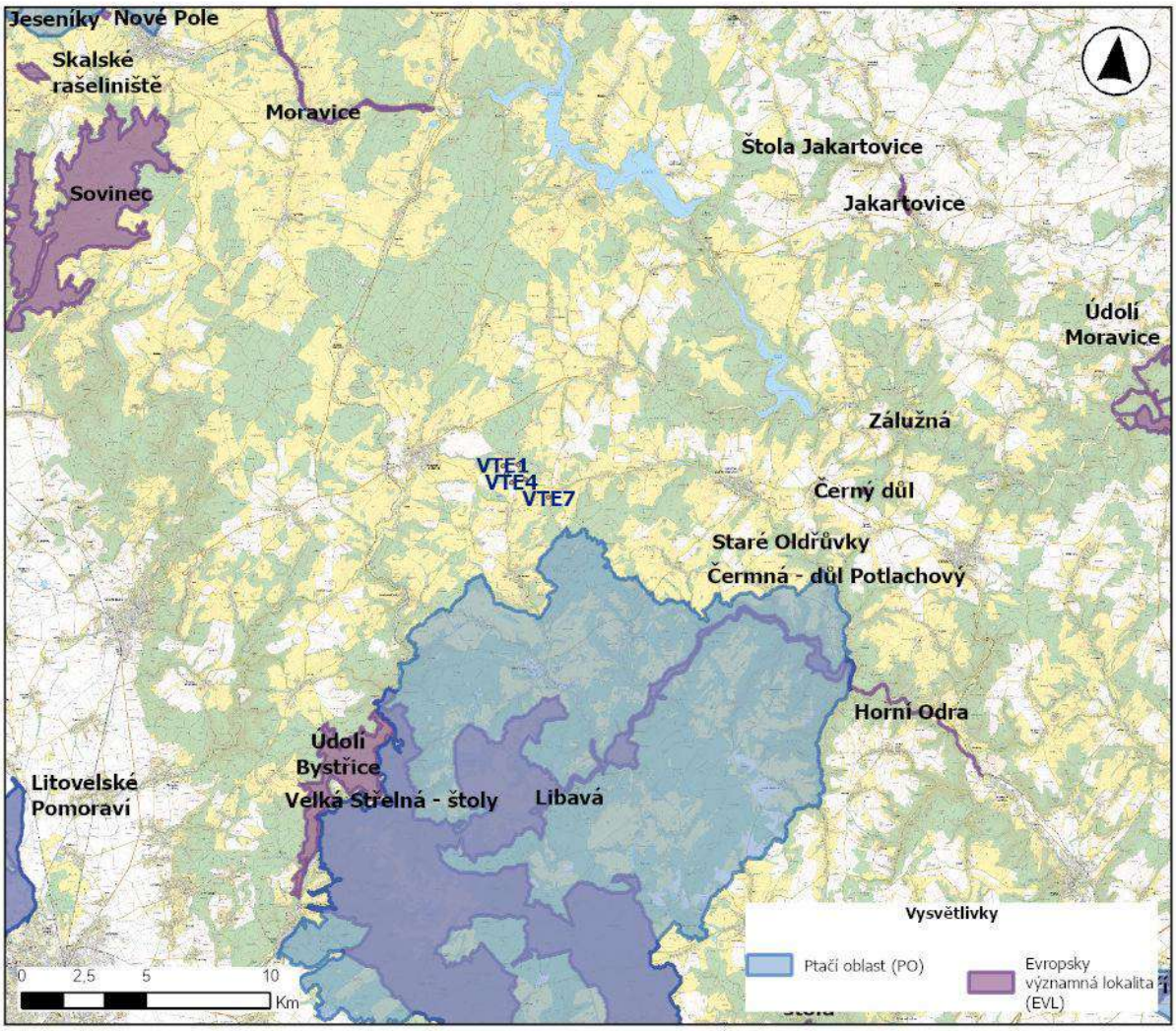
Jedná se o zvláštní typ území, které bylo na základě vědeckých předpokladů vybráno jako lokalita pro soustavu chráněných území Natura 2000 podle legislativy Evropského společenství, konkrétně podle směrnice Rady č. 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V rámci ČR je síť chráněných území Natura 2000 tvořena evropsky významnými lokalitami (EVL) a ptačími oblastmi (PO).

Evropsky významné lokality (EVL)

V okolí posuzovaného záměru se nenachází žádná lokalita soustavy Natura 2000 (Obrázek 26). Nebližší EVL je EVL Libavá, vzdálená asi 10 km jižně od záměru a EVL Údolí Bystřice, vzdálená asi 7,5 km jihozápadně od záměru.

Ptačí oblasti (PO)

Při jižním okraji posuzovaného záměru se nachází PO Libavá (32723,82 ha), viz Obrázek 26. Předmětem ochrany PO Libavá je chřástal polní (*Crex crex*) a jeho biotop.



Obrázek 26: Umístění záměru VTE Norberčany vzhledem k lokalitám soustavy Natura 2000

Dle stanoviska Krajského úřadu Olomouckého kraje ze dne 24. 3. 2026 (č. j. KUOK 35469/2026) podle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, **nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti** (viz příloha č. 6).

Na základě výše uvedeného bylo zpracováno „Posouzení vlivu záměru VTE Norberčany na životní prostředí ve smyslu § 45i ZOPK“, které je součástí oznámení (příloha č. 4). Studie se zabývá posouzením vlivů záměru na soustavu lokalit Natura 2000 a návrhem opatření a podmínek, při jejichž dodržení lze vliv na předměty ochrany zmírnit. Studie nezjistila významné střety záměru s předměty ochrany těchto lokalit. V hodnoceném území nebyly zjištěny početné populace druhů, které jsou předmětem ochrany v okolních lokalitách soustavy Natura 2000. Celkově byl vliv zhodnocen jako mírně negativní (-1). Významně negativní vliv (-2) nebyl identifikován u žádné ze sledovaných složek, jak uvádí zmíněná studie (Kostkan, 2026, příloha č. 4).

Uvažovaný záměr fyzicky neleží v žádné z lokalit soustavy Natura 2000, jež tvoří evropsky významné lokality (dále jen „EVL“) a ptačí oblasti (dále jen „PO“). Nejblíže položenými lokalitami soustavy NATURA 2000 vůči záměru jsou: **PO Libavá** [CZ0711019], vzdálená asi 3,5 km jihovýchodně od

předpokládaného záměru; **EVL Libavá** [CZ0714133], vzdálená asi 9,5 km jižně od záměru; **EVL Staré Oldřůvky** [CZ0813764], vzdálená asi 11 km východo-jihovýchodně od záměru; **EVL Údolí Bystřice** [CZ0714772], vzdálená asi 11,2 km jiho-jihozápadně od záměru; **EVL Čermná - důl Potlachový** [CZ0813770], vzdálená asi 13,2 km východo-jihovýchodně od záměru; **EVL Černý důl** [CZ0813760], vzdálená asi 13,8 km východně od záměru; **EVL Velká Střelná – štoly** [CZ0713526], vzdálená asi 13,8 km jiho-jihozápadně od záměru; **EVL Moravice** [CZ0813456], vzdálená asi 15,8 km severo-severozápadně od záměru; **EVL Sovinec** [CZ0810018], vzdálená asi 19,2 km severozápadně od záměru.

Lokality soustavy Natura 2000 v okolí hodnoceného záměru byly vyhlášeny pro široké spektrum předmětů ochrany – přírodní biotopy, rostlinné nebo živočišné druhy a v případě ptačích oblastí pro ochranu ptáků. Větrné elektrárny z podstaty jejich provozu prakticky nemohou mít vliv na přírodní biotopy, rostlinné druhy a bezobratlé (pokud nejsou budovány přímo v EVL), ale mohou mít vliv na ptáky, netopýry a případně na velké savce. Proto v přehledové tabulce (Tabulka 27) jsou uvedeny pouze obratlovci.

Tabulka 27: Přehled lokalit soustavy Natura 2000 – stručný přehled

Název a kód	Předměty ochrany – obratlovci	Možný vliv
EVL CZ0714133 Libavá	vranka obecná (*Cottus gobio*)	ne
EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví	čolek velký (*Triturus cristatus*); kuňka ohnivá (*Bombina bombina*); netopýr černý (*Barbastella barbastellus*); vydra říční (*Lutra lutra*); bobr evropský (*Castor fiber*)	ano
EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly	netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*), netopýr velký (*Myotis myotis*)	ano
EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky	netopýr velký (*Myotis myotis*)	ano
EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	ano
EVL CZ0810018 Sovinec	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	ano
EVL CZ0714772 Údolí Bystřice	-	ne
EVL CZ0813760 Černý důl	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	ano
EVL CZ0813448 Jakartovice	-	ne
EVL CZ0813474 Údolí Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	ne
EVL CZ0813456 Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	ne
PO CZ0711019 Libavá	chřástal polní (*Crex crex*)	ano
PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví	ledňáček říční (*Alcedo atthis*); lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*); strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)	ano
PO CZ0811020 Poodří	bukač velký (*Botaurus stellaris*); kopřivka obecná (*Anas strepera*); ledňáček říční (*Alcedo atthis*); moták pochop (*Circus aeruginosus*)	ano

Jak vyplývá z přehledu v Tabulka 27 a s přihlédnutím k biologickým a ekologickým charakteristikám jednotlivých druhů mohou být potenciálně dotčenými následující druhy živočichů v uvedených evropsky významných lokalitách a ptačích oblastech:

- netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) - EVL CZ0813760 Černý důl, EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový, EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví, EVL CZ0810018 Sovinec
- netopýr velký (*Myotis myotis*) - EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly, EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky
- netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) - EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly
- chřástal polní (*Crex crex*) – PO CZ0711019 Libavá

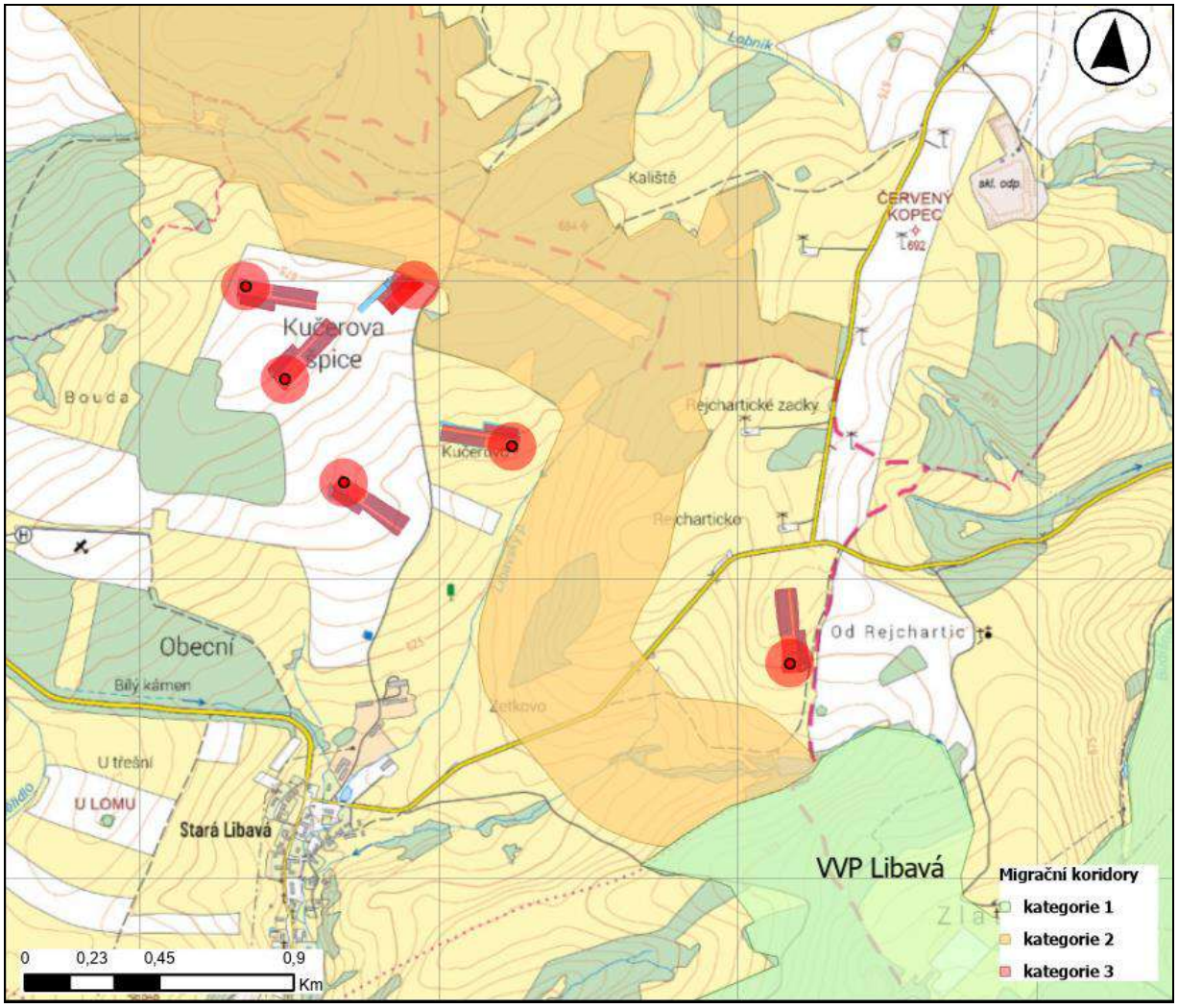
- moták pochop (*Circus aeruginosus*) - PO CZ0811020 Poodří
- ledňáček říční (*Alcedo atthis*) - PO CZ0811020 Poodří, PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví
- lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*) - PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví
- strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) - PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví
- kopřivka obecná (*Anas strepera*) a bukač velký (*Botaurus stellaris*) - PO CZ0811020 Poodří

Podrobný popis výše uvedených živočichů je uveden v kapitole C.II.1.

Živočichové spojení s vodou (ryby, obojživelníci, bobr evropský, vydra říční) mají takový způsob života a využívají takové biotopy, že jejich ovlivnění větrnými elektrárny lze z povahy věci jednoznačně vyloučit.

Velcí savci a migrace mezi evropsky významnými lokalitami

Souvislost s vlivy na území a předměty ochrany soustavy Natura 2000 spočívá v tom, že několik EVL v České republice chrání velké šelmy (medvěd hnědý, vlk obecný, rys ostrovid). Migrační koridor velkých savců znázorňuje Obrázek 27.



Obrázek 27: Migrační koridor velkých savců

Potenciálně dotčenými velkými savci mohou být:

- Vlk obecný (*Canis lupus*)
- Rys ostrovid *(Lynx lynx*)
- Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

Vlk obecný (*Canis lupus*)

Je předmětem ochrany v EVL CZ0724089 Beskydy (vzdálenost nejbližšího a nejvzdálenějšího okraje je 47–95 km). V době vyhlášení EVL nebyla populace vlka v oblasti stabilní, a proto není v SDO uvedena a do současné doby silně kolísá. V posledních letech pak vznikají další dílčí populace vlka obecného (Šumava, Broumovsko, Českolipsko, Českomoravská vysočina) a dalších území. Vlci, kteří mají velké prostorové nároky se objevují prakticky na celém území ČR, včetně Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů. Protože pohyb vlků často překračuje hranice, nelze jejich početnost zcela přesně stanovit. Hrubé odhady jsou cca 400 jedinců. V sousedním Polsku je populace vlka obecné poměrně početná (odhady se pohybují kolem 1500–2000 jedinců) a na Slovensku se odhady pohybují mezi 300–600 jedinci (zdroje se poměrně rozchází). Na Slovensku i v Polsku probíhá regulovaný odstřel vlků. Vzhledem k poloze Nízkého Jeseníku je ovšem nutno považovat migrační trasu tímto územím za přeshraničně významnou.

Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Je předmětem ochrany v EVL CZ0724089 Beskydy (vzdálenost nejbližšího a nejvzdálenějšího okraje je 47–95 km). Dále je rys ostrovid předmětem ochrany v EVL Šumava, která je od lokality záměru vzdálená více než 290 km. Stav předmětu ochrany je hodnocen stejně, jako v EVL Beskydy (Tab. 8). Rys ostrovid je ale v posledních letech příležitostně pozorován i v Hrubém Jeseníku, v centrální části Českomoravské vysočiny, v Orlických a Jizerských horách, Českém Švýcarsku i jinde. Sporadicky se vyskytuje i v prostoru Oderských vrchů a Nízkého Jeseníku, takže pravděpodobnost migrace v okolí hodnoceného záměru je reálná. Počet rysů v EVL Beskydy se v posledních letech pohybuje kolem 10–15 jedinců, řada teritorií ale do ČR přesahuje ze Slovenska. V EVL Šumava a Bavorském lese se odhady pohybují kolem 100–120 jedinců. Odhad pro celou ČR je asi do 150 jedinců, ale vzhledem k četným výskytům v pohraničních oblastech může jít o teritoria populací, přesahujících ze zahraničí.

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

Je předmětem ochrany v EVL CZ0724089 Beskydy (vzdálenost nejbližšího a nejvzdálenějšího okraje je 47–95 km). Kromě této EVL se medvěd hnědý občas vyskytuje v územně navazující EVL CZ0724090 Bílé Karpaty a jejich okolí, není zde ale předmětem ochrany. Zatoulání do jiných částí ČR je naprosto ojedinělé. Vzhledem k tomu, že medvědi občas pozorovaní v Beskydech nebo Bílých Karpatech a okolí patří k poměrně početné populaci ve Slovenské republice, není u nás populace považována za stálou. V některých letech na našem území není zaznamenán ani jeden prokázaný výskyt medvěda. Prostor Nízkého Jeseníku pro medvěda a jeho migraci nemá prakticky význam, protože v ČR pravděpodobně vůbec nejsou vhodné a dostatečně velké plochy biotopů pro vznik vlastní populace.

C.I.10. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

ÚSES je vymezován na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě

působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES:

- nadregionální
- regionální
- lokální

Záměr VTE Norberčany je obklopen následujícími skladebnými částmi ÚSES:

Nadregionální biocentra a biokoridory:

Řešeným územím v severovýchodní části prochází nadregionální biokoridor **NRBK12** (mezofilní bučinná osa).

Regionální biocentra a biokoridory:

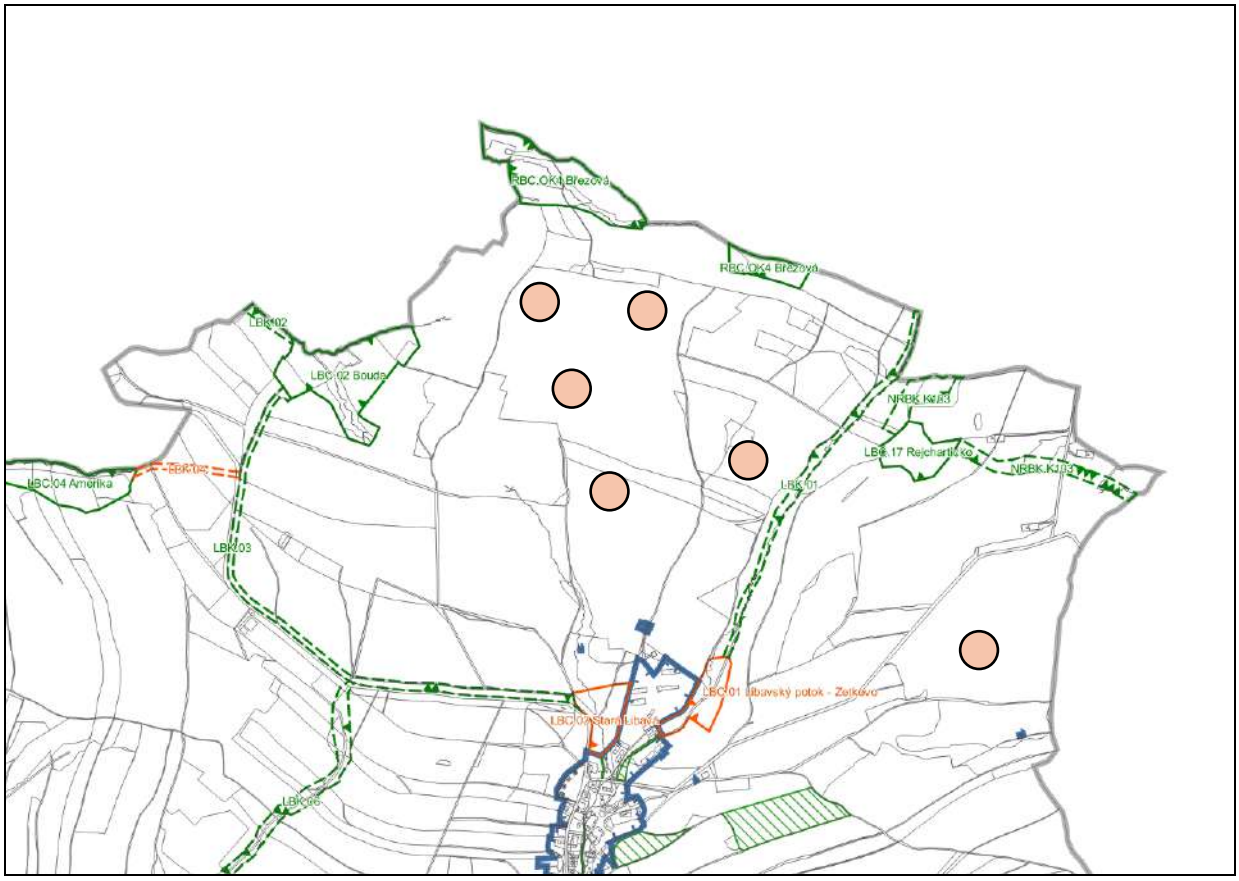
Do území zasahuje regionální biocentrum **RBC121 Březová** (mezofilní bučinné).

Místní (lokální) biocentra a biokoridory:

Na území Norberčan se nachází lokální biocentra LBC.01 – Libavský potok – Zetkovo (návrh), LBC.02 – Bouda, LBC.03 – Stará Libavá (návrh), LBC.04 – Amerika, LBC.05 – Bělidlo - Nová Véska, LBC.06 – Bělidlo - Pod lesem, LBC.07 – Novina, LBC.08 – Pohankovo, LBC.09 – Za mlýnem, LBC.10 – Šabrava, LBC.11 – Vysokoleský potok, LBC.12 – Vysokolesný potok - Norberčany, LBC.13 – Libavský potok - pod Starou Libavou, LBC.14 – Libavský potok - Norberčany, LBC.15 – Zlatá lípa, LBC.16 – Červený vrch a LBC.17 – Rejcharticko.

Z lokálních biokoridorů jsou to LBK.01, LBK.02, LBK.03, LBK.04 (návrh), LBK.05, LBK.06, LBK.07, LBK.08, LBK.09, LBK.10, LBK.11, LBK.12, LBK.13, LBK.14, LBK.15, LBK.16, LBK.17, LBK.18, LBK.19.

Ani jedna ze šesti věží větrných elektráren není umístěna bezprostředně ve struktuře lokálního ÚSES, viz Obrázek 28**.**



Obrázek 28: Struktury ÚSES v prostoru hodnoceného záměru (Zdroj: https://www.norbercany.cz/urad-obce/uzemni-plan/)

C.I.11. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY, PAMÁTNÉ STROMY, KRAJINNÝ RÁZ

Významné krajinné prvky (VKP)

Pojem významný krajinný prvek (VKP) byl zaveden zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody příslušný orgán státní správy. Jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízky, 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.

VKP „ze zákona“

Samotné umístění VTE není ve střetu s žádným VKP. V širším smyslu (uvažované kabelové vedení, zpevnění komunikací) se předpokládá zásah do VKP les a VKP vodní tok. Lesní pozemky, které mohou být dotčené výstavbou kabelového vedení, se nachází v k. ú. Stará Libavá a Čabová.

V případech vodního toku se jedná o překonání Libavského potoka (ID vodního toku v CEVL – 10 100 493), překonání bezejmenného potoka (ID 10 197 749), překonání bezejmenného potoka (ID 10 207 783), překonání toku Čabová (ID 10 197 948), překonání bezejmenného vodního toku (ID

10 202 124) a Důlního potoka (ID 10 194 344) při výstavbě kabelového vedení, které bude provedeno bezvýkopovou technologií (protlakem), a související infrastruktury (stavební a obslužné komunikace).

V prostoru plánované výstavby šesti větrných elektráren ani přístupových cest nejsou žádné významné krajinné prvky ze zákona. V blízkosti se nachází lesy, přímo do nich ale žádná VTE situovaná není.

VKP registrované

Předmětný záměr včetně kabelového vedení se nenachází poblíž žádného registrovaného VKP.

Památné stromy

V těsné blízkosti záměru se nenachází žádný památný strom.

Krasová oblast

Kras šternbersko-hornobenešovského pruhu (krasová oblast K211 03)

Domašovskou vrchovinou a v. částí Bruntálské vrchoviny Nízkého Jeseníku prochází od JZ k SV, od Šternberka přes Moravský Beroun a Horní Benešov, spodnokarbonskými (kulmskými) horninami s. bloku moravskoslezského paleozoika šternbersko-hornobenešovský pruh. Tvoří jej tektonické šupiny devonských hornin bradlového tektonického stylu, vystupující z podloží kulmských synklinorií. Mezi sedimenty a vulkanity v nich v malých výchozech vystupují také menší polohy a čočky jesenických vápenců ve vývoji drahanské facie. Z krasových jevů v nich byly zatím popsány jen mělké korozní žlábky a zárodečné geologické varhany pod svahovými hlínami z malých výchozů ve svazích zářezu Zlatého potoka sv. od obce Řídeč asi 6 km severozápadně od Šternberka.

C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, RESP. KRAJINY V DOTČENÉM ÚZEMÍ A POPIS JEHO SLOŽEK NEBO CHARAKTERISTIK, KTERÉ MOHOU BÝT ZÁMĚREM OVLIVNĚNY

C.II.1. FLÓRA A FAUNA

Na základě biogeografického členění České republiky se záměr nachází v Nízkojesenickém bioregionu, který je součástí hercynské podprovincie. Bioregion se vyznačuje specifickými přírodními podmínkami a charakteristickými biocenózami.

Nízkojesenický bioregion se rozprostírá na geomorfologickém celku Nízký Jeseník a na jihovýchodním okraji Zlatohorské vrchoviny. Bioregion je tvořen náhorními plošinami na usazeninách kulmu se sítí údolí, zařízntých do svahů na obvodu pohoří. Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků karpatské i polonské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4. bukového stupně, na obvodových svazích s účastí 3. dubovo-bukového. Nejvyšší polohy náleží do 5. jedlovo-bukového stupně, s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetaci tvoří květnaté, na východě bikové bučiny, v údolích též suťové lesy. Nejvyšší polohy zaujímají horské bučiny a podmáčené smrčiny. V lesích převažují kulturní smrčiny, na svazích jsou četné rozsáhlejší bučiny a suťové lesy, na plošinách dominují nyní rozsáhlé vlhké louky a mezofilní pastviny.

V bioregionu se vyskytují přirozená lesní společenstva, jako jsou bučiny, dubohabřiny a teplomilné doubravy. V bylinném patře dominují mezofilní druhy bylin. V současné krajině jsou lesní komplexy

doplněny o zemědělsky využívané plochy, louky a pastviny, což vytváří charakteristickou mozaiku krajiny. Bioregion je významný z hlediska ochrany přírody a krajinného plánování, neboť představuje území s vysokou biodiverzitou a specifickými přírodními hodnotami.

Flóra

Dle biologického průzkumu a Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny (Kostkan, 2026, příloha 3) se uvažované VTE nacházejí na zemědělské půdě, mimo přírodní biotopy. V jejich okolí je ale pestrá škála biotopů charakteru mozaiky velmi drobných ploch, především podél vodních toků a v remízcích lesa.

Plochy se nachází v modelované krajině na rozhraní Nízkého Jeseníku a Vítkovské vrchoviny v otevřeném území s převahou zemědělské půdy a lučních biotopů využívaných pro extenzivní seč. V oblasti převažují běžné, mezofilní druhy rostlin typické pro střední polohy na kyselých podkladech. Nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných ani vzácných druhů, druhová skladba je poměrně pestrá i přesto, že se pravděpodobně jedná o louky druhotné, vzniklé zatravněním bývalých polí.

Floristická skladba dílčích ploch si je navzájem velmi podobná, s výjimkou plochy u VTE5, která se nachází na poli. Zde převládají právě druhy typicky provázející polní kultury s masivním výskytem kolence rolního (*Spergula arvensis*) a doprovodnými druhy, jako je chmerek roční (*Scleranthus annuus*), pryšec kolovratec (*Euphorbia helioscopia*), drchnička rolní (*Anagallis arvensis*), atd.

Soupis všech zjištěných druhů je součástí přílohy č. 3, tabulky 1.

Zvláště chráněné druhy rostlin nebyly v rámci biologického průzkumu na lokalitě záměru nalezeny a potenciál jejich výskytu je nízký.

Fauna

Bezobratlí

Následující text je převzat z Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny (Kostkan, 2026, příloha 3).

V průběhu návštěv bylo zjištěno 54 druhů brouků, 10 druhů denních motýlů, více druhů čmeláků rodu *Bombus* a mravenců rodu *Formica*. Čtyři taxony patří mezi zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Jeden druh je zařazen do Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017). Přehled všech nalezených druhů hmyzu je součástí přílohy č. 3, tabulka č. 2.

Významné druhy

Brachinus explodens – prskavec menší

Prskavec obývající otevřené suché až polovlhké biotopy od stepí po okraje polí. V ČR nížiny až pahorkatiny, lokálně hojný. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Sibinia pyrrhodactyla – nosatec

Teplomilný druh nosatce s vazbou na biotopy s písčitým podkladem. Oligofág na kolencích (*Spergula spp.*). V ČR lokálně na vhodných biotopech poměrně hojně. Na zkoumaných plochách roztroušeně, nejčastěji okraje polí a úhory.

Oxythyrea funesta – zlatohlávek tmavý

Teplomilný druh objevující se v květnu až červenci na květech bylin a keřů. Larvy prodělávají vývoj ve dřevě nebo rostlinných zbytcích. V ČR v minulosti vzácný druh, ale v poslední době se šíří. Více jedinců na otevřených místech na květech rostlin, vývoj larev pravděpodobně v lesních okrajích. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Bombus sp. – čmelák

Podle druhové příslušnosti vznikají čmeláčí hnízda v opuštěných dírách zemních hlodavců (č. hájový, lesní, sorojský, zemní), kromě zemních děr jsou vhodná místa vyhledávána také v budovách, škvírách skal. Způsob života je pro všechny druhy rodu *Bombus* v mnoha ohledech podobný. Nalezeno několik jedinců, kteří na lokalitě navštěvovali květy. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Formica sp. – mravenec

Mravenci rodu *Formica* žijí na různých biotopech. Nicméně, pro mravence rodu *Formica* je důležité sluneční světlo a kolonie zřídkakdy přežívají ve stinných, hustě zalesněných oblastech. Nalezeno několik jedinců v okolí disturbované cesty. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Obojživelníci a plazi

Během průzkumů byly zjištěny tři druhy plazů, žádní obojživelníci. To odpovídá tomu, že věže VTE 1–7 jsou umístěny v loukách bez rozmnožovacích biotopů (mokřady, tůně) obojživelníků i bez úkrytů a potravních zdrojů pro obojživelníky během suchozemské fáze jejich života. Přehled nalezených plazů, včetně parametrů jejich ochrany, je uveden v Tabulce 3 přílohy č. 3.

Charakteristika nalezených druhů

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*)

Tento druh obývá převážně suchá slunečná místa, preferující travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokryvností vegetace a hlubší vrstvou půdy, zatímco se vyhýbá kamenitým a skalnatým prostředím bez dostatečných úkrytů pro zimování. Vyskytuje se na okrajích lesů, mýtinách, křovinách, mezích, říčních březích a hrázích rybníků, a také synantropně na železničních náspech, silnicích, lomech, pískovnách a zanedbaných zahradách. Aktivace začíná v polovině března dle klimatických podmínek, kdy se ještěrky vyhřívají, a v dubnu a květnu probíhá vymezování domovských okrsků a páření. V květnu a červnu samice kladou vajíčka do jemné, sypké a mírně vlhké půdy. Mláďata se líhnou na přelomu července a srpna. V září a říjnu se ještěrky přesouvají na zimoviště. Ochrana druhu zahrnuje obnovu biokoridorů a správný management lokalit, jako je regulovaná pastva, kosení a odstraňování náletových dřevin.

slepýš křehký (*Anguis fragilis*)

Slepýš křehký se v ČR běžně vyskytuje do 900 m n. m., na Šumavě až do 1300 m, a obývá lesy, křoviny, zahrady i rumiště, přičemž vyžaduje dostatek úkrytů a vyšší vegetaci. Aktivní je od jara do podzimu, preferuje stinná místa a vyhřívá se kontaktem s teplými objekty. Je živorodý – samice rodí v srpnu až září po 90 dnech březosti obvykle 6–18 mláďat. Potravu tvoří převážně plži a žížaly, doplněné larvami hmyzu. V přírodě se dožívá přes 15 let. V Česku je rozšířen plošně, na východě jej nahrazuje příbuzný slepýš východní, s nímž se vyskytuje i v hybridní zóně. Přestože jde o druh přizpůsobivý, ohrožuje jej

intenzivní zemědělství, zástavba, úmrtnost na silnicích a cyklostezkách či sekání krátkých trávníků v rekreačních oblastech.

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*)

Ještěrka živorodá se v Česku vyskytuje převážně ve vyšších a vlhčích polohách nad 500 m n. m., regionálně i níže od 200 m, kde však vyhledává lesy, mokré louky a okolí vodních ploch či mokřadů. Typickým prostředím jsou prameniště, rašeliniště, vrchoviště, horské louky nebo nivy toků. Na rozdíl od ještěrky obecné je výrazně vlhkomilnější. Je živorodá, mláďata přicházejí na svět v červenci až srpnu. Potravu tvoří drobní členovci. Dožívá se 4–5 let, přičemž většina mláďat nepřežije první rok života. V ČR je rozšířena na většině území, chybí jen v teplejších nížinách (jižní Morava, Povltaví, Polabí, dolní Poohří). Výskyt druh citelně ovlivňuje vysoušení krajiny, zánik vlhkých biotopů, fragmentace prostředí, rozšiřování zástavby či intenzivní hospodaření (kosení, pastva). Přímým rizikem jsou i plošné aplikace pesticidů v lesích.

Na zkoumaných lokalitách plánovaných k výstavbě větrných elektráren a v jejich nejbližším okolí byl potvrzen výskyt tří zvláště chráněných druhů – ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) a ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*) v počtu několika dospělých jedinců. Lze předpokládat, že v širším okolí záměru se populace ještěrky obecné pohybuje v řádu desítek jedinců, totéž platí pro ještěrku živorodou. U slepýše křehkého lze očekávat výskyt menšího počtu jedinců.

V případě zásahu do biotopů zvláště chráněných druhů živočichů bude požádáno o výjimku ze zákazu dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. Realizace záměru bude prováděna za přítomnosti ekologického dozoru, který bude přijímat potřebná opatření (transfer dotčených jedinců na vhodnou lokalitu, ohrazení plochy stavby a přístupových cest dočasnou zábranou, odborná součinnost při plnění náhradních opatření a podmínek ochrany druhů apod.).

Ptáci

Na lokalitě šesti věží VTE Norberčany a v jejím okolí bylo pozorováno 34 druhů ptáků, z toho 8 druhů zvláště chráněných, 6 druhů je zařazeno v Červeném seznamu obratlovců (Němec et Chobot 2017) a tři jsou zařazeni v příloze I Směrnice o ptácích. Úplný přehled je v Tabulce 4 přílohy č. 3.

Zkoumané území není na ptáky příliš bohaté, což vyplývá z relativně chudého spektra druhů rostlin i bezobratlých a intenzivně prováděné zemědělské výroby na loukách. Do průzkumů byly zahrnuty i přilehlé lesní porosty, protože řada lesních ptáků může vyletovat na přilehlé nelesní plochy za potravou nebo v době páření. Ale ani lesních druhů nebylo zaznamenáno velké množství. Důvodem je zřejmě nedávný rozpad většiny přilehlých lesů v důsledku kůrovcové kalamity. Lesy jsou nyní v první fázi obnovy a poskytují jen omezené hnízdní příležitosti pro typické lesní druhy ptáků.

Charakteristiky ochranářsky významných druhů ptáků

bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*)

Hnízdí na málo intenzivně obhospodařovaných loukách a pastvinách s roztroušenými křovinami, případně neposečenými uschlými vysokými bylinami z předchozí sezóny (např. pcháče), ze kterých samec zpívá při obhajobě teritoria. Tyto dominanty mohou být v loukách rozptýleny i jednotlivé, nemusí jít o souvislé keřové porosty, ale na velkoplošně posečených loukách samozřejmě chybí. Vyskytuje se na vhodných biotopech od nížin po podhůří. Živí se výhradně hmyzem. Hnízdí na zemi, je

tažný – migruje na zimu do Afriky. V oblasti Norberčan hnízdí ojediněle, podél polních cest. Ve velkých souvislých loukách pro něj nejsou vhodné biotopy.

holub doupňák – (*Columba oenas*)

Druh holuba závislý na činnosti datla velkého – obývá pak jeho dutiny. Byl pozorován pouze jeden exemplář, hnízdních příležitostí v narušených lesích je jen minimální množství (chybí doupné stromy) a proto je také omezen počet možných hnízdišť. Holub doupňák je tažný, zimuje v západní Francii. Přestože hnízdí v lesích, potravu sbírá hlavně na polích a na loukách, a proto mu hrozí kolize s VE.

chřástal polní (*Crex crex*)

Žije ve vlhkých okrajích luk, především v podhorských a horských oblastech, což ale není přirozené rozšíření. Jde o důsledek intenzifikace zemědělské výroby, která jej z nížin vytlačila. Je tažný, na lokality přilétá v květnu a odlétá koncem srpna až v září.

Velmi nenápadný druh, většinou se jeho přítomnost zjistí pouze při nočním náslechu mezi 22:00 – 4:00. Po hnízdění, od poloviny července, se již hlasově neprojevuje. Na zkoumané lokalitě byl zachycen u Libavského potoka, asi 200 m od VTE č. 5. Zde je niva malého, byť částečně meliorovaného toku s pozůstatky keřů vrb. Nikde jinde v oblasti Norberčan nemá vhodný biotop. Relativně nedaleko, ve vojenském Újezdu Libavá, žije silná populace chřástala polního, který je zde i předmětem ochrany v Ptačí oblasti CZ0711019 Libavá. Početnost druhu ovšem silně meziročně kolísá, proto i početnost v PO Libavá je udávána v rozmezí 30–110 párů.

Co se dále týče chřástala polního, nelze vyloučit dočasné rušení během výstavby pohybem mechanizace na přístupových cestách, ale přímo u plánovaných VTE se nevyskytují. Výstavbou nedojde k zabití, ale vypuzení jednotek párů. Provoz VTE tento druh pravděpodobně neovlivňuje, po ukončení fáze výstavby se může vrátit do původních hnízdišť.

krkavec velký (*Corvus corax*)

V okolí hnízdí několik párů, protože zde krkavci byli pozorováni opakovaně. Hnízdí v lesích i na starých solitérních stromech. Větší množství krkavců bylo pozorováno v lokalitě Dvorce, u skládky odpadu, která představuje pro krkavce dobrý zdroj potravy a krkavci proto v regionu zřejmě mají dobré podmínky pro hnízdění.

moták lužní (*Circus pygargus*)

Motáci jsou tažní ptáci otevřené krajiny hnízdící na zemi, často i polích s obilím. Loví drobné živočichy na polích, především hlodavce, obojživelníky i drobné savce a ptáky. V lokalitě Norberčany se nepodařilo prokázat hnízdění, ale byl zde pozorován zálet v rámci lovu potravy. Hnízdění v řádu několika kilometrů proto nelze vyloučit.

strnad luční (*Emberiza calandra*), ve starších zdrojích též (*Miliaria calandra*)

Jedná se o druh větších lučních porostů a pastvin, kde ale musí být solitérní stromy, z jejichž vršku sameček obhajuje zpěvem teritorium. Hnízdí na zemi, živí se především tvrdými semeny, v období krmení mláďat také hmyzem. Početnost tohoto druhu v ČR dlouhodobě (v řádu nejméně 150 let) silně kolísá, důvod není znám. Do konce 20. století šlo o mimořádně vzácný druh několika lokalit na jižní a východní Moravě, ale v posledních 20–30 letech rychle expanduje i do středních poloh a v současné době je v Nízkém Jeseníku i podhůří Hrubého Jeseníku a Kralického Sněžníku poměrně běžný. Na lokalitě Norberčany hnízdí 2–3 páry.

ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*)

Větší druh ťuhýka, který se u nás vyskytuje i v zimním období, loví drobné hlodavce, menší pěvce a hmyz. Pohybuje se v nižších letových výškách ale kolizi nelze vyloučit. Pozorována byla jedna samice při lovu potravy.

vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*)

V posledních několika staletích jde o výhradně synantropní druh, vázaný hnízděním na interiéry budov (hospodářské budovy, chlévy, malé dílny...). Za potravou – tedy hmyzem, který loví za letu ve vzduchu, zalétává i daleko od hnízdišť, nad zemědělskou krajinu. V posledních desetiletích, zejména ve druhé polovině 20. století, dochází k soustavnému poklesu početností, protože ubývá výše popsaných

Savci

Netopýři

V rámci průzkumu bylo zjištěno celkem 12 druhů netopýrů (žádní vrápenci). V Tabulce 5, přílohy č. 3 je přehled nalezených druhů. Nálezy netopýrů nejsou kvantifikovány, protože použitá metodika neumožňuje určit počty jedinců jednotlivých druhů.

Charakteristiky nalezených druhů

netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)

Netopýr rezavý má na sledovaném území pravděpodobně převážně přelety, případně okrajová loviště nad otevřenými plochami a nad korunami stromů. Netopýr rezavý je charakteristický svou preferencí štěrbinových úkrytů, hlavně stromových dutin, kde se v létě shromažďují kolonie samic. Unikátní je mezi netopýry, samice tohoto druhu totiž nezřídka rodí i dvě mláďata. Zimuje ve skalních štěrbinách, dutých stromech, i v panelových domech, kde se mohou shromáždit stovky jedinců. Jeho potrava je rozmanitá, zahrnuje chrostíky, dvoukřídlý hmyz, motýly a brouky, kdy loví nad loukami, korunami stromů a vodami. Netopýr rezavý je znám svou schopností migrovat na velké vzdálenosti, až 1 600 km, často za teplejším podnebím.

netopýr hvízdavý *(Pipistrellus pipistrellus*)

Netopýr hvízdavý má na sledovaném území loviště, zejména v okolí stromových porostů, budov a liniové zeleně, kde může pravidelně lovit. V úkrytech, jakými jsou dutiny stromů či štěrbinovité skuliny ve zdech a sklepích, může tento druh trávit zimní měsíce, přičemž v jednom úkrytu může zimovat mnoho desítek jedinců. Výjimečně zimuje v jeskyních a štolách.

netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

Netopýr černý má na sledovaném území spíše přelety, popřípadě okrajová loviště v návaznosti na rozsáhlejší lesní komplexy v širším okolí. Netopýr černý je druh, o jehož letním způsobu života se mnohé neví. Kolonie samic využívají stromové dutiny i další štěrbiny, rodí dvě mláďata, což je neobvyklé mezi netopýry. Zimují v podzemních prostorách, kde vyhledávají chladnější místa a mohou tvořit shluky až stovek jedinců.

netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)

Netopýr vodní má na sledovaném území loviště, a to především nad vodními plochami a vodními toky, kde aktivně loví hmyz těsně nad hladinou. Netopýr vodní, se světle hnědým zbarvením a tmavohnědou srstí na hřbetě, má rozšíření od západní Evropy po kontinentální Asii a po celé jižní Evropě. V České

republice je relativně hojný. Tento druh netopýra má křídelní létací blánu upnutou k noze v místě patního kloubu, což zanechává celé chodidlo volné.

netopýr ušatý (*Plecotus austriacus*)

Netopýr ušatý má na sledovaném území loviště v klidnějších částech s rozvolněnými porosty a v blízkosti potenciálních úkrytů (budovy, staré stromy). Netopýr ušatý preferuje otevřenou zemědělskou krajinu nižších poloh a vyhýbá se souvisle zalesněným územím. Letní kolonie, tvořené zhruba 20 jedinci, obývají lidské stavby, zatímco v zimě vyhledávají sklepy, štoly, jeskyně a stromové dutiny. Hlavní potravou tohoto druhu jsou píďalkovití motýli.

netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*)

Netopýr vousatý má na sledovaném území pravděpodobně loviště v návaznosti na lesní a okrajové biotopy, kde může využívat bohatší nabídku hmyzu. Netopýr vousatý osídluje především vlhčí lesnaté oblasti, často i horské polohy, a v letním období vytváří kolonie zejména v lidských stavbách na samotách, typicky pod střešní krytinou či za obložením. Na zimu zalézá do jeskyní a štol, kde se obvykle nacházejí jen jednotlivci. Potravu tvoří hlavně drobný hmyz, pavouci a motýli, které loví v letu nebo sbírá z větví a ze země; schopný je i delších přesunů až 240 km.

netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*)

Netopýr Brandtův má na sledovaném území pravděpodobně loviště, zejména v mozaice lesních a polopřírodních stanovišť s vyšším podílem stromové vegetace. Netopýr Brandtův je úzce vázán na lesní prostředí a v lidských sídlech se objevuje méně často než netopýr vousatý. Letní kolonie tvořené obvykle 20–120 samicemi vyhledávají štěrbinovité úkryty ve stromech či v osamělých budovách, zatímco zimovištěm jsou podzemní prostory. Živí se převážně motýly a dvoukřídlým hmyzem, přičemž je schopen migrovat až na vzdálenost 230 km.

netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)

Netopýr brvitý má na sledovaném území spíše přelety nebo okrajová loviště, a to v závislosti na návaznosti na vhodné lesní porosty a tradiční kolonie v širším okolí. Netopýr brvitý je teplomilný druh, původně vázaný na jeskyně. V zimě využívá jeskyně, štoly a sklepy, avšak ani na hlavních zimovištích nedosahuje vysokých početností. Potravu tvoří hlavně pavouci, dvoukřídlý hmyz a noční motýli, které sbírá z větví i ze země. Patří k usedlým druhům, většina přeletů nepřesahuje 40 km, nejvyšší zaznamenaná vzdálenost činí 108 km, a dožívat se může až 22 let.

netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*)

Netopýr parkový má na sledovaném území loviště, a to zejména v parkové zeleni, aleji a nad okraji otevřených ploch, kde pravidelně loví drobný létající hmyz. Tento druh obývá především krajinu parkového typu s dostatkem vodních ploch a s přítomností dutých stromů, které využívá jako úkryty jak v letním, tak v zimním období. V České republice je nejčastěji zjišťován v období přeletů, kdy je nápadná hlasová aktivita samců lákajících samice k páření. V zimním období využívá zejména podzemní prostory a dutiny stromů, kde tráví hibernaci. V České republice je jeho výskyt zaznamenáván poměrně vzácně, avšak díky stále častějšímu používání ultrazvukových detektorů počet doložených nálezů v posledních letech stoupá.

netopýr řasnatý *(Myotis nattereri*)

Netopýr řasnatý má na sledovaném území spíše přelety, popřípadě okrajová loviště v návaznosti na strukturované lesní a okrajové biotopy. Netopýr řasnatý je typickým štěrbinovým druhem, který v létě

vytváří kolonie o 5–40 samicích, ukrývající se v lidských stavbách i dutinách stromů, přičemž během sezóny často střídá úkryty. V zimě jej lze nalézt v podzemních prostorách.

netopýr velký (*Myotis myotis*)

Netopýr velký má na sledovaném území spíše přelety, případně okrajová loviště v širším okolí kolonií, hlavní lovná území však pravděpodobně leží mimo vlastní sledovanou plochu. Jde o původně jeskynní druh, který v jižní Evropě obývá jeskyně celoročně. V zimě tento druh obývá různé podzemní prostory, jako jsou jeskyně, štoly, sklepy a kanály, kde se ukrývá ve štěrbinách nebo visí na stěnách a stropech, často tvořící velké shluky. Jeho hlavní potravou jsou velké druhy brouků, které sbírá ze země. Pravidelně létá do 20 km, ale někdy migruje až 390 km. Nejstarší zaznamenaný jedinec měl 37 let.

netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*)

Netopýr severní má na sledovaném území loviště, zejména v chladnějších, lesnatějších a strukturou členitých částech krajiny, kde aktivně loví hmyz. Netopýr severní je spíše chladnomilný druh, preferující podhorské a horské oblasti. V létě tvoří kolonie 5-40 jedinců v lidských stavbách, zatímco v zimě obývají štoly a jeskyně. Specializuje se na lov dvoukřídlého hmyzu a motýlů ve volném prostoru, u lesních okrajů a nad vodou.

Velcí savci

V rámci biologického průzkumu byly zjištěny byly pobytové stopy prasete divokého (*Sus scrofa*), srnce obecného (*Capreolous capreolus*), jelena evropského (*Cervus elaphus*), zajíce polního (*Lepus europaeus*), lišky obecné (*Vulpes vulpes*) a blíže neurčené lasice (*Mustela sp*.). Žádný z druhů není zařazen mezi zvláště chráněné podle ZOPK a pouze zajíc polní je v Červeném seznamu obratlovců ČR (Němec et Chobot 2017) zařazen v kategorii „NT“.

Památné stromy

Přímo v hodnoceném území ani jeho bezprostřední blízkosti nejsou žádné památné stromy ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Dřeviny rostoucí mimo les

Pokud si záměr vyžádá kácení dřevin o obvodu kmene 80 cm ve výšce 130 cm nad zemí nebo souvislé porosty dřevin o ploše větší než 40 m^2 je nutné povolení ke kácení. V rámci žádosti o povolení bude doložen souhlas vlastníka pozemku s kácením a návrh náhradní výsadby za pokácené dřeviny ve výši ekologické újmy, která bude vypočtena dle Metodiky AOPK ČR.

C.II.2. KRAJINNÝ RÁZ

Pro objasnění širších vztahů v krajině došlo k vymezení v širším okolí DoKP oblasti krajinného rázu (viz příloha č. 2 Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz). Oblast krajinného rázu je chápána jako rozsáhlá část území s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou, která se výrazně liší od jiné oblasti ve všech charakteristikách či v některé z nich a která zahrnuje jedno či více míst krajinného rázu. Při vymezování krajinné oblasti hrála roli zejména přírodní a vizuální podobnost, kulturní a historická spojitost, geomorfologická charakteristika okolí a estetické charakteristiky krajinného rázu.

Pro vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz byly vyhodnoceny dvě oblasti krajinného rázu:

- OKR Domašovská vrchovina a okolí

- OKR Bruntálská a Vítkovská vrchovina

Vymezená OKR Domašovská vrchovina a okolí se shoduje s geomorfologickým podcelkem Domašovská vrchovina, dále pak zahrnuje podcelky Slunečná vrchovina, jižní okraj Bruntálské vrchoviny a západní okraj Vítkovské vrchoviny (názvy oblastí krajinného rázu vycházejí ze Zeměpisného lexikonu České republiky, Demek a Mackovčin, 2006).

OKR Bruntálská a Vítkovská pahorkatina zahrnuje většinu podcelku Bruntálská vrchovina (kromě její severní a východní části) a severní a severozápadní část Vítkovské vrchoviny.

Krajinná oblast – Domašovská vrchovina a její okolí

Z geomorfologického hlediska náleží posuzované území k moravskoslezské oblasti Českého masivu. Dotčená krajinná oblast náleží do provincie Česká vysočina, do Krkonošsko-Jesenické soustavy a Jesenické podsoustavy a do celku Nízký Jeseník, do kterého náleží zmiňovaná oblast krajinného rázu Domašovská vrchovina. Ta kromě podcelku Domašovská vrchovina zahrnuje i podcelky Slunečná vrchovina, jižní okraj Bruntálské vrchoviny a západní okraj Vítkovské vrchoviny. Dle biogeografického členění se dotčená krajinná oblast nachází v Nízkojesenickém bioregionu (Culek et al. 2013).

Oblast krajinného rázu Domašovská vrchovina a okolí lze charakterizovat jako plochou vrchovinu na prekambrickém podkladu z krystalinických horninami a granitoidů, který je překrytý sedimenty devonu a spodního karbonu (kulmu) – břidlicemi, drobami a místy i slepenci. Ostrůvkově se zde nachází mladé výlevy čedičů. Místy se zde vyskytují ostrůvky neogénních usazenin, fluviálního a eolického původu. Reliéf má charakter tektonicky zdviženého zarovnaného povrchu, který má charakter plošiny, která je rozčleněna mělkými a hlubokými říčními údolími, ve kterých se vzácně nachází skalní výchozy. Nad zarovnaný povrch se mírně zvedají nejvyšší kopce. Na východě OKR vystupují neovulkanické suky, z nichž nejvýznamnější je Velký Roudný (780 m), dále pak Malý Roudný (771 m) a Červená hora (749 m). Z půd zde dominují kambizemě, místy oglejené až pseudoglejové. V plochých sníženinách se vyskytují větší plochy primárních pseudoglejů, ve vyšších částech se vyskytují vzácně i organozemě typu mělčích rašelin (Culek et al., 2013, Demek a Mackovčin, 2006).

Území se nachází v poměrně značné nadmořské výšce, a to mezi 400-800 m n.m. Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků karpatské i polonské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4. bukového stupně, na obvodových svazích s účastí 3. dubovo-bukového. Nejvyšší polohy náležejí do 5. jedlovo-bukového stupně, s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetaci tvoří květnaté bučiny, na východě bikové bučiny, v údolích též suťové lesy. Nejvyšší polohy by zaujímaly horské bučiny a podmáčené smrčiny. Netypické části bioregionu představují přechodné zóny k okolním bioregionům. V lesích převažují kulturní smrčiny, na svazích jsou četné rozsáhlejší bučiny a suťové lesy, na plošinách dominují nyní rozsáhlé vlhké louky a mezofilní pastviny.

Nejrozšířenější a také nejstarší geologickou jednotkou území je kulm Nízkého Jeseníku benešovských vrstev, tzn. sedimentární komplexy charakteru terigenního flyše. Z petrografických typů zde převládají běžné kulmské horniny, tzn. polymiktní slepence, živcové droby, drobné pískovce, prachovce až prachovité břidlice, jílovito-prachovité až prachové a jílové břidlice. Výrazně méně zastoupeným členem kulmu jsou moravické vrstvy. Z pedologického hlediska v oblasti převažují podzolované půdy a horské podzoly hlinité až jílovité.

Krajina zde je mozaikovitě členěná. Střídají se tu pole, louky, pastviny a lesy. Lesy jsou převážně hospodářské, s převahou smrku, ale místy se zachovaly i listnaté porosty (buk, dub). V posledních 10-15 letech došlo v oblasti ke kalamitnímu přemožení lýkožrouta smrkového, což mělo za následek odumření rozsáhlých ploch smrkových monokultur. V roce 2025 však došlo k částečné obnově lesů. Významné jsou také remízky, meze a solitérní stromy, které dotvářejí krajinný ráz.

Zástavba sídel je obklopena zemědělsky obhospodařovanou půdou a výše zmíněnou mozaikou lesních porostů, pastvin a luk a drobných vodotečí.

Sídla zde vznikala zejména podél potoků. Nejvýznamnější tokem v OKR je říčka Bystřice, dále pak potok Lobník. Na východním okraji OKR se nachází řeka Moravice, na které jsou vodní nádrže Kružberk a Slezská Harta.

Trvalé osídlení oblasti je doložené až z 13. století, kdy byl založen blízký Bruntál. Ve 14. století pak došlo k založení Dvorců a Moravského Berouna. Území bylo během pozdního středověku a raného novověku odlesňováno. V současnosti lesy pokrývají 46 % plochy, mnohé lesy na náhorních plošinách a v údolích však byly založeny až po r. 1945. Současná vegetace je oproti potenciální do značné míry pozměněna. Přirozená lesní vegetace zůstala zachovaná v menších celcích v údolích toků (bučiny, suťové lesy). Velké plochy lesů jsou tvořeny smrkovými monokulturami, ty však na podmáčených stanovištích v okolí Slunečné měly přirozený ráz. Smrkové monokultury však v nedávné době výrazně utrpěly v důsledku přemnožení lýkožrouta smrkového. V důsledku toho došlo také ke zničení fragmentů rašelinných smrčin v přírodní rezervaci Panské louky. Do 50. let 20. stol. zde převažovaly louky a pastviny nad ornou půdou, po r. 1990 se tento stav obnovil. Většina ploch trvalých travních porostů však byla poškozena melioracemi (Culek et al., 2013).

Záměr je navrhován na zemědělské půdě, severně na návrší nad vesnicí Stará Libavá. Návrší je rozděleno mělkým údolím Libavského potoka. Nejbližší okolí záměru představuje malebná harmonická zemědělská krajina s převahou menších sídel, téměř nedotčená průmyslem.

Charakter krajiny v okolí Staré Libavé lze označit za lesozemědělský; vesnice je obklopena mozaikou středních až menších ploch lesů, orné půdy, pastvinami, loukami a kopci s poměrně vyváženým harmonickým měřítkem.

Panoramatické pohledy jsou díky charakteru území umožněny z mnoha elevací. V nejbližším okolí se naskýtá krásný pohled z okolí Letiště Moravský Beroun na město Moravský Beroun a z údolí Bystřice nebo z Červeného kopce směrem na severovýchod. Další významné výhledy na krajinnou oblast jsou umožněny z Horní Loděnice, dále pak i z Velkého Roudného.

Krajinná oblast – Bruntálská a Vítkovská vrchovina

Z geomorfologického hlediska náleží posuzované území k moravskoslezské oblasti Českého masivu. Dotčená krajinná oblast náleží do provincie Česká vysočina, do Krkonošsko-Jesenické soustavy a Jesenické podsoustavy a do celku Nízký Jeseník. Oblast krajinného rázu pak zahrnuje jižní a jihozápadní část Bruntálské vrchoviny, západní a severozápadní část Vítkovské vrchoviny a severní část Slunečné vrchoviny. Dle biogeografického členění se dotčená krajinná oblast nachází v Nízkojesenickém bioregionu (Culek et al. 2013).

Oblast krajinného rázu Bruntálská a Vítkovská vrchovina lze charakterizovat jako plochou kernou vrchovinu na prekambrickém podkladu z krystalinických hornin a granitoidů, který je překrytý břidlicemi a drobami. U Bruntálu se nachází několik ostrůvků s pleistocenními výlevy čedičů. Místy se

zde vyskytují ostrůvky neogénních usazenin, fluviálního a eolického původu. Reliéf má charakter tektonicky zdviženého zarovnaného povrchu, který je rozčleněný hlubokými říčními údolími, ve kterých se vzácně nachází skalní výchozy. V okolí Bruntálu se pak nachází mělká říční údolí. Nad zbytky zarovnaného se povrchu se mírně zvedají nejvyšší kopce. V okolí Bruntálu vystupují i neovulkanické suky jako Uhlířský vrch (672 m) a Venušina sopka (654 m). Z půd zde dominují kambizemě, místy oglejené až pseudoglejové. V plošších sníženinách se vyskytují pseudogleje, ve vyšších polohách, v plochých částech se vyskytují fragmenty organozemí (Culek et al., 2013, Demek a Mackovčin, 2006).

Území se nachází v nadmořské výšce mezi 400-700 m n.m. Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků karpatské i polonské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4. bukového stupně, na obvodových svazích s účastí 3. dubovo-bukového. Nejvyšší polohy náležejí do 5. jedlovo-bukového stupně, s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetaci tvoří kostřavové bučiny, na východě bikové bučiny, v údolích též suťové lesy a květnaté bučiny. Nejvyšší polohy by zaujímaly horské bučiny a podmáčené smrčiny. Netypické části bioregionu představují přechodné zóny k okolním bioregionům. V lesích převažují kulturní smrčiny, na svazích se nachází bučiny a suťové lesy, na plošinách dominují nyní rozsáhlé vlhké louky a mezofilní pastviny.

Nejrozšířenější a také nejstarší geologickou jednotkou území je rovněž kulm Nízkého Jeseníku. Z petrografických typů zde převládají běžné kulmské horniny, tzn. polymiktní slepence, živcové droby, drobné pískovce, prachovce až prachovité břidlice, jílovito-prachovité až prachové a jílové břidlice. Výrazně méně zastoupeným členem kulmu jsou moravické vrstvy. Z pedologického hlediska v oblasti převažují podzolové půdy a horské podzoly hlinité až jílovité.

Krajina je zde mozaikovitě členěná. Střídají se tu pole, louky, pastviny a lesy. Lesy jsou převážně hospodářské, s převahou smrku, vzácně se zachovaly i listnaté lesy jako kyselé bučiny, květnaté bučiny a suťové lesy. V posledních deseti až patnácti letech došlo v oblasti ke kalamitnímu přemožení lýkožrouta smrkového, což mělo za následek odumření rozsáhlých ploch smrkových monokultur. Významné jsou také remízky, meze a solitérní stromy, které dotvářejí krajinný ráz.

Sídla se nachází především u vodních toků a jsou obklopena ornou půdou nebo loukami a pastvinami, dále od sídel se nachází lesy.

Nejvýznamnější tokem v OKR je řeka Moravice, která tvoří osu této oblasti krajinného rázu. Z dalších významnějších vodních toků lze jmenovat Budišovku, Poličku, Klokočský potok a Černý potok. Na východním okraji OKR se nachází řeka Moravice, na které jsou vodní nádrže Kružberk a Slezská Harta.

Trvalé osídlení oblasti je doložené až do poloviny 13. století, kdy byla založena města Bruntál, Rýmařov, Vítkov a Budišov nad Budišovkou. Území bylo během pozdního středověku a raného novověku odlesňováno. Současná vegetace je oproti potenciální do značné míry pozměněna. Přirozená lesní vegetace zůstala zachovaná ve fragmentech vázaných na údolí toků (bučiny, suťové lesy). Většina lesů je tvořena smrkovými monokulturami, ty však velmi silně utrpěly při kalamitních stavech lýkožrouta smrkového. Osídlení je relativně řídké, navíc některé obce také zanikly v důsledku stavby nádrží Slezská Harta a Kružberk, nebo kvůli založení vojenského výcvikového prostoru Libavá. Do 50. let 20. stol. zde převažovaly louky a pastviny nad ornou půdou, po r. 1990 se tento stav obnovil. Většina ploch trvalých travních porostů však byla poškozena melioracemi (Culek et al., 2013).

V krajinných oblastech jsou vymezena místa krajinného rázu (MKR), jejichž součástí je stanovený dotčený krajinný prostor (DoKP). Pro zjištění vizuálního vlivu záměru byla zpracována analýza

viditelnosti (viz příloha č. 2). Místa krajinného rázu byla vymezena na základě provedené analýzy viditelnosti, detailního terénního šetření, zkušeností s obdobnými záměry a na základě charakteru terénu v okolí záměru.

V oblasti krajinného rázu Domašovská vrchovina a její okolí byla vymezena 3 místa krajinného rázu:

- **MKR č. 1** tvoří vizuálně dotčený krajinný prostor nejbližšího okolí záměru do vzdálenosti cca 3-5 km, vymezený zejména obcí Norberčany, dále pak přilehlými svahy a údolími. Na jihu pak zasahuje až k Městu Libavá.
- **MKR č. 2** tvoří vizuálně dotčený krajinný prostor tvořený intravilánem Moravského Berouna, přilehlými vrchy a svahy, údolím Bystřice a jihozápadními svahy Slunečné vrchoviny. Dále sem náleží okolí Dětřichova nad Bystřicí, Jívové a Hraničných Petrovic.
- **MKR č. 3** tvoří zaoblené hřbety severní části Libavské vrchoviny mezi Májůvkou, Valteřicemi a Čabovou. Dále sem náleží vulkanické vrchy Malý a Velký Roudný.

V oblasti krajinného rázu Bruntálská a Vítkovský vrchovina a její okolí bylo vymezeno 1 místo krajinného rázu – **MKR č. 4**. Toto místo bylo vzhledem ke své rozloze rozděleno na tři dílčí místa krajinného rázu:

- **MKR 4a** zahrnuje rozsáhlý prostor mezi Potštátem a Bruntálem, přičemž zabírá severně až západně orientované svahy.
- **MKR 4b** zahrnuje jižně orientované svahy v okolí obcí Jiříkov a Rýžoviště.
- **MKR 4c** je tvořeno východně orientovanými svahy v okolí vesnice Karlov.

Místo krajinného rázu č. 1 – MKR 1

Vymezené místo krajinného rázu představuje území v nejbližším vizuálně dotčeném okolí posuzovaného záměru VTE Norberčany. Bylo stanoveno jako kompaktní celek zahrnující převážně území obce Norberčany, okrajově též části území sousedních obcí. Převážná část tohoto prostoru se nachází v zóně silné viditelnosti do 3 km od záměru, menší část pak v zóně zřetelné viditelnosti do 10 km. Z geomorfologického hlediska se jedná o území ploché vrchoviny se zaoblenými hřbety a mělkými údolími, jehož hlavní krajinnou osu tvoří údolí Libavského potoka. Krajinná scéna má charakter harmonické lesozemědělské krajiny s mozaikou lesních porostů, luk, pastvin a zemědělsky využívaných ploch, které společně vytvářejí vyvážený a relativně klidný obraz krajiny.

Území se vyznačuje venkovským charakterem drobných sídel situovaných převážně v údolních polohách podél vodních toků, přičemž urbanistická struktura, historická stopa cestní sítě i převážná část běžné zástavby si dosud uchovaly tradiční charakter. K příznivému výrazu krajiny přispívají rovněž přírodní a krajinotvorné hodnoty území, zejména dochovaná mimolesní zeleň, skladebné části územního systému ekologické stability a lokální kulturně-historické prvky, mezi něž patří sakrální památky a památníky vztahující se k bitvě u Domašova. Současně je však obraz krajiny již v dílčí míře ovlivněn přítomností technicistních prvků, zejména vedení VN a VVN, větrného parku Červený kopec a některých chátrajících zemědělských areálů.

Posuzovaný záměr se v tomto místě krajinného rázu uplatní nejvýrazněji, a to nejen z důvodu vlastní lokalizace stavby, ale především vznikem dalšího dominantního technického prvku, který se bude

nově prosazovat v obrazu krajiny a zasáhne do dosavadního harmonického charakteru tohoto území.

Místo krajinného rázu č. 2 – MKR 2

Místo krajinného rázu 2 je situováno západně od MKR 1 a zahrnuje vizuálně dotčený krajinný prostor východně orientovaných svahů Jívovské vrchoviny, západního okraje Libavské vrchoviny a okrajových částí Rešovské a Slunečné vrchoviny. Jedná se o široký pás území mezi obcemi Jívová, Dětřichov nad Bystřicí, Lipina a městem Moravský Beroun. Krajina má charakter lesozemědělské podhorské pahorkatiny s táhlými hřbety, plošinami a zaříznutými údolími vodních toků, zejména v jižní části. Typickým znakem je mozaika orné půdy, luk, pastvin, lesních porostů a mimolesní zeleně, přičemž nejvýraznější přírodní hodnoty představují údolí řeky Bystřice a Trusovického potoka, navazující přírodní parky a další krajinně cenné prvky vázané na vodní toky a lesní porosty.

Obraz krajiny je ve střední části území spíše statický, zejména v okolí Horní Loděnice a Moravského Berouna, kde převažují rozsáhlé bloky orné půdy. Směrem k okrajům území se krajinná struktura stává členitější a harmoničtější, s vyšším zastoupením pastvin, luk a lesních porostů, zejména v údolí Bystřice a na svazích navazujících pahorkatin. Urbanistickou strukturu tvoří převážně drobná venkovská sídla s liniovou zástavbou a zachovaným charakterem podhorských údolních lánových vsí. Významnou kulturní dominantou je město Moravský Beroun s kostelem Nanebevzetí Panny Marie a areálem Křížového vrchu, doplněné dalšími sakrálními a historickými prvky v okolních sídlech. Krajinný obraz MKR 2 je současně ovlivněn i technickými prvky, zejména větrnými elektrárnami, silniční infrastrukturou I/45 a I/46, zemědělskými areály a průmyslovou zástavbou v Moravském Berouně.

Posuzovaný záměr se bude v tomto místě krajinného rázu v exponovaných polohách rovněž poměrně výrazně uplatňovat, neboť MKR 2 leží ve vzdálenosti přibližně 3 až 9,5 km od záměru, tedy převážně v okruhu zřetelné viditelnosti. Nejvýrazněji se pak bude projevovat v Moravském Berouně a v jeho těsném okolí, jelikož záměr zde leží ve vzdálenosti cca 2,5 km. Záměr bude upoutávat pozornost z toho důvodu, že již stávající VP Červený kopec tuto skutečnost naplňuje a v případě realizace VTE Norberčany dojde k rozšíření již existujícího technicistního prvku. Vizuální projev záměru bude částečně v některých pohledech ze vzdálenějších částí MKR zmírňován přítomností lesů.

Místo krajinného rázu č. 3 – MKR 3

Místo krajinného rázu 3 je situováno v severovýchodní části oblasti krajinného rázu Domašovská a zahrnuje severní okraj Libavské vrchoviny, masiv Slunečné vrchoviny a Roudenskou vrchovinu. Rozkládá se v prostoru mezi Čabovou, Dvorci, Bílčicemi, Roudnem a masivem Slunečné. Krajina má převážně extenzivně zemědělský charakter s nízkým zastoupením orné půdy, vysokým podílem luk a pastvin, bohatou mimolesní zelení a nadprůměrnou lesnatostí. Reliéf má charakter ploché pahorkatiny, která je na západě uzavřena masivem Slunečné a na severu výraznými sopečnými vrcholy Velkého a Malého Roudného. Tyto vrcholy představují nejvýznamnější přírodní prvky a současně přirozené dominanty území, přičemž jejich estetickou hodnotu dále zvyšuje dochovaná plužina s liniemi stromů a keřů.

Krajinný obraz MKR 3 je utvářen harmonickým vztahem mezi plochami luk, pastvin, lesů a drobných sídel, která mají s výjimkou Dvorců převážně charakter údolních liniových vsí. Významné přírodní hodnoty představují zejména národní přírodní památka Velký Roudný, přírodní rezervace Panské louky a skladebné části ÚSES nadregionální i regionální úrovně, vázané především na lesní porosty masivu

Slunečné a vrcholové partie Velkého Roudného. Kulturně-historickou hodnotu území dotváří kostely ve Dvorcích, Valteřicích a Křišťanovicích, zchátralý zámeček Nové Valteřice, křížová cesta na Velký Roudný, kaple sv. Petra a Pavla a rozhledna umožňující dálkové pohledy do prostoru Nízkého i Hrubého Jeseníku. Území je dále prostoupeno sítí turistických a cyklistických tras.

Posuzovaný záměr se bude v tomto místě krajinného rázu uplatňovat méně výrazně než v předchozích MKR, přesto však v exponovaných polohách zůstane zřetelně vnímatelný, neboť území leží ve vzdálenosti přibližně 3 až 10 km od záměru, tedy v pásmu dobré viditelnosti. Záměr bude upoutávat pozornost z toho důvodu, že v jeho blízkém okolí se nenachází žádný přírodní prvek, který by jej potlačil či zmírnil. Záměr doplní již existující dominantu v podobě VP Červený kopec, čímž bude vliv stavby na krajinný ráz mírnější, než by tomu bylo v případě vzniku prvku zcela nového. Záměr bude rovněž viditelný z rozhledny na Velkém Roudném, a to při pohledu na jihozápad. Z estetického hlediska se však nejedná o zajímavý směr – nachází se zde pouze plochá vrchovina rozdělená říčními údolími. Dálkové pohledy z rozhledny do jiných směrů však dotčeny nebudou. Rovněž pohledy na Velký a Malý Roudný budou dotčeny zcela nepatrně, jelikož se zde záměr bude projevovat pouze okrajově díky tomu, že je od Velkého Roudného vzdálený více než 10 km.

Místo krajinného rázu č. 4 – MKR 4

V rámci krajinné oblasti Bruntálská a Vítkovská vrchovina bylo vymezeno jedno místo krajinného rázu – MKR 4. Toto místo představuje rozsáhlý a prostorově nespojitý soubor krajinných prostorů situovaných ve vzdálenosti přibližně 6 až 20 km od posuzovaného záměru, zahrnujících svahy orientované vůči záměru. Z důvodu územní nespojitosti bylo MKR 4 dále rozčleněno na tři dílčí části: MKR 4a v prostoru mezi Potštátem a Bruntálem, zahrnující severně až západně orientované svahy, MKR 4b tvořené jižně orientovanými svahy v okolí Jiříkova a Rýžoviště a MKR 4c zahrnující východně orientované svahy v okolí Karlova. Společným znakem těchto dílčích území jsou převážně nezalesněné svahy s expozicí vůči záměru.

Krajina MKR 4 má převážně klidný a harmonický charakter s vyváženými vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény. Převažují plochy orné půdy a pastvin, zatímco lesní porosty se koncentrují zejména na svazích údolí. Přírodní hodnoty území představují zejména menší zvláště chráněná území, významné krajinné prvky, rybníky, vodní toky a skladebné části ÚSES regionální i lokální úrovně. Do některých částí území rovněž zasahuje přírodní park Sovinecko a okrajově také evropsky významné lokality soustavy Natura 2000. Celkový krajinný obraz je tak utvářen zejména zemědělsky využívanou krajinou doplněnou lesními a vodními prvky, které podporují její harmonické měřítko.

Kulturní hodnoty MKR 4 dokládá přítomnost řady historických a sakrálních staveb, zejména kostela Nanebevzetí Panny Marie a památkové rezervace v Budišově nad Budišovkou, dále kostelů a kaplí v okolních obcích a obecně zachovalého charakteru venkovské zástavby. Kulturní dominantu území představuje především kostel Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou. Mezi nejvýznamnější sídla tohoto místa krajinného rázu náleží města Vítkov a Budišov nad Budišovkou, doplněná obcí Rýžoviště a městem Potštát. Celkově lze MKR 4 hodnotit jako území s převážně harmonickým krajinným výrazem, v němž se uplatňuje kombinace zemědělské krajiny, přírodních prvků a historicky podmíněné sídelní struktury.

C.II.3. NEMOVITÉ KULTURNÍ PAMÁTKY, ARCHEOLOGICKÁ A PALEONTOLOGICKÁ NALEZIŠTĚ

Nemovité kulturní památky

V obci Norberčany se nenachází památková zóna, ale je zde však několik nemovitých kulturních památek situovaných do centra zastavěného území. Jedná se o kostel sv. Antonína Paduánského – nejvýznamnější stavba, barokní kostel z roku 1965. Vedle kostela se nachází barokní socha sv. Jana Nepomuckého z roku 1751.

Seznam nemovitých kulturních památek na území Norberčan podává následující Tabulka 28.

Tabulka 28: Nemovité kulturní památky

Název	Katalogové číslo	Katastrální území
kostel sv. Antonína Paduánského se sochou sv. Jana Nepomuckého	1000144250	Norberčany
kaple Narození Panny Marie s bývalým hřbitovem	1000157657	Trhavice
márnice	1000157657_0002	Trhavice
kaple Narození Panny Marie	1000157657_0001	Trhavice
kříž	1000157657_0003	Trhavice
socha sv. Jana Nepomuckého	1000157657_0004	Trhavice
ohradní zeď	1000157657_0005	Trhavice
oplocení s bránou	1000157657_0504	Trhavice

Nenachází se zde žádná památka kategorie světového kulturního dědictví, archeologická památková rezervace, ostatní památková rezervace, městská památková rezervace, vesnická památková rezervace, krajinná památková zóna nebo vesnická památková zóna.

Archeologická a paleontologická naleziště

V širším okolí záměru se nachází území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, pouze v kategorii ÚAN II, která je definována jako „území, kde se pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů pohybuje v rozmezí 51–100 %“, a to v zastavěném území Trhavic a Norberčan, Staré Libavé a Nové Vésky – viz Tabulka 29.

Území v kategorii ÚAN I, tedy „území s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů“ a v kategorii ÚAN IV, tedy „území, kde není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (vytěžené a archeologicky zkoumané plochy)“ se v Norberčanech nenachází. Území kategorie ÚAN III, které je definované jako „území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů“, se nachází na zbytku území obce.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy (bez ohledu na to, o jakou kategorii ÚAN se jedná), jsou stavebníci na základě ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

Tabulka 29: Území s archeologickými nálezy

Název	Kategorie	ID SAS	Katastrální území
středověk. a novověké. jádro obcí Norberčany-Trhavice	ÚAN II	15472	Norberčany, Trhavice
středověké a novověké jádro obce	ÚAN II	15471	Stará Libavá
novověké jádro obce	ÚAN II	15473	Nová Véska

Paleontologické nálezy (dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) nejsou v zájmovém území předpokládány.

C.III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ A PŘEDPOKLAD JEHO PRAVDĚPODOBNÉHO VÝVOJE V PŘÍPADĚ NEPROVEDENÍ ZÁMĚRU, JE-LI MOŽNÉ JEJ NA ZÁKLADĚ DOSTUPNÝCH INFORMACÍ O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ A VĚDECKÝCH POZNATKŮ POSOUDIT

Dotčené území se nachází v krajině Nízkého Jeseníku, v prostoru obce Norberčany a jejího širšího okolí. Jedná se o převážně lesozemědělskou, mozaikovitě členěnou krajinu se střídáním zemědělských ploch, luk, pastvin, lesů, remízků, mezí, solitérních dřevin a drobných vodotečí. Přestože bylo území historicky ovlivněno odlesněním, zemědělským využíváním, melioracemi i dílčími technickými prvky, zachovává si relativně harmonický venkovský charakter. Významným současným faktorem je poškození smrkových porostů kůrovcovou kalamitou, zároveň je však patrná postupná obnova lesních ekosystémů.

Kvalita ovzduší v území je celkově velmi dobrá. Podle pětiletých průměrných imisních koncentrací za období 2020–2024 nejsou překračovány imisní limity pro sledované znečišťující látky. Koncentrace oxidu dusičitého, suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzenu, benzo[a]pyrenu, těžkých kovů a oxidu siřičitého se pohybují pod zákonnými limity, většinou s výraznou rezervou.

V území se nacházejí zemědělské půdy různé kvality, včetně půd I. až V. třídy ochrany ZPF. Z hlediska únosného zatížení je významná zejména přítomnost půd vysoké bonity, především I. třídy ochrany, jejichž zábory je nutné minimalizovat. Půdní prostředí je již částečně ovlivněno dlouhodobým zemědělským hospodařením a melioracemi trvalých travních porostů. Citlivou složkou území je rovněž vodní režim krajiny, zejména ve vazbě na drobné vodní toky a celkový stav vodního útvaru Libavského potoka.

Z hlediska ochrany přírody se vlastní lokalita záměru nenachází ve zvláště chráněném území, přírodním parku, Ramsarské lokalitě, biosférické rezervaci UNESCO ani přímo v lokalitách soustavy Natura 2000. V širším okolí se však nachází ptačí oblast Libavá, jejímž předmětem ochrany je chřástal polní, a v blízkosti záměru je veden migrační koridor velkých savců. Vliv záměru na soustavu Natura 2000 byl hodnocen jako mírně negativní, bez identifikace významně negativního vlivu. Vlastní plochy záměru leží převážně na zemědělské půdě mimo přírodní biotopy, avšak širší okolí má vyšší biologickou hodnotu díky výskytu ptáků otevřené krajiny, netopýrů, plazů a dalších druhů vázaných na remízky, okraje lesů a vodní toky.

Krajinný ráz představuje jednu z nejcitlivějších složek životního prostředí v dotčeném území. Krajina má charakter harmonického venkovského a lesozemědělského prostoru s členitým reliéfem, pohledově exponovanými návršími, venkovskými sídly a dochovanými přírodními i kulturně-historickými prvky.

Současně je již dílčím způsobem ovlivněna technickými prvky, zejména vedeními VN a VVN, stávajícím větrným parkem Červený kopec a zemědělskými areály. Nejvyšší citlivost vůči dalšímu vizuálnímu zatížení lze očekávat v okolí Norberčan, Staré Libavé a Moravského Berouna.

Celkově lze území hodnotit jako relativně zachovalou venkovskou krajinu s dobrou kvalitou ovzduší, bez významného průmyslového zatížení a bez přímého střetu s velkoplošnou či maloplošnou zvláště chráněnou přírodou. Území má stále zachovanou schopnost plnit ekologické, krajinotvorné i obytné funkce, avšak s omezenou rezervou zejména z hlediska krajinného rázu, ochrany kvalitních zemědělských půd, vybraných druhů fauny a vodního režimu.

Větrné elektrárny jsou obnovitelným zdrojem energie, který nezatěžuje životní prostředí nežádoucími emisemi do ovzduší. Jejich umístění však vyžaduje splnění řady parametrů s cílem minimalizovat vlivy na životní prostředí.

V případě neprovedení záměru lze předpokládat, že se stav životního prostředí zásadně nezmění; nedojde k dalším záborům půdy, technickému a vizuálnímu zatížení krajiny ani k rizikům spojeným s výstavbou a provozem větrných elektráren. Současně však nebude využit potenciální přínos výroby elektrické energie z obnovitelného zdroje.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘÍMÝCH, NEPŘÍMÝCH, SEKUNDÁRNÍCH, KUMULATIVNÍCH, PŘESHRANIČNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH, DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH I DOČASNÝCH, POZITIVNÍCH I NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZÁMĚRU, KTERÉ VYPLÝVAJÍ Z VÝSTAVBY A EXISTENCE ZÁMĚRU

(včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí:

Kapitola vyhodnocuje nejvýznamnější vlivy záměru týkající se jednotlivých složek životního prostředí. Zároveň stanovuje souhrn opatření k předcházení či zmírňování vlivů stavby na životní prostředí. V relevantních případech je v příslušných kapitolách podána charakteristika případných kumulativních a synergických vlivů záměru s dalšími plánovanými stavbami v okolí.

D.I.1 VLIVY NA OBYVATELSTVO A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Hlavní faktory, které budou mít vliv na zdraví obyvatel, jsou fyzikální a socioekonomické. Působení těchto faktorů můžeme hodnotit pro období výstavby a období provozu záměru. Jako potenciálně nejvýznamnější možné vlivy spojené s výstavbou a provozem posuzovaného záměru byly tedy vytipovány vlivy spojené s hlukovým zatížením lokality, se stroboskopickým efektem (vzniká rotací lopatek VTE, které vrhají stín do prostoru pravidelně v určité frekvenci). Z hlediska krajinného rázu se však nepředpokládá, že by vizuální podoba nových větrných elektráren měla zásadní negativní vliv na místní obyvatelstvo. V dotčeném území a jeho blízkém okolí se již stávající větrné elektrárny nacházejí, takže tento prvek je v tamní krajině přirozeně zastoupen a obyvatelé jsou na něj zvyklí.

A) Vlivy na veřejné zdraví z expozice hlukem

Hluk ve venkovním prostředí je definován jako nechtěný nebo škodlivý zvuk vytvořený lidskou činností, včetně hluku vyzařovaného dopravními prostředky, silniční dopravou, železniční dopravou, leteckou dopravou a zvuk pocházející z průmyslových činností.

Zvuk se stává nechtěným v momentě, když buď interferuje s normálními aktivitami jako spánek, konverzace nebo narušuje či snižuje kvalitu života. Trvající a zvyšující se hladina akustického tlaku daných zdrojů hluku může být často vnímána jako rušivá. Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke

snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Dlouhodobé nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na:

- účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 70 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru,
- účinky nespecifické (mimosluchové), při nichž dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu.

Přímé účinky (specifické) poškozují přímo sluchový orgán a vedou ke ztrátě sluchu a k tinitu. Hluk je také nespecifickým stresovým faktorem, u kterého bylo prokázáno, že má nepříznivý vliv na lidské zdraví, zejména po dlouhodobé expozici. Tyto účinky jsou výsledkem psychického a fyziologického stresu, stejně jako narušení homeostázy organismu. Vysoká hladina hluku může pak prostřednictvím stresových reakcí, změnou spánku a dalších biologických a biofyzikálních změn vést až ke zvýšení rizikových faktorů (např. krevní tlak). Jen u relativně malé části populace mohou tyto faktory způsobit rozvoj klinických symptomů jako je nespavost, kardiovaskulární onemocnění a v souvislosti s nimi pak zvýšení úmrtnosti (European environment agency, 2010).

Mezi dostatečně prokázané účinky hluku patří obtěžování, rušení ze spánku, schopnost učení, změna hladiny stresových hormonů, zhoršená kvalita spánku, zvýšení krevního tlaku, nárůst počtu případů ischemické choroby srdeční (European environment agency, 2010).

V roce 2018 vydala Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation, 2018) publikaci, která přezkoumala nové vědecké poznatky v oblasti hluku v životním prostředí a jeho vlivu na zdraví, a revidovala tak dříve stanovené limity. V této publikaci jsou vyhodnoceny účinky hluku z různých zdrojů na lidské zdraví a doporučeny limitní hodnoty.

K hodnocení míry obtěžování obyvatel a hlukovou expozicí z různých typů dopravy je využíván vztah mezi intenzitou hlukové zátěže (deskriptory Ldvn nebo Ldn) a procentem obtěžovaných obyvatel. Tyto vztahy byly odvozeny na základě šetření TNO (Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk Onderzoek, holandský vědecký institut) a byly uvedeny v Souhrnném stanovisku pracovní skupiny 2 Evropské komise (European Commission Working Group on Dose-Effect Relations, 2002) zabývající se vztahem dávka – odpověď mezi hlukem z dopravy a obtěžováním.

Výchozím podkladem k hodnocení expozice a kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika hluku je obecně znalost hlukové zátěže v posuzované lokalitě a počet exponovaných obyvatel.

Na základě současných vědeckých poznatků je považováno za dostatečně prokázané poškození periferie sluchového aparátu, ovlivnění kardiovaskulárního systému, vysoké obtěžování a vysoké rušení spánku hlukem. Neprokázané, tj. omezené důkazy jsou např. u metabolických účinků (obezita, diabetes), vlivu na hormonální a imunitní systém, biochemické funkce, fetální vývoj, dále na mentální zdraví a poznávací schopnosti.

Obtěžování je dle definice WHO emocionální stav spojený s pocity, jako je nepohodlí, vztek, deprese a bezmocnost. Dle posledních poznatků se WHO přiklání k názoru, že obtěžování je doplňkovým faktorem hodnocení, protože je spíše otázkou komfortu než zdravotní ukazatel.

Problematika expozice hluku je řešena v kapitole D.I.3. Na základě vypočtených hodnot šíření hluku provozu VTE Norberčany byly učiněny závěry v hodnocení zdravotního rizika.

1. Platné hygienické limity nebudou provozem VTE překračovány při dodržení stanovených opatření viz D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci.
2. Vlivem výstavby a provozu větrného parku nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk v okolí komunikací II/440.

B) Vlivy na veřejné zdraví z chemických látek v ovzduší

Problematika emisí a znečištění ovzduší je popsána v kapitole D.I.2. VTE Norberčany nebude ve fázi výstavby ani provozu záměru produkovat takové emise, které by měly za následek výrazné znečištění ovzduší a tím i negativní vliv na lidské zdraví.

C) Socioekonomické vlivy

Realizace záměru vyvolá pozitivní vliv na socioekonomické poměry obce především prostřednictvím finančních příjmů. Možnost spoluvlastnictví obce nebo procentuální zisk z příjmu může významně zvýšit ekonomický přínos. Realizace záměru bude generovat vznik nových pracovních míst během období výstavby, při provozu záměru se jedná pouze o údržbu a servis VTE. Faktory psychické pohody by mohly být ovlivněny zejména v době výstavby. Rušivým faktorem může být jednak doprava stavebních materiálů na stavbu a pak vlastní stavební práce. Tyto vlivy (které jsou dočasné) však budou minimalizovány na nejnižší možnou míru dodržováním opatření pro omezení prašnosti a dále organizačními opatřeními.

Z estetického a psychologického hlediska mohou VTE působit jako rušivý vizuální prvek v krajině, což může ovlivnit subjektivní vnímání kvality životního prostředí a faktor psychické pohody. Tento efekt je však individuální a nelze jej považovat za zásadní negativní dopad na veřejné zdraví. Z hlediska vlivu na obyvatelstvo a veřejné zdraví patří větrné elektrárny mezi šetrnější způsoby výroby energie. V průběhu provozu VTE neprodukují žádné emise znečišťujících látek ani skleníkových plynů, a tudíž nepřispívají ke zhoršení kvality ovzduší. V tomto ohledu představují pozitivní prvek z hlediska ochrany veřejného zdraví, neboť na rozdíl od zdrojů energie z fosilních paliv nezpůsobují dlouhodobé znečištění ovzduší.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

Podle odborného odhadu po období výstavby může být ovlivněno několik desítek až stovek obyvatel obce Norberčany a blízkých obcí, především vlivem pojezdů stavebních mechanismů, resp. nákladních aut včetně transportu nadměrných nákladů.

V období provozu VTE může být ovlivněno desítky obyvatel především obce Norberčany, a to změnou pohledových poměrů na krajinu a krajinný ráz, faktor pohody a socioekonomické vlivy. Záměr může být pro některé obyvatele obtěžující či vnímaný nekomfortně. VTE Norberčany jsou ovšem umístěny mimo obytnou zástavbu a pohledové ovlivnění bude minimální. Z hlediska krajinného rázu se však nepředpokládá, že by vizuální podoba nových větrných elektráren měla zásadní negativní vliv na místní obyvatelstvo. V dotčeném území a jeho blízkém okolí se již stávající větrné elektrárny nacházejí, takže tento prvek je v tamní krajině přirozeně zastoupen a obyvatelé jsou na něj zvyklí.

Hlavní faktory, které mohou mít vliv na zdraví obyvatel, jsou faktory chemické, fyzikální a socioekonomické. Vzhledem k charakteru záměru budou potenciální negativní vlivy záměru omezeny

na nejbližší okolí lokality záměru a zdravotní rizika pro populaci budou minimalizována navrženými technicko-organizačními opatřeními (např. optimalizace tras návozu/odvozu materiálu, údržba přístupových komunikací, údržba stavební techniky…). VTE Norberčany jsou situovány na zemědělských pozemcích mimo zastavěné území obce, nejbližší obytná zástavba je vzdálena 1,3 km a více.

Negativní vlivy záměru na veřejné zdraví se proto omezují převážně na fázi výstavby. Zatížení obce hlukem bylo posouzeno v rámci Hlukové studie (Ecological Consulting a.s., 2026), podle které nebude docházet k překročení hygienického limitu při výstavbě ani provozu záměru. Vzhledem k umístění VTE se nepředpokládá šíření vibrací podložím a vibrace jsou hodnoceny jako nevýznamné.

Celkově je vliv výstavby i provozu VTE Norberčany na veřejné zdraví hodnocen jako akceptovatelný.

D.I.2 VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

Vlivy v období výstavby

Vlivy záměru VTE Norberčany na ovzduší můžeme očekávat v etapě výstavby záměru, kdy se projeví vliv stavebních prací, a to zejména výkopové práce, skrývka, návoz stavebního materiálu, převozy zemin, štěrku, přesypávání zemin, pohyb stavebních mechanismů a nákladních automobilů na stavbě apod. Stavba bude zdrojem zejména tuhých znečišťujících látek, které jsou v imisním pozadí a imisními limity sledovány zejména s ohledem na přítomnost částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. Dále je možné očekávat navýšení emisí z provozu motorů stavebních mechanismů a nákladních automobilů při realizaci stavby.

Pro zřízení a úpravu pozemních komunikací lze dle dostupných informací předpokládat pohyb 50 nákladních automobilů denně, přičemž tato fáze bude trvat 20 až 25 dní, z čehož vychází 1 000 až 1 250 pojezdů nákladních automobilů v rámci realizace přípravné fáze. Dále již nelze zcela uvažovat pravidelné denní pohyby, jelikož se budou řídit rychlostí výstavby konkrétní VTE. Na příjezdových komunikacích dojde k navýšení emisí PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2 o desítky až stovky gramů, v případě benzenu bude nárůst činit až desítky gramů a v případě benzo[*a*]pyrenu se může jednat o setiny až desetiny gramu ve sledovaném období výstavby.

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde pouze na omezenou dobu v průběhu realizace stavby. Zhoršení kvality ovzduší bude dočasné a plně reverzibilní. Po realizaci stavby nebude záměr generovat prakticky žádné emise do ovzduší. Ve sledovaném území nedochází k překračování imisních limitů podle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. V souvislosti s výstavbou záměru může teoreticky dojít k překročení imisních limitů u některých látek. Navýšení emisí v průběhu provádění stavebních prací bude dočasné a plně reverzibilní a bude se vztahovat na období realizace stavby. Předpokládané znečištění ovzduší způsobené výstavbou záměru (hlavně pojezdy nákladních automobilů a stavební mechanizace) nebude významného rozsahu.

Vliv v období provozu

Předmětem záměru je výstavba VTE Norberčany, která bude plně automatizovaná a soběstačná. Jedná se o obnovitelný zdroj elektrické energie, tudíž během provozu záměru se nepředpokládá pravidelné znečištění ovzduší. Znečištění lze předpokládat pouze v ojedinělých případech, kdy bude docházet k servisním úkonům a údržbě zařízení. Pokud taková situace nastane, bude se jednat o pohyb vozidel v počtu jednotek.

Z výše uvedeného lze vyvodit závěr, že záměr nebude mít v době svého provozu negativní vliv na znečištění ovzduší. Naopak lze vyvodit závěr, že z důvodu výstavby šesti VTE dojde k pozitivnímu dopadu na ovzduší, jelikož může nahradit produkci elektrické energie z některých znečišťujících zdrojů. Záměr přinese dlouhodobě pozitivní vliv na klima a ovzduší díky snížení emisí skleníkových plynů vzduchu a přispěje k energetické soběstačnosti a udržitelnému rozvoji území. Podporu realizace obnovitelných zdrojů energie je třeba z hlediska celkového imisního zatížení širšího regionu v souvislosti se stavem znečištění ovzduší vnímat jako pozitivní.

Vliv odolnosti záměru vůči klimatickým změnám

Záměr výstavby VTE v lokalitě Norberčany je obecně považován za odolný vůči předpokládaným změnám klimatu. Samotné větrné turbíny jsou konstruovány tak, aby odolaly extrémním povětrnostním vlivům, včetně vysokých rychlostí větru, námrazy či bouřkové činnosti. Moderní technologie zahrnují systémy monitoringu a automatického odstavení při překročení mezních hodnot, čímž se minimalizuje riziko poškození zařízení.

Vzhledem k očekávaným změnám klimatu, jako je častější výskyt intenzivních větrných jevů, bouřek či kolísání teplot, lze předpokládat, že VTE zůstanou funkční a provozně bezpečné, neboť jsou navrženy na dlouhodobou životnost a certifikovány podle mezinárodních standardů. Na rozdíl od jiných zdrojů energie nejsou větrné elektrárny přímo ohroženy suchem, nedostatkem vody nebo extrémními teplotami, což jejich odolnost vůči klimatickým změnám ještě zvyšuje.

Z hlediska sucha, které je v rámci hodnoceného záměru klasifikováno na základě rizika vysychání drobných vodních toků se většina zájmového území nachází na ploše nízkého rizika. Nicméně pro hodnocený záměr toto riziko nepředstavuje jakékoliv ovlivnění. Celkově lze konstatovat, že záměr VTE Norberčany je koncipován jako dlouhodobě udržitelný a adaptabilní na probíhající i budoucí klimatické změny.

D.I.3. VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI A EVENT. DALŠÍ FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

(např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Hluk

Pro vyhodnocení vlivu hluku v době výstavby i provozu byla zpracována Hluková studie (Ecological Consulting a.s., 2026), která je součástí přílohy 5. Předmětem studie bylo vyhodnocení akustické situace z provozu elektrárny při výstavbě i po dokončení realizace stavby.

V hlukové studii je zapracováno posouzení šíření hluku od plánované výstavby šesti nových větrných elektráren (VTE) o celkovém výkonu 33,4 MW v blízkosti obce Norberčany – Stará Libavá v okrese Bruntál.

Studie hodnotí hlukovou zátěž z provozu VTE včetně kumulace se sousedními záměry, a to s „Větrnou elektrárnou Červený kopec“ a skládkou odpadů Rejchartice. Hodnocen je vliv v průběhu výstavby záměru. Hluková zátěž byla modelována pro setrvalý provoz všech zařízení při maximálním akustickém výkonu VTE, přičemž nebyl zohledněn případný tlumivý vliv lesních porostů a krajinné zeleně.

U stacionárních zdrojů bylo hodnoceno nejhlučnějších 8 hodin v denní době a 1 nejhlučnější hodina v noční době. U všech VTE je uvažován nepřetržitý provoz, u skládky je uvažován provoz v denní době.

Hluk v době výstavby

Výstavba bude prováděna pouze v době od 7:00 do 21:00.

Vzhledem k velké vzdálenosti prakticky nedojde k překračování hygienických limitů 65 dB pro stavební činnosti v době od 7:00 do 21:00. Výpočet uvažoval nepřetržitý provoz strojů.

U velmi hlučných stavebních strojů s akustickým výkonem L_{WA} větším než 118 dB není možné použiti tři a více strojů současně.

Stavební doprava

Byl posouzen vliv stavební dopravy na pozemních komunikacích. Stávající komunikace byla povolena před 1. 1. 2001, proto jí náleží hygienický limit 68 dB v denní době. V noční době není uvažován převoz materiálu a technologií pro potřeby stavby. Je uvažováno s intenzitami dopravy na stávajících komunikacích až do výhledového roku 2040.

Provozem stacionárních zdrojů nedojde k překračování hygienických limitů ve všech výpočtových bodech. V nejzatíženějším výpočtovém bodě V2 je očekávána ekvivalentní hladina akustického tlaku 58,8 dB. Výsledky jsou uvedeny v Tabulka 30.

Tabulka 30: Hluk z dopravy na pozemních komunikacích během výstavby ve výhledovém stavu 2040

bod	adresa	podlaží / fasáda	hluk z dopravy $L_{Aeq,T}$	hygienický limit
			Den dB	Den dB
1	Stará Libavá 13	2.NP	53,8	68
2	Stará Libavá 6	1.NP	58,8	68
3	Stará Libavá 25	1.NP	55,1	68
4	Stará Libavá 36	1.NP	52,4	68
5	Stará Libavá 45	2.NP	53,5	68
6	Stará Libavá 64	2.NP – Z	48,6	68
7	Stará Libavá 64	2.NP – S	46,6	68
8	Stará Libavá 64	2.NP – V	47,8	68
9	Stará Libavá 14	2.NP	53,0	68
		4.NP	52,9	68
10	Stará Libavá 22	3.NP	53,1	68
11	Stará Libavá 23	3.NP	49,5	68

Hluk z provozu VTE

V rámci hlukové studie byl posouzen hluk nových větrných elektráren společně s hlukem ze stávajících větrných elektráren a hlukem z místní skládky odpadu. **Provozem stacionárních zdrojů se neočekává překračování hygienických limitů ve výpočtových bodech**. Výsledky jsou uvedeny v Tabulka 31, ve sloupci hluková zátěž všech zdrojů.

Hladiny $L_{Aeq,T}$ v denní době jsou u všech výpočtových bodů výrazně pod hygienickým limitem 50 dB. V nejzatíženějším výpočtovém bodě V17 Rejchartice 37 je očekáváno $L_{Aeq,T}$ = 39,7 dB v denní době.

V noční době je uplatňován hygienický limit 40 dB. V nejzatíženějším výpočtovém bodě V17 Rejchartice 37 je očekáváno $L_{Aeq,T}$ = 39,2 dB v noční době.

Z výpočtů vyplývá, že na zátěž lokality Rejchartice má dominantní vliv hluk ze stávajících zdrojů, především tedy z nejbližší elektrárny u Rejchartic, VTE Červený kopec. Výsledky jsou uvedeny v Tabulka 31, ve sloupci stávající hluková zátěž.

Výpočtový model je nastaven na stranu bezpečnosti a vypočtených hodnot by mohlo být dosaženo pouze několik dní v roce, zejména pokud bude vítr směřovat od zdroje hluku k nejbližším obytným objektům a povrchy polí budou hladké bez porostu.

Tónová složka hluku jako korekce hygienických limitů není uvažována. Při správném technickém stavu VTE není tónová složka v emitovaném hluku standartně obsažena. Její výskyt může indikovat závadu na VTE. Provozovatel musí zařízení udržovat v takovém stavu, aby se při jejich provozu v chráněných prostorech v třetinooktávové analýze hluku tónová složka nevyskytovala. V opačném případě hrozí riziko, že by k překračování hygienického limitu mohlo docházet, z důvodu snížení hranice hygienického limitu o korekci tónové složky 5 dB, dle NV 272/2011 Sb., §11, odst. 2.

Tabulka 31: - Hluková zátěž ze stacionárních zdrojů

bod	adresa	podlaží / fasáda	stávající hluková zátěž $L_{Aeq,T}$		hluková zátěž z nových zdrojů $L_{Aeq,T}$		hluková zátěž všech zdrojů $L_{Aeq,T}$		hyg. limit den/noc	
			Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB
1	Stará Libavá 13	2.NP	27,4	27,3	34,3	34,3	**35,1**	**35,1**	50	40
2	Stará Libavá 6	1.NP	30,1	29,9	34,4	34,4	**35,8**	**35,8**	50	40
3	Stará Libavá 25	1.NP	30,7	30,6	35,8	35,8	**37,0**	**36,9**	50	40
4	Stará Libavá 36	1.NP	31,1	30,9	36,4	36,4	**37,6**	**37,5**	50	40
5	Stará Libavá 45	2.NP	32,0	31,8	37,2	37,2	**38,4**	**38,3**	50	40
6	Stará Libavá 64	2.NP – Z	30,0	30,0	37,0	37,0	**37,8**	**37,8**	50	40
7	Stará Libavá 64	2.NP – S	32,3	32,1	37,3	37,3	**38,5**	**38,4**	50	40
8	Stará Libavá 64	2.NP – V	32,3	32,1	37,3	37,3	**38,4**	**38,4**	50	40
9	Stará Libavá 14	2.NP	32,0	31,8	36,6	36,6	**37,9**	**37,9**	50	40
		4.NP	32,2	32,0	36,8	36,8	**38,1**	**38,0**	50	40
10	Stará Libavá 22	3.NP	32,5	32,3	36,6	36,6	**38,0**	**38,0**	50	40
11	Stará Libavá 23	3.NP	32,4	32,2	36,4	36,4	**37,8**	**37,8**	50	40
12	-	1.NP	37,8	37,1	30,3	30,3	**38,5**	**37,9**	50	40
13	Guntramovice 109	1.NP	37,4	37,0	29,9	29,9	**38,1**	**37,8**	50	40
14	Guntramovice 109	2.NP	38,1	37,3	29,1	29,1	**38,6**	**37,9**	50	40
15	Guntramovice 60	2.NP	37,4	36,6	29,3	29,3	**38,0**	**37,3**	50	40
16	Guntramovice 62	2.NP	36,9	35,8	28,5	28,5	**37,4**	**36,5**	50	40
17	Rejchartice 37	1.NP	39,3	38,8	29,0	29,0	**39,7**	**39,2**	50	40
18	Rejchartice 25	2.NP	38,2	37,6	29,1	29,1	**38,7**	**38,2**	50	40
19	Rejchartice 35	2.NP	37,8	37,2	28,9	28,9	**38,3**	**37,8**	50	40

Kumulace stacionárních zdrojů a provozu na pozemních komunikacích

V rámci vyhodnocení bylo provedeno sečtení hluku ze stacionárních zdrojů (stávající i navržená VTE a skládka odpadu) s hlukem ze silniční dopravy. Tyto dvě kategorie zdrojů mají odlišnou charakteristiku projevu hluku.

Pro kumulativní účinky pozemních komunikací a stacionárních zdrojů, není platnou legislativou stanoven příslušný hygienický limit. Kumulace je vyhodnocena pro dokreslení celkové hlukové zátěže při provozu elektráren. Výsledky jsou uvedeny v Tabulka 32.

Tabulka 32: Kumulace hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů a dopravy na pozemních komunikacích ve výhledovém stavu 2040

bod	adresa	podlaží / fasáda	hluk ze stacionárních zdrojů $L_{Aeq,T}$		hluk z dopravy $L_{Aeq,T}$		kumulace $L_{Aeq,T}$	
			Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB
1	Stará Libavá 13	2.NP	35,1	35,1	52,5	45,4	52,6	45,8
2	Stará Libavá 6	1.NP	35,8	35,8	57,5	50,3	57,5	50,5
3	Stará Libavá 25	1.NP	37,0	36,9	53,9	46,8	54,0	47,2
4	Stará Libavá 36	1.NP	37,6	37,5	51,2	44,3	51,4	45,1
5	Stará Libavá 45	2.NP	38,4	38,3	52,3	45,3	52,5	46,1
6	Stará Libavá 64	2.NP - Z	37,8	37,8	47,8	40,9	48,2	42,6
7	Stará Libavá 64	2.NP - S	38,5	38,4	46,0	39,6	46,7	42,1
8	Stará Libavá 64	2.NP - V	38,4	38,4	47,8	40,4	48,3	42,5
9	Stará Libavá 14	2.NP	37,9	37,9	52,9	45,4	53,0	46,1
		4.NP	38,1	38,0	52,8	45,2	52,9	46,0
10	Stará Libavá 22	3.NP	38,0	38,0	53,0	45,4	53,1	46,1
11	Stará Libavá 23	3.NP	37,8	37,8	49,5	42,0	49,8	43,4
12	-	1.NP	38,5	37,9	29,3	23,7	39,0	38,1
13	Guntramovice 109	1.NP	38,1	37,8	41,1	35,8	42,9	39,9
14	Guntramovice 109	2.NP	38,6	37,9	45,4	39,2	46,2	41,6
15	Guntramovice 60	2.NP	38,0	37,3	49,5	42,2	49,8	43,4
16	Guntramovice 62	2.NP	37,4	36,5	43,6	36,8	44,5	39,7
17	Rejchartice 37	1.NP	39,7	39,2	48,7	41,5	49,2	43,5
18	Rejchartice 25	2.NP	38,7	38,2	54,8	47,2	54,9	47,7
19	Rejchartice 35	2.NP	38,3	37,8	61,1	53,4	61,1	53,5

Výsledky výpočtového modelu je predikováno, že v souvislosti s vybudováním VTE Norberčany se nepředpokládá překročení hygienického limitu v denní ani v noční době u žádného z posuzovaných objektů. Žádná protihluková opatření tak nejsou navrhována (příloha 5).

Nízkofrekvenční hluk a infrazvuk

Infrazvuk při provozu větrné elektrárny bude pravděpodobně přehlušen hlukem pozadí, případně jejich rozdíl bude minimální a nebude mít negativní účinek na člověka. Hlukové pozadí bude v lokalitě tvořeno především větrem, popřípadě se zde může v menší míře projevit i doprava na pozemních komunikacích.

Infrazvukové pozadí je přirozenou součástí přírody a lidského působení v ní. Zvýšené hladiny infrazvuku je možné zaznamenat u jezů, vodních elektráren a mořských pobřeží. Dále je možné zvýšený infrazvuk zaznamenat blízko pozemních komunikací, především ve městech. Dosud nebyl prokázán negativní vliv, nízkých intenzit infrazvuku na úrovni hlukového pozadí, na člověka.

Infrazvuk je běžnou součástí našeho prostředí. Větrné elektrárny nejsou jeho významným zdrojem – ani venku, ani uvnitř budov. Hodnoty, které produkují, zůstávají hluboko pod úrovní, která by mohla ovlivnit zdraví.

Výzkum hluku z větrných elektráren se dlouhodobě zaměřuje hlavně na slyšitelný hluk, protože ten může lidi obtěžovat, nejsou-li dodrženy jeho hygienické limity. Infrazvuk se v těchto hodnoceních sleduje také, ale nepatří mezi faktory, které by člověka ovlivňovaly. Dosavadní studie totiž neprokázaly, že by infrazvuk z větrných elektráren překračoval hodnoty důležité pro zdraví nebo měl přímý negativní vliv na člověka.

I když studie přímý negativní vliv neprokázaly, někteří lidé pociťují únavu či stres, což vědci připisují tzv. nocebo efektu. Jde o situaci, kdy obavy a negativní očekávání vyvolají skutečné potíže, i když pro ně neexistuje fyzikální příčina. **Veškerá dostupná data tedy ukazují, že při dodržení hygienických limitů pro slyšitelný hluk nepředstavuje nízkofrekvenční hluk ani infrazvuk pro člověka žádné reálné riziko (viz kapitola (B.III.4)**.

Vibrace

Vzhledem k vzdálenosti pozic VTE od nejbližších chráněných vnitřních prostor stavby (pobytové a obytné místnosti) nejméně 1,3 km je případný vliv vibrací šířených podložím z provozu VTE na obytnou zástavbu zcela irelevantní (Ecological Consulting a.s., 2026).

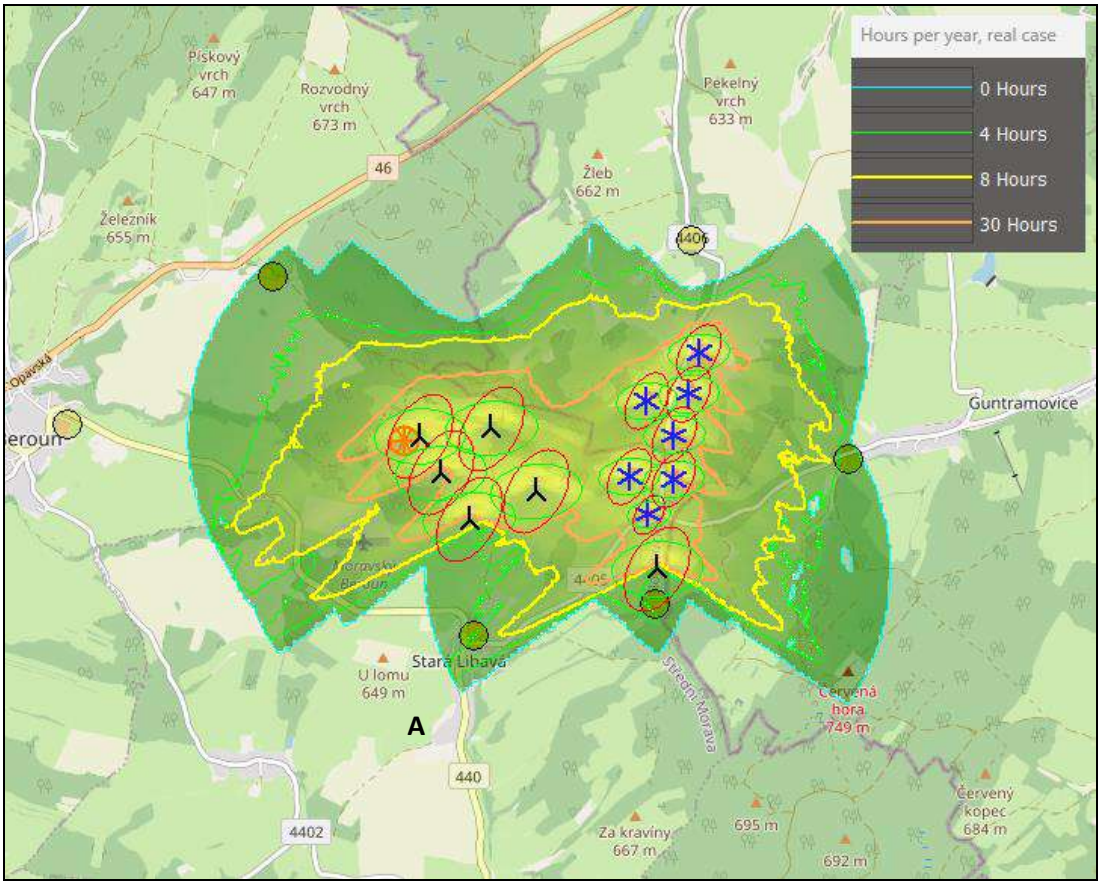
Stroboskopický efekt

Vyhodnocení stroboskopického efektu v rámci Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz (Ecological Consulting a.s., 2026) bylo zpracováno ve dvou variantách: reálné (real-case) a nejhorší možné (worst-case). K tomuto jevu dochází především v momentě, kdy se slunce nachází nízko nad obzorem a turbína se nachází mezi sluncem a pozorovatelem. Pokud se tento jev vyskytuje ve větším rozsahu, tak můžou mít do určité míry vliv na životní prostředí, resp. na život v příslušné obci, v jejíž blízkosti se větrný park nachází. S narůstající vzdáleností se tento efekt oslabuje. Real case – vychází z reálně naměřených meteorologických dat, tudíž by měl reflektovat reálné podmínky počasí v oblasti.

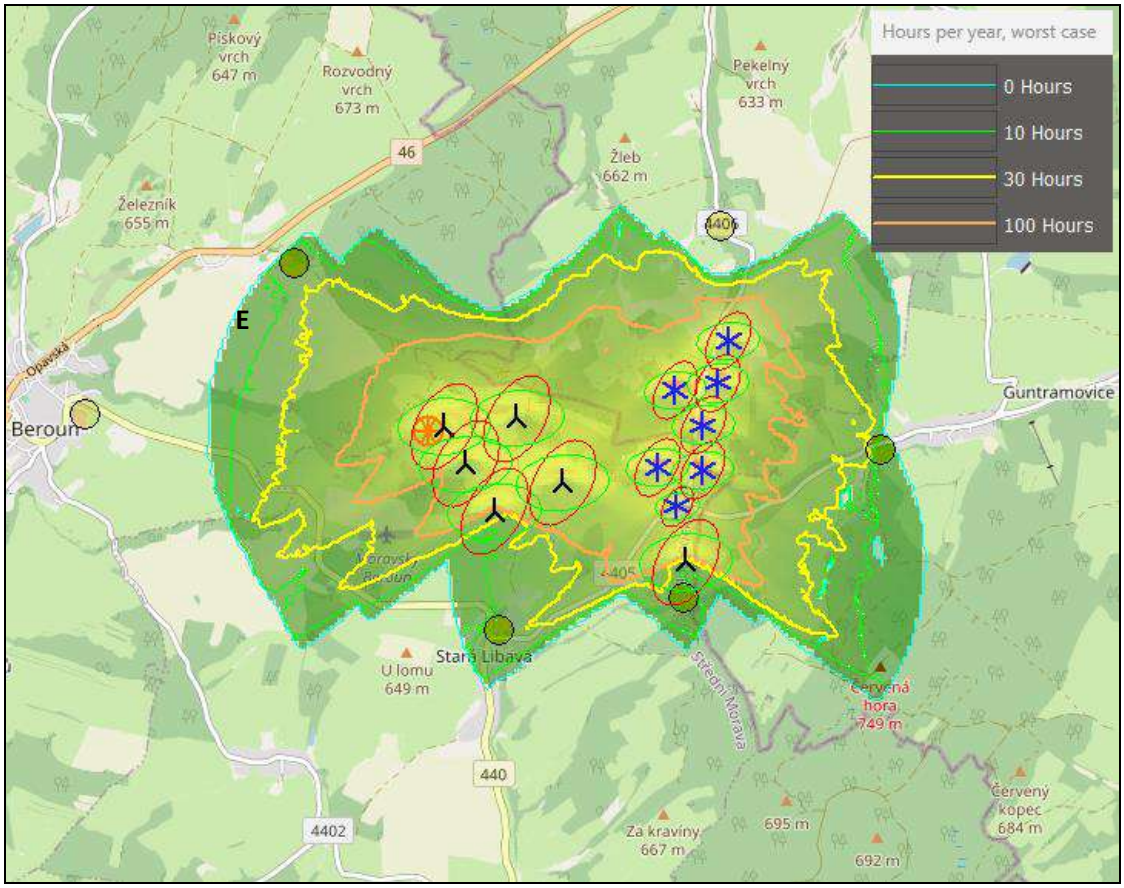
Detailnější vyhodnocení stroboskopického efektu lze nalézt v příloze 2. Obě modelované varianty jsou patrné z následujících obrázků (Obrázek 29 a Obrázek 30).

Real case – nejvíce zasaženým bodem je bod A umístěný v intravilánu Staré Libavé, který nejvíce může ovlivnit stroboskopický efekt z pozice VTE 7. Nutné je však podotknout, že limitní normu 8 h/rok standartně užívanou v Evropě, splňuje.

Worst case – nejvíce zasaženým bodem je bod E ale standartní limitní normu pro nejhorší variantu 30 h/rok bez problému splňuje.



Obrázek 29: Real-case varianta stroboskopického efektu



Obrázek 30: Worst-case varianta stroboskopického efektu

D.I.4 VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Fáze výstavby

Vlivy výstavby záměru na útvary povrchových a podzemních vod ve fázi jeho výstavby jsou předpokládány pouze jako lokální a málo významné. Výstavbou bude docházet ke zpevnění přístupových cest a ploch staveništ, což může krátkodobě snížit vsakování srážkových vod a změnit povrchový odtok. Lokální dopady se však vzhledem k omezenému rozsahu stavebních ploch považují za málo významné. Stavební činnost může rovněž způsobit dočasné znečištění vodního prostředí prachem či sedimenty, eventuálně v případech havárií může nastat riziko úniku ropných látek ze stavebních strojů. Tato rizika lze minimalizovat uplatněním standardních stavebních a havarijních opatření, včetně zpracování a dodržení havarijního plánu podle zákona o vodách.

Hladina podzemní vody přímo na lokalitě nebyla zjišťována. Základová deska z armovaného betonu bude umístěna na základové spáře v hloubce cca 3 m.

Vzhledem k lokalizaci stavby mimo území s vyšším hydrologickým významem nebo citlivostí není předpoklad významného ovlivnění vodních toků a vodních zdrojů.

Fáze provozu

V období provozu záměru odpadní vody ani závadné látky prakticky nebudou produkovány, nebo budou produkovány v zanedbatelném množství. Předpokládán není ani negativní vliv údržby VTE a souvisejících zařízení. Prováděna bude předepsaná údržba a revize stavby.

Provoz větrných elektráren není spojen s odběrem vody ani s vypouštěním odpadních vod. VTE nevyužívají vodu pro chlazení a nezasahují do říčních koryt či do přirozeného odtokového systému. Nedochází ke změně hladiny podzemních vod, zadržování vody ani k fragmentaci a jinému ovlivnění vodních ekosystémů. Zpevnění malého množství dosud nezastavěných ploch může vést k mírné změně lokálních odtokových a zasakovacích poměrů. Tyto změny však neovlivní celkovou hydrologii území ani neohrozí funkci vodních toků. Vlivy na mikroklimatické podmínky (např. tvorba rosy, mírné změny odpařování vlivem turbulence vzduchu) jsou rovněž zanedbatelné. V průběhu provozu mohou být v omezené míře používány chemické látky (mazadla, hydraulické oleje) potřebné k údržbě zařízení. Riziko jejich úniku do vodního prostředí je nízké a lze je účinně eliminovat prostřednictvím preventivních opatření a dodržováním havarijních plánů. Hloubka založení železobetonového základního fundamentu VTE bude 2 až 3 m, není proto předpokládán zásah do podzemních vod.

VTE Norberčany nejsou umístěny v záplavovém území či aktivní zóně záplavového území, ani v blízkosti vodních toků a vodních zdrojů. Dočasné pozemní komunikace pro přístup k VTE se napojují na komunikaci protínající obec Stará Libavá. Stavební záměr leží mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). V posuzovaném území nejsou vyhlášena ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních nádrží ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů nebo zdrojů minerálních vod. Významný negativní vliv na vodstvo, hydrologické poměry a vodní zdroje není předpokládán při výstavbě ani provozu záměru.

D.I.5. VLIVY NA PŮDU

Stavební záměr bude realizován v nezastavěném území na zemědělské půdě. Z důvodu výstavby bude požádáno o dočasné odnětí pozemků ZPF v k. ú. Stará Libavá. Ve větším rozsahu dojde k záboru zemědělské půdy v I. třídě ochrany ZPF.

S přihlédnutím ke všem výše uvedeným skutečnostem (viz kapitola B.II.1), lze konstatovat, že odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu pro záměr VTE Norberčany představuje nezbytný, odůvodněný a přiměřený zásah, který je navržen v minimálním možném rozsahu, má dočasný charakter, předpokládá následnou rekultivaci a návrat pozemků k zemědělskému využití a je odůvodněn významným veřejným zájmem na rozvoji obnovitelných zdrojů energie a naplňování energetických a klimatických cílů.

Celkově dojde v rámci výstavby záměru k dočasnému záboru ZPF na dobu 30 let ve výši 53 737 m^2 a na dobu 1 roku 87 130 m^2.

K záboru zemědělské půdy dojde na plochách základů staveb, manipulačních ploch, transformační stanice a obslužných komunikací

Podle ust. §8 odst. 1a) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF jsou fyzické a právnické osoby povinny při stavební činnosti vyhodnotit předpokládané důsledky navrhovaného řešení na zemědělský půdní fond a řídit se zásadami ochrany zemědělského půdního fondu, a to zejména skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvy půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a zajistit jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace anebo zajistit na vlastní náklad jejich odvoz a rozprostření na plochy určené orgánem ochrany zemědělského půdního fondu.

Se skrytou ornicí bude naloženo dle požadavků orgánu ochrany ZPF. Předpokládá se, že část skryté ornice bude použita pro zpětné ozelenění okolí VTE a příjezdových komunikací, neupotřebitelný zbytek bude odvezen a rozprostřen na určených pozemcích k zúrodnění v okolí, a to na základě „dohody o využití humózní zeminy“, kterou investor stavby uzavře s odběratelem humózní zeminy a předloží ji orgánu ochrany ZPF k žádosti o odnětí zemědělské půdy ze ZPF, případně bude ornice umístěna na dočasnou deponii a využita k rekultivaci území po demontáži VTE.

Na vymezené ploše staveniště dojde k narušení půdního horizontu pojezdem stavebních strojů. Tato dočasně během stavby používaná plocha bude rekultivována a navrácena k zemědělskému využití.

V místě základových desek každé VTE bude výkop zasahovat do hloubky cca 2-3 m. V případě použití max. technologie o výšce věží 240 m vzniknou poměrně vysoké nároky na únosnost základové půdy, které si vyžadují provedení inženýrskogeologických průzkumných prací a jejich vyhodnocení pro každou VTE.

Záměr nebude narušovat organizaci zemědělského půdního fondu (např. vznik "enkláv" či problematicky obhospodařovatelných pozemků), případně síť zemědělských účelových komunikací. Stavba VTE Norberčany je veřejně prospěšnou stavbou a v kontextu s dalšími pozitivními konsekvencemi, které bude stavba znamenat (energetická soběstačnost a nezávislost, uhlíková neutralita, podpora udržitelného rozvoje apod.), **můžeme označit vlivy spojené s půdou za akceptovatelné.**

Při výstavbě samotné VTE Norberčany nedochází k přímému dotčení PUPFL, avšak dochází k němu při připojení VTE do sítě v kabelové trase. Z dotčení pozemků PUPFL pro vedení kabelové trasy vyplývá i

dotčení tzv. „ochranného pásma lesa“ (pozemky do vzdálenosti 30 m od okraje lesa). Přesné údaje ohledně dotčení PUPFL vedením kabelové trasy nejsou momentálně známy.

V období realizace nelze vyloučit únik paliva či olejů ze stavební techniky a automobilů v případě havárie. V takovémto případě je třeba postupovat podle obecných zásad ochrany půdy při vzniku havárií. V případě nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu zpracován podrobný havarijní plán, který identifikuje možné havarijní situace a stavy, určí opatření k předcházení vzniku havarijních situací a stanoví postup při případném vzniku havarijních situací.

D.I.6. VLIVY NA PŘÍRODNÍ ZDROJE

V blízkosti posuzovaného záměru se nenachází žádné chráněné ložiskové území, dobývací prostor ani výhradní ložisko. V rámci realizace VTE se nepředpokládají hlubinné zásahy do horninového prostředí. Budou provedeny výkopy pro základy stožárů a kabelové vedení, a to v maximální hloubce 1,5 m. **Z důvodu charakteru i umístění záměru VTE Norberčany jsou vlivy na přírodní zdroje uvažovány jako minimální.**

D.I.7 VLIVY NA BIOLOGICKOU ROZMANITOST (FAUNA, FLÓRA, EKOSYSTÉMY)

Podrobněji jsou vlivy VTE Norberčany popsány v příloze č. 3 Hodnocení podle § 67 ZOPK (Kostkan, 2026) a v příloze 4 Hodnocení podle §45i ZOPK (Kostkan, 2026).

Flóra

Na základě výsledků biologického průzkumu a Hodnocení vlivu zamýšleného zásahu (Kostkan, 2026) bylo konstatováno, že výstavba a provoz šesti větrných elektráren v k. ú. Norberčany nebude mít významně negativní vlivy na vegetaci a rostlinné druhy. Všechny věže VTE jsou situovány na silně pozměněných a druhově chudých, zemědělsky intenzivně využívaných pozemcích jako trvalé travní porosty (louky, částečně pastviny). Vlastní průzkumy nezjistily ve zkoumaném území žádné zvláště chráněné druhy rostlin podle ZOPK.

Cenné přírodní biotopy nebudou výstavbou a provozem šesti věží VTE dotčeny.

Fauna

Vliv na bezobratlé

V obecné rovině mohou mít větrné elektrárny negativní vliv na hmyz a létající bezobratlé živočichy. Obzvláště negativně se projevují u hmyzu, který se shromažďuje na kopcích za účelem rozmnožování (tzv. hilltoping). Hmyz se také může vertikálně pohybovat podél stožáru a následně může být usmrcen lopatkami (Voigt 2021). V krajině, kde převažuje zemědělská půda, se zatravněné plochy u VTE mohou stát naopak biotopem pro druhy řadu běžných druhů hmyzu, kteří však na převážně monokulturních polích nemohou přežít. Travnaté a křovinaté okraje přístupových cest pak mohou využívat jako letové koridory (Pustowiak et al 2017).

Realizací stavby mohou být dotčena především ubikvitní společenstva bezobratlých. Narušením vegetace a půdy při výkopech a pojezdech mechanizace může dojít ke zničení vývojových stádií (vajíčka, larvy a imaga). Vlivy na bezobratlé však vyplývají především ze záborů jejich biotopů, které lze s ohledem na jejich širokou dostupnost v okolní krajině považovat stále za lokální.

Dle Hodnocení vlivu zamýšleného zásahu (Kostkan, 2026) realizace hodnoceného záměru nepřinese ztrátu životního a potravního stanoviště zjištěných druhů bezobratlých živočichů. Pro většinu druhů, zjištěných na lokalitě, se v blízkosti nacházejí vhodné biotopy. V regionálním ani lokálním měřítku nemá hodnocený záměr negativní vliv na populace vzácných a chráněných druhů.

Zkoumané území je silně antropicky ovlivněno, žijí zde především běžné eurytopní druhy. V zájmovém území bylo zjištěno 54 druhů brouků, 10 druhů denních motýlů, více druhů čmeláků rodu *Bombus* a mravenců rodu *Formica*. Menší diverzita druhů je dána především malou plochou, která je určena pro zástavbu. Chráněné druhy vyskytující se na lokalitě budou jen velmi málo ovlivněny, v nejbližším okolí se nachází vhodné biotopy. Při stavbě nebudou výrazně změněny biotopy, které se aktuálně na lokalitě nacházejí. Vzhledem k prokázanému výskytu zvláště chráněných druhů v zájmovém území je žádoucí požádat příslušný orgán ochrany přírody o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů, v souladu se zněním § 56 a ostatních zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění. Udělení předmětné výjimky orgánem ochrany přírody lze doporučit.

Vliv na plazy a obojživelníky

Záměr výstavby větrných elektráren a související infrastruktury (zejména pojezd stavební techniky, úpravy a budování příjezdových komunikací, lokální zábory ploch) může mít na uvedené druhy převážně krátkodobé a lokálně omezené negativní vlivy, zejména v období vlastní výstavby. Tyto vlivy zahrnují především:

- riziko usmrcení jednotlivých jedinců při pojezdu mechanizace,
- dočasné zhoršení kvality stanovišť (sešlap, rozrušení vegetace, zvýšené prašnost a hluk),
- lokální narušení úkrytových mikrostanovišť (mezi kameny, v hrabance, v drobných depresích).

Za předpokladu dodržení vhodných zmírňujících opatření (biomonitoring, ekodozor, záchranný transfer apod.) se nepředpokládá zásadní negativní ovlivnění místních populací, a to ani z hlediska jejich početnosti, ani z hlediska dlouhodobé stability.

Vliv na ptáky

Ptáci obecně patří mezi skupinu živočichů, která může být výstavbou větrných elektráren výrazně dotčena. VTE mohou na ptáky působit v několika směrech, a to ztrátou biotopu, narušením migračních tras, rušením a zvýšeným rizikem kolize. Ztráta biotopu spočívá zejména v přímém záboru biotopu (ať už hnízdního nebo potravního) a dále pak i v podobě vyhýbání se danému místu. VTE dále vytváří bariéru, které se musí ptáci při přeletu mezi hnízdišti, zimovišti či potravními biotopy vyhýbat. To má negativní vliv na energetickou bilanci ptáků, jelikož na oblet větrných elektráren musejí vydávat více energie. Rušení pak může způsobit, že se ptáci mohou dotčené oblasti vyhýbat, což se projevuje v poklesu hnízdní úspěšnosti a další fragmentaci populací. Hlavní riziko větrných elektráren představuje střet s lopatkami větrných elektráren. Nejvyšší riziko střetu se týká velkých plachtících druhů, dotčeni však mohou být i středně velcí dravci. Dotčení je rozdílné mezi jednotlivými druhy – na rušení jsou citliví zejména tetřevovití, potápky, křepelky nebo chřástal polní. Sovy a dravci jsou pak dotčeni zejména při střetech, pěvci jsou pak dotčení ztrátou biotopu. Nejvíce jsou dotčení brodiví a vrubozobí, které ohrožuje rušení a zvýšená mortalita (Škorpíková et al. 2009, ČSO 2025). Riziko kolize s ptáky lze snížit například natřením lopatek kontrastní barvou, což sníží riziko kolize až o 70 % (May et al. 2020).

Je důležité taky větrné elektrárny umístit mimo areály s výskytem citlivých druhů nebo významné migrační koridory (Beflín et al. 2020).

Jedním z aspektů pro hodnocení vlivu provozu větrných elektráren na ptáky je lokalizace hodnocené elektrárny nebo skupiny elektráren v rámci distribuce tzv. citlivých území, které zpracovala Česká společnost ornitologická (dále ČSO).

Celá plocha ČR byla zařazena do pěti kategorií potenciálního negativního vlivu na ptáky. Podle tohoto hodnocení spadají všechny VTE u Norberčan do oblasti s velmi nízkém rizikem, poblíž kvadrátu s nízkým až středním rizikem západně od hodnoceného území. Nejblíže ležící oblast s extrémním rizikem provozu VTE pro ptáky je až v PO Libavá, asi 8 km JV směrem od lokality umístění záměru VTE Norberčany.

Zjištěné zařazení lokality do kvadrátu s velmi nízkým vlivem na ptáky odpovídá zjištění z terénního průzkumu, podle kterého je místní ornitocenóza relativně druhově chudá.

Informace o tom, jak jsou jednotlivé druhy citlivé na přítomnost větrných elektráren (míra jejich ohrožení a riziko zabití ptáků) jsou zatím sbírány nesystematicky. Jedním z důležitých poznatků, že jednotlivé ptačí druhy jsou srážkou s pohybujícím se rotorem VTE ovlivněny různě. Souvisí to především s tím, jak vysoko nad zemí se pohybují. Proto většina drobných pěvců, kteří se pohybují především v keřovém a stromovém patru porostů dřevin nebo v nízké vegetaci u země (sýkory, ťuhýci, stehlíci) je ovlivněno méně, a to i u velmi početných druhů. Naproti tomu např. skřivan polní nebo strnad luční, kteří vyletují do větší výšky, především během toku, vysoko nad volné plochy polí a luk, bývají usmrceni častěji.

Přehledy počtu zabitých druhů ptáků ovšem nepracují s početností jednotlivých druhů ani velikosti jejich areálů, jsou pouze orientační. Proto druhy běžné ve střední a západní Evropě (Německo, Francie) tvoří vysoký podíl mezi zabitými druhy (pěnice černohlavá, holub hřivnáč, skřivan polní) a spolu s dravci tvoří i nejvyšší podíl mezi zabitými druhy a vzhledem k tomu, že krajina, biotopy a klimatické podmínky jsou v těchto zemích podobné jako v ČR, jsou tyto země dobře srovnatelné s podmínkami v ČR.

Pokud ale máme vztáhnout rizika konkrétního záměru na citlivé druhy nejbližších ptačích oblastí pak nejmenší riziko zabití je pro chřástala polního (*Crex crex*) z nedaleké PO Libavá, protože v celé Evropě je záznam o jediném zabití příslušníka tohoto druhu. Tím ale není vyloučen mírně negativní vliv způsobený rušením během provozu a hodnotíme je jako „-1“. Podobně nehrozí zabití vodních ptáků (bukač velký, ledňáček říční, kopřivka obecná), protože žijí ve vzdálených PO Litovelské Pomoraví a Poodří a v okolí Norberčan nemají vhodné biotopy. Dravci z přílohy I. směrnice o ptácích, zaznamenaní v NDOP v širším okolí Norberčan nejsou (kromě motáka pochopa v PO Poodří) nejsou předmětem ochrany v žádné z blízkých ptačích oblastí, vliv nelze vztáhnout k žádné z konkrétních PO v okolí hodnoceného záměru. Z tohoto důvodu byl vliv na ptáky zhodnocen jako mírně negativní. Jako základ pro případná další zmírňující opatření po dobu provozu záměru, je doporučen především monitoring počtu druhů ptáků a letounů, zabitých pohybem rotoru, a na základě vyhodnocení výsledků tohoto monitoringu navrhnout případná další opatření (Kostkan, 2026, příloha 3 a 4).

Vlivy na savce

Vlivy na letouny

Ze savců mohou VTE obecně ovlivňovat přelety letounů (netopýři, vrápenci), ostatní druhy savců nejsou významně dotčeny. Migrační bariéra výstavbou elektráren nevzniká, jedná se o bodové výškové stavby. Zpevnění přístupových cest ani zakopání kabelů nebude mít za následek ovlivnění migračních tras savců v krajině. Zvýšený pohyb lidí a rušení zvěře se během provozu VTE nepředpokládá. Rušení savců při výstavbě je pouze dočasné a s ohledem na rozsah záměru málo významné. Většina dotčených savců je navíc aktivních především v noci, kdy bývá na staveništích klid.

Možný vliv VTE na populace netopýrů spočívá zejména v případném usmrcením lopatkami rotorů nebo mortalitou v důsledku náhlého snížení tlaku při přeletu v blízkosti pohybující se lopatky rotoru. Netopýři jsou zvláště zranitelní nejen při lovu potravy v blízkosti VTE, ale také při migraci. Tyto negativní efekty lze minimalizovat umístěním větrných elektráren. To znamená neumísťovat větrné elektrárny v blízkosti významných zimovišť, letních kolonií a migračních letových tras. Dle těchto informací by VTE měly být umístěny alespoň 200 m od nejbližších lesních celků, zástavby a vodních ploch (Řehák a Bartonička 2012, Horn et al 2008).

Při hodnocení vlivu provozu VTE je nutné rovněž vzít v úvahu, nakolik jsou jednotlivé druhy letounů citlivé na provoz elektráren, protože střety různých druhů s rotory (zabití pohybující se vrtulí) je pro různé druhy letounů významně liší. Nejcitlivějšími druhy jsou netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr parkový (*Plecotus nathusii*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*). Naopak, druhy rodu *Myotis sp*., které létají nízko nad zemí, nebo lesní netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) jsou provozem VTE ovlivněny minimálně.

Vlivy na velké savce

Vlivy výstavby

Velcí savci přímo v lokalitě hodnoceného záměru nežijí, ale mohou zde migrovat. Při tom mohou být rušeni během výstavby větrných elektráren. Protože ale migrace velkých savců probíhají především v noci a takové rušení by připadalo v úvahu jen v případě, že by výstavba probíhala dlouhodobě i během noci, což v tomto případě není relevantní.

Vlivy provozu

Hlavním problémem pro velké savce a jejich migrace bývají střety s dopravou nebo úplné (neprostupné) bariéry v migračních trasách. Takový vliv větrné elektrárny nemají, protože jejich věže, i v případě, že jde o jejich skupinu, leží od sebe poměrně daleko. Větrné elektrárny sice produkují hluk určité intenzity a během noci jsou na nich umístěna bezpečnostní světla pro jejich bezpečnostní označení kvůli riziku střetu s letadly. Oba faktory však jsou dlouhodobé, prakticky vůbec se nemění, a proto si na ně savci rychle zvykají v procesu tzv. habituace (etologická adaptace na dlouhodobě působící opakující se vliv). Postupně zaniká prvotní reakce na vliv, až často úplně vymizí. Na hodnocené lokalitě sice nebyli pozorováni přímo velcí savci, kterých se problematika migračních tras primárně týká, ale pod již provozovanými VTE v nedalekém k. ú. Dvorce, v okolí kóty Červený kopec (693 m n. m.) byla při nočních průzkumech (v předjaří zaměřených na výskyt sov a v létě na výskyt chřástala polního), přímo pod otáčejícími se rotory VTE, pozorována menší stáda pasoucích se srnců obecných (*Capreolus capreolus*), kteří nejevili žádnou reakci na provozované VTE přímo nad jejich hlavami. Proto není předpokládáno, že by jiné druhy savců reagovaly jinak.

Vlivy na zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů v prostoru záměru

V kapitolách, věnujících se výsledkům průzkumů a zjištění v NDOP pro přímou oblast (viz příloha č. 3) záměru jsou zachyceny zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterým se provádí ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Pro hodnocení míry vlivů neexistuje žádná závazná metodika. V praxi se nejčastěji přebírá systém hodnocení používaný v hodnocení vlivů na předměty ochrany území soustavy Natura 2000 (hodnocení podle § 45i ZOPK), který používá snadno srozumitelnou stupnici od -2 do +1 podle následujícího schématu:

Tabulka 33: Stupnice míry vlivu na zájmy ochrany přírody (zde konkrétně na zvláště chráněné druhy)

Označení	Název	Popis
-2	významně negativní vliv	významný rušivý nebo likvidační vliv na celé regionální populace druhů, vliv nelze eliminovat nebo zmírnit v současné době známými metodami managementu druhů rostlin a živočichů
-1	mírně negativní vliv	mírný rušivý vliv na regionální populace, případně likvidační vliv na jednotlivce daného druhu, neohrožuje celé populace a často je lze vhodnými opatřeními zmírnit nebo eliminovat
0	bez vlivu	rušení nebo vliv na jedince ani populace nelze prokázat
+1	pozitivní vliv	příznivý vliv na druhy, doprovázený zvýšením početností nebo hustoty populací

U druhů, které se pohybují a mohou obsazovat i staveniště během výstavby (především většina druhů čmeláků (*Bombus sp*.), prskavec menší (*Brachinus explodens*) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) je velká pravděpodobnost, že se několik jedinců na staveništi objeví, a protože se jedná o malé a rychle přeletující druhy, nemusí být objeveny ekodozorem a mohou zahynout. Ve všech třech případech se ale jedná o v regionu běžné až hojné druhy a úhyn několika jedinců neohrozí populace. Po dokončení výstavby a uvedení VTE do provozu vzniknou u paty věží zatravněné a sečené manipulační plochy, které mohou představovat pro všechny uvedené druhy hmyzu vhodné biotopy, výrazně kvalitnější než současné intenzivně obhospodařované louky a tyto druhy je osídlí. Podmínky pro takový pozitivní vliv je upřesněn v návrhu zmírňujících opatření (D.IV).

Přímo v prostoru navržených šesti věží VTE nebyli obojživelníci ani plazi zjištěni a jejich zabití během výstavby je minimální. Jejich možnou migraci do staveniště po čas výstavby bude kontrolovat ekologický dozor, který v případě jejich nálezu provede jejich odchyt a transfer a v případě rizika dalších migrací, po dohodě s investorem a dodavatelem stavby, může přijmou i další opatření. V případě zásahu do biotopů zvláště chráněných druhů živočichů bude požádáno o výjimku ze zákazu dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. Realizace záměru bude prováděna za přítomnosti ekologického dozoru, který bude přijímat potřebná opatření (transfer dotčených jedinců na vhodnou lokalitu, ohrazení plochy stavby a přístupových cest dočasnou zábranou, odborná součinnost při plnění náhradních opatření a podmínek ochrany druhů apod.).

Zvláště chráněné druhy ptáků, u kterých je riziko negativního vlivu, nebudou ovlivněny přímo (nehnízdí přímo v plochách staveniště VTE), ale pohyb techniky je bude rušit. Důležité proto bude zahájit stavební činnost ještě před hnízdní sezónou (zima), aby ptáci v prostoru okolí stavby nezahájili hnízdění a svá hnízda si postavili dále, v klidnějších místech. Všechny druhy ptáků, které uvádíme jako negativně ovlivněné jen během výstavby, létají nízko nad zemí a běžně je můžeme pozorovat i v blízkosti již

provozovaných VTE v blízkém okolí záměru. Podle dostupných údajích o citlivosti druhů k rotorům VTE, nejsou tito ptáci pohybem rotoru zabíjeni, respektive v řádu jedinců pro celou Evropu.

Pouze u chřástala polního (*Crex crex*) máme údaje o tom, že může být provozem VTE rušen, pravděpodobně hlukem. V konkrétním případě byl chřástal polní zjištěn v místě, ve kterém jsou v současné chvíli ve vzdálenosti asi 800 m provozované dvě VTE. Proto je doporučeno monitorovat výskyt chřástala po uvedení plánovaných VTE do provozu, aby bylo možné objektivně zjistit, zda na tento druh v konkrétním místě působí kumulativní vlivy dosavadních i plánovaných VTE.

Přímé usmrcení pohybujícím rotorem je možné prakticky vyloučit, v celé Evropě byl dosud zaznamenán jediný zabitý pták tohoto druhu.

Druhou skupinou ptáků jsou druhy, které přímo v bezprostředním okolí záměru nehnízdí a výstavba je nebude nijak negativně ovlivňovat. Jde o holuba doupňáka (*Columba oenas*), krkavce velkého (*Corvus corax)* a motáka lužního (*Circus pygargus*). Naopak, při vlastním provozu se tyto druhy mohou střetnout s pohybujícím se rotorem a být jím usmrceni. Tito ptáci sice v bezprostředním okolí nehnízdí, ale jejich hnízdní teritoria jsou velmi rozsáhlá a do oblasti záměru sbírat potravu. Po skončení hnízdění se toto riziko zvyšuje, protože začnou přeletovat v širším okolí hnízdišť a jejich občasný výskyt na lokalitě je téměř jistý. Všechny tři druhy těchto ptáků zde nejsou početné a také počty zabitých jedinců v celé Evropě jsou nízké, do jedné stovky v celé Evropě. Proto počet jejich zabití bude jen náhodný, předpokládáme maximálně 1–2 jedinci během 5 let.

Co se týče savců chráněných zákonem, mimo lokalitu záměru byl nalezen plšík lískový (*Muscardinus avellanarius).* Vyskytuje se v řídkých lesních porostech a nebude ovlivněn ani výstavbou, ani provozem.

Letouni (zde pouze netopýři, vrápenci v regionu nebyli zjištěni) se zde vyskytují v několika druzích. Výstavba je vůbec neovlivní. Netopýři loví v noci, kdy většina stavba neprobíhá. Ale i kdyby probíhala, netopýři se staveništi jednoduše vyhnou. Pokud bude staveniště přes noc osvětlena (například z hlediska zabezpečení majetku), bude to pro netopýry spíše přínos, protože běžně zaletují lovit hmyz, přilákaný světelnými zdroji.

Negativní vliv vlastního provozu záměru spočívá v pohybu rotorů. Za listy vrtule vznikají turbulence a podtlak. Netopýři jsou schopni pohybující rotor svým echolotem zaznamenat a vyhnout se mu, ale těsně za listem je silný podtlak, který jim poškodí plíce. Tento vliv je ovšem velmi druhově specifický. Řada druhů se pohybuje jen nízko při zemi – netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a všechny druhy netopýrů rodu *Myotis sp*. a jsou mimo dosah pohybu rotoru. Nízké jsou i počty zabitých netopýrů rodu *Plecotus sp*., jde pouze o jedince.

Naopak, netopýři rodů *Pipistrellus sp., Eptesicus sp*. a *Nyctalus sp*. se při lovu hmyzu a zřejmě i při migracích pohybují ve větších výškách a počty zabíjených jedinců je podstatně vyšší. U rodů *Pipistrellus sp. a Nyctalus sp.* jde o řády tisíců zabitých jedinců v celé Evropě, u rodu *Eptesicus sp*, jde o stovky zabitých jedinců. U netopýrů těchto druhů (rodů) předpokládáme zabití jedinců pohybem rotorů v počtu nižších jedinců každým rokem. Jde o vůbec největší předpokládaný negativní vliv hodnoceného záměru na zvláště chráněné druhy, ale předpokládaný počet zabitých netopýrů není tak velký, aby vyvolal nevratné změny početnosti regionálních populací, a proto je hodnotíme v kategorii „mírný vliv“ (-1). Kromě toho zde jsou navržena opatření ke zmírnění vlivů, která budou souviset i s monitoringem a zjištěním počtu skutečně zabitých netopýrů po zahájení provozu záměru.

Kumulativní vlivy záměru

V okolí záměru VTE Norberčany existuje větrná elektrárna s potenciálním kumulativním vlivem ve vzdálenosti do tří kilometrů od záměru Norberčany. Je to větrná elektrárna Červený kopec – Rejchartice (7 VTE, 0,7 – 3 km), která je již v provozu – viz. B.I.4.

Proto musíme skupiny navržených šesti VTE v projektu Norberčany a sedmi stávajících v lokalitě Červený kopec – Dvorce (celkem 13 věží VTE) monitorovat po dokončení projektu Norberčany a vyhodnotit jejich případný, společný kumulativní vliv. Zde bude možné nová data porovnat i s dosavadními poznatky Kočvary (2010, 2013, 2024) z existující VTE Červený kopec – Rejchartice. Součástí monitoringu této skupiny větrných elektráren bude nejen sledování v období rozmnožování, ale i v období migrací a zimování, aby bylo možno vyloučit tzv. „bariérový efekt“. Ten spočívá v tom, že skupina věží VTE stojí v cestě využívané a frekventované migrační cestě, kterou může být v období rozmnožování cestu mezi potravním zdrojem a hnízdišti (nebo letními koloniemi netopýrů) a mimo období rozmnožování cestu využívanou při migracích nebo opakovaně využívanou při přeletech (opět mezi zdroji potravy a úkryty) ptáků a letounů. V současné době existence takových frekventovaných tras není známa ani z výsledků průzkumů, ani z dostupných dat. Ani Kočvara, který oblast větrných elektráren v oblasti nízkého Jeseníku a Oderských vrchů dlouhodobě sleduje, o takových migračních a přeletových trasách nereferuje (Kočvara 2010, 2013, 2024).

D.I.8. VLIV NA KRAJINU A JEJÍ EKOLOGICKÉ FUNKCE

Vliv na VKP

Záměr VTE včetně související infrastruktury není ve střetu s žádným registrovaným VKP. Samotné plochy VTE nejsou ve střetu ani s žádným „VKP ze zákona“. Samotné umístění VTE není ve střetu s žádným VKP. V širším smyslu (uvažované kabelové vedení, zpevnění komunikací) se předpokládá zásah do VKP les a VKP vodní tok.

VKP les, který může být dotčen výstavbou kabelového vedení, se nachází v k. ú. Stará Libavá a Čabová. Přesný rozsah záborů PUPFL není v tuto chvíli přesně známý, dle orientačního vedení kabelu VN se ovšem jedná o okrajový zásah. Dle dostupných informací se jedná o mírný a okrajový zásah, lesy nebudou záměrem významně dotčeny.

V případech vodního toku se jedná o překonání Libavského potoka (ID vodního toku v CEVL – 10 100 493), překonání bezejmenného potoka (ID 10 197 749), překonání bezejmenného potoka (ID 10 207 783), překonání toku Čabová (ID 10 197 948), překonání bezejmenného vodního toku (ID 10 202 124) a Důlního potoka (ID 10 194 344) při výstavbě kabelového vedení, které bude provedeno bezvýkopovou technologií (protlakem) a související infrastruktury (stavební a obslužné komunikace).

Na základě analýzy předpokládaných vlivů v území a dosahu vlivů na většinu druhů a biotopů je konstatováno, že postačuje dodržení odstupu 30 m od hranic lesních parcel, zahrnující manipulační plochy a deponie zemin, což je v rámci projektu povětšinou splněno. Fyzicky záměr do žádného z VKP nezasahuje. 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. Toto opatření může být problematické v mozaikovité krajině, což je případ řešeného území, kdy většina VTE zasahuje blíže jak 200 m od okraje lesních porostů. 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.

U záměru VTE Norberčany se konkrétně jedná o VTE 2 (les 140 m), VTE 3 (linie dřevin 30 m, les 80 a 130 m), VTE 4 (les 170 m) a VTE 5 (linie dřevin 140 m). Tato skutečnost bude zohledněna při plánování celoročním monitoringu během provozu jednotlivých VTE a zjištěné poznatky u těchto věží budou porovnány s daty od věží, které požadovanou vzdálenost 200 m od okrajů lesa a souvislých linií dřevin splňují.

Jiné VKP nebudou stavbou VTE Norberčany dotčeny ani ovlivněny.

Žádný registrovaný VKP nebude záměrem dotčen. VKP ze zákona budou dotčeny pouze okrajově, jelikož záměr nezpůsobí přímé dotčení, ale způsobí dotčení vizuálního projevu lesů, vodních toků (včetně údolních niv) a rybníků v MKR 1. Záměr totiž bude představovat nový technicistní prvek, který bude upoutávat pozornost a narušovat tak pohled na tato registrovaná VKP. **Vliv záměru na VKP je vyhodnocen jako slabý.**

Vliv na územní systémy ekologické stability (ÚSES)

Dle dostupných údajů se v okolí VTE Norberčany nachází několik skladebných částí ÚSES (viz Obrázek 28), ale záměr není v přímém střetu s žádnou z ploch pro umístění samotných VTE.

Ani jedna ze šesti věží větrných elektráren není umístěna bezprostředně ve struktuře lokálního ÚSES a plánovaná výstavba ani provoz tří hodnocených větrných elektráren neznamená významně negativní vliv na struktury ÚSES.

Je zde pouze předpoklad vedení kabele VN přes LBK.01. Pokládka kabele bude v hloubce 1 – 1,5 m, průměr kabelu je 10 cm a výkop bude široký 60 cm. Z těchto důvodu může také dojít k lokálnímu vykácení zdejších dřevin. Hlubinné zásahy do půdy se zde nepředpokládají. Po dokončení výstavby nebude záměr biokoridor ovlivňovat. Celkový vliv na ÚSES je hodnocen jako únosný.

Vliv na lokality soustavy Natura 2000

V daném případě neleží záměr přímo v žádné z lokalit soustavy Natura 2000, ale leží relativně blízko několika z nich a za narušení integrity bychom mohli považovat také negativní ovlivnění populací živočichů v těchto lokalitách. K tomu může přispívat například zásah do migračních tras nebo úhyny jedinců z těchto lokalit v místě záměru, po kterém do místa uvolněného teritoria migrují jedinci z EVL nebo PO a tím populaci oslabují (efekt propadové populace).

V blízkosti plánovaného záměru bylo zjištěno jedno teritorium chřástala polního (*Crex crex*). Jak bylo uvedeno v dílčích studiích (příloha č. 3 a 4), chřástali nejsou elektrárnami zabíjeni, protože se zdržují především na zemi. Určitý vliv na jeho výskyt v okolí VTE může být rušení, proto není obecně předpokládáno, že by toto území bylo znovu osídleno a tím byla oslabena populace v nedaleké PO Libavá. Propadová populace tedy nevznikne. Jiné druhy ptáků, kteří jsou předmětem ochrany lokalit soustavy Natura 2000, se v blízkosti plánovaného záměru běžně nevyskytují, a proto ani celistvost jiných ptačích oblastí nebude narušena.

Další prověřovanou možností vlivu na celistvost lokalit je ovlivnění populací letounů v několika EVL, kde jsou zimoviště, případně i letní populace (především EVL Sovinec) některých druhů netopýrů. V rozboru druhově specifických rizik střetů netopýrů s rotory jsme zjistili, že netopýři z EVL v okolí záměru nejsou často rotory sráženi, protože se pohybují nízko nad zemí. Výše se ale mohou pohybovat během jarní a podzimní migrace mezi zimovišti a letními koloniemi. Tyto trasy jsou ale málo známé. V regionech, jakými jsou Nízký Jeseník a Oderské vrchy, nejsou příliš početné zimující kolonie, netopýři jsou rozptýleni do menších zimujících kolonií ve větším počtu malých zimovišť, a proto zde ani nelze předpokládat intenzivně využívané migrační trasy, kudy by přeletovaly vyšší počty jedinců. Přesto jejich ovlivnění nelze zcela vyloučit, a proto vliv na některé druhy netopýrů a jejich populace z hlediska předběžné opatrnosti byl označen jako mírně negativní a byla navržena zmírňující opatření (biomonitoring, záchranný transfer apod – příloha č. 3 a 4).

Tabulka 34: Přehled zjištěných vlivů na potenciálně dotčené předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000

Název a kód	Předměty ochrany – obratlovci	Vliv
EVL CZ0714133 Libavá	vranka obecná (*Cottus gobio*)	0
EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví	čolek velký (*Triturus cristatus*)	0
	kuňka ohnivá (*Bombina bombina*)	0
	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
	vydra říční (*Lutra lutra*)	0
	bobr evropský (*Castor fiber*)	0
EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly	netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)	-1
	netopýr velký (*Myotis myotis*)	-1
EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky	netopýr velký (*Myotis myotis*)	-1
EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
EVL CZ0810018 Sovinec	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
EVL CZ0714772 Údolí Bystřice	-	0
EVL CZ0813760 Černý důl	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
EVL CZ0813448 Jakartovice	-	0
EVL CZ0813474 Údolí Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	0
EVL CZ0813456 Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	0
PO CZ0711019 Libavá	chřástal polní (*Crex crex*)	-1
PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví	ledňáček říční (*Alcedo atthis*)	0
	lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)	0
	strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)	0
PO CZ0811020 Poodří	bukač velký (*Botaurus stellaris*)	0
	kopřivka obecná (*Anas strepera*)	0
	ledňáček říční (*Alcedo atthis*)	0
	moták pochop (*Circus aeruginosus*)	-1
	vlivy na integritu EVL nebo PO	0
	přeshraniční vlivy	0

Vliv na zvláště chráněná území

VTE Norberčany včetně kabelového vedení záměru neleží na území žádného velkoplošného ZCHÚ ani v jeho blízkosti. V bezprostřední blízkosti záměru se nenachází ani žádné maloplošné chráněné území ZCHÚ.

Relativně malý počet maloplošných zvláště chráněných území odpovídá charakteru biotopů v této oblasti, pro kterou je charakteristický krajinný ráz s malou hustotou osídlení a krajinou málo narušenou

lidskými aktivitami, ale s relativně nízkou biodiverzitou. Biodiverzita je poměrně chudá nejen vlivem geologického podloží, ale v nedávné minulosti byla významně negativně ovlivněna způsobem hospodaření. Po odsunu původního německého obyvatelstva po roce 1945 zde v období 1950–1990 vznikly rozsáhlé pastevní areály a velké plochy orná půdy, na kterých došlo k degradaci původních společenstev.

Záměr je situován v dostatečné vzdálenosti od ZCHÚ. Je dodržena dostatečná vzdálenost zaručující ochranu ZCHÚ včetně předmětů ochrany a druhů vázaných na tato území.

Vlivy spojené s kácením mimolesní zeleně

Realizace samotných VTE Norberčany si pravděpodobně nevyžádá nutnost odstranění dřevin rostoucích mimo les, jelikož se na předmětných plochách žádné dřeviny nevyskytují. Výstavbou související infrastruktury (staveništní a obslužné komunikace, vyvedení kabelu VN) však může dojít k potřebě kácení dřevin. Dle mapových podkladů a údajů o území budou dřeviny rostoucí mimo les dotčeny pouze okrajově (Přístupové komunikace VTE Norberčany, in PROJEKT LOUNY ENGINEERING s.r.o., 2026).

Množství dotčených mimolesních dřevin je v kontextu okolní krajiny málo významné.

Vliv na památné stromy

Památné stromy se nenachází ve střetu s VTE Norberčany ani v blízkosti záměru. Památné stromy nebudou záměrem dotčeny.

Vlivy na krajinný ráz

Vyhodnocení kumulativního vlivu stávajícího VP Červený kopec a posuzovaného záměru VTE Norberčany

Analýza viditelnosti byla pro záměr VTE Norberčany zpracována pro tři výškové úrovně zařízení, a to pro celkovou výšku max. 240 m, výšku osy rotoru 169 m a dolní úvrať rotoru 88 m; současně byla posouzena i varianta kumulativního působení se stávajícím větrným parkem Červený kopec. Z výsledků vyplývá, že při hodnocení celkové výšky budou větrné elektrárny záměru samostatně viditelné přibližně z 50,21 % území v okruhu do 10 km a z 27,49 % území v okruhu do 20 km, přičemž v kumulativní variantě s VP Červený kopec činí tyto hodnoty 49,43 % v okruhu do 10 km a 28,11 % v okruhu do 20 km. Rozdíly mezi samostatným a kumulativním působením jsou tedy velmi malé a lze je považovat za zanedbatelné, což znamená, že vliv záměru na krajinný ráz bude i v kumulaci s existujícím větrným parkem obdobný. Současně je však nutné zdůraznit, že uvedené hodnoty představují teoretickou viditelnost celé výšky zařízení, zatímco skutečná pozorovatelnost VTE v terénu bude reálně nižší, a tedy i plošný rozsah skutečně vizuálně dotčeného území bude menší.

Vyhodnocení kumulativního vlivu pro jednotlivá MKR

S ohledem na obecně významný vizuální vliv větrných elektráren na krajinný ráz, daný zejména jejich výškou a kontrastním technickým projevem v krajině, byl posouzen také možný kumulativní vliv záměru VTE Norberčany se stávajícím větrným parkem Červený kopec. Tento větrný park tvoří 7 větrných turbín o celkovém výkonu 13,8 MW a nachází se v těsné blízkosti posuzovaného záměru. Kumulativní působení obou záměrů se bude nejvýrazněji projevovat v nejbližším vizuálně dotčeném prostoru, zejména v MKR č. 1, kde ke stávajícímu technicistnímu prvku přibude dalších 6 stožárů VTE

Norberčany. Nejvýraznější společný vizuální projev lze očekávat při pohledech od kaple sv. Jana Nepomuckého a z Červené hory, kde budou větrné elektrárny vytvářet výraznou dominantu v pohledech severním směrem.

V MKR č. 2 bude kumulativní vliv rovněž poměrně významný, neboť větrný park Červený kopec se nachází v pásmu zřetelné viditelnosti a již v současnosti v krajině upoutává pozornost. Realizací VTE Norberčany dojde k posílení tohoto technického projevu a k rozšíření vizuálně vnímaného souboru větrných elektráren. V MKR č. 3 budou obě skupiny elektráren dobře patrné zejména z cest mezi Novými Valteřicemi a Křišťanovicemi, kde mohou při pohledech jižním směrem vytvářet výraznější horizontální bariéru. Viditelné budou také z rozhledny na Velkém Roudném, avšak vzhledem ke vzdálenosti bude jejich vizuální působení méně intenzivní.

V MKR č. 4 bude kumulativní vliv hodnocen jako nevýznamný. Posuzovaný záměr VTE Norberčany zde bude na horizontu patrný pouze slabě, nejvíce v dílčí části MKR 4a, zejména z rozhledny Halaška. Vzhledem k větší vzdálenosti a nižší výšce stávajících elektráren VP Červený kopec bude jejich vizuální projev ještě méně zřetelný a nebude významně zvyšovat vnímatelnost ani negativní působení posuzovaného záměru. Celkově lze konstatovat, že kumulativní vliv obou větrných parků bude nejvýraznější v nejbližších a pohledově exponovaných částech území, zatímco se vzrůstající vzdáleností bude jeho intenzita postupně klesat.

CELKOVÉ SHRNUTÍ VLIVU NA KRAJINU:

V rámci zhodnocení vlivu stavby VTE Norberčany na krajinný ráz byla zpracována analýza vlivu stavby na krajinný ráz (Ecological Consulting a.s., 2026, viz příloha 2), která vyhodnotila míru zásahu do významných znaků krajinného rázu, mezi které patří:

- Typické znaky přírodní charakteristiky
- Přírodní hodnoty
- Významné krajinné prvky (VKP)
- Zvláště chráněná území (ZCHÚ)
- Estetické hodnoty
- Kulturní a historické charakteristiky
- Kulturní dominanty
- Harmonické měřítko a vztahy

Vliv na typické znaky přírodní charakteristiky, přírodní hodnoty

Typickým přírodním znakem území je reliéf ploché pahorkatiny s oblými hřbety a mělkými údolími, doplněný mozaikou lesů, pastvin a orné půdy, tedy krajinou běžnou pro podhůří bývalých Sudet. Výraznější přírodní zvláštností jsou vulkanické vrchy Velký a Malý Roudný, které představují jedinečné prvky narušující jinak převážně vyrovnaný charakter reliéfu. Posuzovaný záměr nebude znamenat významný zásah do tvaru reliéfu, přičemž hlavní vlivy na přírodní charakteristiky lze očekávat zejména v období výstavby v souvislosti se záborem zemědělské půdy pro samotné stavby, manipulační plochy a přístupové komunikace; tento vliv je však hodnocen jako slabý a akceptovatelný.

Přírodní hodnoty území jsou částečně sníženy dlouhodobým zemědělským využíváním, přesto si krajina místy zachovává přírodnější charakter díky dochované mozaice lesních porostů a pastvin. Vlastní záměr je navržen na zemědělské půdě, a proto nedojde k přímému zásahu do území s vyšší

přírodní hodnotou; přírodně cennější prvky jsou v hodnoceném prostoru zastoupeny pouze omezeně a jsou posuzovány samostatně.

Vliv na kulturní a historické charakteristiky, kulturní dominanty

Kulturní dominanty v území mají převážně lokální význam a budou záměrem dotčeny jen omezeně, většinou pouze v dílčích pohledech. Výrazněji se vliv projeví především v MKR 1 a MKR 2, zejména v Moravském Berouně, kde mohou při pohledech na východ rušivě vystupovat rotory VTE Norberčany v blízkosti historických a památkově hodnotných objektů. Slabší až střední ovlivnění bylo identifikováno také u některých dalších sakrálních a pamětních míst, zatímco u ostatních kulturních dominant zůstane vliv převážně slabý až zanedbatelný.

Nejhůře byl však zásah do kulturních a historických charakteristik vyhodnocen jako silný, a to v případě umístění významných antropogenních prvků, které rozšíří další dominanty v území, kde v současné chvíli nalezneme zachovalou historickou sídelní strukturu s vesnickou zástavbou, která bude realizací záměru narušena.

Vliv na estetické hodnoty

Dotčená krajina má charakter harmonické lesozemědělské krajiny, s klidným obrazem, bez výrazných dynamických prvků. V obraze krajiny se pravidelně střídají plochy zemědělských pozemků, lesních porostů, pastvin, luk a menších sídel, harmonicky zasazených do tohoto území.

Vliv na estetické hodnoty byl identifikován nejhůře jako silný až středně silný, a to zejména v případě MKR 1 a MKR 2, ovlivněním pohledových horizontů, tvořených harmonickou lesozemědělskou krajinou a klidnými liniemi zalesněných hřbetů a s možnými průhledy do širšího okolí v některých směrech. Realizací záměru zde vzniknou další technicistní prvky, které budou významně přitahovat oko pozorovatele. V případě unikátních hodnot, které jsou tvořeny vrchy Velký a Malý Roudný, nedojde k významnému dotčení jejich estetického projevu. Záměr nebude potlačovat jejich vizuální projev, a to při pohledech z Venušiny sopky a od Razové a Leskovce nad Moravicí. Záměr se zde může projevovat pouze mírně rušivým dojmem na horizontu.

Vliv na harmonické měřítko a vztahy

Jak již bylo výše uvedeno, v dotčeném území je charakter krajinné scény harmonický, klidný a bez výrazných dynamických prvků. Harmonické měřítko je na většině území zachováno. Ve většině krajinného prostoru jsou rovněž patrné harmonické vztahy. Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény této OKR jsou poměrně vyvážené a ucelené.

Vliv na harmonické měřítko byl vyhodnocen nejhůře jako silný až středně silný, a to zejména v případě MKR 1 a MKR 2. V ostatních identifikovaných místech krajinného rázu a ve větších vzdálenostech již nebudou VTE Norberčany výraznými prvky a stanou se pohledově méně významné až nevýznamné součástí krajinné scény, mnohdy zřetelné pouze za vhodných klimatických podmínek.

Záměr bude představovat další výrazný antropogenní prvek ve zdejší harmonické krajině. Realizací VTE Norberčany dojde k vytvoření dalších nových dominant v území, kde se v současné době již nachází větrné elektrárny, jako větrné elektrárny ve Větrném parku Červený kopec, které jsou však nižší než posuzované elektrárny. Uvažované VTE Norberčany tak mohou významně poutat oko pozorovatele. Je však třeba konstatovat, že záměr **nebude** představovat **zásah do jedinečných či neopakovatelných**

hodnot a znaků krajiny, jelikož se v dotčeném území takové prvky nacházejí pouze vzácně – a to navíc v dostatečné vzdálenosti.

Na základě výše uvedené analýzy v předchozích kapitolách je možno konstatovat, že navrhovaný záměr „VTE Norberčany" představuje rušivý zásah do zákonných kritérií a znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž je tento zásah hodnocen nejhůře jako silný, což dle výše uvedeného hodnocení znamená únosný zásah do zákonných kritérií krajinného rázu podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

D.I.9. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ DĚDICTVÍ, VČETNĚ ARCHITEKTONICKÝCH A ARCHEOLOGICKÝCH ASPEKTŮ

VTE Norberčany ani doprovodná infrastruktura (přístupové komunikace, kabelové vedení) svým umístěním nekolidují s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví, nemovitou kulturní památkou, záměrem nejsou dotčeny městské či vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace. Záměr taktéž míjí území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb. Paleontologické nálezy (dle zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění) v zájmovém území nejsou předpokládány.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnost není předpokládán významný negativní vliv záměru na nemovité kulturní památky, archeologické památky a naleziště. Vztah a případné ovlivnění estetických, kulturních a historických hodnot krajiny výstavbou VTE byl vyhodnocen jakožto vliv na krajinu a krajinný ráz (kap. D.I.8, Ecological Consulting a.s., 2026).

D.I.10. VLIV PRODUKCE ODPADŮ

Původce odpadů bude, v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., v platném znění, nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností. Bude je shromažďovat a třídit podle druhu a kategorií a zabezpečí je před nežádoucím únikem do životního prostředí. Odstranění všech odpadů bude zajištěno subdodavatelsky oprávněnou společností vlastnící příslušná oprávnění pro nakládání s odpady. V rámci fáze provozu bude produkce odpadů minimální.

Pokud bude s odpadem vznikajícím při realizaci a provozu záměru nakládáno v souladu s doporučeními uvedenými v tomto dokumentu, a tedy v souladu platnou legislativou na úseku nakládání s odpady a ochrany veřejného zdraví, nelze předpokládat negativní vliv záměru vlivem produkce odpadů na životní prostředí nebo veřejné zdraví.

D.I.11. OSTATNÍ VLIVY

Dle odvozené mapy radonového rizika ČR (Česká geologická služba, www.geology.cz) se záměr nachází na území se středním radonovým rizikem. Jiné ekologické vlivy (např. ionizující nebo elektromagnetické záření) nebyly vzhledem k charakteru a umístění VTE Norberčany v rámci zpracovávání oznámení prokázány.

D.II CHARAKTERISTIKA RIZIK PRO VEŘEJNÉ ZDRAVÍ, KULTURNÍ DĚDICTVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ PŘI MOŽNÝCH NEHODÁCH, KATASTROFÁCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH A PŘEDPOKLÁDANÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ Z NICH PLYNOUCÍCH

Obsahem této kapitoly jsou environmentální rizika, která mohou vznikat při mimořádných nestandardních stavech a haváriích. Vlivy, které vyplývají z výstavby a z běžného provozu daného záměru byly hodnoceny v kap. D.I.

Pokud chápeme environmentální rizika jako soubor vlivů ohrožujících jednotlivé složky životního prostředí, pak je nutná jejich analýza v určitém časovém období. Možná rizika byla prověřována v těchto etapách:

- rizika při výstavbě posuzovaného záměru;
- rizika při samotném provozu posuzovaného záměru;
- rizika po překročení doby životnosti posuzované technologie.

Při posuzování rizik bylo postupováno v souladu s platnou legislativou zejména zákonem č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a metodickými pokyny MŽP ČR s touto problematikou souvisejícími.

Rizika při výstavbě byla identifikována v následujících skupinách:

- rizika znečištění vod ropnými látkami ze stavebních strojů;
- riziko nadměrného hluku;
- riziko znečištění ovzduší zejména formou zvýšené prašnosti;
- riziko pracovních úrazů a ohrožení života pracovníků.

Všechna tato rizika jsou známa a pracovně právní předpisy a předpisy ochrany přírody s nimi počítají. Při dodržování odpovídajících právních a technických norem jsou tato rizika únosná a nevyžadují zvláštní opatření.

Rizika při samotném provozu je možno rozdělit do dvou základních skupin:

- **Subjektivní rizika**, způsobená lidským faktorem se většinou týkají chyby obsluhy nebo špatné instalace technických zařízení, v našem případě se může jednat především o požár gondoly a dalšího elektrotechnického příslušenství. Tato rizika existují, jejich pravděpodobnost je stejná jako u ostatních elektrických zařízení. Zvláštní opatření není nutné realizovat.
- **Objektivní rizika**, způsobená klimatickými, přírodními či jinými faktory, které člověk nemůže ovlivnit, se týkají živelných pohrom a nestandardních klimatických stavů. Zejména se může jednat o větrné bouře, které by však musely několikanásobně překročit současné známé nejvyšší naměřené hodnoty rychlosti větru v dané lokalitě. Je nutné zdůraznit, že na podobné zátěže jsou tyto stavby projektovány. Druhým faktorem může být vznik extrémně silné námrazy. Současné VE mají automatické systémy sledující vyváženost lopatek rotoru a při usazování námrazy dojde k automatickému zastavení. Je nutné zdůraznit, že VE s namrzlými listy rotoru se nemohou roztočit vzhledem ke změně jejich aerodynamických profilů. Metání kusů námrazy do velkých vzdáleností tím nehrozí.

Rizika po překročení doby životnosti posuzované technologie souvisejí zejména s likvidací stavby, její demontáží a odvozem kovového odpadu. Odstranění VE je finančně zajištěno

D.III KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU PODLE ČÁSTI D BODŮ I A II Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI VČETNĚ JEJICH VZÁJEMNÉHO PŮSOBENÍ, SE ZVLÁŠTNÍM ZŘETELEM NA MOŽNOST PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ

Identifikace chráněných zájmů, které byly nebo by mohly být dotčeny zásahy vyvolanými předmětným záměrem, byla provedena v kapitole D.I. Výše je uvedeno hodnocení vlivu zásahu na konkrétní chráněné zájmy. U každého z chráněných zájmů byla individuálně zvažována možnost ovlivnění na základě jejich charakteru, pohyblivosti nebo životní strategie.

Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví jsou hodnoceny jako akceptovatelné. Potenciálně nejvýznamnějšími faktory jsou hluk, stroboskopický efekt, dočasné rušení při výstavbě a změna vnímání krajiny. VTE jsou umístěny mimo obytnou zástavbu, nejbližší obytné objekty jsou vzdáleny přibližně 1,3 km a více. Při dodržení navržených opatření se nepředpokládá překračování hygienických limitů ani významné negativní ovlivnění zdraví obyvatel.

Vlivy na ovzduší a klima budou ve fázi výstavby dočasné a lokální, zejména v důsledku prašnosti, pohybu stavební techniky a nákladní dopravy. Po ukončení výstavby nebude záměr prakticky produkovat emise do ovzduší. V provozní fázi lze naopak očekávat pozitivní vliv, protože výroba elektřiny z větru může částečně nahrazovat výrobu z emisně zatěžujících zdrojů a přispívat ke snižování emisí skleníkových plynů.

Hlukové vlivy byly posouzeny pro období výstavby i provozu. Výstavba bude probíhat pouze v denní době a vzhledem ke vzdálenosti obytné zástavby se nepředpokládá překročení hygienických limitů. Provoz VTE byl hodnocen také v kumulaci se stávajícím větrným parkem Červený kopec a skládkou Rejchartice; ani v tomto případě nebylo predikováno překročení hygienických limitů v denní ani noční době. Protihluková opatření proto nejsou navrhována.

Další fyzikální vlivy, zejména nízkofrekvenční hluk, infrazvuk, vibrace a stroboskopický efekt, nejsou hodnoceny jako významné. Infrazvuk z VTE má být na úrovni hlukového pozadí a nemá představovat reálné zdravotní riziko při dodržení hygienických limitů pro slyšitelný hluk. Vibrace jsou vzhledem ke vzdálenosti zástavby považovány za irelevantní. Stroboskopický efekt byl modelován v reálné i nejhorší variantě a v obou případech splňuje běžně užívané limitní hodnoty.

Vlivy na povrchové a podzemní vody jsou předpokládány jako lokální a málo významné. V době výstavby může dojít k dočasnému ovlivnění vsakování, povrchového odtoku nebo k riziku havarijního úniku ropných látek ze stavební techniky, tato rizika však lze omezit standardními stavebními a havarijními opatřeními. V provozu VTE nevyžadují odběr vody, nevypouštějí odpadní vody a nejsou umístěny v záplavovém území ani v blízkosti vodních zdrojů.

Vlivy na půdu souvisejí především s dočasným záborem zemědělského půdního fondu. Záměr bude realizován na zemědělské půdě, přičemž ve významnějším rozsahu dojde i k dotčení půd I. třídy ochrany ZPF. Celkový dočasný zábor ZPF je uváděn na dobu 30 let v rozsahu 53 737 m² a na dobu 1 roku v rozsahu 87 130 m². Vliv je hodnocen jako akceptovatelný za předpokladu minimalizace záborů, oddělené skrývky ornice, jejího hospodárného využití a následné rekultivace ploch.

Vlivy na přírodní zdroje jsou vzhledem k charakteru a umístění záměru považovány za minimální. V blízkosti záměru se nenachází chráněné ložiskové území, dobývací prostor ani výhradní ložisko a nepředpokládají se hlubinné zásahy do horninového prostředí.

Vlivy na biologickou rozmanitost jsou hodnoceny převážně jako mírné až lokální. Vlastní plochy VTE leží na zemědělsky využívaných, druhově chudších stanovištích, a zvláště chráněné druhy rostlin nebyly zjištěny. U fauny je významnější potenciální vliv na bezobratlé, plazy, ptáky a zejména netopýry. U ptáků je hlavním rizikem rušení a kolize s rotory, u netopýrů mortalita při provozu; tyto vlivy jsou hodnoceny jako mírně negativní a mají být ověřovány následným monitoringem a zmírňovány navrženými opatřeními.

Vlivy na krajinu, VKP, ÚSES a Natura 2000 patří mezi nejcitlivější aspekty záměru. Záměr není v přímém střetu s registrovanými VKP ani se zvláště chráněnými územími, fyzicky neleží v lokalitách Natura 2000 a nezasahuje přímo do ploch ÚSES. Okrajové vlivy mohou souviset s kabelovým vedením, překonáním vodních toků a blízkostí lesních okrajů. Vliv na soustavu Natura 2000 byl vyhodnocen převážně jako nulový až mírně negativní u vybraných druhů, bez narušení integrity lokalit.

Vliv na krajinný ráz je hodnocen jako nejvýznamnější negativní vliv záměru. VTE budou představovat nové výrazné technicistní dominanty v harmonické lesozemědělské krajině, a to zejména v nejbližším vizuálně dotčeném prostoru a v kumulaci se stávajícím větrným parkem Červený kopec. Nejvýraznější zásah se očekává u estetických hodnot, harmonického měřítka a kulturně-historických charakteristik krajiny, přičemž nejhůře je zásah hodnocen jako silný, avšak stále jako únosný podle zákonných kritérií ochrany krajinného rázu. Vlivy na kulturní památky, archeologické nálezy, odpady a ostatní složky jsou hodnoceny jako nevýznamné až akceptovatelné.

Dlouhodobé významné negativní ovlivnění složek životního prostředí se vzhledem k charakteru stavby nepředpokládá.

Přeshraniční vlivy

Hodnocený záměr leží od nejbližší státní hranice (s Polskem) 35 km. Při této vzdálenosti nelze zjistit žádný přímý negativní vliv. Jako nepřímý přeshraniční vliv provozu skupiny větrných elektráren může být uvažován vliv na migrace ptáků a letounů (netopýrů a vrápenců), pokud by lokalitou procházela významná mezinárodní migrační trasa některého druhu z uvedených skupin létajících živočichů. Taková migrační trasa zde ale známá není, a tak zde přeshraniční vliv nepředpokládáme (význam „0“ podle klasifikace vlivů).

Vzhledem k rozsahu a charakteru záměru a vzdálenosti lokality záměru od státní hranice je možno **nepříznivé vlivy přesahující státní hranice vyloučit**.

D.IV CHARAKTERISTIKA A PŘEDPOKLÁDANÝ ÚČINEK NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JSOU VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ, POPŘÍPADĚ OPATŘENÍ K MONITOROVÁNÍ MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (NAPŘ. POST-PROJEKTOVÁ ANALÝZA), KTERÉ SE VZTAHUJÍ K FÁZI VÝSTAVBY A PROVOZU ZÁMĚRU, VČETNĚ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍCH SE PŘIPRAVENOSTI NA MIMOŘÁDNÉ SITUACE PODLE KAPITOLY II A REAKCÍ NA NĚ

Pro minimalizaci vlivů stavby na životní prostředí zejména v etapě realizace stavby byla navržena opatření k předcházení či zmírnění negativních vlivů realizace záměru na životní prostředí. Navržená opatření jsou specifikována níže:

Pro projektovou dokumentaci pro stavební povolení budou zpracovány zásady organizace výstavby, které budou obsahovat následující opatření k eliminaci nepříznivých dopadů na ovzduší, hlukovou situaci a obyvatelstvo.

Opatření ve fázi výstavby

Ovzduší

1) Staveništní komunikace a příjezdové komunikace budou pravidelně čištěny, v případě suchého počasí skrápěny.
2) Při práci se sypkými hmotami je nutné použít skrápěcích zařízení.
3) Minimalizovat deponie jemnozrnného materiálu v blízkosti stavby.
4) Případná skrývka svrchní vrstvy půdy, která bude dočasně uložena v mezideponii, bude zatravněna.
5) Korby nákladních automobilů přepravující stavební materiál budou zaplachtovány.
6) Budou používány nákladní automobily s emisní normou alespoň EURO IV.
7) Na staveništních komunikacích bude omezena maximální rychlost na 20 km/h.
8) Provozovatel bude zajišťovat pravidelnou údržbu, servis a revize všech vozidel a zařízení dle doporučení výrobce.
9) Veškeré práce spojené s návozem stavebního materiálu budou v obytné zástavbě uskutečňovány pouze v denní době (od 7:00 do 19:00). Nebudou realizovány ve dnech pracovního klidu či ve státem uznávaných svátcích.
10) Při návozu nadrozměrného materiálu zvolit takový způsob dopravy, který bude představovat nejšetrnější způsob vzhledem k obyvatelstvu a faktoru pohody. Trasa bude zvolena s ohledem na nižší počet dotčených obyvatel.
11) Realizaci v rámci navrhovaných ploch směřovat jakožto jednotný a současný zásah, zajistit technickou návaznost jednotlivých částí záměru (včetně dopravního napojení a vyvedení výkonu)

a efektivní organizace výstavby tak, aby nedocházelo k postupnému rozčlenění výstavby. Realizaci plánovat v co nejmenším možném časovém rozsahu a rozptylu.

Biologická rozmanitost

12) Realizace záměru bude prováděna za přítomnosti **ekologického dozoru**. K tomu bude sjednána odborně způsobilá a kvalifikovaná osoba, disponujícími potřebnými znalostmi, zkušenostmi a prostředky k provádění biomonitoringu a zajištění včasného i úspěšného transferu zvláště chráněných živočichů do náhradních lokalit a s oprávněním zastavit provádění činnosti v případě pouhé hrozby závažného poškození chráněných zájmů. Cílem biomonitoringu bude kontrola výskytu živočichů v prostoru stavby, dodržování ochranných opatření a vyhodnocování skutečných vlivů prováděných zásahů na místní populace rostlin a živočichů. Ekologický dozor zajistí odbornou součinnost při plnění náhradních opatřeních.

   - Pravidelná kontrola staveniště a přístupových cest dopravy materiálu a kontrola potenciálního výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.
   - V případě zjištění takových druhů zajistí ochranu nalezených druhů. U rostlin u přístupových rostlin to může být označení místa a zajistit, aby technika místo nepoškodila.
   - V případě zjištění živočišných druhů na staveništi nebo přístupových cestách zajistí odchyt a transfer těchto druhů na bezpečné lokality s odpovídajícím biotopem pro dané druhy.
   - V případě opakovaných migrací živočichů na staveniště nebo přes přístupové cesty zajistí výstavbu dočasné migrační bariéry (dočasná plastová bariéra) a udržování její funkčnosti po celou dobu stavby.
   - Bude provádět kontrolu přístupových cest a staveniště, aby zde nedošlo k úniku ropných látek nebo hydraulických olejů ze stavební mechanizace.
   - Bude kontrolovat staveniště a případné dočasné deponie půdy, aby na nich nedocházelo k rozvoji nežádoucí vegetace a plevelů. Účelem je zajistit staveniště, aby se nestalo zdrojem šíření plevelů (Vlastníci pozemků mají dle zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči povinnost zjišťovat a omezovat výskyt plevelů, aby nedocházelo k jejich šíření na sousední pozemky či poškozování přírody). Kromě toho se v nekontrolovaném porostu vytváří podmínky pro některé zvláště chráněné druhy, jejichž přítomnost je nutné na staveništi vyloučit.
   - Po dobu realizace stavby bude v rámci ekologického dozoru řešen monitoring invazních a expanzivních druhů rostlin. Pokud se vyskytnou, bude řešena jejich průběžná likvidace.

13) Rizika jsou spojena s realizací výkopů a možnost padání živočichů do výkopů, což lze minimalizovat vhodným postupem prací s co nejkratším exponováním otevřených výkopů a umožněním úniků ponecháváním svislé stěny v závěru výkopu. Při realizaci výkopů v době mimo jarní migraci (15. 3. až 15. 4. kalendářního roku) se dotčení živočichů neuvažuje.

14) V průběhu stavebních prací pravidelně kontrolovat místa s potenciálním výskytem úkrytů (hromady zeminy, kamení, dočasné kaluže) a v případě nálezu jedinců zajistit za přítomnosti biologického dozoru jejich šetrný přenos do vhodného blízkého biotopu mimo staveniště.

15) Zachovat a nenarušovat klíčové strukturálně bohaté prvky v okolí (křovinaté lemy, kamenité prvky, mezofilní a suché louky, případné drobné mokřady a kaluže).

16) Na jednotlivých VTE 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 světel ze stran, přerušované bílé nebo červené světlo s co nejmenší intenzitou a frekvencí záblesků). Tato světla budou minimalizována a v případě technických a legislativních možností bude osvětlena jen krajní nebo nejvyšší VTE v území. V rámci přípravy záměru je požadováno prověřit možnost použití světel, která budou detekovat pohybující se objekt a osvětlovat prostor VTE jen dočasně dle potřeby (dle možností platné legislativy) pro minimalizaci osvětlení VTE okolní krajiny.

17) 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 bude 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. Cílem monitoringu bude ověření případné mortality ptáků a netopýrů v souvislosti s VTE. Takovýto monitoring je plánován v délce dvou až tří let (případně jednoho roku, pokud budou výsledky uspokojivé). Zahájen bude po uvedení VTE do provozu.

18) Manipulační plochy, zařízení staveniště ani VTE nebudou oploceny.

Dřeviny

19) Případné kácení dřevin (i v případě kabelového vedení) bude provedeno bezprostředně před realizací stavby. V zájmu ochrany volně žijících druhů ptáků nedojde při kácení dřevin k úmyslnému poškozování nebo ničení jejich hnízd a vajec nebo k jejich usmrcování. Přednostně bude kácení provedeno mimo vegetační období, mimo hnízdní období ptáků a mimo období reprodukce a hibernace netopýrů – cca od 15. září do 15. listopadu. S ohledem na absenci dřevin s větším průměrem kmene a obtížně kontrolovatelnými dutinami v prostoru stavby je možno kácení provádět i mimo navržené období, avšak pouze po kontrole ekologickým dozorem stavby.

20) V okolí záměru rostou dřeviny. Dřeviny jsou dle ust. § 7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, chráněny před poškozováním a ničením. Při realizaci záměru budou dřeviny chráněny dle normy ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a arboristického standardu AOPK ČR A01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti. Zejména budou dodrženy níže uvedené body normy ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

   - Ochrana stromů před mechanickým poškozením – stromy rostoucí v blízkosti stavby musí být chráněny před mechanickým poškozením. K ochraně před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidly, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu. Za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie korun) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem o 5 m. Jestliže z prostorových důvodů nelze chránit celou kořenovou zónu, má být chráněna plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy. Není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypolštářkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu. Nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru. Místa uvázání je nutno rovněž vypolštářovat.

- Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy – výkopovou zeminu je nutno uložit mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5 m. V kořenové zóně stromu rovněž nesmí být prováděna žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu.
- Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam – v prostoru kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. Při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem nad 2 cm. Kořeny je nutno chránit před poraněním, popřípadě je nutno kořeny ošetřit, tzn. hladce seříznout do neroztřepené části a zamazat prostředky na ošetření ran.
- Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení – kořenový prostor stromů je třeba chránit i při dočasném zatížení. Kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojížděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveniště a skladováním materiálů. Nelze-li se v kořenovém prostoru vyhnout dočasnému zatížení, musí být zatěžovaná plocha co možná nejmenší. Plochu je nutno pokrýt geotextilií rozdělující tlak a nejméně 20 cm tlustou vrstvou z vhodného drenážního materiálu, na kterou je třeba položit pevnou konstrukci z fošen nebo podobného materiálu. Opatření má být jen krátkodobé. Pominou-li důvody tohoto opatření, je nutno zakrytí neprodleně odstranit, a poté půdu, při šetrném zacházení s kořeny, ručně mělce nakypřit.

21) V případě, že si záměr vyžádá ořez dřevin, budou řezy provedeny dle arboristického standardu AOPK ČR A02 002 Řez stromů a ve vhodnou dobu a šetrným způsobem tak, aby nedošlo k nedovolenému zásahu dle ust. § 2 odst. 1 vyhlášky č. 198/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů.

22) Zásahy do dřevinných porostů a půdního krytu (skrývku zeminy) v souvislosti s výstavbou je vhodné zahájit mimo období reprodukce většiny živočišných druhů, tj. od začátku září do konce března, případně při schválení a dohledu ekodozoru.

Půda

23) Z důvodu prevence ruderalizace území budou v rámci konečných terénních úprav rekultivovány všechny plochy zasažené stavebními pracemi.

24) Z ploch určených k dočasnému záboru po dobu 30 let bude provedena skrývka svrchní kulturní vrstvy půdy. Tato bude rozprostřena na zemědělsky obhospodařované pozemky, tyto pozemky budou v co nejmenší vzdálenosti od stavby.

25) V případě, že nebude možné ornici rozprostřít ihned po jejím skrytí, bude tato ornice deponována. Místa pro deponie v rámci zařízení staveništ musí být rovinná až mírně svažitá, nesmí zde docházet k shromažďování povrchových vod. Deponie rovněž nelze zakládat do zamokřeného terénu. Deponie bude upravena do tvaru lichoběžníku s maximální výškou 2 m a maximálním sklonem 1:2. Budou minimalizovány vlivy, které by deponii poškodily, jedná se především o vodní a větrnou erozi, rozjezdění a případné zcizení. Deponie bude chráněna zatravněním nebo pěstováním víceletých pícnin a dalších zemědělských kultur.

26) Veškerá zařízení staveništ v rámci stavby budou po ukončení stavebních prací uvedena do původního stavu. Po ukončení výstavby bude provedena rekultivace dočasně dotčených ploch a navrácení k původnímu využití (trvalý travní porost, orná půda).

Vody

27) V případě úniku ropných látek budou dodržovány obvyklé zásady a postupy: zabránění dalšímu úniku ropných látek, sanace postižené lokality, uložení zachycených ropných produktů do vhodných nádob, neprodleně budou informovány zainteresované strany a bude zahájena sanace. Obdobně se bude postupovat i v případě požáru.

28) Látky závadné vodám pro jednodenní potřebu budou skladovány v k tomuto účelu vyhrazených prostorách, zabezpečených proti úniku znečištění do půdy nebo vod.

29) Plnění pohonnými hmotami v prostoru stavby bude prováděno pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.

30) Na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů, s výjimkou běžné denní údržby.

31) Pro fázi výstavby i provozu zajistit zpracování a dodržování havarijního plánu na základě ustanovení § 39 odst. 2 písm. a) zákona č. 254/2001 Sb., pro nakládání se závadnými látkami z důvodu ochrany povrchových a podzemních vod.

Opatření v době provozu

32) Monitoring výskytu ptáků a letounů:

- Provádět terénní monitoring ptáků a netopýrů v rozsahu: hnízdní období – 2 × měsíčně (duben až konec srpna); období migrace a zimování – 1 × měsíčně (září, prosinec, leden, březen). Monitoring provádět minimálně 2–3 roky od zahájení provozu.
- Minimálně na 2 VTE instalovat ultrazvukové detektory netopýrů na gondole, nebo provádět pozemní celonoční sledování dat pomocí umístěných detektorů netopýrů (1× měsíčně květen–září celonoční měření).
- Provádět monitoring mortality (kadáverů) ptáků a netopýrů pod každou VTE v okruhu min. 120 m (cca 3 ha) v rozsahu: leden/únor 1×, březen/duben 1×, květen 1×,červen/červenec (po seči) 1×, srpen 1×, září 1×, listopad/prosinec 1×. Každoročně vyhodnotit druhové složení nalezených druhů a orientační četnost.
- Na základě výsledků monitoringu zhodnotit lokální a momentální stav populace jednotlivých druhů a navrhnout další postup vzhledem k případným technologickým pokrokům v oblasti energetiky a ochrany přírody.

D.V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVANÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V rámci Hlukové studie byl pro výpočet akustické zátěže použit výpočtový program CadnaA, verze 2026 (build 213.5606). Výpočet rámcových emisí v období výstavby z provozu těžkých nákladních automobilů byl proveden v programu Mefa13 (verze 1.0.7). Pro geografickou analýzu vlivů záměru na

chráněné části přírody a přírodní poměry byl využit portál MapoMat+ ve verzi 2.0. Pro vyhodnocení vlivu na zvláště chráněná území ochrany přírody a památné stromy byla využita digitální data Ústředního seznamu ochrany přírody v prostředí databázového portálu DRUSOP (AOPK ČR 2012–2025) a mapová aplikace portálu DRUSOP. Pro geografické analýzy vlivu na faunu a flóru byl využit portál NDOP (AOPK ČR 2012–2025). Georeferencovaná data jsou v tomto portálu neustále aktualizováno a doplňována, takže data použitá pro prostorové analýzy byla aktuální v době zpracování oznámení.

Mapové výstupy byly zpracovány v softwaru od společnosti ESRI (ArcGIS Pro, verze 3.5.0.). Základní podkladová data pro geografické analýzy poskytl informační systém ZABAGED (ČÚZK 2014–2025). Pro analýzu prostorových dat, týkajících se vodních toků, byla využita data projektu referenční geografické digitální báze vodohospodářských dat DIBAVOD (VÚV TGM 2006–2025) a portálu Vodní hospodářství a ochrana vod informačního systému HEIS (VÚV TGM 2002–2025). Pro geografické analýzy vlivu na půdy byl využit Geoportál SOWAC-GIS Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Pro geografické analýzy vlivu na významné archeologické lokality a území archeologických nálezů byl využit informační portál prostorově orientovaných dat ISAD (Národní památkový ústav 2016–2025). Pro analýzy vlivu na národní kulturní památky byl využit informační portál Památkový katalog (Národní památkový ústav 2014–2025) a informační portál prostorově orientovaných dat MonumNet (Národní památkový ústav 2014–2025).

D.VI CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ A NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH

Odchylky od provedeného hodnocení jednotlivých vlivů mohou vzniknout v průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace v důsledku upřesnění, případně změn v technickém řešení.

Určité nedostatky s sebou vždy nese modelové zpracování (Hluková studie, předpoklad emisí znečišťujících látek apod.). Tyto nedostatky jsou dány nepřesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. Pokud to bylo možné a účelné, nepřesnosti byly v rámci modelového zpracování eliminovány. Mapové podklady byly analyzovány v prostředí ArcGIS Pro při pohledech v relevantním měřítku, vztahují se tedy přesně k řešenému území. Přesnost mapových podkladů ovšem odpovídá měřítku mapy, nad kterou byly vytvářeny. Při tvorbě map jejich tvůrci vždy provádějí jejich generalizaci, tj. zobecnění a tím vzniká určitá míra nepřesnosti ve vztahu k řešené lokalitě.

V rámci oznámení bylo uvažováno a hodnoceno technické řešení vyvedení kabelu VN do TR Moravský Beroun skrze k. ú. Stará Libavá, Čabová a Moravský Beroun. Přesná délka, konkrétní pozemky a zábory půdy kabelového vedení nebyly v této fázi známy, jelikož v téže době probíhají jednání ohledně majetkoprávních vztahů k dotčeným pozemkům. Hodnoceno, proto bylo pouze předpokládané umístění kabelového vedení, s ohledem na limity území a možná rizika spojená s vlivy na životní prostředí a obyvatelstvo.

Při zpracování oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech, které by znemožňovaly jednoznačné vyhodnocení významných vlivů na životní prostředí.

E. Porovnání variant řešení záměru

Předkládané oznámení dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. popisuje a hodnotí jednu variantu předkládaného záměru.

Trasa vyvedení kabelu VN do TR Moravský Beroun je uvažovaná jako primární a pravděpodobná. Dle informací investora momentálně probíhají jednání ohledně majetkoprávních poměrů k dotčeným pozemkům.

F. Závěr

Předložené oznámení záměru „VTE Norberčany“ bylo zpracováno v souladu s požadavky § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a ve znění pozdějších předpisů, a v rozsahu stanoveném přílohou č. 4 tohoto zákona.

V rámci zpracování oznámení bylo území podrobně posouzeno z hlediska všech relevantních složek životního prostředí, včetně vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví, ochranu přírody a krajiny, vodní režim, půdu, ovzduší, hlukovou situaci, krajinný ráz i kulturní a archeologické hodnoty. Hodnocení se opírá o dostupné podklady, terénní šetření a expertní posouzení, a je doplněno návrhem konkrétních opatření k vyloučení či minimalizaci zjištěných negativních vlivů.

Posuzovaný záměr je vhodně umístěn jak z pohledu vysokého větrného potenciálu, tak i v kontextu plnění hygienických hlukových limitů vůči obytné zástavbě

Negativní vlivy související s výstavbou, jako jsou dočasné zvýšení hlučnosti, prašnosti či omezení dopravní obslužnosti, byly identifikovány jako krátkodobé a reverzibilní. Tyto vlivy lze účinně eliminovat uplatněním navržených technicko-organizačních opatření, zejména dodržováním stavební kázně, optimalizací stavebních postupů a ochrannými opatřeními při manipulaci s materiály a odpady.

Realizace stavby přispívá k naplňování širších energetických a klimatických závazků České republiky i příslušných strategických dokumentů na národní a evropské úrovni. Současně podporuje energetickou bezpečnost a soběstačnost území, což je v současných podmínkách nesporně významný veřejný zájem. Rozvoj výroben energie z obnovitelných zdrojů, včetně větrných elektráren, je proto třeba považovat za záměr ve významném veřejném zájmu, neboť přispívá ke snižování emisí skleníkových plynů, k omezení závislosti na fosilních palivech a k posílení stability zásobování energií.

Při posuzování byly využity veškeré dostupné podklady a informace, které zpracovatelé obdrželi od objednatele a z veřejně dostupných databází a mapových zdrojů. Přestože jsou některé odhady a modely zatíženy obvyklou mírou nejistoty, tato skutečnost neovlivňuje platnost a dostatečnost závěrů uvedených v dokumentaci. Posouzení bylo provedeno s uplatněním principu předběžné opatrnosti, kdy byly odhady vlivů (např. hluková zátěž, emise, rozsah záborů) posuzovány konzervativně tak, aby nedošlo k podcenění žádného potenciálně negativního faktoru.

Celkově lze říct, že záměr „VTE Norberčany“ je z hlediska vlivů na životní prostředí přijatelný, a po zapracování všech doporučených opatření je možné jeho realizaci doporučit.

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Předkládané oznámení bylo zpracováno v rozsahu a členění přílohy č. 4 ZOPV. Důvodem pro vypracování a předložení oznámení je skutečnost, že stavba „VTE Norberčany“ naplňuje dle údajů o záměru dikci bodu 7 „Větrné elektrárny s výškou stožáru od 50 m“ uvedeném v příloze č. 1 k ZOPV v kategorii II. Tento záměr podléhá posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení. Příslušným úřadem pro vedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje.

Předkládaný záměr je vypracován v jedné variantě. Jiná varianta technického nebo technologického řešení záměru není v současnosti investorem zvažována.

Stavba řeší výstavbu šesti větrných elektráren (VTE) v severní až severovýchodní části kat. území Stará Libavá v Olomouckém kraji o celkovém výkonu cca 33,36 MW. Průměr rotoru bude 160 m, výška osy otáčení rotoru 160 m a celková výška včetně lopatky rotoru max. 240 m. Vyvedení kabelu VN je uvažováno do TR Moravský Beroun.

Celkově dojde v rámci výstavby záměru k dočasnému záboru ZPF na dobu 30 let ve výši 53 737 m^2 a na dobu 1 roku 87 130 m^2. Realizace samotných VTE a obslužných komunikací nevyvolá potřebu záborů PUPFL.

Dopady hlukové zátěže prověřila Hluková studie, která hodnotila jak etapu výstavby, tak etapu provozu. Z Hlukové studie vyplývá, že při realizaci VTE Norberčany se negativní ovlivnění nejbližší obytné zástavby hlukem ze stavební činnosti na staveništích kvůli vzdálenosti jednotlivých staveništ nepředpokládá. Byl proveden orientační výpočet akustické zátěže ze staveništního provozu na pozemních komunikacích pro výhledový stav 2040. Překročení hygienického limitu 68 dB se nepředpokládá, protihluková opatření nejsou navrhována.

Byl hodnocen také hluk z provozu VTE. Překročení hygienického limitu se nepředpokládá, žádná protihluková opatření nejsou navrhována. Tónová složka hluku není uvažována. Výsledky výpočtového modelu je predikováno, že v souvislosti s vybudováním VTE Norberčany se nepředpokládá překročení hygienického limitu v denní ani v noční době u žádného z posuzovaných objektů. Vzhledem ke vzdálenosti pozic VTE od nejbližších chráněných vnitřních prostor stavby nejméně 900 m je případný vliv vibrací šířených podložím z provozu VTE na obytnou zástavbu zcela irelevantní.

Vlivy záměru VTE Norberčany na ovzduší můžeme očekávat v etapě výstavby záměru, kdy se projeví vliv stavebních prací, a to zejména výkopové práce, skrývka, návoz stavebního materiálu, převozy zemin, štěrku, přesypávání zemin, pohyb stavebních mechanismů a nákladních automobilů na stavbě apod. Stavba bude zdrojem zejména tuhých znečišťujících látek, které jsou v imisním pozadí a imisními limity sledovány zejména s ohledem na přítomnost částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. Dále je možné očekávat navýšení emisí z provozu motorů stavebních mechanismů a nákladních automobilů při realizaci stavby.

Pro zřízení a úpravu pozemních komunikací lze dle dostupných informací předpokládat pohyb 50 nákladních automobilů denně, přičemž tato fáze bude trvat 20 až 25 dní, z čehož vychází 1 000 až 1 250 pojezdů nákladních automobilů v rámci realizace přípravné fáze. Dále již nelze zcela uvažovat pravidelné denní pohyby, jelikož se budou řídit rychlostí výstavby konkrétní VTE. Na příjezdových komunikacích dojde k navýšení emisí PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO_2 o desítky až stovky gramů, v případě benzenu bude nárůst činit až desítky gramů a v případě benzo[*a*]pyrenu se může jednat o setiny až desetiny gramu ve sledovaném období výstavby.

Ke zhoršení kvality ovzduší dojde pouze na omezenou dobu v průběhu realizace stavby. Zhoršení kvality ovzduší bude dočasné a plně reverzibilní. Po realizaci stavby nebude záměr generovat prakticky žádné emise do ovzduší. Předpokládané znečištění ovzduší způsobené výstavbou záměru nebude významného rozsahu.

Záměr výstavby VTE v lokalitě Norberčany je obecně považován za odolný vůči předpokládaným změnám klimatu. Samotné větrné turbíny jsou konstruovány tak, aby odolaly extrémním povětrnostním vlivům, včetně vysokých rychlostí větru, námrazy či bouřkové činnosti. Moderní technologie zahrnují systémy monitoringu a automatického odstavení při překročení mezních hodnot, čímž se minimalizuje riziko poškození zařízení.

Z estetického a psychologického hlediska mohou VTE působit jako rušivý vizuální prvek v krajině, což může ovlivnit subjektivní vnímání kvality životního prostředí a faktor psychické pohody. Tento efekt je však individuální a nelze jej považovat za zásadní negativní dopad na veřejné zdraví. Z hlediska vlivu na obyvatelstvo a veřejné zdraví patří větrné elektrárny mezi šetrnější způsoby výroby energie. V průběhu provozu VTE neprodukují žádné emise znečišťujících látek ani skleníkových plynů, a tudíž nepřispívají ke zhoršení kvality ovzduší.

Na základě výsledků biologického průzkumu (Kostkan, 2026) bylo konstatováno, že hodnocené území leží v podmínkách Nízkého Jeseníku a je tvořeno převážně intenzivně obhospodařovanými loukami (místy s historií orné půdy), zatímco v okolí se vyskytuje mozaika drobnějších biotopů (např. podél toků a na okrajích lesních porostů). Podklady vznikly kombinací terénních průzkumů v roce 2025 (botanika, entomologie, herpetologie, ornitologie, chiropterologie) a analýzy dat z NDOP (zejména záznamy od roku 2000); u netopýrů byly použity celonoční akustické záznamy pomocí detektorů.

Zjištěný přírodovědný stav popisuje lokalitu jako spíše běžnou zemědělskou krajinu, botanický průzkum neprokázal výskyt zvláště chráněných ani vzácných rostlin přímo v plochách záměru. U bezobratlých bylo zaznamenáno 54 druhů brouků a 10 druhů denních motýlů, přičemž se objevují i některé zvláště chráněné taxony. V herpetologii byly potvrzeny tři zvláště chráněné druhy plazů (ještěrka obecná, slepýš křehký, ještěrka živorodá), zatímco obojživelníci zjištěni nebyli. U ptáků bylo pozorováno 34 druhů (část je zvláště chráněná/na červeném seznamu) a u letounů 12 druhů netopýrů; velcí savci odpovídají běžnému druhovému spektru v krajině.

V lokalitě bylo prokázáno hnízdění 2–3 párů strnada lučního (druh otevřené krajiny) a zaznamenány byly přelety či zálety za potravou u dalších chráněných druhů, jako je moták lužní, ťuhýk šedý či krkavcovití ptáci. Z netopýrů vykazují zvýšenou citlivost k VTE vysoko létající druhy, jako netopýr rezavý či netopýr parkový, naopak druhy lovící nízko při zemi nebo nad vodou (např. rod *Myotis*) jsou ovlivněny minimálně.

Součástí oznámení je i „Posouzení vlivu záměru VTE Norberčany na životní prostředí hodnocení ve smyslu § 45i ZOPK“ – příloha č. 4.

Hodnocení konstatuje, že záměr nebude mít významně negativní vliv na lokality Natura 2000 ani jejich celistvost, nicméně může způsobit mírně negativní dopady na některé druhy, zejména netopýry a chřástala polního. Tyto vlivy jsou však považovány za přijatelné za předpokladu realizace navržených zmírňujících opatření, jako je omezení stavebních prací v citlivých obdobích, dlouhodobý monitoring či případná regulace provozu turbín podle aktuální aktivity a stavu místních populací živočichů. Kumulativní vlivy s dalšími projekty v území nebyly vyhodnoceny jako zásadní. Celkově studie uzavírá,

že projekt je z hlediska ochrany přírody realizovatelný, pokud bude doprovázen odpovídajícími kontrolními a ochrannými opatřeními.

V blízkosti VTE Norberčany se nachází migrační koridor velkých savců (viz Obrázek 26). Velcí savci přímo v lokalitě hodnoceného záměru nežijí, ale mohou zde migrovat. Na hodnocené lokalitě sice nebyli pozorováni přímo velcí savci, kterých se problematika migračních tras primárně týká, ale pod již provozovanými VTE v nedalekém k. ú. Dvorce, v okolí kóty Červený kopec (693 m n. m.) jsme při nočních průzkumech (v předjaří zaměřených na výskyt sov a v létě na výskyt chřástala polního), přímo pod otáčejícími se rotory VTE, pozorovali stádečka pasoucích se srnců obecných (*Capreolus capreolus*), kteří nejevili žádnou reakci na provozované VTE přímo nad jejich hlavami. Proto nepředpokládáme, že by jiné druhy savců reagovaly jinak.

Záměr VTE Norberčany včetně související infrastruktury není ve střetu s žádným registrovaným VKP. Samotné plochy VTE nejsou ve střetu ani s žádným „VKP ze zákona". V širším smyslu (uvažované kabelové vedení, zpevnění komunikací) se předpokládá zásah do VKP les a VKP vodní tok. Výstavba kabelového vedení, však bude provedena bezvýkopovou technologií (protlakem), tzn. bez přímého zásahu do vodního toku.

Dle dostupných údajů se v okolí VTE Norberčany nachází několik skladebných částí ÚSES (viz Obrázek 28), ale záměr není v přímém střetu s žádnou z ploch pro umístění samotných VTE.

Ani jedna ze šesti věží větrných elektráren není umístěna bezprostředně ve struktuře lokálního ÚSES a plánovaná výstavba ani provoz šesti hodnocených větrných elektráren neznamená významně negativní vliv na struktury ÚSES.

Realizace samotných VTE Norberčany si pravděpodobně nevyžádá nutnost odstranění dřevin rostoucích mimo les, jelikož se na předmětných plochách žádné dřeviny nevyskytují. Výstavbou související infrastruktury (staveništní a obslužné komunikace, vyvedení kabelu VN) však může dojít k potřebě kácení dřevin. Dle mapových podkladů a údajů o území budou dřeviny rostoucí mimo les dotčeny pouze okrajově (přibližně do 10 ks dřevin). Památné stromy nebudou záměrem dotčeny.

Záměr bude představovat další výrazný antropogenní prvek ve zdejší harmonické krajině. Realizací VTE Norberčany dojde k vytvoření dalších nových dominant v území, kde se v současné době již nachází větrné elektrárny, jako větrné elektrárny ve Větrném parku Červený kopec, které jsou však nižší než posuzované elektrárny. Uvažované VTE Norberčany tak mohou významně poutat oko pozorovatele. Je však třeba konstatovat, že záměr nebude představovat zásah do jedinečných či neopakovatelných hodnot a znaků krajiny, jelikož se v dotčeném území takové prvky nacházejí pouze vzácně – a to navíc v dostatečné vzdálenosti. Z hlediska krajinného rázu byly hodnoceny typické znaky přírodních charakteristik, přírodní hodnoty, vliv na VKP, ZCHÚ, estetické hodnoty, kulturní a historické charakteristiky, kulturní dominanty a harmonické měřítko a vztahy. Stírající zásah nebyl identifikován ani v jednom případě.

Celkově lze kumulativní vliv záměru VTE Norberčany se sousedním větrným parkem Červený kopec na krajinný ráz hodnotit jako lokálně až středně významný, přičemž nejvýrazněji se uplatní v nejbližších a pohledově otevřených územích, zejména v rámci MKR 1 a částečně MKR 2. V těchto prostorech dochází ke zesílení technicistního působení v krajině a k posílení dominance větrných elektráren v obrazu krajiny. Ve vzdálenějších nebo pohledově částečně cloněných územích, zejména v MKR 3 a především MKR 4, význam kumulativního působení slábne a jeho vliv lze hodnotit jako omezený až

nevýznamný. Kumulativní efekt se tak projevuje především v rozsahu vizuálního zesílení již hodnoceného zásahu, nikoliv jako kvalitativně nový typ ovlivnění krajinného rázu.

Kulturní a historické hodnoty území budou záměrem dotčeny především v MKR 1 a MKR 2, zejména v Moravském Berouně a u některých sakrálních a pamětních míst, kde se mohou větrné elektrárny uplatnit rušivě v dílčích pohledech. Nejvýznamnějším zásahem však bude vznik dalších technicistních dominant v krajině se zachovalou historickou sídelní strukturou, čímž dojde k narušení dosavadního venkovského a kulturně-historického charakteru území.

Na základě výše uvedené analýzy v předchozích kapitolách je možno konstatovat, že navrhovaný záměr „VTE Norberčany“ představuje rušivý zásah do zákonných kritérií a znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž je tento zásah hodnocen nejhůře jako silný, což dle výše uvedeného hodnocení znamená únosný zásah do zákonných kritérií krajinného rázu podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

V blízkosti posuzovaného záměru se nenachází žádné chráněné ložiskové území, dobývací prostor ani výhradní ložisko. V rámci realizace VTE se nepředpokládají hlubinné zásahy do horninového prostředí. Budou provedeny výkopy pro základy stožárů a kabelové vedení, a to v maximální hloubce 3,5 m. Z důvodu charakteru i umístění záměru VTE Norberčany jsou vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí (a obecně horninové prostředí) uvažovány jako minimální.

Vlivy výstavby záměru na útvary povrchových a podzemních vod ve fázi jeho výstavby jsou předpokládány pouze jako lokální a málo významné. Výstavbou bude docházet ke zpevnění přístupových cest a ploch staveništ, což může krátkodobě snížit vsakování srážkových vod a změnit povrchový odtok. Lokální dopady se však vzhledem k omezenému rozsahu stavebních ploch považují za málo významné. Stavební činnost může rovněž způsobit dočasné znečištění vodního prostředí prachem či sedimenty, eventuálně v případech havárií může nastat riziko úniku ropných látek ze stavebních strojů. Tato rizika lze minimalizovat uplatněním standardních stavebních a havarijních opatření, včetně zpracování a dodržení havarijního plánu podle zákona o vodách. Vzhledem k lokalizaci stavby mimo území s vyšším hydrologickým významem nebo citlivostí není předpoklad významného ovlivnění vodních toků a vodních zdrojů.

V období provozu záměru odpadní vody ani závadné látky prakticky nebudou produkovány, nebo budou produkovány v zanedbatelném množství. Předpokládán není ani negativní vliv údržby VTE a souvisejících zařízení. Prováděna bude předepsaná údržba a revize stavby. Provoz větrných elektráren není spojen s odběrem vody ani s vypouštěním odpadních vod. VTE nevyužívají vodu pro chlazení a nezasahují do říčních koryt či do přirozeného odtokového systému. Nedochází ke změně hladiny podzemních vod, zadržování vody ani k fragmentaci a jinému ovlivnění vodních ekosystémů. VTE Norberčany nejsou umístěny v záplavovém území či aktivní zóně záplavového území, ani v blízkosti vodních toků a vodních zdrojů. Stavební záměr leží mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod. V posuzovaném území nejsou vyhlášena ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních nádrží ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů nebo zdrojů minerálních vod. Významný negativní vliv na vodstvo, hydrologické poměry a vodní zdroje není předpokládán při výstavbě ani provozu záměru.

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaný záměr při respektování navržených podmínek **je** v navržené lokalitě **přípustný**.

Přílohy

Příloha 1	Situace záměru
Příloha 2	Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz
Příloha 3	Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny
Příloha 4	Hodnocení vlivu zamýšleného záměru na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.
Příloha 5	Hluková studie
Příloha 6	Stanovisko KÚOK, OŽPZ podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody
Příloha 7	Stanovisko KÚMSK, OŽPZ podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody
Příloha 8	Sdělení Újezdního úřadu Libavá
Příloha 9	Vyjádření AOPK k dálkovému migračnímu koridoru velkých savců
Příloha 10	Osvědčení o autorizaci

Seznam vybraných podkladových materiálů

Projektová dokumentace

Průvodní zpráva – Přístupové komunikace VTE Norberčany (in PROJEKT LOUNY ENGINEERING s.r.o., 2026)“

„VTE Norberčany – Studie stavebně technologického řešení (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)“.

Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz „VTE Norberčany“. Ecological Consulting, a.s., 2026.

Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny „VTE Norberčany“. Kostkan, 2026.

Posouzení vlivu záměru VTE Norberčany na životní prostředí hodnocení ve smyslu § 45i ZOPK (Kostkan, 2026).

Hluková studie „VTE Norberčany“. Ecological Consulting, a.s., 2026.

Územně plánovací dokumentace

Územní plán obce Norberčany
(https://www.norbercany.cz/urad-obce/uzemni-plan/?ftresult_menu=%C3%BAzemn%C3%AD+pl%C3%A1n)

Změna č. 1 Územního plánu Norberčany. Atelier URBI, spol. s r.o.., 2025.

Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje
(https://www.olkraj.cz/uzemni-planovani/zasady-uzemniho-rozvoje-olomouckeho-kraje)

Územní energetická koncepce Olomouckého kraje 2015-2040 (SEVEn Energy s.r.o., 2016)

Všeobecně závazné právní předpisy

Právní předpisy uvedené v textu oznámení a v tomto přehledu jsou ve znění aktuálním (tedy platné a účinné) v době zpracování tohoto oznámení. Některé názvy zákonů jsou uváděny ve zkrácené podobě.

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých dalších zákonů (chemický zákon)

Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon

Zákon č. 165/2012., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon)

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)

Zákon č. 249/2025 Sb., o urychlení využívání některých obnovitelných zdrojů energie a o změně souvisejících zákonů (zákon o urychlení využívání obnovitelných zdrojů energie)

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 40/1978 Sb., Nařízení vlády České socialistické republiky o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy

Vyhláška č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)

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

Vyhláška č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Vyhláška č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (RED, Renewable Energy Directive)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2009/147/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků

Směrnice Rady č. 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Literatura

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2023): SPPK D02 007 Likvidace vybraných invazních druhů rostlin. Standardy péče o přírodu a krajinu.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2025): MapoMat+ [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <http://mapy.nature.cz/>.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2015–2025): Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP) [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <https://portal.nature.cz/nd/>.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2025): Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP) [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <http://drusop.nature.cz/>.

Anděl P., Mináriková T., Andreas M. (2010a): Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec.

Anděl P., Mináriková T., Andreas M. (2010b): Mapa migračních koridorů pro velké savce. Evernia Liberec, AOPK ČR, Praha.

Anděl P., Petržílka L., Gorčicová I. (2010c): Indikátory fragmentace krajiny – metodická příručka. Evernia, Liberec.

Beflín O., Klvaňová A. et Vermouzek Z. (2020): Závěrečná zpráva k vytvoření mapy citlivosti ptáků vůči výstavbě větrných elektráren (VTE) v České republice v roce 2024. 12 s.

CENIA (2010–2025): Informační systém EIA: Záměry na území ČR [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr>.

CENIA (2010–2025): Informační systém SEA: Posuzování koncepcí [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <https://portal.cenia.cz/eiasea/view/SEA100_koncepce>.

CENIA (2010–2025): Národní portál INSPIRE [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <http://geoportal.gov.cz/>.

Culek M., Grulich V., Laštůvka Z., Divíšek J. (2013): Biogeografické regiony České republiky. Masarykova univerzita, Brno.

Česká geologická služba (2012–2025): Hydrogeologická rajonizace. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/>.

Česká geologická služba (2014–2025): Geologická mapa 1: 50 000 [online]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/geocr_50/>.

Česká geologická služba (2014–2025): Registr svahových nestabilit [online]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/>.

Česká geologická služba (2014–2025): Surovinový informační systém [online]. Dostupné z: <http://mapy.geology.cz/ GISViewer/?mapProjectId=5/>.

Česká geologická služba (2014–2025): Půdní mapy České republiky [online]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/pudy/>.

Český hydrometeorologický ústav (2014–2025): Pětileté průměrné koncentrace [online]. <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html>.

Český hydrometeorologický ústav (2014–2025): Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech [online]. <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/tab_roc_CZ.html>.

Česká společnost ornitologická (2025): Ptáci a větrné elektrárny. [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-druhu/konflikty-ptak-clovek/ptaci-a-vetrne-elektrarny/>

Český statistický úřad (2014–2025): Veřejná databáze. Vybrané ukazatele pro územně analytické podklady za obec. [online]. <https://vdb.czso.cz/>.

Český ústav zeměměřičský a katastrální (2017–2025): Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>.

Český ústav zeměměřičský a katastrální (2017–2025): Základní báze geografických dat [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>.

Demek J., Mackovčin P. (2006): Zeměpisný lexikon: Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno.

European Environment Agency (2010). Good practice guide on noise exposure and potential health effects. Luxemburg. Office for Official Publications of the European Union. 2010. ISBN 978-92-9213-140-1. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/publications/good-practice-guide-on-noise>

Grulich V. (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Cévnaté rostliny. Příroda 35: 75–132.

Horn J. W., Arnett E. B. et Kunz T.H. (2008): Behavioral Responses of Bats to Operating Wind Turbines. The Journal of Wildlife Management. 10 s.

Hötker H., Jeromin H. et 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.

Löw J., Novák J. (2008): Typologické členění krajin České republiky. Urbanismus a územní rozvoj. Ročník XI, č. 6/2008.

LÖW & spol., s.r.o. (2016): Územní studie vyhodnocení umístění záměrů velkých větrných elektráren v krajině Moravskoslezského kraje.

Mapy.com. Praha: Seznam.cz [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <https://mapy.com/>.

May R., Nygård T., Falkdalen U., Åström J., Hamre Ø. et Stokke B. G. (2020): Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor bladevisibility to reduce avian fatalities. Ecology and evolution. 9 s.

Ministerstvo zemědělství (2014–2025): Centrální evidence vodních toků [online]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/vodev/cevt/>.

Ministerstvo životního prostředí (2018): Metodický výklad vybraných bodů přílohy č. 1 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí a související ustanovení

Ministerstvo životního prostředí (2021): Podpůrná opatření k aktualizovaným Programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+.

Ministerstvo životního prostředí (2019-2025): SEKM3 Portál: Přehled kontaminovaných lokalit [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na: <https://www.sekm.cz/portal/>.

Ministerstvo životního prostředí (2016): Strategie ochrany biodiverzity ČR pro období 2016–2025. Praha.

Národní památkový ústav (2016–2025): Geoportál památkové péče [online]. Dostupné z: <https://geoportal.npu.cz/web/MapApplication/>.

Národní památkový ústav (2016–2025): MonumNet [online]. Dostupné z: <http://monumnet.npu.cz/>.

Národní památkový ústav (2016–2025): Památkový katalog [online]. Dostupné z: <http://pamatkovykatalog.cz>.

Národní památkový ústav (2016–2025): Státní archeologický seznam ČR [online]. Dostupné z: <http://isad.npu.cz>.

Národní památkový ústav (2016–2025): Významné archeologické lokality [online]. Dostupné z: <http://isad.npu.cz.>.

Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J., Jirásek J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Průhonice: Botanický ústav AV ČR.

Pustowiak S., Banaszak-Cibicka W., Mielczarek L., Tryjanowski E. et Skórka P. (2017): The association of windmills with conservation of pollinating insects and wild plants in homogeneous farmland of western Poland. Environmental Science and Pollution Research. 12 s.

Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica 16: 1–74 + přílohy, Brno.

Ratzbor G. (eds.) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt – und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)”- Analyseteil – DNR, Lehrte-Aligse, 109 p.

Řehák Z. et Bartonička T. (2012): Metodika posuzování vlivu výstavby a provozu větrných elektráren na netopýry. Česká společnost pro ochranu netopýrů. 15 s

Škorpíková V., Hora J., Horal D. et Vermouzek Z. (2009): Metodika ornitologického průzkumu pro záměry výstavby větrných elektráren. Česká společnost ornitologická. 21 s.

Státní zdravotní ústav (2020): Autorizační návod AN 15/04 k hodnocení zdravotního rizika hluku v mimopracovním prostředí, 05/04, verze 5.

Šikula T., Libosvár T. (2013): Posuzování vlivů na životní prostředí má další nedílnou součást – migrační studie. EIA – IPPC – SEA 4: 2–7.

Technologická agentura ČR (2015): Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM_{10}.

Tolasz R. et al. (2007): Atlas podnebí Česka. 1. vyd. Praha: Český hydrometeorologický ústav. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

Townsend C. R., Begon M., Harper J. L. (2010): Základy ekologie. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc 2010, 1. české vydání, překlad z angličtiny (Essentials of Ecology, Blackwell Publishing Limited 2008).

Voigt C. C. (2021): Insect fatalities at wind turbines as biodiversity sinks. [online]. [cit. 1. 11. 2025]. Dostupné na https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/csp2.366

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd (2021): Půda v mapách [online]. Dostupné z: <https://www.mapy.vumop.cz/.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i. (2017–2025): Digitální báze vodohospodářských dat (DIBAVOD) [online]. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/>.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., v. v. i. (2017–2025): Mapa vodního hospodářství a ochrana vod [online]. Dostupné z: <http://www.heis.vuv.cz/>.

World Health Organisation (2018): Environmental noise guidelines for the European Region. WHO Regional Office for Europe 2018. ISBN 978 92 890 5356 3. Dostupné z:

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/279952/9789289053563-eng.pdf?sequence=1>.

Hluk

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016) Low-frequency noise incl. infrasound from wind turbines and other sources PDF, 104 S.

BAYRISCHE STAATSREGIERUNG (2016*): ► Energieatlas-Bayern

BORGMANN R. (2005): Nichtionisierende Strahlung – Infraschall. PDF, 22 S.

BRITISH WIND ENERGY ASSOCIATION (2005): Low frequency noise and wind turbines. BWEA Briefing Sheet. PDF, 2 S.

SVAZ NRW (2012): Windkraft in Nordrhein-Westfalen – Fortschreibung der BUND-Position PDF, 8 S.

DOTT et al. (2007): Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesund-heitsschutz in Deutschland? Mitteilung der Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Um-weltmedizin“. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 50: 1582–1589. PDF, 8 S.

HAMMERL C., FICHTNER J. (2000): Langzeit-Geräuschimmissionsmessungen an der 1 MW-Windenergieanlage Nordex N54 in Wiggensbach bei Kempten (Bayern). Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. PDF, 87 S.

HEALTH PROTECTION AGENCY (2010): Health effects of exposure to ultrasound and infrasound. Report of the independent Advisory Group on Non-ionising Radiation. PDF, 196 S.

JAKOBSEN J. (2005): Infrasound emission from wind turbines. In: Journal of low frequency noise, vibration and active control 24(3): 145–155.

KLUG H. (2002): Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos? DEWI Magazin 20. PDF, 1 S.

KÖTTER CONSULTING ENGINEERS (2010): Schalltechnischer Bericht Nr. 27257-1.002 über die Ermittlung und Beurteilung der anlagenbezogenen Geräuschimmissionen der Windenergieanlagen im Windpark Hohen Pritz. PDF, 95 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:

(2015) Windenergie und Infraschall – Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen. PDF, 2 S.

(2016) Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. PDF 104 S.

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN: (2002) Windenergieanlagen und Immissionsschutz. PDF, 54 S. (2007) Geräuschemissionen hoher Windenergieanlagen. PDF, 114 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Windkraft hat keinen relevanten Einfluss auf Infraschall. Pressemitteilung

MØLLER H., PEDERSEN C.S.: (2004) Hearing at low and infrasonic frequencies. Noise & Health 6: 37-57 (2010) Tieffrequenter Lärm von großen Windkraftanlagen. PDF, 46 S.

O'NEILL ET AL. (2011): Low frequency noise and infrasound from wind turbines. In: Noise Control Engineering Journal 59: 135–157Salt and Lichtenhan. How does Wind Turbine Noise Affect People, Acoustics Today, 10(1), 2014

SALT A.N., LICHTENHAN J.T. (2014): How does Wind Turbine Noise Affect People, Acoustics Today, 10(1)

SALT A.N., HULLAR T.E. (2010): Responses of the Ear to Low Frequency Sounds, Infrasound and Wind Turbines. Hearing Research, 268 (1-2)

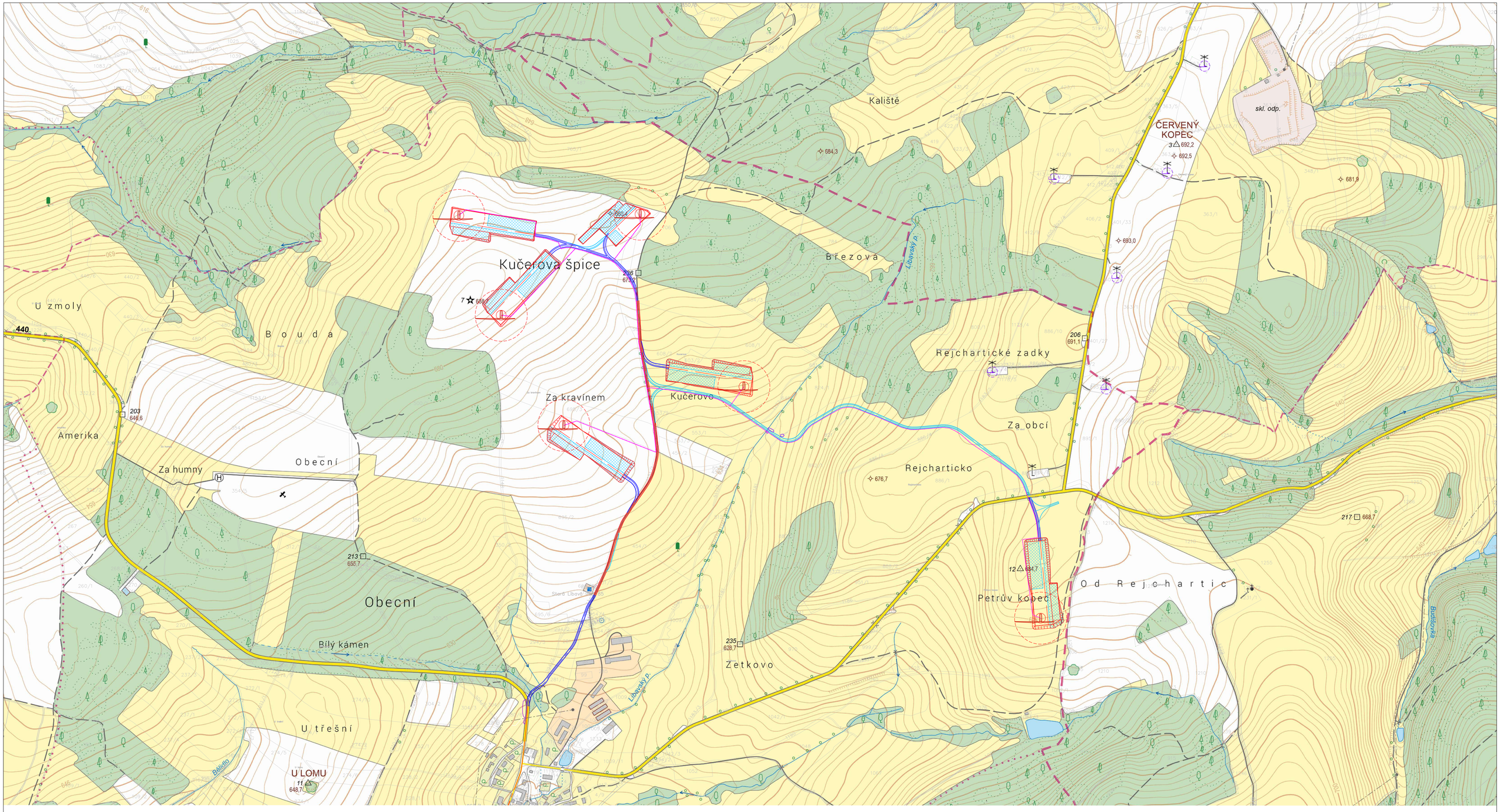
SCHOMER ET AL. (2015): A theory to explain some physiological effects of the infrasonic emissions at some wind farm sites, Journal of the Acoustical Society of America, 137(3)

UMWELTBUNDESAMT (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall – Entwicklung von Unter-suchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unter-schiedliche Quellen. PDF, 135 S.

PŘÍLOHY

Příloha 1

Situace záměru



LEGENDA:

Stávající VTE

Nová VTE

Napěťová soustava: VN AC 35000V 50Hz
Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN a PNE

Vypracoval: Josef Šenkeřík	Schválil: Jakub Hejna	ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o. Duhová 1444 / 2 Praha 4 – Michle 140 00
Investor: ČEZ, a.s., Duhová 425/1, 140 53, Praha 4 – Michle		Datum: 03/2026
Název stavby: **VTE Norberčany**		Stupeň dokumentace: Studie Měřítko: 1:4000 Formát: A0 Revize:
Objekt (SO), provozní celek (PC): VTE Norberčany		Číslo stavby: – Číslo výkresu: 02 Poré
Obsah výkresu: **Situační výkres širších vztahů**		

Příloha 2

Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz

Doplňující údaje:

0	06/2026	1.vydání	Mgr. Bc. Lebduška	Mgr. Wiesner	Mgr. Jurnečková	Mgr. Gabriel
			v.r.	v.r.	v.r.	v.r.
Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil

Objednatel:

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.
Duhová 1444/2, Michle
140 00 Praha 4

ČISTÁ ENERGIE ZÍTŘKA

Souprava:

Zhotovitel:

ECOLOGICAL CONSULTING a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
e-mail: ecological@ecological.cz

ECOLOGICAL CONSULTING

Projekt:

„VTE Norberčany“

Číslo projektu:	25135
VP (HIP):	Ing. Jurnečková
Stupeň:	EIA/SEA
Datum	06/2026
Archiv:	
Formát:	
Měřítko:	

KÚ: Olomoucký | ORP: Šternberk

Obsah:

POSOUZENÍ VLIVU STAVBY NA KRAJINNÝ RÁZ

Část:	Příloha:
-	

Objednatel: **ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.**
Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4

Zpracovatel: **Ecological Consulting a.s.**
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc, tel. 720 856 269
e-mail: ecological@ecological.cz ; www.ecological.cz

Řešitelský kolektiv:

Mgr. Bc. Lukáš Lebduška – vyhodnocení vlivů na krajinný ráz, terénní průzkum, fotodokumentace
Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc,

- absolvent programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb. ČVUT, Fakulta stavební – Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a užití výsledků případového a preventivního hodnocení v rozhodovacích procesech

Mgr. Jakub Wiesner – analýza viditelnosti, mapové podklady, kumulativní vlivy
Ecological Consulting a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc,



Červen 2026 Mgr. Bc. Lukáš Lebduška

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

Rozdělovník:

1x digitální verze:	ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.
1x digitální verze:	Ecological Consulting a.s

Obsah

Obsah 3
1. Metodika hodnocení krajinného rázu 7
2. Popis záměru 12
3. Dotčený krajinný prostor 16
3.1. Vymezení dotčeného krajinného prostoru 16
4. Oblast krajinného rázu, místo krajinného rázu 20
4.1. Vymezení oblastí krajinného rázu (OKR) 20
4.2. Vymezení míst krajinného rázu 47
5. Identifikace znaků krajinného rázu dotčeného krajinného prostoru a jejich klasifikace 49
5.1. Místo krajinného rázu č. 1 – MKR 1 49
5.2. Místo krajinného rázu č. 2 – MKR 2 55
5.3. Místo krajinného rázu č. 3 – MKR 3 63
5.4. Místo krajinného rázu č. 4 – MKR 4 67
6. Vyhodnocení míry vlivu záměru na krajinný ráz – posouzení zásahu 73
6.1. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 1 – MKR 1 96
6.2. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 2 – MKR 2 97
6.3. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 3 – MKR 3 99
6.4. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 4 – MKR 4 100
6.5. Vyhodnocení stroboskopického efektu záměru 102
6.6. Vyhodnocení kumulativního vlivu stávajícího VP Červený kopec a posuzovaného záměru VTE Norberčany 105
7. Celkové shrnutí vlivu stavby na identifikované znaky 108
8. Závěr 112

Seznam zkratek použitých v dokumentaci

ČEZ	České Energetické Závody
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DMP	Digitální model povrchu
DoKP	Dotčený krajinný prostor
CHKO	Chráněná krajinná oblast
KR	Krajinný ráz
MKR	Místo krajinného rázu
MPZ	Městská památková zóna
MSK	Moravskoslezský kraj
NKP	Národní kulturní památka
NPP	Národní přírodní památka
PR	Přírodní rezervace
PřP	Přírodní park
PP	Přírodní památka
OKR	Oblast krajinného rázu
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VP	Větrný park
VTE	Větrná elektrárna
VVN	Velmi vysoké napětí
ZCHÚ	Zvláště chráněné území

Úvod

Předkládaný dokument hodnotí vliv plánovaného stavebního záměru „VTE Norberčany“ na vybrané aspekty krajinného rázu ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Cílem práce je tedy vyhodnocení míry vlivu stavby a využití území z hlediska zásahu do krajinného rázu.

Krajinný ráz podle zákona

Ochrana krajinného rázu je zakotvena v § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny:

(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 umísťování 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 umísťování 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 orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným 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.*

K tomuto obtížně legislativně uchopitelnému paragrafu, užívajícímu nejednotně definovatelné pojmy a neměřitelná kritéria nebyla za dobu platnosti zákona vydána vyhláška ani metodický pokyn.

Kromě výše uvedené základní normy v oblasti ochrany přírody a krajiny problematiku ochrany krajinného rázu odrážejí následující právní předpisy:

- zákon č. 283/2021 Sb. stavební zákon
- zákon č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči (památkový zákon)
- zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí
- zákon č. 218/1997 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech

Definice pojmů

Hodnocení vlivů záměru na krajinný ráz pracuje přednostně s pojmy uvedenými v § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Definice pojmů vychází z metodické příručky Vorla et al. (2014) a Vorla a Kupky (2011):

Činnost snižující estetickou a přírodní hodnotu krajinného rázu oblasti či místa – taková činnost, která natolik naruší specifické znaky a hodnoty oblasti či místa, že změní význam a obsah nebo projev jednotlivých charakteristik.

Estetická hodnota krajiny – vyjádření přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítka a vztahů v krajině; předpokladem vzniku estetické hodnoty jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy prostorů, konfigurace prvků, struktura složek).

Harmonické měřítko krajiny – vyjadřuje takové členění krajiny, které odpovídá harmonickému vztahu činností člověka a přírodního prostředí; z hlediska fyzických vlastností krajiny se jedná o soulad měřítka celku a měřítka jednotlivých prvků

Harmonické vztahy v krajině – vyjadřují soulad činností člověka a přírodního prostředí (= absence rušivých jevů), trvalou udržitelnost užívání krajiny, harmonický soulad jednotlivých prvků krajinné scény.

Charakteristika krajinného rázu – dána druhem a uspořádáním krajinných složek, prvků a jevů nebo jejich souborů, které se podílejí na vzniku rázu krajiny; rozlišují se charakteristiky přírodní, kulturní a historické, které vnímáme jako soubor typických znaků.

Krajina – dle § 3 odstavce 1 písmene m) je krajina část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.

Krajinný ráz – tvořen přírodní, kulturní a historickou charakteristikou daného místa nebo oblasti, respektive vnímatelnými znaky a hodnotami těchto charakteristik.

Kulturní dominanta krajiny – krajinný prvek či složka v krajině nebo to jsou dochované stopy kultivace krajiny, jejichž význam je nesporný z historického hlediska, architektury či jiného oboru lidské činnosti a které ve svém projevu převládajícím způsobem ovlivňují znaky charakteristik krajinného rázu

Místo krajinného rázu – část krajiny relativně homogenní z hlediska přírodních, kulturních a historických charakteristik a výskytu estetických a přírodních hodnot, které odlišují místo krajinného rázu od jiných míst krajinného rázu. Je nejmenším hodnoceným prostorem; jedná se zpravidla o vizuálně vymezený krajinný prostor, který je pohledově spojitý z většiny pozorovacích míst, nebo o území typické díky své výrazné charakterové odlišnosti.

Oblast krajinného rázu – krajinný celek s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou odrážející se v souboru jejích typických znaků, který se výrazně liší od jiného celku ve všech charakteristikách či v některé z nich, a který zahrnuje více míst krajinného rázu; je vymezena hranicí, kterou mohou být přírodní či umělé prvky nebo jiné rozhraní měnících se charakteristik.

1. Metodika hodnocení krajinného rázu

Pro vyhodnocení vlivu stavebního záměru „VTE Norberčany“ na krajinný ráz byl použit „Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“, který byl vypracován ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (I. Vorel, R. Bukáček, P. Matějka, M. Culek, P. Sklenička 2004).

Metoda posouzení vlivu záměru na krajinný ráz vychází z principu ochrany takových charakteristik, znaků a hodnot krajinného rázu, které jsou výraznými atributy přírodní a estetické kvality krajiny. Princip metody spočívá v rozložení celkového problému na dílčí, samostatně řešitelné kroky. Snahou je tudíž případnou subjektivitu rozčlenit na řadu menších rozhodnutí a případné nepřesnosti a odchylky vyplývající z více či méně subjektivních pohledů minimalizovat. Rozložení problému se podle metodiky Vorla et al. (2004) provádí:

1) Vymezení dotčeného krajinného prostoru
2) Vymezení oblastí a míst krajinného rázu
3) Identifikace znaků krajinného rázu a jejich klasifikace
4) Posouzení vlivu na identifikované znaky
5) Určení snesitelnosti zásahu na základě zjištěné míry vlivu a vyhotovení závěru

Výstupem studie je závěr, ve kterém se konstatuje míra zásahů navrhovaného záměru do:

- přírodní, kulturní nebo historické charakteristiky
- přírodních a estetických hodnot
- významných krajinných prvků (VKP)
- zvláště chráněných území (ZCHÚ)
- kulturních dominant
- harmonického měřítka a vztahů

Obecné schéma hodnocení navrhované stavby nebo navrhovaného využití území na krajinný ráz ve smyslu §12 zákona č.114/1992 Sb. (dle. Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička 2004) je uvedeno v následující tabulce:

Tab. 1: Obecné schéma hodnocení navrhované stavby nebo navrhovaného využití území na krajinný ráz ve smyslu §12 zákona č.114/1992 Sb. (dle. Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička 2004)

Kroky postupu hodnocení	Postup	Podklady
Vymezení hodnoceného území		
Popis navrhované stavby nebo navrhovaného využití území, definování cíle a klíčových otázek	Popis z hlediska možného ovlivnění krajinného rázu navrhovanou stavbou nebo navrhovaným využitím území, konfliktů. Definování cíle a klíčových otázek hodnocení na základě obecné charakteristiky území a očekávaného vlivu navrhované stavby nebo využití území	Projektová dokumentace navrhované stavby, územně plánovací podklad navrhovaného využití území, např. urbanistická studie, územně plánovací dokumentace
Vymezení dotčeného krajinného prostoru (DoKP)	Vymezení dotčeného krajinného prostoru (místa krajinného rázu) jakožto území skutečně nebo potenciálně zasaženého vlivem navrhované stavby nebo využití území. Vymezuje se pomocí barier očekávané viditelnosti stavby (terénní horizonty, okraje lesních porostů, hmoty nelesní zeleně, horizonty a okraje zástavby)	Terénní průzkum, topografická mapa, analýza fotopanoramat, řezy terénem a diagramy viditelnosti
Hodnocení krajinného rázu dané oblasti a místa		
Vymezení oblastí a míst krajinného rázu	Obecná charakteristika širšího území (oblasti krajinného rázu) a jeho zařazení do krajinných souvislostí (biogeografie, geomorfologie, vegetační kryt, osídlení, kultura, historie), vymezení míst krajinného rázu v dotčeném krajinném prostoru, nejjednodušším příkladem je situace, kdy DoKP je totožný s jediným místem krajinného rázu	Terénní průzkum, letecké snímky, biogeografické členění ČR, geomorfologické členění ČR, vodní toky, krajinářské hodnocení (TERPLAN 1972), geologická mapa, mapa potenciální vegetace, údaje o osídlení, historická charakteristika místa
Identifikace rysů a hodnot krajinného rázu na úrovni oblasti a místa KR	Identifikace rysů a hodnot jednotlivých charakteristik krajinného rázu v dotčeném krajinném prostoru (DoKP) - rysy a hodnoty přírodní, kulturní a historické charakteristiky, přítomnost estetických hodnot, harmonického měřítka a vztahů, klasifikace z hlediska významu jednotlivých znaků krajinného rázu dané oblasti nebo místa	Terénní průzkumy, letecké snímky, hranice ZCHÚ, VKP, ÚSES, biogeografické členění, biochory, seznam nemovitých kulturních památek, hranice MPR, MPZ, VPR, VPZ, KPZ, historické mapy a literatura, historická fotodokumentace
Posuzování zásahu do krajinného rázu		
Posouzení vlivu na identifikované rysy a hodnoty	Posouzení vlivu navrhované stavby nebo navrhovaného využití území na identifikované rysy a hodnoty jednotlivých charakteristik krajinného rázu	Výsledky předchozích kroků hodnocení
Určení snesitelnosti zásahu na základě zjištěné míry vlivu záměru	Shrnutí výsledků předchozího hodnocení, zvážení míry zásahů do jednotlivých hodnot, zvážení významu a cennosti jednotlivých rysů a hodnot (významné, určující, jedinečné), vyslovení závěru (přijatelný, nepřijatelný, na hranici přijatelnosti), event. podmínek pro minimalizaci zásahu do krajinného rázu.	Výsledky předchozích kroků hodnocení

Analýza potenciální viditelnosti byla zpracována v ArcGIS Pro 3.6.3 s využitím nástroje Geodesic Viewshed. Tento nástroj určuje místa na rastrovém povrchu, odkud jsou vybrané pozorované objekty či body viditelné, a pracuje ve dvou režimech. Režim Frequency přiřazuje každé buňce počet pozorovatelů, kteří ji mohou dohlédnout. Režim Observers zakóduje, kteří konkrétní pozorovatelé dané místo vidí, a umožňuje vytvořit i relační tabulku propojující viditelné oblasti s jednotlivými pozorovateli.

Pro samotný výpočet se vstupní výškový raster i pozorovatelé dočasně transformují do geocentrického trojrozměrného souřadnicového systému. Tím je možné trasovat zrakové paprsky na elipsoidu Země bez potřeby samostatné „korekce zakřivení“. Nástroj přitom nepoužívá uživatelský z factor, protože pracuje s jednotkami XY a Z přímo z definovaného souřadnicového systému. Pokud je k dispozici kompatibilní hardware, může být zpracování akcelerováno na grafickém procesoru a výpočet se tak znatelně zrychlí u rozsáhlejších úloh.

Podkladem analýzy byl Digitální model povrchu České republiky z obrazové korelace v S-JTSK ČÚZK v rastrovém formátu s velikostí buňky 0,5 × 0,5 m v souřadnicovém systému S JTSK / Křovák East North (EPSG 5514). Vstupní raster slouží jako „Input raster“ a pro zajištění správné interpretace výšek Esri doporučuje, aby měl definovaný vertikální referenční systém. V takovém případě nástroj z factor nevyžaduje a interně ho odvodí z jednotek XY a Z. U vysoce detailních dat je vhodné před výpočtem potlačit šum například pomocí Low pass filtru ve Focal Statistics, k čemuž v tomto případě nedošlo.

Prostorový rozsah hodnocení byl omezen na okruh o poloměru 20 km od záměru. V praxi je vhodné nastavit tento dosah přímo parametrem „Outer radius“, protože tím klesá počet počítaných přímek a dochází ke zlepšení výkonu při výpočtu.

Konfigurace pozorovatele vycházela z výšky oka 1,7 m, která byla zadána parametrem „Observer offset“. Výšku samotných hodnocených těles lze obecně modelovat parametrem „Surface offset“, pro které lze definovat výšku na základě geometrie. Vzdálenostní rozsah a směrové omezení pohledu definují parametry „Inner radius“ a „Outer radius“ s možností 2D nebo 3D interpretace, a dále úhlové limity „Horizontal start/end angle“ a „Vertical lower/upper angle“. Všechny tyto hodnoty je možné zadat jako čísla nebo je čerpat z atributových polí pozorovatelů, nicméně použit byl pouze Outer radius k vymezení oblasti 20 km.

Součástí modelu je i atmosférická refrakce. Nástroj používá parametr „Refractivity coefficient“ s výchozí hodnotou 0,13, která odpovídá běžnému zjednodušení, že refrakce přibližně ruší zhruba jednu sedminu účinku zakřivení. Toto pravidlo reprezentuje standardní podmínky a je dlouhodobě používané v metodikách výpočtu viditelnosti.

Výstupy se liší podle zvoleného režimu. V režimu Frequency je hodnota buňky rovna počtu pozorovatelů, kteří na ni mají přímou viditelnost, takže lze tuto hodnotu přímo chápat jako intenzitu či exponovanost záměru. V režimu Observers nástroj navíc dokáže vytvořit relační

tabulku, která propojuje konkrétní pozorovatele s regiony viditelnosti a usnadňuje interaktivní identifikaci výhledů z vybraných míst. Doplňkově lze produkovat raster Above Ground Level, který pro neviditelné buňky udává minimální výšku, o niž by bylo třeba dané místo „zvednout“, aby se stalo viditelným alespoň pro jednoho pozorovatele. Pokud je zadána nenulová vertikální chyba vstupního modelu, ukládá se AGL ve třech pásmech jako minimální, průměrná a maximální hodnota.
Výsledná mapa představuje teoretickou viditelnost vycházející z výškových dat DMP v době jejich pořízení. Protože model zahrnuje i nadzemní objekty, mohou se objevit plochy viditelnosti na střechách nebo římsách, které nepředstavují reálný veřejný prostor pozorování. Tyto mapy slouží jako analytický podklad pro vymezení dotčeného krajinného prostoru a jejich závěry je vhodné ověřit terénním průzkumem.
Volba geodetického nástroje je vhodná zejména tam, kde hraje roli větší dosah a přesnost vůči zakřivení Země. Oproti klasickému planárnímu Viewshed poskytuje Geodesic Viewshed přesnější model viditelnosti, protože počítá na elipsoidu v pravém 3D, a tím se vyhýbá aproximacím spojeným s planárním přístupem.

Pro potřeby zpracování viditelnosti VTE byly uvažovány celkem 4 úrovně výšek podle námi maximálně možného předpokládaného druhu stroje (hodnoty pro kumulativní VTE byly převzaty z výpočtu stroboskopického efektu, ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026):

1) výška horní úvratě lopatek (max. 240 m, v případě kumulativních VTE 130,5 a 120,5 m)
2) výška osy rotoru (160 m, v případě kumulativních VTE 85 a 80 m)
3) výška dolní úvratě lopatek (80 m, v případě kumulativních VTE 49,5 a 29,5 m)
4) výška paty stroje na zemském povrchu (0 m)

Každá úroveň se vztahuje minimálně k jedné viditelné části VTE, ale zároveň platí, že z daného místa je možné vidět i více VTE, a i nižší úrovně. Vypočítaný model tedy představuje nejvíce extrémní úroveň, kdy stačí i minimální část VTE, kterou lze zpozorovat, a hned místo spadá do příslušné úrovně.
Pro jednotlivé úrovně byly tabulárně zpracovány i poměry „zasažení“ ploch viditelností v území rozděleném podle vzdáleností od nejbližšího umístění VTE na 0-3 km, 3-6 km, 6-10 km a 10-20 km (alternativně 0-10 km a 0-20 km). Všechny odstupové zóny jsou uvažovány pouze úrovni Olomouckého a Moravskoslezského kraje a jsou vyjádřeny v %.
Ve výstupech jsou uvažovány 2 varianty. První je vypočtena pro pozice záměru (ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o). Druhá varianta počítá i s kumulací se stávající VTE ve Větrném parku Červený kopec.

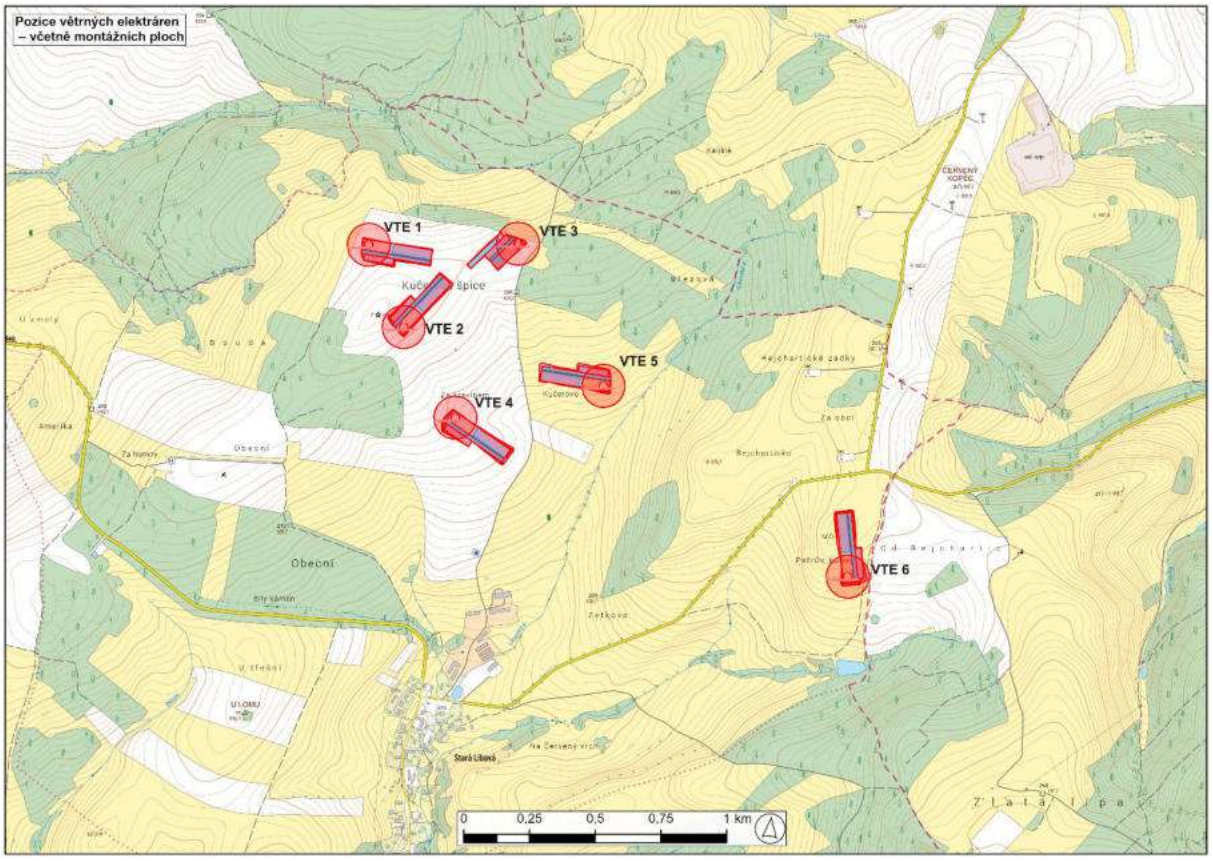
Analýza viditelnosti je součástí přílohy č. 1.

Stroboskopický efekt představuje jev, kdy otáčející se lopatky u větrné turbíny vrhají stín do prostoru (resp. do krajiny) pravidelně v určité frekvenci. Dochází k němu především, když slunce svítí nízko nad obzorem a turbína se nachází mezi sluncem a pozorovatelem. Pokud se tento jev vyskytuje ve větším rozsahu, může mít do určité míry dopad na život v příslušné obci, v jejíž blízkosti se větrný park nachází.
Stroboskopický efekt byl zpracován firmou ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o. (2026) v softwaru WindPRO, a to ve 2 variantách:
1) reálné (real-case) – za podmínek, které vycházejí z reálně naměřených meteorologických dat – tj. odráží stav počasí v lokalitě.
2) nejhorší možné (worst-case) – tzn. za podmínek, že by svítilo slunce neustále celý den, paprsky slunce by dopadaly kolmo na rotor a neustále by foukalo, tedy rotor by musel být po ten čas neustále v pohybu.
Jeho výpočet proběhl automaticky prostřednictvím výpočetního modulu SHADOW na základě dat, které software poskytuje v rámci své databáze.
Vymezené území prostřednictvím zón v případě real case (0 h, 4 h, 8 h a 30 h) představuje reálné časové rozmezí jeho potenciálního zasažení stroboskopickým efektem za rok. V případě worst case jsou znázorněné zóny rozděleny na 0 h, 10 h, 30 h a 100 h /rok.
V evropském prostředí existují 2 nejčastěji používané standardy, které slouží k posuzování vlivu stroboskopického efektu na okolí. **Teoretický model** (worst-case, např. Německo) počítá s limitní hranicí stroboskopického 30 h/rok nebo **reálný model** (real-case, např. Dánsko), který počítá s limitní hranicí 8 h/rok.
V případě, že je při výpočtu tato hodnota dosažena či překročena, dochází standartně k návrhu technických opatření (např. odstavování turbíny) umožňujících snížení skutečného dopadu na akceptovatelnou úroveň. Možným řešením mohou být také kompenzační opatření (např. realizace kompenzačních opatření – výsadba sloužící k odstínění).
Grafické zobrazení stroboskopického efektu je znázorněno v příloze č. 4. Vyhodnocení pak v kap. 6.5.
Na lokalitě bylo dále v dubnu 2025 provedeno detailní terénní šetření, v rámci kterého byla navštívena místa s výhledem na plánovaný záměr. Pozornost byla věnována zejména lokalitám s předpokladem vyšší návštěvnosti, které na lokalitě zastupují např. turistické, případně polní cesty, cyklotrasy (vedené převážně po místních komunikacích), rozhledny atd. Lokality ve vojenském výcvikovém prostoru Libavá nebyly řešeny. Rovněž nebyly řešeny plochy na svazích Slunečné, na kterých bude záměr viditelný, ale jedná se o plochy zarůstajících kůrovcových holin, na kterých postupně vzniká zapojený porost raně sukcesích dřevin – břízy a topolu osiky.

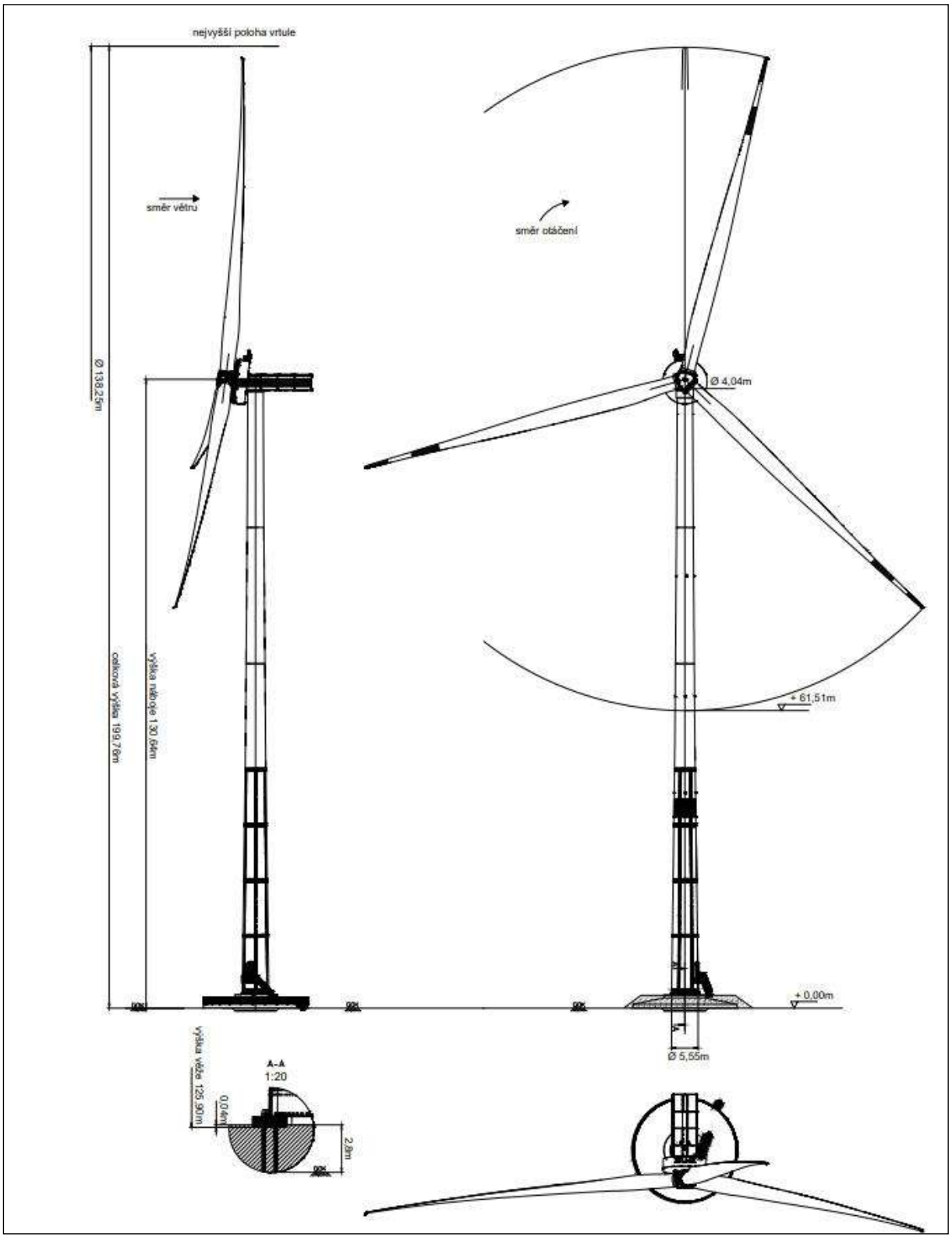
2. Popis záměru

Řešený stavební záměr se nachází v Olomouckém kraji, konkrétněji je stavba situována v k.ú. Stará Libavá, v obci Norberčany.

Předmětem záměru je výstavba 6 VTE (typ Vestas V162 a podobný) o celkovém výkonu cca 33,36 MW (6 x 5,56 MW). Výška tubusu dosahuje až 160 m, délka listu pak až 80 m (průměr rotoru až 160 m) a horní úvrať se nachází ve výšce 240 m. Uváděné hodnoty se vztahují k maximální možné variantě, přičemž může dojít k výstavbě variant nižších. Jedná se o VTE dále označeny č. 1–6.



Obr. 1: Umístění jednotlivých VTE (ČÚZK, 2026)



Obr. 2: Schéma stožáru větrné elektrárny

Se záměrem stavby je spojena úprava ploch kolem VTE (základový fundament o průměru cca 24 m, manipulační zpevněná plocha cca 38 m x 80 m, příjezdové komunikace šířky 4,5 m) 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 větrných elektráren do distribuční sítě.

V následujícím textu je popsán provoz typové větrné elektrárny Vestas V150 a podobných typů, jako vhodného vzorového typu.

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 řídící 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. Fyzikálním základem systému je analýza vlastních kmitů. Jako každé pružné těleso kmitá list rotoru svojí vlastní frekvencí, pokud je vybuzen např. větrem.

Věž je zakotvená do základu ve formě železobetonové desky o rozměrech cca 19–25 m, výšce cca 3,5 m. 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 šedobílá, 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.

Při posuzování možnosti umístění výraznějších stavebních záměrů (tělesa komunikací, rozsáhlé stavby, větrné elektrárny, tělesa železničních tratí apod.) je třeba stanovit krajinářskou hodnotu území, do něhož má být stavba umístěna a posoudit míru vlivu záměru na nalezené hodnoty území. V této souvislosti je nutné uvést, že v tomto případě se **bude** jednat o umístění **dalšího technicistního prvku do krajiny** (ke stávajícímu prvku v podobě Větrný park Červený kopec), který by mohl vyvolat zásadní ovlivnění krajinného rázu hodnocené oblasti.

Větrné elektrárny vzhledem ke své výšce a charakteru technicistní stavby zakončené rotorem s trojlistou vrtulí jsou velmi problematickou skupinou nově navrhovaných technických záměrů v posuzování vlivu na krajinný ráz. Jejich vliv na ráz dotčeného území, které je v případě vysokých větrných elektráren často značně rozsáhlé, je nesporný a téměř ve všech případech těchto staveb významný.

Výrazně se tyto výškové stavby uplatňují při ovlivnění přírodních znaků krajiny – přírodní charakter dotčené oblasti je přítomností VTE často významně snížen. Možné přírodní dominanty jsou v území zcela zastíněny dominantou stavby větrné elektrárny. V důsledku toho se následně snižuje i estetická hodnota území. Podobný vliv mohou mít tyto stavby i na kulturní charakteristiky území – mohou ovlivnit vnímání pozitivních kulturních dominant, mohou významně ovlivnit typický obraz sídla a jeho siluetu nebo naopak mohou významně zesílit uplatnění dalších staveb technicistní povahy.

Vzhledem k různorodosti české krajiny lze konstatovat, že ve všech případech výstavby VTE dojde k ovlivnění měřítek krajiny. Ne vždy však představuje VTE ovlivnění ryze negativní. Samostatná VTE či malá skupina VTE se mohou stát novou krajinnou dominantou a představovat nový krajinný znak, který může být vnímán veřejností kladně vzhledem k podpoře „čisté energie“ nebo jako nový ryze technicistní prvek v krajině.

Při posuzování možnosti umístění větrné elektrárny je proto třeba především stanovit krajinářskou hodnotu území, do něhož má být elektrárna umístěna a posoudit míru vlivu na nalezené hodnoty území. Pokud záměr VTE bude mít vliv na krajinný ráz takového významu, že dojde k setření nejvýznamnějších znaků krajinného rázu území, nelze jej v dané lokalitě realizovat.

Pro zjištění, zda dochází k zásahu do pozitivních znaků a hodnot krajinného rázu, je nutné provést hodnocení, jehož podstatou je identifikace znaků a hodnot krajinného rázu dotčeného území a stanovení míry jejich ovlivnění plánovaným záměrem. Tento princip používá metodika hodnocení krajinného rázu vydaná v roce 2004 pod názvem „Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ (I. Vorel, R. Bukáček, P. Matějka, M. Culek, P. Sklenička 2004), z níž vychází i tato studie.

Posouzení kumulativního vlivu záměru s ostatními navrhovanými záměry

Vzhledem k tomu, že větrné elektrárny mají obecně významný vliv na krajinný ráz především díky své výšce a kontrastnímu projevu v dané krajině, zhodnotili jsme v rámci tohoto posouzení i možnost kumulativního vlivu se stávajícími větrnými elektrárnami ve Větrném parku Červený kopec.
V dalších kapitolách je tedy provedeno posouzení vlivu na krajinný ráz předkládaného záměru samostatně a v kumulaci s Větrným parkem Červený kopec.
Výsledky hodnocení jsou uvedeny v kapitole 6.6. předkládaného posouzení.

3. Dotčený krajinný prostor

Dotčený krajinný prostor je část krajiny, která bude dotčena předpokládanými vlivy (zpravidla vizuálními) hodnoceného záměru. DoKP zahrnuje jedno nebo více míst krajinného rázu. V našem případě jsme identifikovali na základě zpracované analýzy viditelnosti a terénního šetření 4 místa krajinného rázu.

3.1. Vymezení dotčeného krajinného prostoru

Pro vyhodnocení vlivu záměru „VTE Norberčany“ jsme vymezili dotčený krajinný prostor. V potaz jsme vzali také možnost kumulace s Věrným parkem Červený kopec, který se nachází v těsné blízkosti záměru. Vizuální dopad hodnocených VTE o maximální výšce 200 m byl na základě metodického pokynu MŽP (2005), metodického postupu „Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ (ČVUT, Praha, 2004), vlastní zkušenosti a zkušeností dalších hodnotitelů vlivu VTE na krajinný ráz rozdělen na následující okruhy viditelnosti:

- **Silná viditelnost (0 – 3 km)** – prostor, v němž stavby VTE bývají velmi dobře viditelné a rozlišitelné od ostatních prvků v krajině, v krajinném obraze má VTE dominantní působení.

- **Zřetelná viditelnost (3 – 6 km)** – okruh bezprostřední viditelnosti VTE, ve které se VTE uplatňuje zřetelně až jednoznačně. Částečně může být projev VTE potlačen, ovlivněn či zmírněn jinými, převážně většími skladebnými prvky obrazu, tedy převážně těmi, které jsou umístěné blíže k pozorovateli.
- **Dobrá viditelnost (6 – 10 km)** – okruh, v němž se již stavby nebudou v krajinném obrazu výrazně uplatňovat, viditelné však budou, ale nebudou se již projevovat jako dominanty a jejich vizuální projev bude snížen jinými prvky krajinného obrazu. Projevují se jako doplňující prvky krajiny, které dokreslují krajinnou scénu.
- **Slabá viditelnost (10 – 20 km)** – okruh, v němž se již VTE příliš neuplatňují a jsou jen stěží rozlišitelné pouhým okem, za ideální viditelnosti mohou být mírně nápadné, pokud o nich pozorovatel ví. V tomto pásmu se již vyhodnocování vlivů na krajinný ráz zpravidla neprovádí, neboť vizuální vliv VTE na tuto vzdálenost již nemůže být významný z hlediska souhrnného hodnocení VTE na krajinný ráz. Větrné elektrárny jsou již pouhým okem stěží rozlišitelné.

Dotčený krajinný prostor byl vymezen ve vzdálenosti 20 km od záměru, pouze však na území ČR. Na základě výše uvedených charakteristik byl podrobně vyhodnocován okruh viditelnosti do 10 km (na území ČR), kde byla vymezena jednotlivá místa krajinného rázu.

Území vojenského výcvikového prostoru Libavá nebylo hodnoceno – běžný pohyb lidí je zde až na výjimky zcela zakázán.

Pro potřeby zhodnocení, kde se bude záměr výstavby VTE Norberčany vizuálně uplatňovat, byly zpracovány **analýzy viditelnosti** v programu ArcGIS Pro, a to pro 2 varianty. První je vypočtena pro pozice navrhovaného záměru VTE Norberčany Druhá varianta počítá i s kumulativním vlivem se stávajícím VP Červený kopec.

Analýza byla provedena pro předmětný záměr VTE Norberčany, a to pro 3 úrovně výšek: celkovou výšku větrné elektrárny (výška horní úvratě lopatek) max. 240 m, výšku osy rotoru 160 m a výšku dolní úvratě rotoru 80 m ve výše uvedených okruzích viditelnosti. Výška patky VTE 0 m nebyl počítána vzhledem k její nízké viditelnosti. Hodnoty byly zvoleny jako maximální možné dle možných technických variant.
Dále byla analýza zpracována pro předmětný záměr VTE Norberčany (parametry viz výše) a sousední Větrný park Červený kopec[1] (kumulativní vliv VTE) s celkovou výškou větrné elektrárny (výška horní úvratě lopatek) 130,5 m a výškou osy rotoru 80 m, ve výše uvedených okruzích viditelnosti. Výška dolní úvratě rotoru 49,5 až 29,5 m a výška paty VTE 0 m nebyla při kumulaci počítána.

Jak již bylo uvedeno v kap. 1, analýza viditelnosti záměru byla zpracována v programu ArcGIS Pro. Jako podkladová data pro výpočet posloužil Digitální model povrchu z obrazové korelace v S-JTSK vytvořený Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK) ve formě rastru 0,5x0,5 m. DMP, vytvářený prvně z dat pořízených v roce 2024, vzniká metodou obrazové korelace leteckých měřických snímků pořízených primárně pro Ortofoto ČR. Datová sada je dostupná ve formě bodového mračna uspořádaného do pravidelné sítě (0,2 × 0,2 m), a v rastrovém formátu (0,5 × 0,5 m), který vzniká interpolací z bodového mračna. DMP z obrazové korelace je určen pro analýzy výškových poměrů georeliéfu a objektů na něm se nacházejících, jak regionálního, tak lokálního charakteru. Typickým využitím jsou například analýzy viditelnosti, modelování šíření radiových vln, modelování šíření škodlivých látek a nečistot v ovzduší. (ČÚZK, 2026)

DMP zachycuje území včetně budov i rostlinného pokryvu. Nicméně je vždy zapotřebí brát v potaz dobu pořízení a zpracování dat, jelikož v území se průběžně odehrávají změny krajinného rázu (výstavba, bourání, růst vegetace, mýcení lesů atd.), které není možné průběžně monitorovat v tak rozsáhlém měřítku, jakým je území státu. Ve studii je tedy uvažován stav v době zpracování a publikování digitální vrstvy na Geoportálu ČÚZK. Každá úroveň výšky se vztahuje minimálně k jedné viditelné části VTE, ale zároveň platí, že z daného místa je možné vidět i více VTE a i nižší úrovně. Vypočítaný model tedy představuje nejvíce extrémní úroveň, kdy stačí i minimální část VTE, kterou lze zpozorovat, a hned místo spadá do příslušné úrovně.

Je zřejmé, že lopatka ve výšce horní úvratě bude vidět z většího území než například z dolní úvratě (výška a množství překážek v paralaxe pozorování), a proto jsou v mapovém výstupu všechny tyto vrstvy umístěny nad sebe v pořadí od nejvyšší po nejnižší.

Pro jednotlivé úrovně byly tabulárně zpracovány i poměry „zasažení“ ploch viditelností v území rozděleném podle vzdáleností od nejbližšího umístění VTE na 0-3 km, 3-6 km, 6-10 km a 10-20 km (alternativně 0-10 km a 0-20 km). Všechny odstupové zóny jsou uvažovány pouze na úrovni ČR, resp. Moravskoslezského a Olomouckého kraje a jsou vyjádřeny v %.

Tab. 2: Analýza viditelnosti pro předmětný záměr VTE Norberčany

Úroveň částí VTE	Výška nad povrchem (m)	Viditelnost z území podle vzdálenosti od VTE (%)					
		0-3 km	3-6 km	6-10 km	10-20 km	0-10 km	0-20 km
Výška horní úvratě rotoru	240	83,69	58,72	39,83	19,17	50,21	27,49
Výška osy rotoru	160	77,65	48,40	32,78	14,00	42,38	21,61
Výška dolní úvratě	80	66,77	35,05	23,37	7,62	31,72	14,07
Výška paty VTE	0	Nepočítáno					

Tab. 3: Analýza viditelnosti pro předmětný záměr VTE Norberčany a stávající VP Červený kopec

Úroveň částí VTE	Výška nad povrchem (m)	Viditelnost z území podle vzdálenosti od VTE (%)					
		0-3 km	3-6 km	6-10 km	10-20 km	0-10 km	0-20 km
Výška horní úvratě rotoru	240 (130,5)	84,72	57,94	37,76	14,44	49,43	28,11
Výška osy rotoru	160 (80)	79,40	48,69	31,33	9,58	42,37	22,64
Výška dolní úvratě	80 (49,5 až 29,5)	70,83	37,59	22,90	4,79	33,19	16,65
Výška paty VTE	0	Nepočítáno					

Analýza viditelnosti je součástí přílohy č. 1, její vyhodnocení je pak uvedeno v kap. 6.6.1.
Pro vymezení vizuálně dotčených míst krajinného rázu jsme použili okruh viditelnosti do 20 km kolem lokality záměru. Viditelnost větrných elektráren nad 10 km vzdálenost je slabší a v krajině jsou viditelné většinou za dobré viditelnosti.
Okruh viditelnosti je dále omezen okolním terénem a lesními porosty, které však v oblasti Nízkého Jeseníku výrazně utrpěly v důsledku kalamitních stavů lýkožrouta smrkového. Obecně lze říci, že větrné elektrárny jsou jen minimálně viditelné z lesních porostů a z intravilánu obcí. V tomto případě však vzhledem k liniovému charakteru obcí a k jejich umístění v údolí bude větrná elektrárna pozorovatelná z obydlí na vyvýšených místech (město Moravský Beroun), protilehlých svahů od elektrárny a v údolích, kde bude elektrárna vystupovat nad zástavbou, jako ve Staré Libavé.

Vzhledem k poloze na táhlém hřbetu je záměr VTE Norberčany poměrně dobře exponovaný, a tedy viditelný z okolních kopců a svahů. Nejvíce viditelný je z bezprostředního okolí – ze Staré Libavé, Nové Vésky a Moravského Berouna. Velmi dobře je záměr viditelný z okolí Křišťanovic, Nových Valteřic, Horní Loděnice a Hraničných Petrovic. Z hlubších údolí jako údolí Bystřice, Budišovky a z Norberčan není záměr viditelný. Z rozmezí vzdálenosti od 10 do 20 km bude záměr viditelný zejména z okolí Budišova nad Budišovkou, Karlova, Rýžoviště, Razové a Čermné ve Slezsku. Vzhledem ke vzdálenosti se však bude projevovat pouze na vzdálených horizontech, a tedy i méně výrazně. Tyto dílčí vizuálně dotčené oblasti byly generalizací spojeny do několika samostatně hodnocených míst krajinného rázu (viz kap. 4.2. a 5).

4. Oblast krajinného rázu, místo krajinného rázu

4.1. Vymezení oblastí krajinného rázu (OKR)

Pro objasnění širších vztahů v krajině došlo k vymezení v širším okolí DoKP oblasti krajinného rázu. Oblast krajinného rázu je chápána jako rozsáhlá část území s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou, která se výrazně liší od jiné oblasti ve všech charakteristikách či v některé z nich a která zahrnuje jedno či více míst krajinného rázu. Při vymezování krajinné oblasti hrála roli zejména přírodní a vizuální podobnost, kulturní a historická spojitost, geomorfologická charakteristika okolí a estetické charakteristiky krajinného rázu.
Pro vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz byly vyhodnoceny dvě oblasti krajinného rázu:

- **OKR Domašovská vrchovina a okolí**
- **OKR Bruntálská a Vítkovská vrchovina**

Vymezená OKR Domašovská vrchovina a okolí se shoduje s geomorfologickým podcelkem Domašovská vrchovina, dále pak zahrnuje podcelky Slunečná vrchovina, jižní okraj Bruntálské vrchoviny a západní okraj Vítkovské vrchoviny (názvy oblastí krajinného rázu vycházejí ze Zeměpisného lexikonu České republiky, Demek a Mackovčin, 2006).
OKR Bruntálská a Vítkovská pahorkatina zahrnuje většinu podcelku Bruntálská vrchovina (kromě její severní a východní části) a severní a severozápadní část Vítkovské vrchoviny.

Detailnější pozornost při popisu nejvýznamnějších charakteristik krajinné oblasti byla věnována nejbližšímu okolí záměru, tedy těm charakteristikám, které se nacházejí převážně v dotčeném krajinném prostoru a mohou být realizací záměru potenciálně nejvýznamněji dotčeny.

4.1.1 Krajinná oblast – Domašovská vrchovina a její okolí

Z geomorfologického hlediska náleží posuzované území k moravskoslezské oblasti Českého masivu. Dotčená krajinná oblast náleží do provincie Česká vysočina, do Krkonošsko-Jesenické soustavy a Jesenické podsoustavy a do celku Nízký Jeseník, do kterého náleží zmiňovaná oblast krajinného rázu Domašovská vrchovina. Ta kromě podcelku Domašovská vrchovina zahrnuje i podcelky Slunečná vrchovina, jižní okraj Bruntálské vrchoviny a západní okraj Vítkovské vrchoviny. Dle biogeografického členění se dotčená krajinná oblast nachází v Nízkojesenickém bioregionu (Culek et al. 2013).
Oblast krajinného rázu Domašovská vrchovina a okolí lze charakterizovat jako plochou vrchovinu na prekambrickém podkladu z krystalinických horninami a granitoidů, který je překrytý sedimenty devonu a spodního karbonu (kulmu) – břidlicemi, drobami a místy

i slepenci. Ostrůvkově se zde nachází mladé výlevy čedičů. Místy se zde vyskytují ostrůvky neogénních usazenin, fluviálního a eolického původu. Reliéf má charakter tektonicky zdviženého zarovnaného povrchu, který má charakter plošiny, která je rozčleněna mělkými a hlubokými říčními údolími, ve kterých se vzácně nachází skalní výchozy. Nad zarovnaný povrch se mírně zvedají nejvyšší kopce. Na východě OKR vystupují neovulkanické suky, z nichž nejvýznamnější je Velký Roudný (780 m), dále pak Malý Roudný (771 m) a Červená hora (749 m). Z půd zde dominují kambizemě, místy oglejené až pseudoglejové. V plochých sníženinách se vyskytují větší plochy primárních pseudoglejů, ve vyšších částech se vyskytují vzácně i organozemě typu mělčích rašelin (Culek et al., 2013, Demek a Mackovčin, 2006).

Území se nachází v poměrně značné nadmořské výšce, a to mezi 400-800 m n.m. Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků karpatské i polonské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4. bukového stupně, na obvodových svazích s účastí 3. dubovo-bukového. Nejvyšší polohy náležejí do 5. jedlovo-bukového stupně, s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetaci tvoří květnaté bučiny, na východě bikové bučiny, v údolích též suťové lesy. Nejvyšší polohy by zaujímaly horské bučiny a podmáčené smrčiny. Netypické části bioregionu představují přechodné zóny k okolním bioregionům. V lesích převažují kulturní smrčiny, na svazích jsou četné rozsáhlejší bučiny a suťové lesy, na plošinách dominují nyní rozsáhlé vlhké louky a mezofilní pastviny.

Nejrozšířenější a také nejstarší geologickou jednotkou území je kulm Nízkého Jeseníku benešovských vrstev, tzn. sedimentární komplexy charakteru terigenního flyše. Z petrografických typů zde převládají běžné kulmské horniny, tzn. polymiktní slepence, živcové droby, drobné pískovce, prachovce až prachovité břidlice, jílovito-prachovité až prachové a jílové břidlice. Výrazně méně zastoupeným členem kulmu jsou moravické vrstvy. Z pedologického hlediska v oblasti převažují podzolované půdy a horské podzoly hlinité až jílovité.

Krajina zde je mozaikovitě členěná. Střídají se tu pole, louky, pastviny a lesy. Lesy jsou převážně hospodářské, s převahou smrku, ale místy se zachovaly i listnaté porosty (buk, dub). V posledních 10-15 letech došlo v oblasti ke kalamitnímu přemožení lýkožrouta smrkového, což mělo za následek odumření rozsáhlých ploch smrkových monokultur. V roce 2025 však došlo k částečné obnově lesů. Významné jsou také remízky, meze a solitérní stromy, které dotvářejí krajinný ráz.

Zástavba sídel je obklopena zemědělsky obhospodařovanou půdou a výše zmíněnou mozaikou lesních porostů, pastvin a luk a drobných vodotečí.

Sídla zde vznikala zejména podél potoků. Nejvýznamnější tokem v OKR je říčka Bystřice, dále pak potok Lobník. Na východním okraji OKR se nachází řeka Moravice, na které jsou vodní nádrže Kružberk a Slezská Harta.

Trvalé osídlení oblasti je doložené až z 13. století, kdy byl založen blízký Bruntál. Ve 14. století pak došlo k založení Dvorců a Moravského Berouna. Území bylo během pozdního středověku a raného novověku odlesňováno. V současnosti lesy pokrývají 46 % plochy, mnohé lesy na náhorních plošinách a v údolích však byly založeny až po r. 1945. Současná vegetace je oproti potenciální do značné míry pozměněna. Přirozená lesní vegetace zůstala zachovaná v menších celcích v údolích toků (bučiny, suťové lesy). Velké plochy lesů jsou tvořeny smrkovými monokulturami, ty však na podmáčených stanovištích v okolí Slunečné měly přirozený ráz. Smrkové monokultury však v nedávné době výrazně utrpěly v důsledku přemnožení lýkožrouta smrkového. V důsledku toho došlo také ke zničení fragmentů rašelinných smrčin v přírodní rezervaci Panské louky. Do 50. let 20. stol. zde převažovaly louky a pastviny nad ornou půdou, po r. 1990 se tento stav obnovil. Většina ploch trvalých travních porostů však byla poškozena melioracemi (Culek et al., 2013).

Přírodní charakteristiky

Velkoplošná zvláště chráněná území (ZCHÚ) definovaná zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění, nejsou v OKR zastoupena. CHKO Jeseníky se nachází ve vzdálenosti přibližně 22 km severně od záměru a přibližně 17 km od okraje OKR.

Z **maloplošných zvláště chráněných území** se zde nachází PR Panské louky (cca 5,4 km severně od záměru), PP Kamenné proudy u Domašova (cca 7,6 km jihozápadně od záměru), PR Mokřiny u Krahulčí (cca 8 km jihozápadně od záměru) a NPP Velký Roudný (cca 10,5 km západně od záměru). Realizací ani provozem záměru nedojde k zásahu do zvláště chráněných území a jejich ovlivnění je tak vyloučeno.

Nejbližší lokalitou **soustavy Natura 2000** je ptačí oblast Libavá (CZ0711019), která se nachází 1,6 km jihovýchodně od záměru. Předmětem ochrany je chřástal polní (*Crex crex*).
V širším okolí záměru se dále nachází následující evropsky významné lokality: EVL Libavá (CZ0714133, cca 7,9 km jižně od záměru). V překryvu s EVL Libavá je také vyhlášeno smluvně chráněné území Libavá.

Z hlediska posuzování vlivu na krajinný ráz mají velký význam **přírodní parky** (dále jen PřP), které jsou zřizovány orgány ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami a stanovují omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. V OKR se nachází přírodní park Údolí Bystřice, který je od záměru vzdálený cca 2,5 km západně. Ve

vzdálenosti 8,5 km západně od záměru se nachází přírodní park Sovinecko, který rovněž zasahuje do OKR.

Z **územního systému ekologické stability** (ÚSES) se v OKR nacházejí skladebné části všech úrovní. Skladebné části ÚSES jsou v nejbližším okolí záměru zastoupeny nadregionálními biokoridory NRBK 664 a NRBK 12 (*pozn. V ÚP obce Norberčany je uváděn jako NRBK 103*), regionálními biocentry RBC 114, RBC 112 Čabovské (*pozn. V ÚP obce Norberčany je uváděno jako RBC OK4 Březová*), lokálními biocentry LBC 16 Na Črtnátce, LBC 02 Bouda, LBC04 Amerika, LBC 17 Rejcharticko a lokálními biokoridory LBK 04, LBK03 a LBK01. V okolí záměru je vymezeno poměrně velké množství skladebných částí ÚSES. Z nich lze jmenovat například nadregionální biocentrum NRBC 65 v masivu Slunečné (cca 3 km severně od záměru), regionální biocentra RBC OK 36 v údolí Bystřice (cca 4,5 km severozápadně od záměru), RBC Velký Roudný (cca 10 km severně od záměru) nebo RBC N2 na Červené hoře (cca 1,2 km jižně od záměru). V širším okolí záměru se nachází velké množství regionálních či lokálních biocenter a biokoridorů, jejichž výčet však z hlediska charakteristiky krajinné oblasti není relevantní.

K významným přírodním charakteristikám můžeme v této OKR řadit také přítomnost **významných krajinných prvků**. Jedná se o v zákoně č. 114/1992 Sb., v aktuálním znění, taxativně vyjmenované vodní toky a jejich údolní nivy, které protékají posuzovanou krajinnou oblastí, lesní porosty (typické jsou i remízky) a sporadicky jsou zde zastoupeny i vodní plochy. Významnou funkcí VKP je utváření krajiny mozaikou ekosystémů s vyšší ekologickou stabilitou. Jejich krajinotvorná funkce spočívá v přirozeném rozčlenění krajiny stanovištěm umožňujícím trvalý výskyt rostlin a živočichů (včetně ohrožených, a zvláště chráněných druhů). V OKR se nachází **registrované významné krajinné prvky** v k.ú. Ryžoviště, přičemž se jedná o plochu v lokalitě tzv. Všivcové louky, a dále VKP v oblasti vodního toku Pstružník v k.ú. Jívová.

Z významných vodních toků je třeba zmínit v této OKR řeku Bystřici, která protéká v západní části OKR a řeku Moravici, která protéká na východním okraji OKR



Obr. 3: Bezejmenný rybník ve Staré Libavé, za ním se nachází budovy zemědělských areálů

Dále zde nalezneme poměrně hustou síť drobných vodních toků a několik vodních ploch. Jedná se především o malé rybníky u obcí nebo retenční nádrže v lesích, na východním okraji OKR se pak nachází rozsáhlé vodní nádrže Slezská Harta a Kružberk.

Znaky estetických hodnot

Scenérie krajinné oblasti má charakter harmonické zemědělské krajiny, místy až lesozemědělské.

Obraz krajiny této OKR je poměrně klidný, bez výrazných dynamických prvků. V obraze krajiny se pravidelně střídají plochy zemědělských pozemků, lesních porostů, pastvin a luk.

U Horní Loděnice a Dvorců převažují spíše plochy orné půdy, doplněné o kulturní louky a lesy, a krajina zde získává spíše kulturní charakter s prvky antropogenního ovlivnění. V severní a jižní části má krajina více přírodnější ráz s rozsáhlými plochami lesů a luk a s malými vesnicemi, které jsou umístěny v údolích. Svůj velký význam zde má rovněž liniová zeleň,

porosty křovin, břehové porosty a členité okraje lesů, které narušují jinak jednolité plochy luk a polí. Na loukách a pastvinách se místy nachází i malé porosty křovin.

V OKR nalezneme jednak místa pohledově uzavřená (na dnech údolí, u lesních porostů), naopak na hranách údolí a na vyvýšených místech bez dřevinných porostů se otevírají daleké výhledy na okolní vrchovinu s loukami a lesy.

Harmonické měřítko je takřka na celém území OKR zachováno. Ve většině krajinného prostoru jsou rovněž patrné harmonické vztahy. Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény této OKR jsou poměrně vyvážené a ucelené.

Harmonii krajinného prostoru místy narušují prvky s negativním vizuálním projevem, ke kterým je možné zařadit areály hospodářských objektů, průmyslovou zástavbu u Moravského Berouna, vedení VVN a VN, technicistní prvky zejména v podobě dopravní infrastruktury, stožáry aj. Výrazným rušivým prvkem, který se projevuje při pohledu na západ jsou větrné elektrárny ve Větrném parku Loděnice-Lipina a Větrná elektrárna Červený vrch. V pohledu na východ se výrazně projevují větrné elektrárny ve Větrném parku Červený vrch.

Osou této OKR, ve směru jihozápad-severovýchod je těleso silnice I/46. Jako přírodní osu a rovněž i přírodní vertikální dominantu lze považovat táhlou řadu vrchů od Malého Roudného po Norberčany od severu směrem na jih.

Jako krajinné dominanty v této OKR můžeme považovat táhlý masiv Slunečné vrchoviny s vrcholem Slunečná (nejvyšší bod nízkého Jeseníku), Velký Roudný (národní přírodní památka a poutní místo s kapličkou a rozhlednou), Malý Roudný, Červenou horu s vysílačem a Křížový vrch s kaplí Nalezení sv. Kříže a zříceninou hradu Moravský Beroun.

Sídla v OKR jsou spíše menší, soustředěna v údolích podél toků. Vesnice si udržují charakter podhorské lánové vsi. Plužiny jsou zde zachovány pouze ve fragmentech a jsou zřetelné díky mezím s porosty křovin. Vytvářejí úzké pásy zástavby podél centrální silnice, na jednotlivé domy pak navazují zahrady. Na plochy sídel navazují zemědělsky obhospodařované pozemky, především trvalé travní porosty, případně orná půda, louky a pastviny. Největším sídlem v OKR je město Moravský Beroun, které se nachází na východně orientovaném svahu nad údolím Důlního potoka.



Obr. 4: Pohled z polní cesty u památníku česko-německého porozumění směrem ke Staré Libavé



Obr. 4: Kaple sv. Jana Nepomuckého u památníku česko-německého porozumění

Záměr je navrhován na zemědělské půdě, severně na návrší nad vesnicí Stará Libavá. Návrší je rozděleno mělkým údolím Libavského potoka. Nejbližší okolí záměru představuje malebná harmonická zemědělská krajina s převahou menších sídel, téměř nedotčená průmyslem.

Charakter krajiny v okolí Staré Libavé lze označit za lesozemědělský; vesnice je obklopena mozaikou středních až menších ploch lesů, orné půdy, pastvinami, loukami a kopci s poměrně vyváženým harmonickým měřítkem.

Panoramatické pohledy jsou díky charakteru území umožněny z mnoha elevací. V nejbližším okolí se naskýtá krásný pohled z okolí Letiště Moravský Beroun na město Moravský Beroun a z údolí Bystřice nebo z Červeného kopce směrem na severovýchod. Další významné výhledy na krajinnou oblast jsou umožněny z Horní Loděnice, dále pak i z Velkého Roudného.



Obr. 5: Pohled ze silnice II/440 směrem k Dětřichovu nad Bystřicí. Vlevo na horizontu se nachází vrchol Slunečná s vysílačem.

Kruhový rozhled je v této krajinné oblasti umožněn pouze z Velkého Roudného (780 m. n.m), a to díky rozhledně. Ostatní kopce jsou příliš ploché, případně kruhový rozhled není umožněn kvůli vzrostlým lesům či porostům dřevin. Díky reliéfu se zde nachází řada míst odkud jsou možné výhledy na většinu OKR. Je to například Mlýnský vrch (612 m. n.m.) a Holubí vrch (591 m. n.m.) nad Moravským Berounem, Slunečný vrch (669 m. n.m.) nad Guntramovicemi nebo Šmídův kopec nad Norberčany (630 m. n.m.).



Obr. 6: Pohled ze silnice I/46 nad Ondrášovem směrem k Moravskému Berounu a směrem k Norberčanům. V pozadí jsou patrné zalesněné svahy kopců, uprostřed je velmi slabě viditelný Větrný park Červený kopec.

Historicko – kulturní charakteristiky

Nejvýznamnější historickou osu krajinné oblasti představuje silnice I/46 Šternberk-Opava. Nachází se na trase dřívější silnice, jež je vyobrazena na Müllerově mapě Moravy z roku 1716 a pravděpodobně již dříve propojovala Opavu a Olomouc.

První osídlení v krajinné oblasti je písemně doloženo z roku 1339, kdy je v listině zmíněno město Moravský Beroun a Dvorce. Odhaduje se však, že okolí bylo osídleno již od 13. století. Důvodem pro kolonizaci oblasti bylo nerostné bohatství této oblasti, zejména pak železná ruda. Během kolonizace se Moravský Beroun stal centrem dolování a zpracování železné rudy v celé oblasti. Kolonizace byla také doprovázena výstavbou hradů na ochranu hranic panství, obchodních stezek, dolů a hutí. Nejvýznamnější z nich byl hrad Moravský Beroun, dále se zde nacházely hrady Vildštejn, Šternek a Medlice. Na kolonizaci většiny oblasti se podíleli zejména Šternberkové, dále pak pánové z Kravař, později pak Olomoucké biskupství. V místí části Ondrášov se nachází zřídla minerální vody známé pod názvem Ondrášovka, která byla prohlášena v roce 1357 Štěpánem ze Šternberka za léčivou.

Kolonizace území Severní Moravy a Slezska dosáhla vrcholu v období od 80. let 13. století do 50. let 14. století. Kolonizace narušila národnostní jednolitost Moravskoslezského kraje, hlavně příchodem německých kolonistů, kteří v západní části Opavska a na Jesenicku vytvořili většinu

ve městech i vesnicích. Oblast byla ovšem výrazně dotčena kvůli husitským válkám, během kterých byl pobořen hrad v Moravském Berouně.
Většina sídel vznikajících v tomto období měla charakter údolních lánových vesnic. Půdorysně je tvořily jednotlivé pozemkové pruhy táhnoucí se za usedlostí zpravidla až na konec katastru. Pozemky tak měly výrazně protáhlý tvar. V případech, kdy byly pozemky odděleny liniovou zelení, jsou půdorysy parcel patrné dodnes – podlouhlá traťová pružina. Ta je dnes v dotčené krajinné oblasti patrná zejména v okolí Roudna, místy pak i Norberčanech. Zbytky traťové pružiny lze pak najít v okolí téměř všech sídel v oblasti.
Většina vesnic byla zakládána v liniovém systému podél vodních toků. V těchto typech vesnic obvykle absentují návsi, dominantou vesnic je pravidla kostel umístěný na vyvýšeném místě.
Na konci 15. stol. a především v 16. stol. nastal velký rozvoj zemědělské a řemeslné výroby. Vznikají nové osady v úzkých údolích a hospodářství na svazích a hřbetech hor, což bylo podmíněno značným odlesněním. Zkulturněním půdy vznikaly kamenné hráze a agrární haldy, poté byla půda přeměněna na pastviny a využívána k horskému chovu ovcí a hovězího dobytka. V 16. století pak díky kolonizaci v oblasti dominovalo především německy mluvící obyvatelstvo. Oblast však výrazně utrpěla v důsledku třicetileté války, která přinesla hospodářský úpadek.
Ke zlepšení došlo až ke konci 18. století, kdy se v oblasti rozšířilo tkalcovství a textilní výroba. Od 80. let 18. století do 2. poloviny 19. stol. docházelo vzhledem k velké poptávce po stavebním dříví k intenzivnímu zalesňování horských pastvin především smrkem a borovicí. Došlo rovněž k ústupu pastvy.
V 19. století vznikala síť železničních drah. V zájmové lokalitě to je například významná moravsko-slezská ústřední dráha z Olomouce do Krnova a Opavy z roku 1872, trať Suchdol nad Odrou – Budišov nad Budišovkou z roku 1891 a úzkokolejná dráha Moravský Beroun – Dvorce z roku 1898.

Na obrázcích níže je vidět srovnání historické podoby zájmového území se současným stavem (na prvním obrázku je znázorněna historická mapa z II. vojenského mapování, následující obrázek pak znázorňuje současnou podobu). Jak je z obrázků zřejmé, historické cesty širšího okolí v území jsou zachovány. Rovněž je patrné nepatrné pokračování rozšiřování zástavby Moravského Berouna. Struktura a rozloha menších obcí a vedení komunikací není významně odlišná, tzn. zůstalo dochováno do současnosti. V území rovněž nedošlo k výraznému odlesnění.

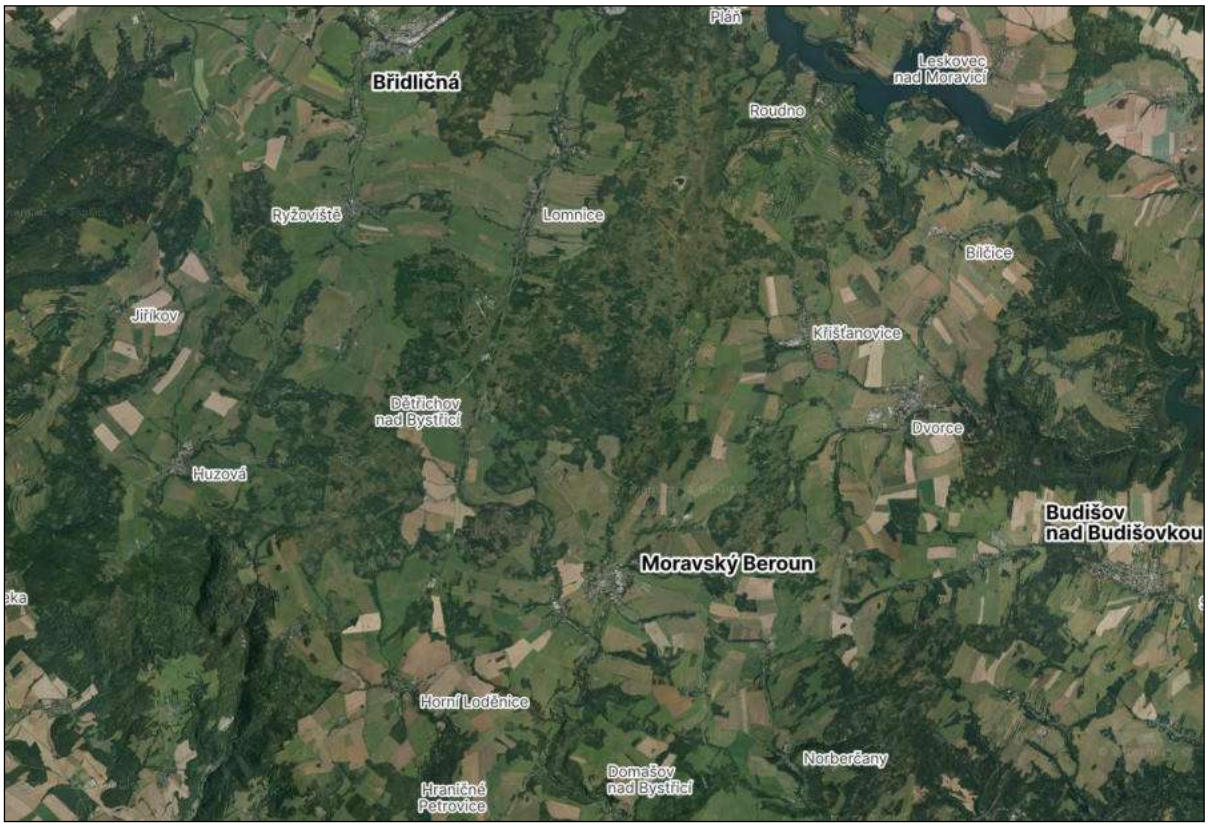
Dále za těmito obrázky je uváděn detail na blízké území záměru, tzn. okolí obce Norberčany. Na první mapě z II. vojenského mapování z let 1836-1852 je obec Norberčany vedena pod

německým názvem Nürnberg, město Moravský Beroun pod názvem Bärn. Struktura a rozloha obcí a vedení komunikací zůstala dochována do současnosti.

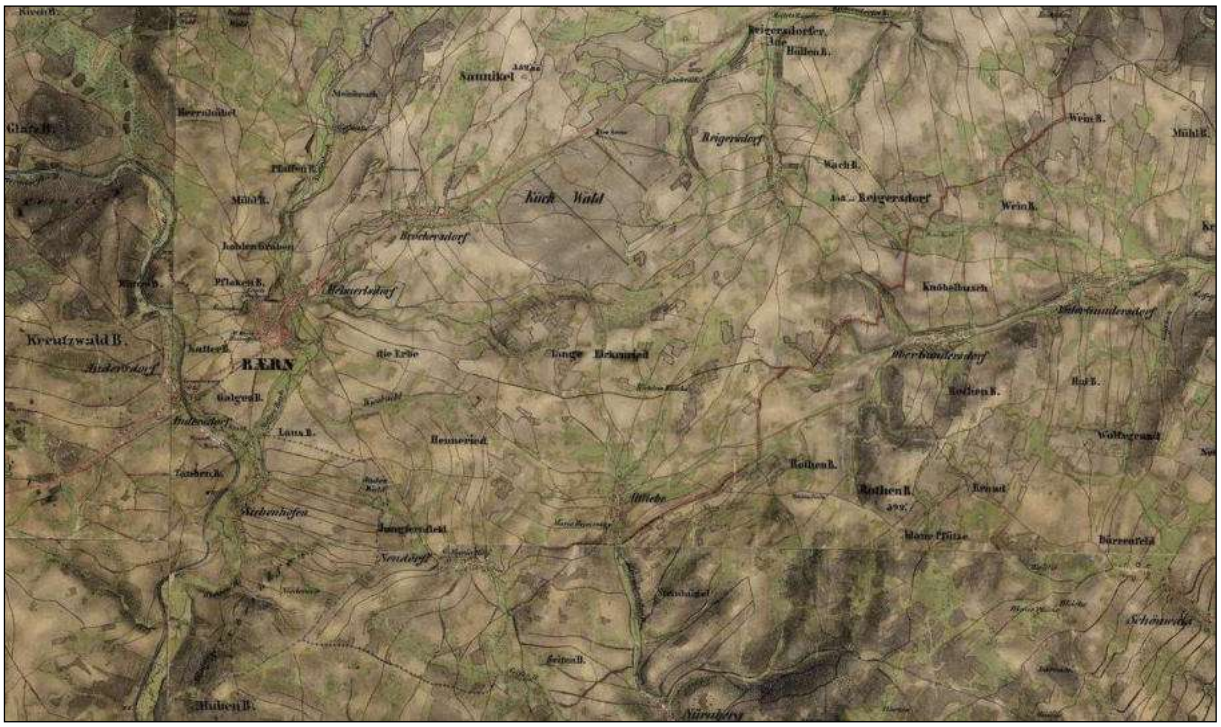
Z mapy II. vojenského mapování z let 1876-1878 lze vyčíst, že struktura a rozloha obcí a vedení komunikací je shodné s předchozí mapou, nedošlo k žádné významné změně a historické parametry obcí zůstaly dochovány dodnes. Stejně tak i znázorněná rozloha lesních porostů víceméně odpovídá současnému stavu (Zdroj: http://www.mapy.cz).



Obr. 7: Historická mapa dotčené krajinné oblasti a blízkého okolí II. vojenské mapování (mapy.cz, 2026)



Obr. 8: Současné ortofoto dotčené krajinné oblasti a blízkého okolí (mapy.cz, 2026)



Obr. 9: Historická mapa blízkého okolí záměru, II. vojenské mapování – lokalita obce Norberčany (Arcanum maps, 2026)

Hodnocený záměr se nachází na katastrálním území obce Norberčany, kterou bude záměr částečně vizuálně ovlivňovat v okruhu silné viditelnosti, níže tedy uvádíme její stručný historický vývoj (dle internetových stránek obce - www.norbercany.cz). Vizuálně dotčeno bude také město Moravský Beroun, které se nachází v okruhu silné viditelnosti VE. Níže proto bude uveden i jeho stručný historický vývoj (dle internetových stránek města - https://www.morberoun.cz/).

Historie obce Norberčany

Vznik Norberčan se odhaduje na přelomu 13. a 14. století, kdy bylo zdejší okolí kolonizováno Šternberky a Olomouckým biskupstvím. První písemná zmínka o obci se nachází až v listině biskupa Bohuslava ze Zvole z roku 1456. Obec je v listině uváděna pod jménem Nirrenberg, od roku 1504 je pak uváděna pod jménem Nürnberg, což znamená skalnatý kopec. Z názvu obce se lze domnívat že byla založena převážně německými kolonisty, ale žili zde také Češi, jak dokládají urbáře z 16. století. České pojmenování, Norberčany, bylo poprvé použito v roce 1798.

Norberčany patřily k panství Libavá, které v roce 1274 získala olomoucká kapitula a v roce 1320 připadlo olomouckému biskupství.

Norberčany byly od počátku malou obcí, jejíž obyvatelé se živili převážně zemědělstvím. Kvůli nedostatku orné půdy pak zdejší obyvatelé postupně vykáceli většinu lesů v okolí obce. Obyvatelé se podíleli na robotě, ta představovala například pálení cihel a dovážení dřeva na stavby domů v Olomouci.

Norberčany utrpěly v důsledku třicetileté války, kdy došlo k opuštění několika usedlostí. Během války v roce 1758 pak proběhla v okolí Norberčan a Guntramovic série střetů mezi rakouskou a pruskou armádou, která je známá jako bitva u Domašova. V této bitvě rakouské vojsko porazilo pruské vojsko. Bitva je připomínána několik památníky (Černý kříž, památník bitvy u Guntramovic).

V 1. polovině 19. století přestaly Norberčany patřit Olomouckému arcibiskupství a následně zde byla zřízena obecní správa. Na přelomu 19. a 20. století se zde nacházel mlýn, pila, lisovna oleje a čedičový lom. Ve Staré Libavé se nacházel i větrný mlýn. V roce 1930 zde žilo 230 obyvatel, převážně německé národnosti. Po druhé světové válce došlo k odsunu Němců. Během kolektivizace zemědělství došlo k zcelování pozemků a v obci vzniklo jednotné zemědělské družstvo.

Významné objekty v obci Norberčany:

Kostel sv. Antonína Paduánského – nejvýznamnější stavba, barokní kostel z roku 1965. Vedle kostela se nachází barokní socha sv. Jana Nepomuckého z roku 1751.

Kaple Narození Panny Marie – barokní kaple se hřbitovem postaveným v 18. století.



Obr. 10: Kostel sv. Antonína Paduánského v obci Norberčany

Historie města Moravský Beroun

První písemná zmínka o Moravském Berouně je z roku 1339, ale založení je dohadováno do poloviny 13. století, kdy Zdislav ze Šternberka získal zdejší oblast od krále Přemysla Otakara II. Důvodem pro vznik byla naleziště železné rudy v okolí a s nimi spojená hornická a hutnická činnost. V roce 1357 bylo zřídlo vody v Ondrášově prohlášeno Štěpánem ze Šternberka za léčivé. Spolu s městem vznikl i hrad na dnešním Křížovém vrchu, ten je však poprvé připomínán v roce 1406. Hrad zanikl během husitských válek, kdy jej pobořili husité. Během renesance město vzkvétalo, na počátku 16. století získalo horní právo (na těžbu), dále dostalo právo konat dva výroční trhy. Po čase získalo město i právo volného obchodu a trhu a výčepní právo. Město bylo poškozeno během třicetileté války, která způsobila jeho úpadek. K opětovnému růstu došlo až na přelomu 18. a 19. století, díky tkalcovství a textilnímu průmyslu. V roce 1872 byla dokončena železniční trať mezi Moravským Berounem a Olomoucí. V roce 1928 zde byl zahájen provoz autobusové dopravy.

Významné objekty ve městě Moravský Beroun:

Kostel Nanebevzetí Panny Marie a fara – jednolodní renesanční kostel z počátku 17. století. Ke kostelu je přistavěná věž. Na presbytáři se nachází renesanční sgrafita. Kulturní památka. Vedle kostela se nachází barokní areál fary z 18. století.

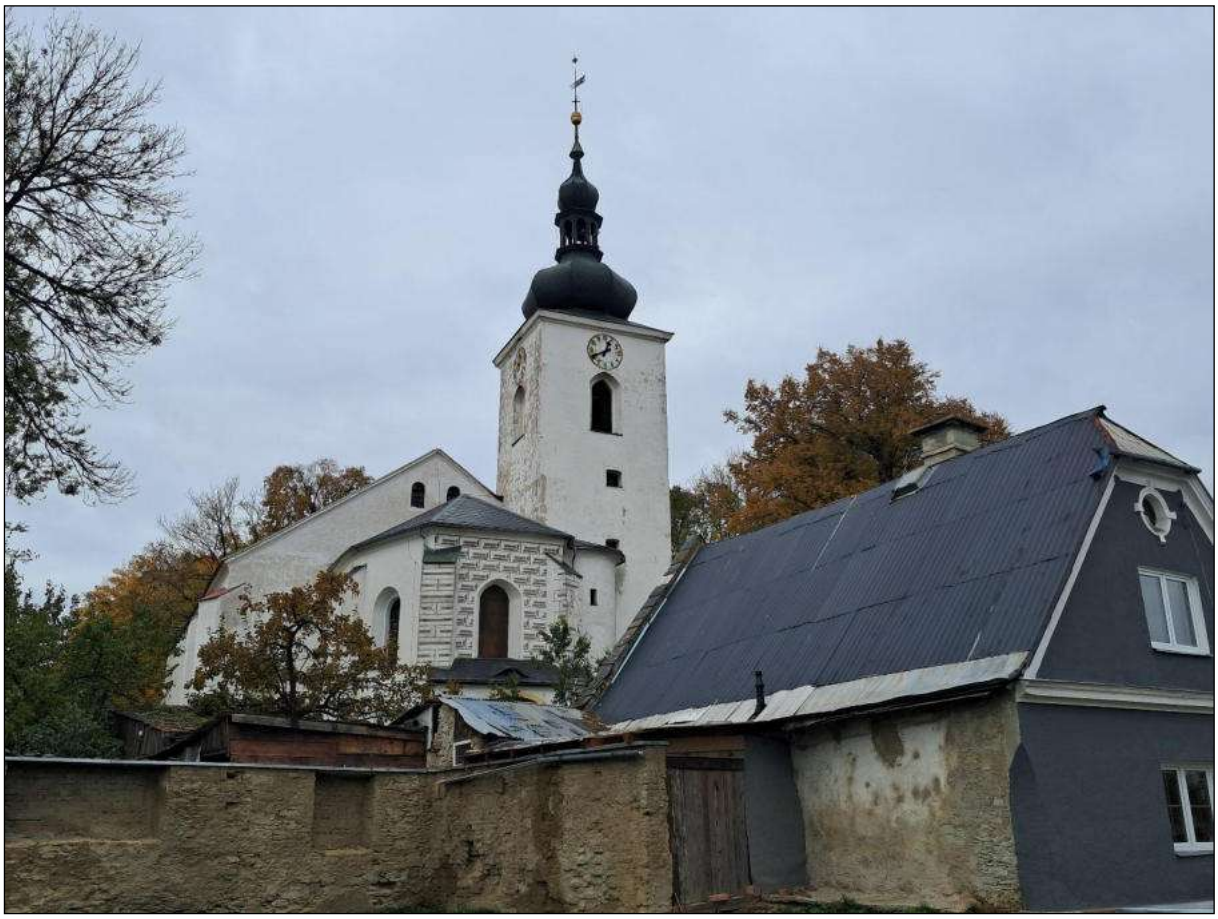
Křížový vrch a zbytky hradu – vrch s nepatrnými zbytky středověkého hradu. Na vrchu se nachází barokní kaple nalezení sv. Kříže a křížová cesta. Pod vrchem se nachází park a historická vodárna.

Zástavba na náměstí – Zbytek souboru historických domů z 18. a počátku 19. století.

Kostel Povýšení sv. Kříže – barokní kostel z roku 1754.



Obr. 11: Barokní radnice v Moravském Berouně



Obr. 12: Renesanční kostel Nanebevzetí Panny Marie v Moravském Berouně

Tab. 4: Kulturní nemovité památky v okolí záměru (cca do 6 km)

Památka	č. rejstříku	Lokalizace
kostel sv. Antonína Paduánského se sochou sv. Jana Nepomuckého	ÚSKP 32656/8-141	Norberčany
kaple Narození Panny Marie s bývalým hřbitovem; kříž; ohradní zeď; socha sv. Jana Nepomuckého	ÚSKP 45227/8-143	Norberčany
pomník bitvy u Domašova 30. 6. 1758	ÚSKP 17256/8-1794	Domašov nad Bystřicí
kříž	ÚSKP 25537/8-139	Moravský Beroun
Křížový vrch s kostelem Povýšení sv. Kříže	ÚSKP 17739/8-136	Moravský Beroun
fara	ÚSKP 101941	Moravský Beroun – Sedm Dvorů
kostel Nanebevzetí Panny Marie	ÚSKP 46236/8-135	Moravský Beroun
městský dům	ÚSKP 47117/8-118	Moravský Beroun
městský dům	ÚSKP 19916/8-137	Moravský Beroun
socha Panny Marie Immaculaty	ÚSKP 85517/8-135	Moravský Beroun
kříž	ÚSKP 36783/8-134	Moravský Beroun – Čabová

kostel Nanebevzetí Panny Marie s křížem	ÚSKP 104899	Moravský Beroun – Nové Valteřice
kaple sv. Kateřiny	ÚSKP 11155/8-3903	Dvorce
fara	ÚSKP 16739/8-64	Dvorce
kostel sv. Jiljí	ÚSKP 11154/8-3902	Dvorce
kašna se sochou Neptuna	ÚSKP 41776/8-65	Dvorce
kostel sv. Jakuba Většího	ÚSKP 40138/8-1366	Budišov nad Budišovkou – Guntramovice
fara	ÚSKP 29683/8-3181	Budišov nad Budišovkou – Guntramovice
smírčí kříž	ÚSKP 21382/8-3071	Budišov nad Budišovkou – Podlesí

V oblasti krajinného Domašovská vrchovina nejsou vyhlášeny žádné městské či vesnické památkové zóny nebo rezervace.

Z dalších kulturních dominant, které můžeme zmínit s lokálním působením v krajinné oblasti je to např. kostel Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou, kostel sv. Jiří v Dětřichově nad Bystřicí, kostel narození sv. Michala Archanděla v Roudnu, apod.

Výše zmiňované indikátory přítomnosti znaků přírodní, estetické, kulturní a historické charakteristiky krajinné oblasti OKR Domašovská vrchovina a její okolí byly shrnuty do následující tabulky.

Tab. 5: Indikátory přítomnosti přírodních, estetických, kulturních a historických hodnot krajinné oblasti OKR Domašovská vrchovina její okolí

1. Indikátory přítomnosti přírodních hodnot dle zákona č. 114/1992 Sb.
1.1. Přítomnost evropsky významných lokalit (EVL) soustavy NATURA 2000
1.2. Přítomnost významných krajinných prvků, včetně registrovaných.
1.3. Přítomnost maloplošných ZCHÚ (NPP, PR, PP).
1.4. Přítomnost přírodních parků Údolí Bystřice a Sovinecko
1.5. Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.
1.6. Přítomnost skladebných prvků ÚSES všech úrovní.
1.7. Zvlněný pahorkatinný až vrchovinný reliéf.
1.8. Vodní plochy – menší a střední rybníky.
1.9. Přítomnost řeky Bystřice a množství menších vodních toků.
2. Indikátory přítomnosti estetických hodnot
2.1. Harmonická zemědělská až lesozemědělská krajina, vč. harmonického měřítka, bez výrazných dynamických prvků.
2.2. Krajina má mozaikovitý charakter lesozemědělské krajiny s rozsáhlými plochami lesů, luk, které se střídají s plochami orné půdy a malými plochami zástavby

2.3. Krajinná dominanta v podobě Slunečné a Velkého Roudného.
2.4. Prostorové vztahy mezi prvky krajinné scény poměrně vyvážené a ucelené.
2.5. Pozitivní působení liniové a ostrůvkovité vzrostlé zeleně.
2.6. Přítomnost antropogenních prvků v krajině – velké areály hospodářských objektů, vedení VVN a VN, Větrný park Červený kopec, Větrný park Horní Loděnice, VTE Hraničné Petrovice, technicistní prvky zejména v podobě dopravní infrastruktury, stožáry.
2.7 Horizontální dominanta v podobě táhlého hřbetu mezi Norberčany a Malým Roudným
2.8. Přítomnost údolí a význačných neovulkanických vrchů (Velký a Malý Roudný)
3. Indikátory přítomnosti kulturní a historické charakteristiky
3.1. Přítomnost značného množství kulturních nemovitých památek.
3.3. Přítomnost městské památkové zóny.
3.4. Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, vodní toky, komunikace).
3.5. Historickou osu krajinné oblasti tvoří řeka silnice I/46.
3.6. Zastoupení urbanistických prvků ve volné krajině (dálnice, rychlostní silnice, silnice nižší třídy, stožáry VVN a VN).
3.7. Přítomnost sítě cyklotras, turistických tras, polních cest apod.
3.8. Zachovalý charakter zástavby vesnic
3.9 Místy zachovalá traťová plužina

4.1.2 Krajinná oblast – Bruntálská a Vítkovská vrchovina

Z geomorfologického hlediska náleží posuzované území k moravskoslezské oblasti Českého masivu. Dotčená krajinná oblast náleží do provincie Česká vysočina, do Krkonošsko-Jesenické soustavy a Jesenické podsoustavy a do celku Nízký Jeseník. Oblast krajinného rázu pak zahrnuje jižní a jihozápadní část Bruntálské vrchoviny, západní a severozápadní část Vítkovské vrchoviny a severní část Slunečné vrchoviny. Dle biogeografického členění se dotčená krajinná oblast nachází v Nízkojesenickém bioregionu (Culek et al. 2013).

Oblast krajinného rázu Bruntálská a Vítkovská vrchovina lze charakterizovat jako plochou kernou vrchovinu na prekambrickém podkladu z krystalinických hornin a granitoidů, který je překrytý břidlicemi a drobami. U Bruntálu se nachází několik ostrůvků s pleistocenními výlevy čedičů. Místy se zde vyskytují ostrůvky neogénních usazenin, fluviálního a eolického původu. Reliéf má charakter tektonicky zdviženého zarovnaného povrchu, který je rozčleněný hlubokými říčními údolími, ve kterých se vzácně nachází skalní výchozy. V okolí Bruntálu se pak nachází mělká říční údolí. Nad zbytky zarovnaného se povrchu se mírně zvedají nejvyšší kopce. V okolí Bruntálu vystupují i neovulkanické suky jako Uhlířský vrch (672 m) a Venušina sopka (654 m). Z půd zde dominují kambizemě, místy oglejené až pseudoglejové. V plošších

sníženinách se vyskytují pseudogleje, ve vyšších polohách, v plochých částech se vyskytují fragmenty organozemí (Culek et al., 2013, Demek a Mackovčin, 2006).

Území se nachází v nadmořské výšce mezi 400-700 m n.m. Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků karpatské i polonské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4. bukového stupně, na obvodových svazích s účastí 3. dubovo-bukového. Nejvyšší polohy náležejí do 5. jedlovo-bukového stupně, s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetaci tvoří kostřavové bučiny, na východě bikové bučiny, v údolích též suťové lesy a květnaté bučiny. Nejvyšší polohy by zaujímaly horské bučiny a podmáčené smrčiny. Netypické části bioregionu představují přechodné zóny k okolním bioregionům. V lesích převažují kulturní smrčiny, na svazích se nachází bučiny a suťové lesy, na plošinách dominují nyní rozsáhlé vlhké louky a mezofilní pastviny.

Nejrozšířenější a také nejstarší geologickou jednotkou území je rovněž kulm Nízkého Jeseníku. Z petrografických typů zde převládají běžné kulmské horniny, tzn. polymiktní slepence, živcové droby, drobné pískovce, prachovce až prachovité břidlice, jílovito-prachovité až prachové a jílové břidlice. Výrazně méně zastoupeným členem kulmu jsou moravické vrstvy. Z pedologického hlediska v oblasti převažují podzolové půdy a horské podzoly hlinité až jílovité.

Krajina je zde mozaikovitě členěná. Střídají se tu pole, louky, pastviny a lesy. Lesy jsou převážně hospodářské, s převahou smrku, vzácně se zachovaly i listnaté lesy jako kyselé bučiny, květnaté bučiny a suťové lesy. V posledních deseti až patnácti letech došlo v oblasti ke kalamitnímu přemožení lýkožrouta smrkového, což mělo za následek odumření rozsáhlých ploch smrkových monokultur. Významné jsou také remízky, meze a solitérní stromy, které dotvářejí krajinný ráz.

Sídla se nachází především u vodních toků a jsou obklopena ornou půdou nebo loukami a pastvinami, dále od sídel se nachází lesy.

Nejvýznamnější tokem v OKR je řeka Moravice, která tvoří osu této oblasti krajinného rázu. Z dalších významnějších vodních toků lze jmenovat Budišovku, Poličku, Klokočský potok a Černý potok. Na východním okraji OKR se nachází řeka Moravice, na které jsou vodní nádrže Kružberk a Slezská Harta.

Trvalé osídlení oblasti je doložené až do poloviny 13. století, kdy byla založena města Bruntál, Rýmařov, Vítkov a Budišov nad Budišovkou. Území bylo během pozdního středověku a raného novověku odlesňováno. Současná vegetace je oproti potenciální do značné míry pozměněna. Přirozená lesní vegetace zůstala zachovaná ve fragmentech vázaných na údolí toků (bučiny, suťové lesy). Většina lesů je tvořena smrkovými monokulturami, ty však velmi silně utrpěly při kalamitních stavech lýkožrouta smrkového. Osídlení je relativně řídké, navíc

některé obce také zanikly v důsledku stavby nádrží Slezská Harta a Kružberk, nebo kvůli založení vojenského výcvikového prostoru Libavá. Do 50. let 20. stol. zde převažovaly louky a pastviny nad ornou půdou, po r. 1990 se tento stav obnovil. Většina ploch trvalých travních porostů však byla poškozena melioracemi (Culek et al., 2013).

Přírodní charakteristiky

Velkoplošná zvláště chráněná území (ZCHÚ) definovaná zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění, nejsou v OKR zastoupena. CHKO Jeseníky se nachází ve vzdálenosti přibližně 1 km od okraje OKR, v Rýmařově.

Z **maloplošných zvláště chráněných území** se v OKR nachází PP Uhlířský vrch (cca 20 km severně od záměru), PP Lávový proud u Meziny (cca 17 km severně od záměru), PP Razovské tufy (cca 13,2 km severně od záměru), PP Černý důl Mokřiny u Krahulčí (cca 12,6 km východně od záměru) a PR Nové Těchanovice (cca 15,6 km východně od záměru). Realizací ani provozem záměru nedojde k zásahu do zvláště chráněných území a jejich ovlivnění je tak vyloučeno.

Ze **soustavy Natura 2000** se v krajinné nachází řada menších Evropsky významných lokalit (EVL), jako například EVL Moravice (cca 11,7 km), EVL Staré Oldrůvky (cca 13,5 km východně od záměru). Okrajově do oblasti krajinného rázu také zasahuje ptačí oblast Libavá (CZ0711019), která se nachází 1,6 km jihovýchodně od záměru. Předmětem ochrany je chřástal polní (*Crex crex*) a EVL Libavá (CZ0714133, cca 7,9 km jižně od záměru). V překryvu s EVL Libavá je také vyhlášeno smluvně chráněné území Libavá.

Z hlediska posuzování vlivu na krajinný ráz mají velký význam **přírodní parky** (dále jen PřP), které jsou zřizovány orgány ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami a stanovují omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. Na severozápadě OKR se nachází přírodní park Sovinecko (cca 8,5 km západně od záměru), na východě pak přírodní park Moravice (cca 12,5 km východně od záměru).

Z **územního systému ekologické stability** (ÚSES) se v OKR nacházejí skladebné části všech úrovní. Z těch nejvýznamnějších se zde nachází nadregionální biokoridory NRBK663, NRBK663 a nadregionální biocentrum NRBC426. Dále se zde nachází velké množství regionálních biokoridorů – například RBK516, RBK524, RBK523 a RBK62. Početně jsou zde zastoupena i regionální biocentra – například RBC203, RBC108 nebo RBC175.

Dále se v okolí záměru nachází velké množství lokálních biocenter a biokoridorů, jejichž výčet však z hlediska charakteristiky krajinné oblasti není relevantní.

K významným přírodním charakteristikám můžeme v této OKR řadit také přítomnost **významných krajinných prvků**. Jedná se o v zákoně č. 114/1992 Sb., v aktuálním znění, taxativně vyjmenované vodní toky a jejich údolní nivy, které protékají posuzovanou krajinnou oblastí, lesní porosty (typické jsou i remízky) a sporadicky jsou zde zastoupeny i vodní plochy. Významnou funkcí VKP je utváření krajiny mozaikou ekosystémů s vyšší ekologickou stabilitou. Jejich krajinotvorná funkce spočívá v přirozeném rozčlenění krajiny stanovištěm umožňujícím trvalý výskyt rostlin a živočichů (včetně ohrožených, a zvláště chráněných druhů). Z r**egistrovaných významných krajinných prvků** se v OKR nachází VKP Upolínová louka u trati ve Valšově, cca 15 km severovýchodně od záměru. Dále pak lze uvést například VKP Venušina sopka (cca 18,7 km severně od záměru), lokalitu s výskytem obojživelníků a plazů v k.ú. Břidličná v blízkosti Břidličného rybníka, lokalitu s výskytem lilií cibulkonosných v k.ú. Vajglov, oblast východně od intravilánu obce Ryžoviště podél vodního toku Ryžovník nebo hned několik registrovaných VKP v k.ú. Vítkov, Klokočov a na východní hranici k.ú. Čermná ve Slezku. Dalšími lokalitami jsou louky na jihu Bruntálu v blízkosti k.ú. Slezský Kočov nebo obec Spálov v SO ORP Odry, na jejímž území se nachází nesčetné množství prvků v podobě údolí, vodních toků, mezí, luk nebo mokřadů.

Z významných vodních toků je třeba zmínit v této OKR řeku Moravici, Budišovku a říčku Poličku. Dále zde nalezneme poměrně hustou síť drobných vodních toků a také řadu vodních ploch. Z nich nejvýznamnější jsou vodní nádrže Kružberk a Slezská Harta. Místy se zde také nachází drobné rybníčky a lesní nádrže. Charakteristickým prvkem této oblasti jsou také zatopené břidlicové lomy.

Znaky estetických hodnot

Scenérie krajinné oblasti má charakter harmonické zemědělské krajiny, místy až lesozemědělské. Obraz krajiny této OKR je poměrně klidný, bez výrazných dynamických prvků. V obraze krajiny se pravidelně střídají plochy orné půdy, lesních porostů, pastvin a luk. V jižní části OKR – tedy v okolí Budišova, Vítkova a Horního Benešova převažuje spíše orná půda, doplněná o louky a lesy, krajina zde má tedy více antropogenní charakter. V severní části OKR – tedy v okolí Bruntálu a Rýmařova převažují louky a pastviny, spolu s lesy a s malými vesnicemi, které jsou umístěny v údolích. Svůj velký význam v MKR má rovněž liniová zeleň a rovněž i liniové porosty křovin, břehové porosty a členité okraje lesů, které

krajinu oživují. Na loukách a pastvinách se zde vyskytují taky roztroušené solitérní porosty křovin.

V OKR nalezneme jednak místa pohledově uzavřená (na dnech údolí, u lesních porostů), naopak na hranách údolí a na vyvýšených místech bez dřevinných porostů se otevírají daleké výhledy na okolní vrchovinu s loukami a lesy.

Harmonické měřítko je takřka na celém území OKR zachováno, výjimku tvoří hráze přehradních nádrží Kružberk a Slezská Harta, které v daném místě představují výrazný rušivý prvek. Ve většině krajinného prostoru jsou rovněž patrné harmonické vztahy. Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény této OKR jsou poměrně vyvážené a ucelené.

Harmonii krajinného prostoru místy narušují prvky s negativním vizuálním projevem, ke kterým je možné zařadit areály hospodářských objektů, průmyslovou zástavbu na jižním okraji Rýmařova a u Bruntálu, hráze přehradních nádrží, skládka opadu u Horního Benešova, stávající VTE u Melče, vedení VVN a VN, technicistní prvky zejména v podobě dopravní infrastruktury, stožáry aj.

Osou této OKR, ve směru severozápad-jihovýchod je těleso řeka Moravice. Výraznou horizontální dominantu tvoří vodní nádrž Slezská Harta a také vodní nádrž Kružberk.

Jako krajinné dominanty v této OKR můžeme považovat severní část Slunečné vrchoviny, na kterou navazují neovulkanické vrchy u Bruntálu – Venušina sopka a Uhlířský vrch, dále pak i Razovskou vrchovinu.

V jižní části OKR převažují spíše menší vesnice, které jsou soustředěné do údolích podél toků. Z větších sídel se zde nachází Budišov nad Budišovkou a Vítkov. V severní a východní části se pak nachází větší sídla jako Bruntál, Rýmařov, Břidličná a Horní Benešov. Vesnice si udržují charakter podhorské lánové vsi. Plužiny jsou zde zachovány pouze ve fragmentech. Vytvářejí úzké pásy zástavby podél centrální silnice, na jednotlivé domy pak navazují zahrady. Na plochy sídel navazují zemědělsky obhospodařované pozemky, především trvalé travní porosty, případně orná půda, louky a pastviny. Největším sídlem je město Bruntál.



Obr. 13: Pohled na hrad Sovinec

Panoramatické pohledy jsou díky charakteru území umožněny z mnoha elevací. Lze jmenovat například Venušinu sopku, Uhlířský vrch, Šťáhelský vrch, Liščí vrch nebo vrch Palísek. Výhledy jsou zde však více limitované kvůli charakteru OKR, která je tvořena plochou vrchovinou, rozčleněnou údolími.



Obr. 14: Pohled na plochý vrch Červená hora, uprostřed se nachází dominanta – kostel Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou



Obr. 15: Pohled ze silnice I/452 nad Leskovcem nad Moravicí směrem k Hrubému Jeseníku; vlevo se vypíná Velký Roudný, pod ním se nachází vodní nádrž Slezská Harta.

Historicko – kulturní charakteristiky

První osídlení v krajinné oblasti je písemně doloženo z roku 1223, kdy je v listině zmíněno město Bruntál. Odhaduje se však, že bylo založeno již v roce 1210. Důvodem pro kolonizaci oblasti bylo nerostné bohatství této oblasti, zejména pak železná ruda, olovo, zlato, stříbro a měď, díky čemuž Bruntál ve středověku bohatl. Další města v oblasti jsou zakládána/zmiňována později – v roce 1253 je zmiňován Horní Benešov, z roku 1301 pak Budišov nad Budišovkou, Vítkov a Rýmařov. Lze se však domnívat, že vznikly zhruba ve stejné době, co Bruntál. Součástí kolonizace byla výstavba hradů na ochranu hranic panství, obchodních stezek, dolů a hutí. Nejvýznamnější z nich byl hrad v Bruntále, dále pak hrady Kružberk, Vikštejn nebo tvrz Hrádek v Rýmařově.

Většina sídel vznikajících v tomto období měla charakter údolních lánových vesnic. Půdorysně je tvořily jednotlivé pozemkové pruhy táhnoucí se za usedlostí zpravidla až na konec katastru. Pozemky tak měly výrazně protáhlý tvar. V případech, kdy byly pozemky odděleny liniovou zelení, jsou půdorysy parcel patrné dodnes – podlouhlá traťová plužina. Ta je dnes v dotčené krajinné oblasti patrná zejména v okolí Meziny, místy pak i u Rýmařova, Razové a u Kružberku. Zbytky traťové plužiny lze pak najít v okolí téměř všech sídel v oblasti, avšak bez charakteristický pásů liniové zeleně.

Většina vesnic i menších měst byla založena v liniovém systému podél vodních toků. Vesnicím zde často chybí náves, ale na vyvýšeném místě se obvykle nachází kostel. Města jsou pak uspořádána podél centrálního náměstí s radnicí, poblíž něhož se nachází i kostel. Historický ráz měst byl často pozměněn výstavbou sídlišť na jejich okrajích, ale jádra měst si často udržela svůj původní charakter, i přes vmísení novodobé výstavby.

Oblast byla kolonizována, jak Čechy, tak i Němci, kteří zejména v sídlech při hranicích s Opavským knížectvím tvořili většinu obyvatel. Úpadek oblasti přinesly husitské války, dále pak válka Jiřího z Poděbrad s Matyášem Korvínem. Zlepšení nastalo na konci 15. stol. a především v 16. stol., kdy došlo k velkému rozvoji zemědělské a řemeslné výroby. Vznikaly zde nové osady v úzkých údolích a hospodářství na svazích a hřbetech hor, což se projevilo i na odlesňování. Zkulturněním půdy vznikaly kamenné hráze a agrární haldy, poté byla půda přeměněna na pastviny a využívána k chovu ovcí a hovězího dobytka. V 16. století pak díky kolonizaci v oblasti dominovalo především německy mluvící obyvatelstvo. Oblast rovněž utrpěla v důsledku třicetileté války, která přinesla hospodářský úpadek a úbytek obyvatel. Výrazný úbytek obyvatelstva způsobily i morové epidemie. Rovněž ztráta většiny Slezska ve válce z Pruskem způsobila, že oblast přišla o významné odbytiště, což prohloubilo ekonomický úpadek celé oblasti.

Ke zlepšení došlo až ke konci 18. století díky rozmachu průmyslu a textilní výroby. O významu textilní průmyslu v oblasti svědčí to, že se Bruntál stal jedním ze středisek textilní výroby

v Českých zemích. V 19. století pak začala v oblasti vznikat síť železničních tratí – v roce 1872 vznikla trať z Olomouce do Krnova a Opavy, v roce 1891 vznikla trať Suchdol nad Odrou – Budišov nad Budišovkou.

Před druhou světovou válkou byly u Horního Benešova vybudovány tři linie pohraničního opevnění, tvořené malými betonovými pevnůstkami. Během druhé světové války utrpěla oblast škody v důsledku bojů a při následném odsunu německy mluvícího obyvatelstva. Vzhledem k tomu, že se krajinná oblast nachází hlavně ve vzdálenosti od 10 do 20 km záměru (kromě Budišova nad Budišovkou, ten se nachází ve vzdálenosti 6 km od záměru), tak jsou zde dále vyjmenovány jen významné kulturní památky pro danou krajinnou oblast.

Tab. 6: Vybrané kulturní nemovité památky v OKR Bruntálská a Vítkovská pahorkatina

Památka	č. rejstříku	Lokalizace
kostel Nanebevzetí Panny Marie s farou	ÚSKP 32534/8-1344	Budišov nad Budišovkou
Zřícenina hradu Vikštejn	ÚSKP 14844/8-1462	Radkov
kostel Nanebevzetí Panny Marie	ÚSKP 106683	Vítkov
zámek Dubová	ÚSKP 36935/8-1463	Radkov
kostel sv. Michala	ÚSKP 22066/8-1330	Jakartovice
kostel Nejsvětější trojice	ÚSKP 14380/8-132	Bruntál – Mezina
kostel Nanebevzetí Panny Marie	ÚSKP 35841/8-8	Bruntál
budova chlapeckého semináře Petrinum	ÚSKP 52142/8-4088	Bruntál
zámek	ÚSKP 45628/8-11	Bruntál
kostel sv. Tří králů	ÚSKP 22509/8-50	Břidličná
kostel sv. Jana Křtitele	ÚSKP 25594/8-170	Rýžoviště
kostel sv. Jiljí	ÚSKP 37273/8-85	Huzová
kaple sv. Kateřiny	ÚSKP 19915/8-3173	Horní Benešov
větrný mlýn	ÚSKP 42233/8-77	Horní Životice

Vyjma již uvedeného jsou v krajinné oblasti vyhlášeny následující památky a chráněná území (okruh do 25 km od záměru):

- Městská památková zóna (MPZ) Bruntál (č. rejst. 2180) – 22 km
- Národní kulturní památka (NKP) Bruntál, zámek Bruntál (č. rejst.288) – 22 km
- Městská památková zóna (MPZ) Budišov nad Budišovkou (č. rejst. 2394) – 7,5 km
- Městská památková zóna (MPZ) Rýmařov (č. rejst. 2428) – 23 km

Z dalších kulturních dominant s lokálním působením, které můžeme zmínit v krajinné oblasti je to např. kostel Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou, zámek v Bruntálu, kostel Nanebevzetí panny Marie ve Vítkově apod.

Výše zmiňované indikátory přítomnosti znaků přírodní, estetické, kulturní a historické charakteristiky krajinné oblasti OKR Bruntálská a Vítkovská vrchovina byly shrnuty do následující tabulky.

Tab. 7: Indikátory přítomnosti přírodních, estetických, kulturních a historických hodnot krajinné oblasti OKR Bruntálská a Vítkovská vrchovina

1. Indikátory přítomnosti přírodních hodnot dle zákona č. 114/1992 Sb.
1.1. Přítomnost evropsky významných lokalit (EVL) soustavy NATURA 2000
1.2. Přítomnost významných krajinných prvků, včetně registrovaných.
1.3. Přítomnost maloplošných ZCHÚ (NPP, PR, PP).
1.4. Přírodní park Moravice a Sovinecko
1.5. Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.
1.6. Přítomnost skladebných prvků ÚSES všech úrovní.
1.7. Zvlněný pahorkatinný až vrchovinný reliéf s hlubokými říčními údolími
1.8. Vodní nádrže Slezská Harta a Kružberk
1.7. Vodní plochy – menší a střední rybníky.
1.8. Přítomnost řeky Moravice a množství menších vodních toků.
2. Indikátory přítomnosti estetických hodnot
2.1. Harmonická zemědělská až lesozemědělská krajina, vč. harmonického měřítka, bez výrazných dynamických prvků.
2.2. Krajina má mozaikovitý charakter lesozemědělské krajiny s rozsáhlými plochami lesů, a orné půdy, které se střídají s plochami luk, pastvin a s malými plochami zástavby
2.3. Krajinná dominanta v podobě Slunečné a Velkého Roudného.
2.4. Prostorové vztahy mezi prvky krajinné scény poměrně vyvážené a ucelené.
2.5. Pozitivní působení liniové a ostrůvkovité vzrostlé zeleně.
2.6. Přítomnost antropogenních prvků v krajině – velké areály hospodářských objektů, přehradní hráze, vedení VVN a VN, VTE Melč, technicistní prvky zejména v podobě dopravní infrastruktury, stožáry.
2.7 Horizontální dominanta v podobě nádrže Slezská Harta
2.8. Přítomnost údolí a význačných neovulkanických vrchů (Uhlířský vrch, Venušina sopka)
3. Indikátory přítomnosti kulturní a historické charakteristiky
3.1. Přítomnost značného množství kulturních nemovitých památek.
3.3. Přítomnost městských památkových zón.
3.4. Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, vodní toky, komunikace).

3.5. Historickou osu krajinné oblasti tvoří řeka silnice I/46.
3.6. Zastoupení urbanistických prvků ve volné krajině (dálnice, rychlostní silnice, silnice nižší třídy, stožáry VVN a VN).
3.7. Přítomnost sítě cyklotras, turistických tras, polních cest apod.
3.8. Zachovalý charakter zástavby vesnic
3.9 Místy zachovalá traťová plužina

4.2. Vymezení míst krajinného rázu

V krajinných oblastech vymezena místa krajinného rázu (MKR), jejichž součástí je stanovený dotčený krajinný prostor (DoKP). Místem krajinného rázu chápeme část krajiny, stejnorodou z hlediska přírodních, kulturních a historických charakteristik a výskytu estetických a přírodních hodnot, které odlišují místo krajinného rázu od ostatních míst krajinného rázu. Každé místo krajinného rázu má tedy svůj individuální charakter.
Pro zjištění vizuálního vlivu záměru byla zpracována analýza viditelnosti (viz příloha č. 1). Místa krajinného rázu byla vymezena na základě provedené analýzy viditelnosti, detailního terénního šetření, zkušeností s obdobnými záměry a na základě charakteru terénu v okolí záměru.

V oblasti krajinného rázu Domašovská vrchovina a její okolí byla vymezena 3 místa krajinného rázu:

- **MKR č.1** tvoří vizuálně dotčený krajinný prostor nejbližšího okolí záměru do vzdálenosti cca 3-5 km, vymezený zejména obcí Norberčany, dále pak přilehlými svahy a údolími. Na jihu pak zasahuje až k Městu Libavá.
- **MKR č.2** tvoří vizuálně dotčený krajinný prostor tvořený intravilánem Moravského Berouna, přilehlými vrchy a svahy, údolím Bystřice a jihozápadními svahy Slunečné vrchoviny. Dále sem náleží okolí Dětřichova nad Bystřicí, Jívové a Hraničných Petrovic.
- **MKR č.3** tvoří zaoblené hřbety severní části Libavské vrchoviny mezi Májůvkou, Valteřicemi a Čabovou. Dále sem náleží vulkanické vrchy Malý a Velký Roudný.

V oblasti krajinného rázu Bruntálská a Vítkovský vrchovina a její okolí bylo vymezeno 1 místo krajinného rázu – **MKR č.4.** Toto místo bylo vzhledem ke své rozloze rozděleno na tři dílčí místa krajinného rázu:

- **MKR 4a** zahrnuje rozsáhlý prostor mezi Potštátem a Bruntálem, přičemž zabírá severně až západně orientované svahy.

- **MKR 4b** zahrnuje jižně orientované svahy v okolí obcí Jiříkov a Rýžoviště.
- **MKR 4c** je tvořeno východně orientovanými svahy v okolí vesnice Karlov.

Lokality vymezených míst krajinného rázu jsou vyznačeny v příloze č. 2. Snahou bylo vymezit vizuálně dotčené plochy bez hustého lesního porostu do relativně kompaktních území. Vzhledem k charakteru území (charakter reliéfu, přítomnost, přítomnost vzrostlé zeleně atd.) **nebyla další místa krajinného rázu v širším okolí záměru identifikována**. V následující kapitole je provedena identifikace znaků krajinného rázu MKR a je provedena jeho klasifikace.

5. Identifikace znaků krajinného rázu dotčeného krajinného prostoru a jejich klasifikace

V předcházející podkapitole byly popsány základní znaky dotčené krajinné oblasti Domašovská vrchovina a její okolí. V této definované krajinné oblasti byly stanoveny 3 místa krajinného rázu (MKR 1 až MKR 3).

Pro vyhodnocení vlivu stavby na krajinný ráz je však třeba určit znaky vymezených míst krajinného rázu a pro jednotlivé znaky stanovit význam těchto charakteristik v celkovém výrazu krajiny a jejich projev, tedy provést jejich klasifikaci. Identifikované znaky jsou pro místa krajinného rázu uvedeny v následujících tabulkách.

5.1. Místo krajinného rázu č. 1 – MKR 1

Jedná se o místo krajinného rázu vymezené ve středu oblasti krajinného rázu. Toto místo KR bylo identifikováno v nejbližším vizuálně dotčeném okolí posuzovaného záměru VTE Norberčany. MKR bylo vymezeno propojením vizuálně dotčených dílčích ploch do jednoho kompaktního území, pokud možno bez hustého lesního porostu do vzdálenosti okolo 3-6 km. Většina MKR se nachází v okruhu do 3 km od záměru, tedy v zóně silné viditelnosti, menší část pak v zóně zřetelné viditelnosti od 3 do 10 km od záměru.

Místo krajinného rázu představuje území obce Norberčany, přičemž okrajově zasahuje i na území okolních obcí (Libavá, Domašov nad Bystřicí, Moravský Beroun, Budišov nad Budišovkou a Dvorce). Z geomorfologického hlediska je ve větší části v překryvu s jižní částí Libavské vrchoviny, jihozápadní část MKR náleží do Červenohorské vrchoviny. Jedná se o plochou vrchovinu se zaoblenými hřbety a mělkými, úvalovitými údolími. Nejvyšším bodem MKR je Červená hora (749 m n. m), která představuje zarovnaný třetihorní stratovulkán.

Scenérie MKR má charakter relativně harmonické lesozemědělské krajiny, s poměrně klidným obrazem bez výrazných dynamických prvků. V obraze krajiny se pravidelně střídají plochy zemědělských pozemků, lesních porostů, pastvin a luk, které vytváří mozaikou středních až středně velkých ploch s relativně vyváženým harmonickým měřítkem. Krajinná scéna je v jižní a východní části poměrně uzavřená okolními lesnatými hřbety, místy jsou umožněny průhledy do okolních oblastí. V severní a západní části je pak více otevřená, přičemž jsou umožněny průhledy na sever a částečně i na západ.

MKR se vyznačuje vesnickým charakterem drobných sídel zakládaných v údolích podél vodních toků. V okolí sídel jsou zemědělské pozemky a pastviny místy fragmentované dochovanými plužinami a ostrůvkovitými lesními porosty. Celkově zde lze krajinu charakterizovat jako harmonickou. Sídelní struktura obcí a běžná zástavba má většinou

zachovaný historický charakter. Zástavba je většinou jedno – či dvoupodlažní, střechy jsou typicky polovalbové a sedlové. Cesty i silnice jsou dochovány v původní historické stopě.
Osu MKR představuje údolí Libavského potoka, okolo kterého je situována zástavba, a které je obklopeno nízkými příkrými svahy.

Lesnatost je zde mírně nadprůměrná, zejména pak ve východní a jižní části MKR. Lesy jsou však silně poznamenány kůrovcovou kalamitou – zejména ty v severní části MKR. Vzrostlé lesní porosty jsou zde vzácné, jelikož většina kulturních smrčin byla vykácena. Na pasekách se však šíří břízy, vzácně i buky. Mimolesní zeleň zde rovněž nalezneme, a to zejména liniovou okolo komunikací, vodních toků a cest, rovněž roztroušenou a solitérní na zemědělských pozemcích. Tato zeleň náleží k dalším přírodním prvkům s pozitivním projevem v tomto MKR. Na svahu Červené hory se nachází památný strom Zlatá lípa.
Z přírodních charakteristik je dále možné zmínit skladebné části ÚSES, které prochází přes MKR1. V těsné blízkosti záměru se nachází nadregionální biokoridory NRBK 12 (*pozn. V ÚP obce Norberčany je uváděn jako NRBK 103*) a NRBK 664, dále pak regionální biocentra RBC 112 Čabovské (*pozn. V ÚP obce Norberčany je uváděno jako RBC OK4 Březová*) a RBC 114. Dále se zde nachází velké množství lokálních biocenter jako LBC 16 Červený vrch, LBC 01 Libavský potok – Zetkovo, LBC 02 Bouda, LBC 03 Stará Libavá, LBC 04 Amerika, LBC 17 Rejcharticko a LBC13 Libavský potok-pod Starou Libavou, a biokoridorů jako LBK 06, LBK 04, LBK 03 a LBK 01.

V MKR 1 se také nachází několik kulturních památek lokálního významu: kostely, kaple, boží muka, křížky, sochy a bývalá fara. Vesnice v MKR mají zachovalý charakter údolních lánových vsí. Významným místem je i „Černý Kříž“ – jeden z památníků bitvy u Domašova, která se zde odehrála v roce 1758, kdy zde rakouská vojska porazila pruskou armádu. Dalším významným místem je i druhý památník bitvy u Domašova, který se nachází nad obcí Stará Libavá. Vedle něj se zde nachází i kaple sv. Jana Nepomuckého a památník česko-německého porozumění. Jak již bylo výše uvedeno, místo krajinného rázu se vyznačuje zvlněným reliéfem. Panoramatické pohledy jsou z elevací částečně umožněny. V některých místech se na horizontu uplatňuje při pohledu na sever Hrubý Jeseník, vč. vrcholu Praděd. V MKR jsou možné průhledy do okolních krajinných oblastí především ze svahů severně od vesnice Stará Libavá, kde jsou možné pohledy především severně směrem na Horní Benešov a jihovýchodně. Další pohledy jsou možné severovýchodním směrem na údolí potoka Lobník a na Guntramovice. Nenalézá se zde žádné výrazné vyhlídkové místo.
Krásný pohled na údolí Libavského potoka včetně lokality záměru je umožněn ze svahu od památníku česko-německého porozumění a dále z jižních svahů Šmídova Kopce.

Mezi technicistní prvky s negativním vizuálním projevem, které zde můžeme spatřit patří větrný park Červený kopec, dále pak stožáry VN a VVN. Negativně se zde také projevují zchátralé velké zemědělské areály.

Toto místo KR bude záměrem dotčeno nejvýrazněji, vyjma vlastní realizace záměru v tomto MKR, přičemž výstavbou VTE vznikne v tomto MKR dojde k výstavbě dalšího technicistního prvku.



Obr. 16: Pohled na charakter MKR 1 od kaple sv. Jana Nepomuckého; zřejmá mozaika menších lesních porostů, zemědělských ploch, ve středu v údolí je málo zřetelná vesnická zástavba



Obr. 17: Pohled na lesozemědělský charakter MKR 1 směrem na jihovýchod; nevýrazná vyvýšenina s vysílačem na horizontu se nachází nevýrazný neovulkanický vrch Červená hora



Obr. 18: Pohled na VP Červený kopec od kaple sv. Jana Nepomuckého;



Obr. 19: Kostel sv. Antonína Paduánského v Norberčanech



Obr. 20: Zachovalý charakter vesnické zástavby ve Staré Libavé

V následující tabulce jsou uvedeny identifikované znaky a hodnoty MKR č. 1.

Tab. 8: Identifikované znaky přírodních, estetických, kulturních a historických charakteristik MKR 1

MKR 1	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP, ZCHÚ atd.	Charakter členité pahorkatiny s oblými hřbety a údolími s vodními toky
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Libavský potok.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok potok Lobník.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Budišovka.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok bezejmenný.
	Přítomnost VKP ze zákona – bezejmenné rybníky v Norberčanech.
	Přítomnost VKP ze zákona – kulturní smrčiny a fragmenty bučin.
	Významné zastoupení pastvin a luk.
	Přítomnost skladebných částí ÚSES lokální úrovně.
	Přítomnost skladebných částí ÚSES regionální úrovně.
	Přítomnost skladebných částí ÚSES nadregionální úrovně.
	Přítomnost památného stromu – Zlatá lípa
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň – liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.
	Lávový suk na Červené hoře
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Pohledově otevřená harmonická lesozemědělská krajina s průhledy do ostatních oblastí.
	Pohledové horizonty jsou v převážné míře vymezeny hřbety s lesními porosty.
	Dominanty jsou výjimečné, tvoří je převážně zalesněné vrcholy a táhlé, ploché hřbety
	Na většině území je klidný obraz krajiny bez výrazných dynamických prvků.
	Střední zrnitost – ostrůvkovité lesní porosty, ohraničení loukami, pastvinami a zemědělskými pozemky, liniově členěné zástavbou obcí
	Dochovalé plužiny nad vesnicí Norberčany (střed MKR), na zbytku území silně setřené scelením zemědělských pozemků.
	Přítomnost technicistní dominanty v severovýchodní části MKR – větrný park Červený kopec
Znaky kulturní a historické charakteristiky vč. kulturních dominant	Zachovaná historická sídelní struktura (s komunikací procházející středem zástavby).
	Stávající zástavba vesnického charakteru.
	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).

MKR 1	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
	Přítomnost drobných sakrálních staveb místního významu (boží muka, křížky, sochy, kaple).
	Převážně jednopodlažní a dvoupodlažní zástavba.
	Přítomnost cyklotras a turistických tras (u Červené hory).
	Antropogenní prvky v podobě vedení VVN a VN, komínů, stožárů a technická infrastruktura.
	Technická dominanta – VTE Červený kopec
	Lokální dominanta kostela sv. Antonína Paduánského v Norberčanech
	Lokální dominanta kostela sv. Jakuba Většího s farou v Guntramovicích.
	Kostel Povýšení sv. Kříže v Libavé
	Památník bitvy u Domašova (1758) – Černý Kříž
	Památník bitvy u Domašova (1758) – Stará Libavá, kaple sv. Jana Nepomuckého a památník česko-německého porozumění

5.2. Místo krajinného rázu č. 2 – MKR 2

MKR 2 je situováno západním směrem od MKR1 a zahrnuje vizuálně dotčený krajinný prostor východně orientovaných svahů Jívovské vrchoviny, dále také západní cíp Libavské vrchoviny a jižní cípy Rešovské vrchoviny a Slunečné vrchoviny. Tvoří jej široký pruh území mezi obcemi Jívová, Dětřichov nad Bystřicí, Lipina a městem Moravský Beroun, zahrnující zejména zemědělské plochy s množstvím mimolesní zeleně.

MKR je charakteristické reliéfem ploché pahorkatiny s táhlými hřbety a plošinami, které jsou rozčleněny říčními údolími, které se směrem na jih více zahlubují do strmých říčních údolí se skalními výchozy. Lesy a dřevinná vegetace jsou zde bohatě zastoupeny, zejména pak v nivách toků a na svazích údolí, kde se nachází přírodě blízké fragmenty suťových lesů a bučin. Díky střednězrnné mozaice lesů, luk, orné půdy a roztroušené zeleně lze označit krajinu v MKR 2 jako krajinu lesozemědělskou.

Z přírodně hodnotných prvků je tím nejvýraznějším údolí řeky Bystřice a údolí Trusovického potoka, která narušují charakter ploché pahorkatiny. Podél Bystřice je vyhlášený přírodní park Údolí Bystřice, který se táhne od Dětřichova nad Bystřicí po Velkou Bystřici, na severozápadě do MKR zasahuje i přírodní park Sovinecko. V MKR se nachází ze zvláště chráněných území jen přírodní rezervace Mokřiny u Krahulčí, lokality soustavy Natura2000 se zde nenachází. Nachází se zde i několik památných stromů – např. Lípa u Ettelova kříže (Horní Loděnice), Petrovický jilm (Hraničné Petrovice), Lípa ve Skále (Horní Loděnice) nebo Javor u kostela

(Domašov nad Bystřicí). Významné jsou rovněž vývěry minerálních vod v Ondrášově a Domašově nad Bystřicí. Nachází se zde skladebné části ÚSES regionální a lokální úrovně; regionální ÚSES je vázaný zejména na údolí Bystřice, kde se nachází například regionální biocentra RBC 153, RBC 53 nebo RBC 152 a regionální biokoridory RBK 49, RBK 50 a RBK 58. Je zde rovněž přítomna řada skladebných částí ÚSES lokální úrovně, ty však nejsou příliš důležité z hlediska MKR. Z významných krajinných prvků jsou zde přítomny lesní porosty a vodní toky (Bystřice, Trusovický potok, Důlní potok, Hrušový potok a řada bezejmenných). Podél vodních toků se nachází nivy s vrbinami, loukami, a dokonce i bobřími hrázemi.

Obraz krajiny tohoto MKR je ve středu spíše statický, na okrajích je díky údolím více dynamičtější než v případě MKR č. 1, s větší střední nadmořskou výškou. Ve středu MKR (v okolí Horní Loděnice a Moravského Berouna) převládají rozsáhlé plochy orné půdy, směrem k okrajům MKR se plochy orné půdy zmenšují a začínají zde převládat pastviny lemované středními či velkými plochami lesních porostů. Plužiny jsou zde zachovány pouze v několika nevýrazných fragmentech u Domašova nad Bystřicí a u Horní Loděnice.

Z jižní a jihozápadní části je MKR lemováno hlubokými údolími Bystřice, Sitky a Trusovického potoka. Ze severu je MKR ohraničeno rozsáhlými lesy Slunečné vrchoviny a Břidličenské pahorkatiny. Na východní hranici se rovněž nachází město Moravský Beroun. Osou MKR je táhlý plochý hřbet, který se táhne od Dětřichova nad Bystřicí po Jívovou. Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky podhorské zemědělsko-lesní krajiny krajinné scény tohoto MKR jsou na jeho okrajích vyvážené a ucelené, ve středu v okolí Horní Loděnice a u Moravského Berouna je však vyváženost nižší. Lze tedy konstatovat, že ve středu převládá díky rozsáhlým plochám orné půdy statické měřítko, zatímco na okrajích (zejména v údolí Bystřice) převládá měřítko harmonické. Panoramatické pohledy jsou umožněny ze svahů nad Moravským Berounem a Horní Loděnicí směrem na údolí Bystřice a na lokalitu záměru.

Území MKR 2 je tvořeno liniovou zástavbou drobných venkovských sídel lemovaných, jak již bylo výše uvedeno, zemědělskými plochami, pastvinami, loukami a středními či většími lesními porosty. Kulturní dominantou v tomto MKR je město Moravský Beroun, v němž se nejvýrazněji projevuje renesanční kostel Nanebevzetí Panny Marie a areál Křížový vrch, kde se nachází zbytky středověkého hradu, křížová cesta a Kostel Povýšení sv. Kříže. Kromě toho se na náměstí nachází zbytky historické zástavby a Socha Panny Marie Immaculaty. Z dalších kulturních památek lze jmenovat kostely v okolních obcích nebo i drobné sakrální památky ve formě kapliček, pomníčků, soch apod. Vesnice v MKR mají zachovalou zástavbu typickou pro podhorské údolní lánové vsi. V území se také nachází výrazné technické dominanty v podobě větrných elektráren – VP Horní Loděnice – Lipina a VTE Hraničné Petrovice. Území je rovněž fragmentováno dopravními komunikacemi – zejména silnicemi I. třídy I/46 a I/45. Výraznými technickými prvky jsou zemědělské areály a průmyslová zástavba v Moravském Berouně,

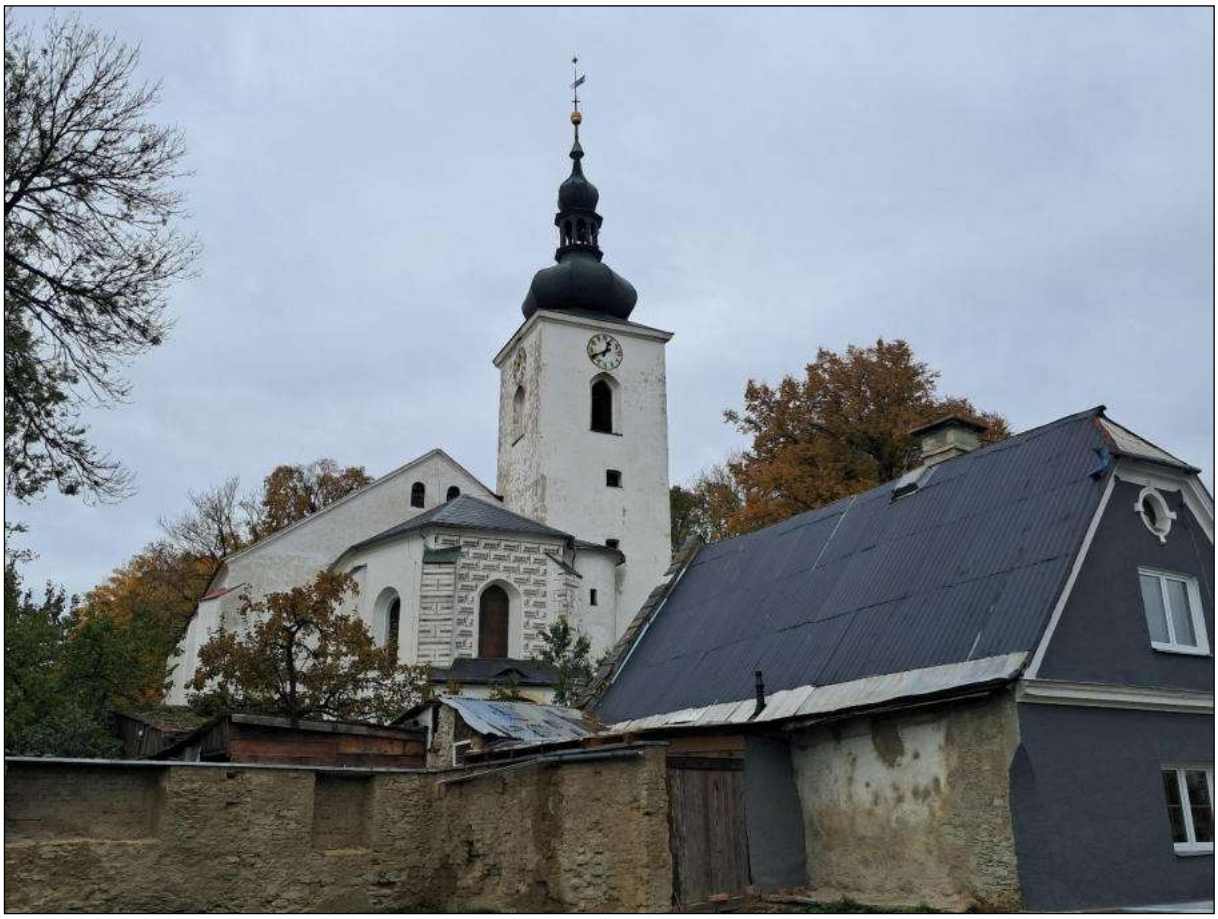
jejich efekt je však zmenšený díky jejich poloze v údolí. Přes MKR prochází železniční trať Olomouc – Krnov, která je naopak velmi dobře začleněná do okolní krajiny. V MKR jsou rovněž přítomny turistické značené stezky a cyklostezky.



Obr. 21: Pohled od vodojemu v Hraničných Petrovicích ve střední části MKR 2 směrem k lokalitě záměru; v levé polovině dominuje masiv Slunečné, uprostřed je zřetelné město Moravský Beroun, napravo jsou slabě patrné větrné elektrárny z Větrného parku Červený kopec



Obr. 22: Pohled z návrší u Horní Loděnice směrem na větrné elektrárny u Hraničných Petrovic



Obr. 23: Renesanční kostel Nanebevzetí Panny Marie v Moravském Berouně



Obr. 24: Přírodní park Údolí Bystřice – podhled od Křížového vrchu



Obr. 25: Přírodní park Údolí Bystříce – podhled od Křížového vrchu směrem k MKR 1. Na horizontu je vidět Větrný park Červený kopec. V jejich blízkosti bude záměr situován.



Obr. 26: Kapličky na křížové cestě na Křížovém vrchu



Obr. 27: Náves s kaplí v Krahulčí

V tomto MKR se bude záměr rovněž v exponovaných místech poměrně výrazně uplatňovat, neboť se MKR nachází ve vzdálenosti 3-9,5 km, tedy i v okruhu vymezené zřetelné viditelnosti. Nejvýrazněji se pak bude projevovat v Moravském Berouně a v jeho těsném okolí, jelikož záměr zde leží ve vzdálenosti cca 2,5 km. Záměr bude upoutávat pozornost z toho důvodu, že již stávající VP Červený kopec tuto skutečnost naplňuje a v případě realizace VTE Norberčany dojde k rozšíření již existujícího technicistního prvku. Vizuální projev záměru bude částečně v některých pohledech ze vzdálenějších částí MKR zmírňován přítomností lesů. V následující tabulce jsou uvedeny identifikované znaky a hodnoty MKR č. 2.

Tab. 9: Identifikované znaky přírodních, estetických, kulturních a historických charakteristik MKR 2

MKR 2	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP, ZCHÚ atd.	Charakter ploché pahorkatiny s táhlými hřbety a plošinami
	Rozsáhlé plochy luk a orné půdy ve středu MKR
	Přírodní park Údolí Bystřice
	Přírodní park Sovinecko
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Bystřice s údolní nivou

MKR 2	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Trusovický potok.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Důlní potok s údolní nivou.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní toky bezejmenné.
	Přítomnost VKP ze zákona – lesní porosty (s členitými okraji).
	Přítomnost registrovaného VKP – k.ú. Jívová, lokalita u vodního toku Pstružník
	Přítomnost zvláště chráněných území – PR Mokřiny u Krahulčí
	Přítomnost památných stromů – Lípa u Ettelova kříže, Dalovská lípa
	Přítomnost skladebných částí ÚSES regionální úrovně – RBC 153, RBC 53 RBK 50 a RBK 58.
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň – liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Charakteristický zvlněný reliéf krajiny.
	Nenarušené vymezující horizonty tvořené zalesněnými hřbety.
	Převážně historicky dochovaný vesnický ráz zástavby.
	Charakter zemědělsko-lesní krajiny.
	Hrubá zrnitost – velký podíl zemědělských ploch.
	Kulturní dominanta – město Moravský Beroun.
	Možnost dálkových pohledů východním, severním a jihovýchodním směrem.
	Otevřená krajina díky odlesněným svahům a hřbetům.
	Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény jsou vyvážené, ucelené.
	Přítomnost antropogenních prvků v krajině (větrné elektrárny Hraničné Petrovice a Horní Loděnice – Libina, stožáry s trakčním vedením VN a VVN, dopravní stavby apod.
	Vývěry minerálních vod v Ondrášově a v Domašově nad Bystřicí
Znaky kulturní a historické charakteristiky vč. kulturních dominant	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).
	Vesnice s charakterem podhorské lánové vsi
	Sídla jedno až dvoupodlažní se sedlovými a polovalbovými střechami.
	Přítomnost kulturních nemovitých památek lokálního významu v Moravském Berouně – kostel Nanebevzetí Panny Marie a Povýšení Svatého Kříže, Křížový vrch, socha Panny Marie Immaculaty a historické domy.
	Kostel sv. Isidora v Horní Loděnici
	Kostel sv. Anny v Domašově nad Bystřicí
	Kostel sv. Petra a Pavla v Hraničných Petrovicích

MKR 2	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
	Kostel sv. Bartoloměje v Jívové
	Přítomnost drobných sakrálních staveb místního významu (boží muka, kaple, památníky, sochy).
	Scelené rozsáhlé zemědělské plochy potlačující původní strukturu krajiny.
	Antropogenní prvky v podobě větrných elektráren, vedení VN, stožárů a technické infrastruktury.
	Fragmenty původního členění pozemků (plužiny) dochovány u Domašova nad Bystřicí a u Horní Loděnice.
	Dochovaná historická struktura sídel.

5.3. Místo krajinného rázu č. 3 – MKR 3

MKR 3 je situováno v severovýchodní části OKR Domašovská a je tvořeno severním okrajem Libavské vrchoviny, masivem Slunečné vrchoviny a Roudenskou vrchovinou. Nachází se v prostoru mezi Čabovou (část Moravského Berouna), Dvorci, Bílčicemi, Roudnem a masivem Slunečné. MKR je možné charakterizovat jako zemědělskou extenzivně využívanou krajinu s nízkým podílem orné půdy, vysokým podílem pastvin a luk, bohatým zastoupením mimolesní dřevinné vegetace, a s nadprůměrnou lesnatostí. MKR lze charakterizovat jako plochou pahorkatinu, která je na západě ohraničena masivem Slunečné a na severu výraznými sopečnými vrcholy Velký a Malý Roudný, které představují nejhodnotnější přírodní prvky MKR a tvoří jeho přírodní dominantu. Zároveň se na obou vrcholcích nachází zachovalá plužina s řadami stromů a křovin, díky čemuž oba vrchy představují prostor s mimořádnou estetickou hodnotou. Vrcholy jsou však nejvýraznější při pohledu z východu a severovýchodu, tedy z prostoru mimo MKR.

Ze zvláště chráněných území se v MKR nachází národní přírodní památka Velký Roudný a přírodní rezervace Panské louky, jejíž předmět ochrany (rašelinné smrčiny) kvůli necitlivé těžbě kůrovcem napadaného porostu zcela zanikl. Lokality soustavy NATURA 2000, ani přírodní park se v MKR nenachází.

Z přírodně hodnotných prvků je třeba zmínit nadregionální biocentrum NRBC 65, které zahrnuje lesní porosty na masivu Slunečné, dále pak regionální biocentrum RBC 262, které zahrnuje vrchol Velkého Roudného a regionální biokoridory R517 a R518.
Z významných krajinných prvků jsou zde přítomny lesní porosty, vodní toky Lesná, Důlní potok, Křišťanovický potok, Rubaniskový potok a několik bezejmenný vodních toků,
Místo krajinného rázu je typické svým zemědělským charakterem. Rovinatý a otevřený charakter okolí Velkého a Malého Roudného a hřbetů nad Valteřicemi a Křišťanovicemi umožňuje pohledy směrem na Noberčany a Moravský Beroun. Z rozhledny na vrcholu Velkého Roudného jsou umožněny pohledy do velké části Nízkého Jeseníku. Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky MKR jsou poměrně vyvážené, harmonické, převažují zde však plochy luk, pastvin a lesů. MKR tak získává charakter kulturní člověkem pozměněné krajiny.
Vesnice (s výjimkou Dvorců) mají typický charakter údolní liniové vsi, kdy jsou domy soustředěny v údolí podél vodního toku. Největší obcí jsou pak zmiňované Dvorce, jejichž náměstí je ovšem čtvercového půdorysu a dokládá tak dřívější význam při kolonizaci oblasti. V MKR se nachází několik kulturních nemovitých památek – jedná se především o kostel sv. Jiljí s farou ve Dvorcích, kostel Nanebevzetí Panny Marie ve Valteřicích, kostel navštívení

Panny Marie v Křišťanovicích a zchátralý zámeček Nové Valteřice. Na vrchol Velkého Roudného vede křížová cesta a na vrcholu se nachází Kaple sv. Petra a Pavla a také rozhledna, ze které jsou umožněny dálkové pohledy do Nízkého Jeseníku, a i na Hrubý Jeseník.

MKR 3 a jeho okolí je protkáno sítí turistických tras a cyklotras.



Obr. 28: Panoramatický pohled na Velký a Malý Roudný z cesty u Křišťanovic



Obr. 29: Kostel sv. Jiljí na náměstí ve Dvorcích



Obr. 30: Pohled na Velký a Malý Roudný z Venušiny sopky (z MKR 4a)



Obr. 31: Pohled na lokalitu záměru a na VP Červený kopec ze silnice 45216 mezi Novými Valteřicemi a Křišťanovicemi

V tomto MKR se bude záměr již uplatňovat méně, nicméně stále v exponovaných místech, neboť se MKR nachází ve vzdálenosti cca 3-10 km, tedy v okruhu vymezené dobré viditelnosti. Záměr bude upoutávat pozornost z toho důvodu, že v jeho blízkém okolí se nenachází žádný přírodní prvek, který by jej potlačil či zmírnil. Záměr doplní již existující dominantu v podobě VP Červený kopec, čímž bude vliv stavby na krajinný ráz mírnější, než by tomu bylo v případě vzniku prvku zcela nového. Záměr bude rovněž viditelný z rozhledny na Velkém Roudném, a to při pohledu na jihozápad. Z estetického hlediska se však nejedná o zajímavý směr – nachází se zde pouze plochá vrchovina rozdělená říčními údolími. Dálkové pohledy z rozhledny do jiných směrů však dotčeny nebudou. Rovněž pohledy na Velký a Malý Roudný budou dotčeny zcela nepatrně, jelikož se zde záměr bude projevovat pouze okrajově díky tomu, že je od Velkého Roudného vzdálený více než 10 km.
V následující tabulce jsou uvedeny identifikované znaky a hodnoty MKR č. 3.

Tab. 10: Identifikované znaky přírodních, estetických, kulturních a historických charakteristik MKR 3

MKR 3	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP, ZCHÚ atd.	Rovinatá pahorkatina s výraznějšími vrcholy (Velký, Malý Roudný, Slunečná)
	Sopečné vrcholy Velký a Malý Roudný
	Zachovalé louky a plužiny na Velkém a Malém Roudném
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Důlní potok a jeho údolní niva.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Křišťanovický potok a jeho niva.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Lesná a jeho údolní niva.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní toky bezejmenné.
	Přítomnost VKP ze zákona – lesní porosty (rozsáhlejší u okrajů MKR).
	Přítomnost ÚSES nadregionální úrovně – NRBC 65
	Přítomnost ÚSES regionální úrovně – RBC 262
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň - liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, vodní plochy, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.
	Hojné zastoupení alejí a stromořadí podél cest
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Charakteristický klidný, mírně zvlněný, obraz krajiny
	Harmonické a malebné okolí Velkého a Malého Roudného
	Charakter extenzivně využívané zemědělské kulturní krajiny.
	Jemná zrnitost v okolí Velkého a Malého Roudného
	Dálkové pohledy na Hrubý Jeseník a vodní nádrž Slezská Harta
	Možnost dálkových panoramatických pohledů z otevřených nezalesněných ploch.

MKR 3	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
	Antropogenní prvky v krajině - stožáry s trakčním vedením VN a VVN, silnice I/46
Znaky kulturní a historické charakteristiky vč. kulturních dominant	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).
	Sídla jedno až dvoupodlažní se sedlovými a polovalbovými střechami.
	Přítomnost kostelů (Křišťanovice, Nové Valteřice, Dvorce)
	Přítomnost kaple a křížové cesty na Velkém Roudném
	Přítomnost drobných sakrálních staveb místního významu (boží muka, kaple, památníky, sochy).
	Velké zemědělské areály (Křišťanovice, Dvorce)
	Antropogenní prvky v podobě VN, stožárů a technické infrastruktury.
	Dochovaná historická struktura sídel.

5.4. Místo krajinného rázu č. 4 – MKR 4

V krajinné oblasti Bruntálská a Vítkovská vrchovina bylo stanoveno jedno místo krajinného rázu – MKR 4.

MKR 4 představuje široký prostor, který zahrnuje svahy orientované vůči záměru, které se nachází ve vzdálenosti 6 až 20 km. Jedná se o poměrně rozsáhlý a nespojitý prostor, který je proto rozdělen do třech dílčích míst krajinného rázu označených jako MKR 4a, MKR 4b a MKR 4c. Tyto dílčí místa krajinného rázu mají i přes relativně velký prostorový rozsah velmi podobnou charakteristiku – jedná se o nezalesněné svahy s expozicí vůči posuzované VTE Norberčany.

- **MKR 4a** zahrnuje rozsáhlý prostor mezi Potštátem a Bruntálem, přičemž zabírá severně až západně orientované svahy.
- **MKR 4b** zahrnuje jižně orientované svahy v okolí obcí Jiříkov a Rýžoviště.
- **MKR 4c** je tvořeno východně orientovanými svahy v okolí vesnice Karlov.

Dle analýzy viditelnosti by bylo možné do místa krajinného rázu zařadit i prostor vojenského výcvikového prostoru Libavá, ten je však běžným návštěvníkům nepřístupný.

Z přírodně hodnotných prvků je třeba zmínit přírodní rezervaci Královec, přírodní památku Černý důl a přírodní rezervaci Nové Těchanovice. Velkoplošná zvláště chráněná území se zde nenachází, nejbližším je CHKO Jeseníky. Z registrovaných významných krajinných prvků se na severním cípu MKR 4a nachází VKP Venušina sopka, VKP v k.ú. Vítkov, Klokočov a na východní hranici k.ú. Čermná ve Slezku nebo v blízkosti obce Spálov. Z významných krajinných prvků dle zákona se v MKR nachází rozsáhlé lesní porosty, rybníky (rybník v Karlově, v Rýžovišti, v Razové a u Budišova nad Budišovkou), řada vodních toků s údolními nivami (Moravice, Budišovka, Polička a řada menších či bezejmenných vodních toků). Z dalších přírodních prvků lze jmenovat nadregionální biocentrum NRBC 426 (které zasahuje okraje do MKR 4c), regionální biocentra RBC 266 a RBC 253, a dále také řadu skladebných částí na lokální úrovni. Do částí MKR 4c a MKR 4b zasahuje přírodní park Sovinecko. Nachází se zde rovněž lokality soustavy Natura 2000 – okrajově zde zasahuje EVL Sovinecko a EVL Černý důl.

Obraz krajiny je poměrně klidný, vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény jsou harmonické. Celkový krajinný obraz má harmonické měřítko. Převažují plochy orné půdy a pastvin. Lesy jsou pak nejvíce zastoupeny na svazích údolí.

Kulturní obraz tohoto místa krajinného rázu dokládají rovněž přítomné kulturní památky, zejména pak kostel Nanebevzetí Panny Marie a památková rezervace v Budišově nad Budišovkou, kostely v okolních obcích (kostel sv. Michala v Razové, kostel sv. Markéty v Čermné ve Slezsku, kostel sv. Jakuba ve Spálově, kaple sv. Antonína Paduánského v Karlově) a zachovalý charakter zástavby. Kulturní dominantu pak představuje zmiňovaný kostel Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou.

Nejvýznamnějšími sídly v MKR jsou města Vítkov a Budišov nad Budišovkou, mezi další významná sídla lze řadit obec Rýžoviště a město Potštát.



Obr. 32: Pohled na Karlov z MKR 4c



Obr. 33: Panoramatický pohled z cyklotrasy 6144 východně od Jiříkova, směrem na jihovýchod. V popředí zřejmý reliéf ploché pahorkatiny, rozsáhle zemědělské plochy a na horizontu se nachází lesní porosty.



Obr. 34: Pohled z rozhledny Sosnová směrem k Hornímu Benešovu (jihozápadním směrem); zřejmé střídání zemědělských ploch středního měřítka s plochami zapojených dřevinných porostů; v pozadí v centrální části VTE Leskovec



Obr. 35: Pohled ze silnice II/442, z místa východně nad Svatoňovicemi



Obr. 36: Pohled na obec Rýžoviště ze svahů v MKR 4c

V následující tabulce jsou uvedeny identifikované znaky a hodnoty MKR č. 4.

Tab. 11: Identifikované znaky přírodních, estetických, kulturních a historických charakteristik MKR 3

MKR 4	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP, ZCHÚ atd.	Charakter ploché pahorkatiny s dlouhými táhlými hřbety a plochými údolími.
	Přítomnost přírodního parku Sovinecko.
	Přítomnost zvláště chráněných území – PR Královec, PR Nové Těchanovice, PP Černý důl
	Přítomnost Evropsky významných lokalit – EVL Sovinecko, EVL Černý důl
	Přítomnost registrovaného VKP – Venušina sopka
	Přítomnost registrovaných VKP na území obcí Čermná ve Slezsku, Vítkov, Klokočov, Spálov
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Moravice.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Budišovka.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Polička.
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní toky bezejmenné.
	Přítomnost VKP ze zákona – rybníky a drobné bezejmenné vodní plochy.
	Přítomnost VKP ze zákona – husté lesní porosty.
	Přítomnost prvků ÚSES nadregionální a regionální úrovně

MKR 4	
Znaky dle §12	**Konkrétní identifikované znaky a hodnoty**
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň – liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, vodní plochy, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.
	Převaha zemědělských ploch a pastvin.
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Charakteristický klidný, mírně zvlněný, obraz krajiny.
	Z vyvýšených míst možnost dálkových pohledů do okolních krajinných oblastí.
	Možnost dálkových panoramatických pohledů z otevřených nezalesněných ploch.
	Harmonické a malebné okolí Karlova, Jiříkova, Rýžoviště a Budišova nad Budišovkou
	Charakter extenzivně využívané zemědělské kulturní krajiny.
	Dálkové pohledy na Hrubý Jeseník a vodní nádrž Slezská Harta
	Okolí města Budišov nad Budišovkou se zachovalými plužinami v okolí města a dominantou v podobě barokního kostela Nanebevzetí Panny Marie
	Poměrně významný projev antropogenních prvků v krajině (stožáry s trakčním vedením VN a VVN, větrné elektrárny, plochy průmyslových areálů v okolí Horního Benešova, dopravní stavby apod.).
Znaky kulturní a historické charakteristiky vč. kulturních dominant	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).
	Přítomnost kulturní dominanty kostela Nanebevzetí Panny Marie.
	Přítomnost městské památkové rezervace v Budišově nad Budišovkou
	Přítomnost sakrálních památek – kaple, kříže, kostely
	Větrné elektrárny u Kyzlířova
	Nepůvodní zástavba na okrajích větších obcí.
	Antropogenní prvky v podobě VN, stožárů, průmyslových objektů, technické infrastruktury.
	Dochovaná historická struktura sídel.

6. Vyhodnocení míry vlivu záměru na krajinný ráz – posouzení zásahu

V této kapitole je provedena klasifikace každého znaku determinované charakteristiky krajinného rázu, a to v jednotlivých MKR.

Jednotlivé znaky byly klasifikovány podle pozitivních či negativních projevů, dle jejich významnosti v krajinném rázu a dle cennosti.

Pro názornost je výsledek klasifikace znaků KR pro místa krajinného rázu zpracován ve formě tabulek (viz níže).

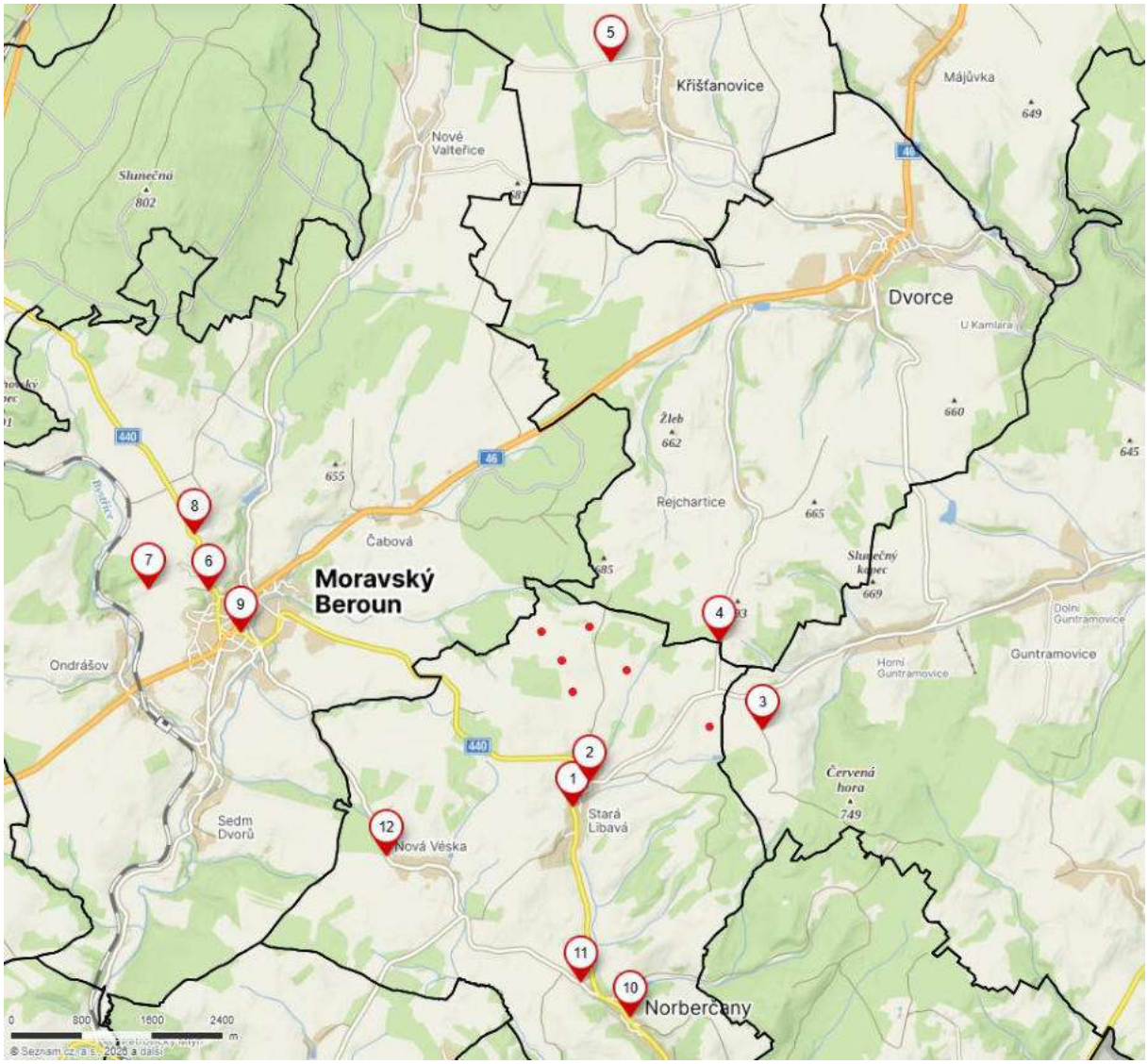
Jednotlivé identifikované znaky KR jsou klasifikovány ve třech kategoriích.

- První kategorii tvoří projev znaku KR, který může být negativní, neutrální nebo pozitivní.
- Druhou kategorií je klasifikace dle významu znaku KR v daném místě krajinného rázu. Význam může být zásadní, spoluurčující či doplňující.
- Třetí kategorii tvoří klasifikace dle cennosti. Dle cennosti může být znak jedinečný, význačný či běžný.

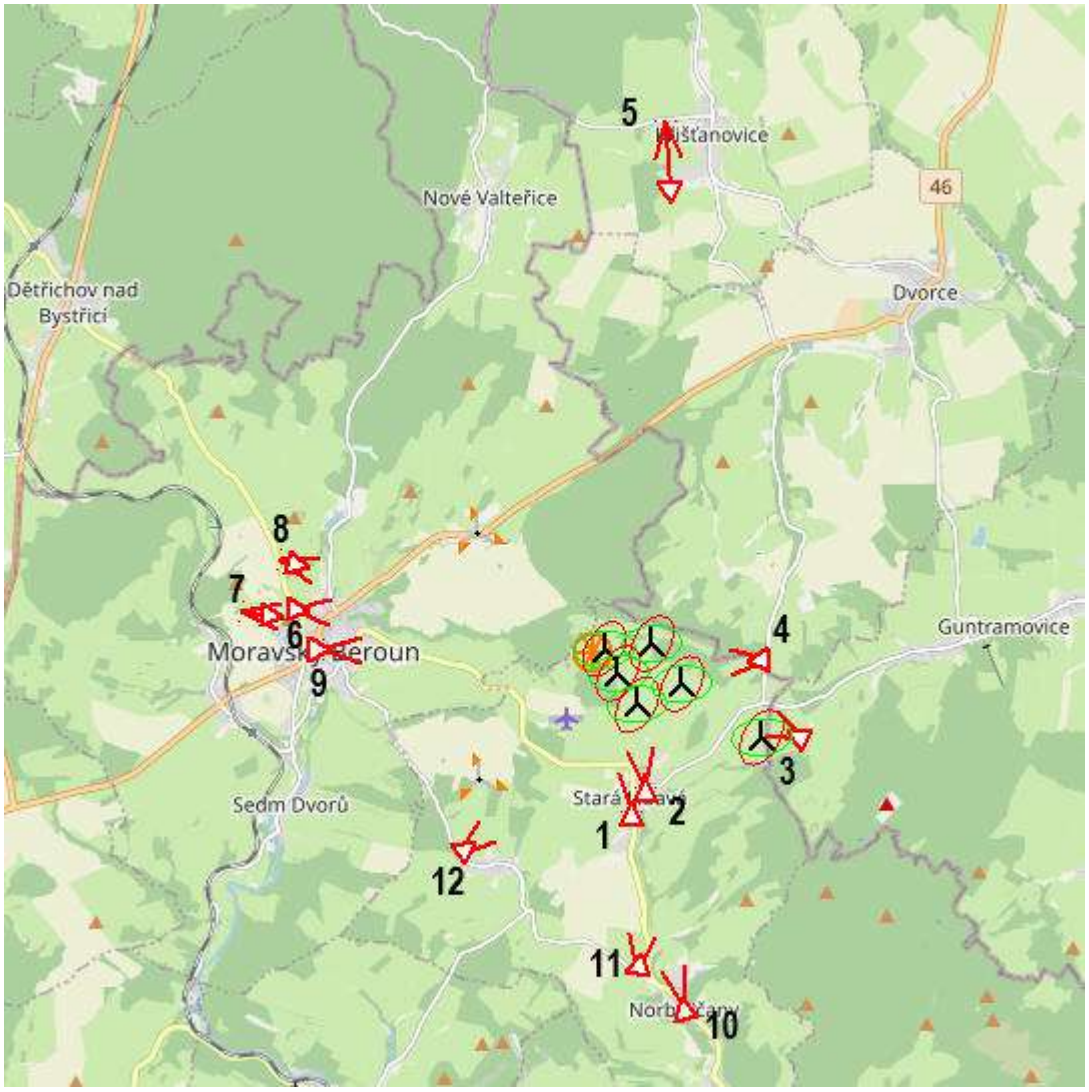
Posouzení míry vlivu na identifikované znaky je pak provedeno v posledním sloupci tabulky. Pro posouzení míry vlivu je použita šestistupňová stupnice, kdy nejmenší vliv představuje komentář pozitivní zásah a nejhorší možný stav pak komentář stírající zásah. Detailní popis jednotlivých kategorií znaků krajinného rázu je uveden v metodickém postupu (viz metodický postup, Vorel et al. 2004).

Fotovizualizace záměru

V souvislosti s posouzením míry vlivu záměru na krajinný ráz byly vytvořeny vizualizace záměru (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026), které jsou promítnuty do fotografií pořízených ve vybraných místech okolí záměru, a to zejména z míst vytipovaných na základě terénního průzkumu (z vyhlídkových míst, turisticky atraktivních míst či okrajů sídel). Místa, odkud byly fotografie pořízeny jsou zobrazeny na obrázku níže. Za ním následují srovnávací fotografie a fotovizualizace záměru. Na místech 7 a 10 není záměr viditelný, vizualizace zde proto nebyly zpracovány.



Obr. 37: Místa, odkud byly foceny fotografie pro následnou tvorbu fotovizualizací záměru VTE Norberčany (včetně sousedního Větrného parku Červený kopec)



Obr. 38: Místa, odkud byly foceny fotografie pro následnou tvorbu fotovizualizací záměru VTE Norberčany (včetně sousedního Větrného parku Červený kopec) s úhly pohledů



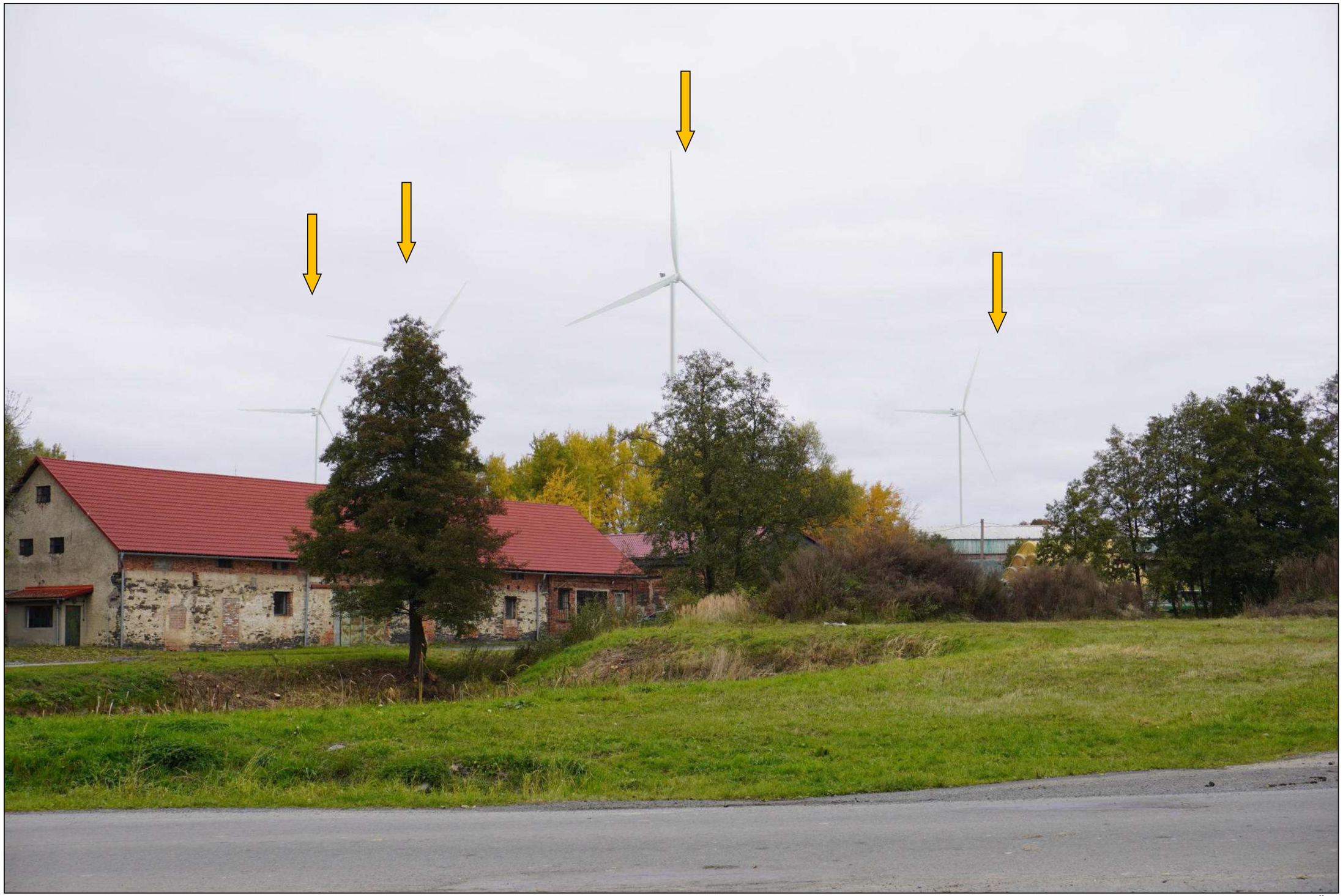
Obr. 39: Aktuální stav – Pohled ze Staré Libavé nedaleko rodinných domů č.p. 24 a 34 v obci Norberčany, směrem na sever; na obrázku je patrný zachovalý charakter zástavby (pozice fotografie 1)



Obr. 40: Vizualizace záměru – Pohled ze Staré Libavé nedaleko rodinných domů č.p. 24 a 34 v obci Norberčany, směrem na sever; na obrázku je patrný zachovalý charakter zástavby (pozice fotografie 1), vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 41: Aktuální stav – Pohled z místní komunikace III/4405 ve Staré Libavé od domu č.p. 14 přes bezejmenný rybník a zemědělský areál (pozice fotografie 2)



Obr. 42: Vizualizace záměru – Pohled z místní komunikace III/4405 ve Staré Libavé od domu č.p. 14 přes bezejmenný rybník a zemědělský areál (pozice fotografie 2), vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 43: Aktuální stav – Pohled z polní/turistické cesty v mírné elevaci jihozápadně od památníku česko-německého porozumění (katastrální území Stará Libavá) směrem na sever (pozice fotografie 3)



Obr. 44: Vizualizace záměru: Pohled z polní/turistické cesty v mírné elevaci jihozápadně od památníku česko-německého porozumění (katastrální území Stará Libavá) směrem na sever (pozice fotografie 3); vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 45: Aktuální stav – Pohled od Větrného parku Červený kopec na lokalitu záměru; na fotografii je patrný harmonický charakter lesozemědělské krajiny s mozaikou polí, luk a lesů (pozice fotografie 4)



Obr. 46: Vizualizace záměru – Pohled od Větrného parku Červený kopec na lokalitu záměru; na fotografii je patrný harmonický charakter lesozemědělské krajiny s mozaikou polí, luk a lesů (pozice fotografie 4); vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 47: Aktuální stav – Pohled ze silnice III/45126 mezi Novými Valteřicemi a Křišťanovicemi směrem na jih; na fotografii je velmi dobře viditelný harmonický charakter lesozemědělské krajiny s mozaikou luk a lesů; na horizontu jsou pak velmi dobře viditelné větrné elektrárny ve Větrném parku Červený Kopec (pozice fotografie 5)



Obr. 48: Vizualizace záměru – Pohled ze silnice III/45126 mezi Novými Valteřicemi a Křišťanovicemi směrem na jih; na fotografii je velmi dobře viditelný harmonický charakter lesozemědělské krajiny s mozaikou luk a lesů; na horizontu jsou pak velmi dobře viditelné větrné elektrárny ve Větrném parku Červený Kopec (pozice fotografie 5); vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026).



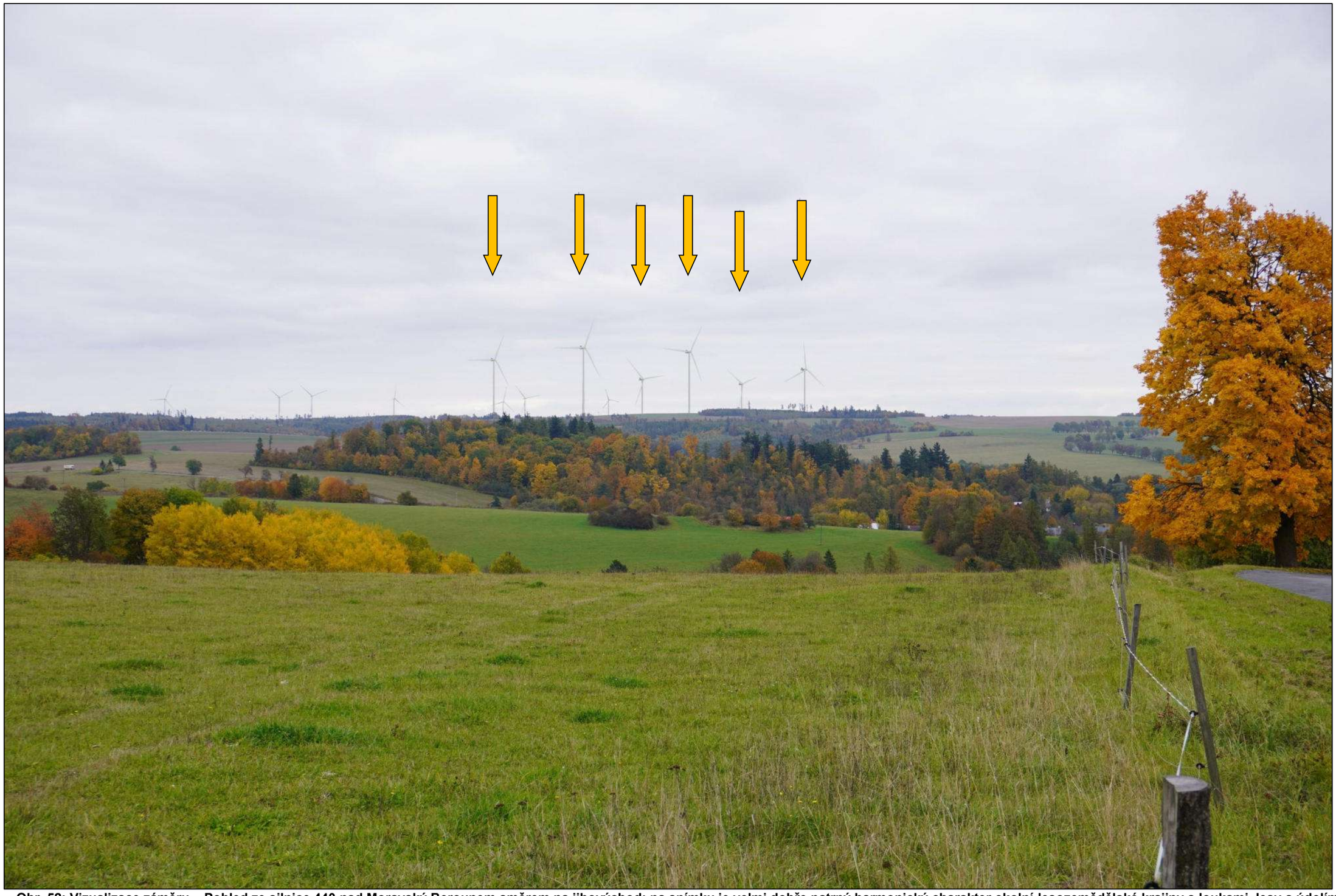
Obr. 49: Aktuální stav –Pohled od Křížového vrchu v Moravském Berouně přes silnici III/440 směrem na jihovýchod; na fotografii je vidět okrajová zástavba Moravského Berouna a údolí Důlního potoka s lesy a loukami (pozice fotografie 6)



Obr. 50: Aktuální stav –Pohled od Křížového vrchu v Moravském Berouně přes silnici III/440 směrem na jihovýchod; na fotografii je vidět okrajová zástavba Moravského Berouna a údolí Důlního potoka s lesy a loukami (pozice fotografie 6); vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2025)



Obr. 51: Aktuální stav – Pohled ze silnice 440 nad Moravský Berounem směrem na jihovýchod; na snímku je velmi dobře patrný harmonický charakter okolní lesozemědělské krajiny s loukami, lesy a údolími (pozice fotografie 8)



Obr. 52: Vizualizace záměru – Pohled ze silnice 440 nad Moravský Berounem směrem na jihovýchod; na snímku je velmi dobře patrný harmonický charakter okolní lesozemědělské krajiny s loukami, lesy a údolími (pozice fotografie 8), vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 53: Aktuální stav – Pohled z ulice Dvořákova v Moravském Berouně, z místa u dopravního hřiště (pozice fotografie 9)



Obr. 54: Vizualizace záměru – Pohled z ulice Dvořákova v Moravském Berouně, z místa u dopravního hřiště (pozice fotografie 9); vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 55: Aktuální stav – Pohled ze silnice 4402 mezi Norberčany a Novou Vískou směrem na Starou Libavou; na fotografii převládají pastviny a malé lesní celky; vpravo je za horizontem vidět Větrný park Červený kopec (pozice fotografie 11)



Obr. 56: Vizualizace záměru – Pohled ze silnice 4402 mezi Norberčany a Novou Vískou směrem na Starou Libavou; na fotografii převládají pastviny a malé lesní celky; vpravo je za horizontem vidět Větrný park Červený kopec; vizualizace je zvýrazněna oranžovou šipkou (pozice fotografie 11); (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026)



Obr. 57: Aktuální stav – Pohled ze silnice III/4402 z místa severně nad Novou Véskou směrem na severovýchod; za lesními porosty jsou viditelné věže Větrného parku Červený kopec, (pozice fotografie 12)



Obr. 58: Vizualizace záměru – Pohled ze silnice III/4402 z místa severně nad Novou Véskou směrem na severovýchod; za lesními porosty jsou viditelné věže Větrného parku Červený kopec, (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2025); (pozice fotografie 12)

6.1. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 1 – MKR 1

Tab. 12: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a určení míry vlivu záměru na tyto znaky – MKR 1

Znaky dle §12	MKR 1	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
		pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ	Charakter členité pahorkatiny s oblými hřbety a údolími s vodními toky	+	Z	B	-2
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Libavský potok.	+	D	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok potok Lobník.	+	D	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Budišovka.	+	D	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok bezejmenný.	+	S	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – bezejmenné rybníky v Norberčanech.	+	S	B	-1
	Přítomnost VKP ze zákona – kulturní smrčiny a fragmenty bučin.	+	D	B	-2
	Významné zastoupení pastvin a luk.	+	D	V	0
	Přítomnost skladebných částí ÚSES lokální úrovně.	+	D	B	0
	Přítomnost skladebných částí ÚSES regionální úrovně.	+	D	B	0
	Přítomnost skladebných částí ÚSES nadregionální úrovně.	+	D	V	0
	Přítomnost památného stromu – Zlatá lípa	+	D	V	-1
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň – liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.	+	S	V	-2
	Lávový suk na Červené hoře	+	D	V	-1
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Pohledově otevřená harmonická lesozemědělská krajina s průhledy do ostatních oblastí.	+	Z	B	-3
	Pohledové horizonty jsou v převážné míře vymezeny hřbety s lesními porosty.	+	S	B	-2
	Dominanty jsou výjimečné, tvoří je převážně zalesněné vrcholy a táhlé, ploché hřbety	+	S	B	-3
	Na většině území je klidný obraz krajiny bez výrazných dynamických prvků.	+	S	B	-2
	Střední zrnitost – ostrůvkovité lesní porosty, ohraničení loukami, pastvinami a zemědělskými pozemky, liniově členěné zástavbou obcí	+	S	V	-2
	Dochovalé plužiny nad vesnicí Norberčany (střed MKR), na zbytku území silně setřené scelením zemědělských pozemků.	+	S	V	-1
	Přítomnost výrazné technicistní dominanty v severovýchodní části MKR – větrný park Červený kopec	-	S	B	0

Znaky dle §12	MKR 1	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	Dle významu v KR zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	Dle cennosti jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
Znaky kulturní charakteristiky vč. kulturních dominant a znaky historické charakteristiky	Zachovaná historická sídelní struktura a urbanistické formace sídel silniční (s probíhající komunikací středem zástavby).	+	S	V	-1 (posílení urbanizace)
	Stávající zástavba vesnického charakteru.	+	S	V	-2
	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).	+	D	B	-1
	Přítomnost drobných sakrálních staveb místního významu (boží muka, křížky, sochy, kaple).	+	D	B	-2
	Převážně jednopodlažní a dvoupodlažní zástavba.	+	S	V	-3 (ve Staré Libavé a v Guntramovicích)
	Přítomnost cyklotras a turistických tras (u Červené hory).	+	D	B	-2
	Antropogenní prvky v podobě vedení VVN a VN, komínů, stožárů a technická infrastruktura.	-	D	B	0
	Technická dominanta – VTE Červený kopec	-	S	B	0
	Lokální dominanta kostela sv. Antonína Paduánského v Norberčanech	+	S	B	0
	Lokální dominanta kostela sv. Jakuba Většího s farou v Guntramovicích.	+	S	V	-1
	Kostel Povýšení sv. Kříže v Libavé	+	D	V	0
	Památník bitvy u Domašova (1758) – Černý Kříž	+	D	J	-1
	Památník bitvy u Domašova (1758) – Stará Libavá, kaple sv. Jana Nepomuckého a památník česko-německého porozumění	+	D	J	-3

6.2. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 2 – MKR 2

Tab. 13: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a určení míry vlivu záměru na tyto znaky – MKR 2

Znaky dle §12	MKR 2	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	Dle významu v KR zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	Dle cennosti jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ	Charakter ploché pahorkatiny s táhlými hřbety a plošinami	+	S	B	-2
	Rozsáhlé plochy luk a orné půdy ve středu MKR	-	S	B	-1
	Přírodní park Údolí Bystřice	+	S	J	-1
	Přírodní park Sovinecko	+	D	J	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Bystřice s údolní nivou	+	Z	V	-1

Znaky dle §12	MKR 2	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
		pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Trusovický potok.	+	S	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Důlní potok s údolní nivou.	+	S	V	-1
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní toky bezejmenné.	+	D	B	-1
	Přítomnost VKP ze zákona – lesní porosty (s členitými okraji).	+	S	B	-2
	Přítomnost registrovaného VKP – k.ú. Jívová, lokalita u vodního toku Pstružník	+	D	V	0
	Přítomnost zvláště chráněných území – PR Mokřiny u Krahulčí	+	D	V	0
	Přítomnost památných stromů – Lípa u Ettelova kříže, Dalovská lípa	+	D	V	-1
	Přítomnost skladebných částí ÚSES regionální úrovně - RBC 153, RBC 53 RBK 50 a RBK 58.	+	D	B	-1
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň – liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.	+	S	V	-2
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Charakteristický zvlněný reliéf krajiny.	+	Z	B	-2
	Nenarušené vymezující horizonty tvořené zalesněnými hřbety.	+	S	V	-3
	Převážně historicky dochovaný vesnický ráz zástavby.	+	S	V	-1
	Charakter zemědělsko-lesní krajiny.	+	Z	B	-3
	Hrubá zrnitost – velký podíl zemědělských ploch.	-	S	B	0
	Kulturní dominanta – město Moravský Beroun.	+	S	B	-3
	Možnost dálkových pohledů východním, severním a jihovýchodním směrem.	+	S	B	-1
	Otevřená krajina díky odlesněným svahům a hřbetům.	+	S	B	-2
	Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény jsou vyvážené, ucelené.	+	Z	V	-3
	Přítomnost antropogenních prvků v krajině (větrné elektrárny Hraničné Petrovice a Horní Loděnice – Libina, stožáry s trakčním vedením VN a VVN, dopravní stavby apod.	0	D	B	0
	Vývěry minerálních vod v Ondrášově a v Domašově nad Bystřicí	0	S	J	0
Znaky kulturní charakteristiky vč. kulturních dominant a znaky historické charakteristiky	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).	+	S	B	0
	Vesnice s charakterem podhorské lánové vsi	+	S	V	0
	Sídla jedno až dvoupodlažní se sedlovými a polovalbovými střechami.	+	S	B	-1
	Přítomnost kulturních nemovitých památek lokálního významu v Moravském Berouně – kostel Nanebevzetí Panny Marie a Povýšení Svatého Kříže, Křížový vrch, socha Panny Marie Immaculaty a historické domy.	+	Z	J	-3
	Kostel sv. Isidora v Horní Loděnici	+	D	V	0
	Kostel sv. Anny v Domašově nad Bystřicí	+	D	V	-1
	Kostel sv. Petra a Pavla v Hraničných Petrovicích	+	D	B	-1

Znaky dle §12	MKR 2	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
		pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	
	Kostel sv. Bartoloměje v Jívové	+	D	V	0
	Přítomnost drobných sakrálních staveb místního významu (boží muka, kaple, památníky, sochy).	+	D	V	-1
	Scelené rozsáhlé zemědělské plochy potlačující původní strukturu krajiny.	-	D	B	-1
	Antropogenní prvky v podobě větrných elektráren, vedení VN, stožárů a technické infrastruktury.	-	D	B	0
	Fragmenty původního členění pozemků (plužiny) dochovány u Domašova nad Bystřicí a u Horní Loděnice.	+	D	V	-1
	Dochovaná historická struktura sídel.	+	D	B	-2 (pouze v Moravském Berouně)

6.3. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 3 – MKR 3

Tab. 14: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a určení míry vlivu záměru na tyto znaky – MKR 3

Znaky dle §12	MKR 3	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
		pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ	Rovinatá pahorkatina s výraznějšími vrcholy (Velký, Malý Roudný, Slunečná)	+	Z	J	-1
	Sopečné vrcholy Velký a Malý Roudný	+	Z	J	-1
	Zachovalé louky a plužiny na Velkém a Malém Roudném	+	Z	J	-1
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Důlní potok a jeho údolní niva.	+	D	V	-2
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Křišťanovický potok a jeho niva.	+	D	V	-2
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Lesná a jeho údolní niva.	+	S	B	-1
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní toky bezejmenné.	+	S	B	-1
	Přítomnost VKP ze zákona – lesní porosty (rozsáhlejší u okrajů MKR).	+	D	V	-2
	Přítomnost ÚSES nadregionální úrovně – NRBC 65	+	S	B	0
	Přítomnost ÚSES regionální úrovně – RBC 262	+	S	B	0
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň - liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, vodní plochy, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.	+	S	V	-1
	Hojné zastoupení alejí a stromořadí podél cest	+	S	B	-1 (v okolí Roudného a Valteřic)
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Charakteristický klidný, mírně zvlněný, obraz krajiny	+	Z	J	-1
	Harmonické a malebné okolí Velkého a Malého Roudného	+	Z	J	-1

Znaky dle §12	MKR 3	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
		pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	
	Charakter extenzivně využívané zemědělské kulturní krajiny.	+	S	V	-1
	Jemná zrnitost v okolí Velkého a Malého Roudného	+	Z	J	-1
	Dálkové pohledy na Hrubý Jeseník a vodní nádrž Slezská Harta	+	Z	J	0
	Možnost dálkových panoramatických pohledů z otevřených nezalesněných ploch.	+	D	V	-2 (od Valteřic, z Roudného směrem k Norberčanům)
	Antropogenní prvky v krajině – stožáry s trakčním vedením VN a VVN, silnice I/46	0	D	B	0
Znaky kulturní charakteristiky vč. kulturních dominant a znaky historické charakteristiky	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).	+	D	B	0
	Sídla jedno až dvoupodlažní se sedlovými a polovalbovými střechami.	+	S	B	0
	Přítomnost kostelů (Křišťanovice, Nové Valteřice, Dvorce)	+	D	B	0
	Přítomnost kaple a křížové cesty na Velkém Roudném	+	D	V	0
	Přítomnost drobných sakrálních staveb místního významu (boží muka, kaple, památníky, sochy).	+	D	B	-2 (kaple Panny Marie Bolestné)
	Velké zemědělské areály (Křišťanovice, Dvorce)	-	D	B	0
	Antropogenní prvky v podobě VN, stožárů a technické infrastruktury.	-	D	B	0
	Dochovaná historická struktura sídel.	+	D	B	0

6.4. Vyhodnocení vlivu záměru pro místo krajinného rázu č. 4 – MKR 4

Tab. 15: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu a určení míry vlivu záměru na tyto znaky – MKR 4

Znaky dle §12	MKR 4	Klasifikace identifikovaných znaků			Posouzení míry vlivu stavby na identifikované znaky
	Konkrétní identifikované znaky a hodnoty v MKR	Dle pozitivních či negativních projevů	Dle významu v KR	Dle cennosti	pozitivní zásah (1) žádný zásah (0) slabý zásah (-1) středně silný zásah (-2) silný zásah (-3) stírající zásah (-4)
		pozitivní (+) neutrální (0) negativní (-)	zásadní (Z) spoluurčující (S) doplňující (D)	jedinečný (J) význačný (V) běžný (B)	
Znaky přírodní charakteristiky vč. přírodních hodnot, VKP a ZCHÚ	Charakter ploché pahorkatiny s dlouhými táhlými hřbety a plochými údolími.	0	S	B	-2 (v okolí Budišova nad Budišovkou)
	Přítomnost přírodního parku Sovinecko.	+	D	B	0
	Přítomnost zvláště chráněných území – PR Královec, PR Nové Těchanovice, PP Černý důl	+	D	V	0
	Přítomnost Evropsky významných lokalit – EVL Sovinecko, EVL Černý důl	+	D	J	0
	Přítomnost registrovaného VKP – Venušina sopka	+	D	B	0
	Přítomnost registrovaných VKP na území obcí Čermná ve Slezsku, Vítkov, Klokočov, Spálov	+	S	V	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Moravice.	+	S	V	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Budišovka.	+	D	B	0

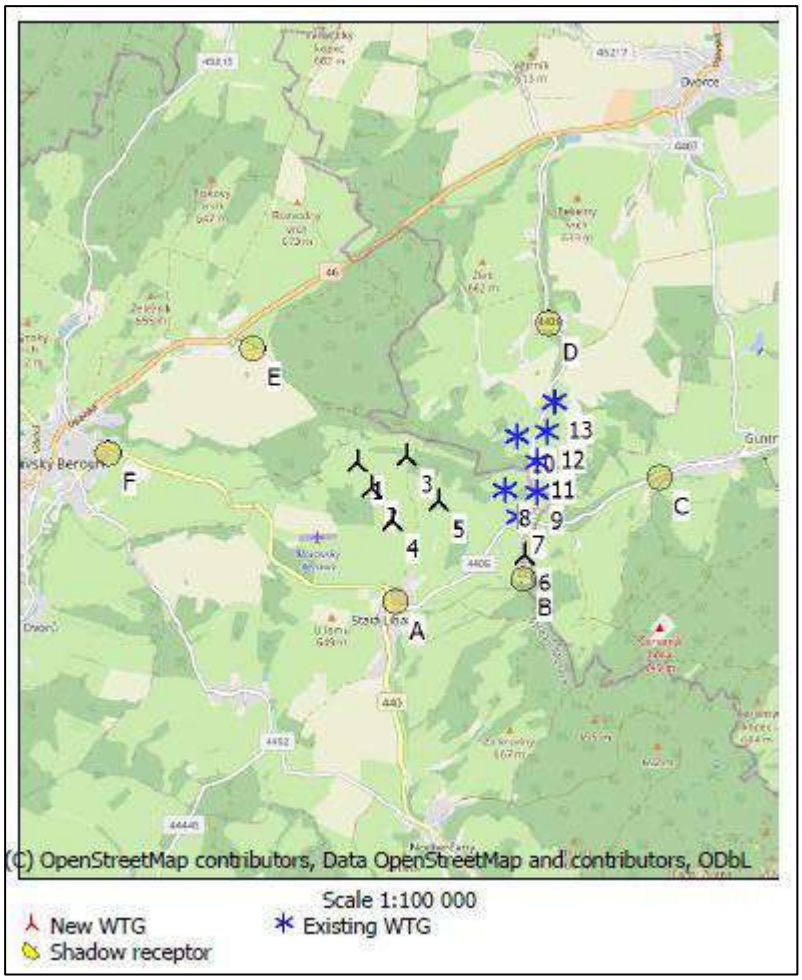
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní tok Polička.	+	D	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – vodní toky bezejmenné.	+	D	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – rybníky a drobné bezejmenné vodní plochy.	+	D	B	0
	Přítomnost VKP ze zákona – husté lesní porosty.	+	D	B	-1
	Přítomnost prvků ÚSES nadregionální a regionální úrovně	+	Z	B	0
	Vzrostlá nekompaktní mimolesní zeleň - liniová (doprovodná podél komunikací, vodních toků, vodní plochy, rozdělující ornou půdu), ostrůvkovitá (remízky), solitérní stromy, sídelní zeleň.	+	D	B	-1 (v okolí Budišova nad Budišovkou)
	Převaha zemědělských ploch a pastvin.	0	Z	B	0
Znaky estetických hodnot vč. měřítka a vztahů v krajině	Charakteristický klidný, mírně zvlněný, obraz krajiny.	+	S	V	-1 (v okolí Budišova nad Budišovkou)
	Z vyvýšených míst možnost dálkových pohledů do okolních krajinných oblastí.	+	D	V	-1
	Možnost dálkových panoramatických pohledů z otevřených nezalesněných ploch.	+	D	B	-1 (v okolí Budišova nad Budišovkou)
	Harmonické a malebné okolí Karlova, Jiříkova, Rýžoviště a Budišova nad Budišovkou	+	D	V	-1
	Charakter extenzivně využívané zemědělské kulturní krajiny.	+	Z	V	0
	Dálkové pohledy na Hrubý Jeseník a vodní nádrž Slezská Harta	+	D	J	0
	Okolí města Budišov nad Budišovkou se zachovalými plužinami v okolí města a dominantou v podobě barokního kostela Nanebevzetí Panny Marie	+	D	J	-1
	Poměrně významný projev antropogenních prvků v krajině (stožáry s trakčním vedením VN a VVN, větrné elektrárny, plochy průmyslových areálu v okolí Horního Benešova, dopravní stavby apod.).	-	S	B	-1
Znaky kulturní charakteristiky vč. kulturních dominant a znaky historické charakteristiky	Urbanistické osy v území zachované v původní stopě (obchodní stezky, místní komunikace).	+	S	B	0
	Přítomnost kulturní dominanty kostela Nanebevzetí Panny Marie.	+	D	J	-1
	Přítomnost městské památkové rezervace v Budišově nad Budišovkou	+	D	V	-1
	Přítomnost sakrálních památek – kaple, kříže, kostely	+	D	B	0
	Větrné elektrárny u Kyzlířova	-	D	B	0
	Nepůvodní zástavba na okrajích větších obcí a měst.	-	D	B	0
	Antropogenní prvky v podobě VN, stožárů, průmyslových objektů, technické infrastruktury.	+	D	V	0
	Dochovaná historická struktura sídel.	+	D	V	0

6.5. Vyhodnocení stroboskopického efektu záměru

Jak již bylo uvedeno v kap. 1, stroboskopický efekt představuje jev, kdy otáčející se lopatky u větrné turbíny vrhají stín do prostoru (do krajiny) pravidelně v určité frekvenci. Dochází k němu především, když slunce svítí nízko nad obzorem a turbína se nachází mezi sluncem a pozorovatelem. Tento jev, když se vyskytuje ve větším rozsahu, může mít do určité míry vliv na životní prostředí, resp. na život v příslušné obci, v jejíž blízkosti se větrný park nachází. Nutné je dodat, že s narůstající vzdáleností však dochází k jeho postupnému oslabování. Stroboskopický efekt byl zpracován ve 2 variantách: **reálné (real-case)** a **nejhorší možné (worst-case)** (ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o, 2026). Vzhledem k blízkosti stávajícího VP Červený kopec byl stroboskopický efekt hodnocen kumulativně.

Real case – Vychází z reálně naměřených meteorologických dat, tedy měl by reflektovat reálné podmínky počasí v oblasti. Území je na topografické mapě rámcově rozděleno liniemi na 4 zóny sloužícími k lepší orientaci – zasažení stroboskopickým efektem v rozsahu 0-4 h/rok, 4-8 h/rok, 8-30 h/rok a 30 a víc h/rok. Detailnější identifikaci zasažení intravilánu obce stroboskopickým efektem umožňuje několik nadefinovaných referenčních bodů označených písmeny A-F umístěných povětšinou na jeho okraji. Pro tyto body bylo pro představu vypočítáno jejich reálně možné zasažení stroboskopickým efektem v h za rok (více viz níže – podklady z výpočetního reportu).

Nejvíce zasaženým bodem je bod A umístěný v intravilánu Staré Libavé, který nejvíce může ovlivnit stroboskopický efekt z pozice VTE 6. Nutné však podotknout, že limitní normu 8 h/rok standartně užívanou v Evropě splňuje.



Calculation: Flicker-real (komplet)

Calculation Results

Shadow receptor

No.	**Shadow, expected values** Shadow hours per year [h/year]
A	4:02
B	2:53
C	1:27
D	0:00
E	1:39
F	0:00

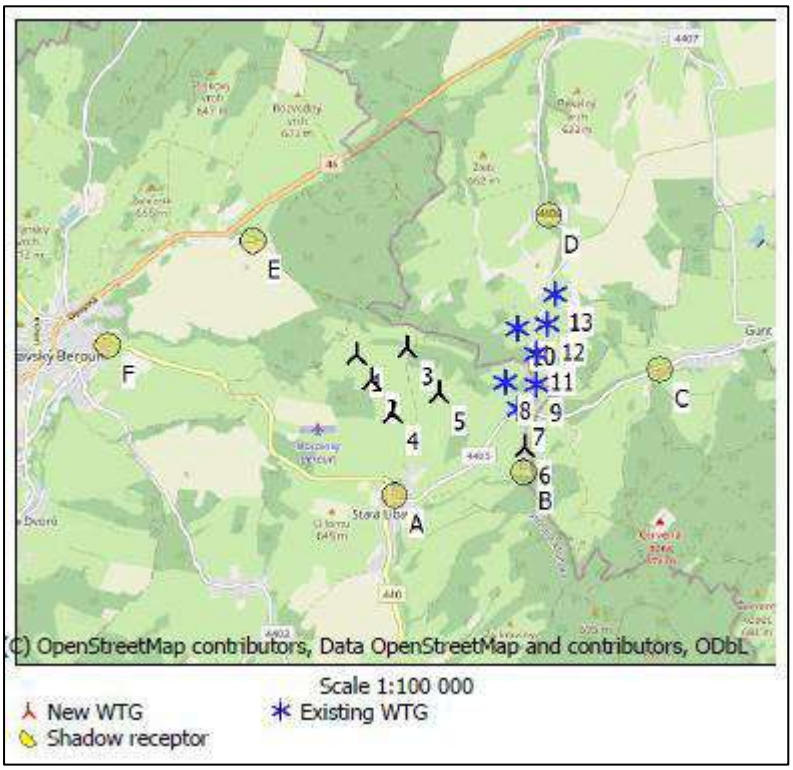
Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (51)	1:39
2	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (52)	0:00
3	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (53)	0:00
4	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (54)	2:53
5	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (55)	0:00
6	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (56)	5:30
7	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 !O! hub: 85,0 m (TOT: 120,5 m) (1)	0:00
8	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (2)	0:00
9	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (3)	0:00
10	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (4)	0:00
11	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (5)	0:00
12	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (6)	0:00
13	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (7)	0:00

Obr. 59: Zobrazení a vyhodnocení stroboskopického efektu varianty „Real case“ pro záměr VTE Norberčany

Worst case – Výsledek reflektuje nejhorší možnou variantu, jejíž podmínky jsou již popsány výše. Území je na topografické mapě rámcově rozděleno liniemi na 4 zóny sloužícími k lepší orientaci – zasažení stroboskopickým efektem v rozsahu 0-10 h/rok, 10-30 h/rok, 30-100 h/rok a 100 a víc h/rok. Detailnější identifikaci zasažení intravilánu obce stroboskopickým efektem umožňuje několik nadefinovaných referenčních bodů označených písmeny A-F umístěných povětšinou na jeho okraji. Pro tyto body bylo pro představu vypočítáno jejich nejhorší možné zasažení stroboskopickým efektem v h za rok (více viz níže – podklady z výpočetního reportu).

Nejvíce zasaženým bodem je bod B, ale standartní limitní normu pro nejhorší variantu 30 h/rok**.** bez problému splňuje.



Calculation Results

Shadow receptor

No.	Shadow, worst case Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]
A	14:23	49	0:23
B	13:53	51	0:22
C	7:02	27	0:20
D	0:00	0	0:00
E	19:15	64	0:21
F	0:00	0	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]
1	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (51)	19:15
2	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (52)	0:00
3	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (53)	0:00
4	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (54)	13:53
5	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (55)	0:00
6	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (56)	21:25
7	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 !O! hub: 85,0 m (TOT: 120,5 m) (1)	0:00
8	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (2)	0:00
9	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (3)	0:00
10	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (4)	0:00
11	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (5)	0:00
12	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (6)	0:00
13	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (7)	0:00

Obr. 60: Zobrazení a vyhodnocení stroboskopického efektu varianty „Worst case“ pro záměr VTE Norberčany

6.6. Vyhodnocení kumulativního vlivu stávajícího VP Červený kopec a posuzovaného záměru VTE Norberčany

6.6.1. Vyhodnocení kumulativního vlivu v případě analýzy viditelnosti

Jak již bylo uvedeno v kap. 3.1. pro potřeby zhodnocení, kde se bude záměr výstavby VTE Norberčany v jeho maximální možné technické variantě vizuálně uplatňovat, byly zpracovány analýzy viditelnosti v programu ArcGIS Pro, a to pro 2 varianty. První je vypočtena pro pozice navrhovaného záměru VTE Norberčany. Druhá varianta počítá i s kumulativním vlivem stávajícího VP Červený kopec.

Tab. 16: Analýza viditelnosti pro předmětný záměr VTE Norberčany

Úroveň částí VTE	Výška nad povrchem (m)	Viditelnost z území podle vzdálenosti od VTE (%)					
		0-3 km	3-6 km	6-10 km	10-20 km	0-10 km	0-20 km
Výška horní úvratě rotoru	240	83,69	58,72	39,83	19,17	50,21	27,49
Výška osy rotoru	160	77,65	48,40	32,78	14,00	42,38	21,61
Výška dolní úvratě	80	66,77	35,05	23,37	7,62	31,72	14,07
Výška paty VTE	0	Nepočítáno					

Tab. 17: Analýza viditelnosti pro předmětný záměr VTE Norberčany a stávající záměr VP Červený kopec

Úroveň částí VTE	Výška nad povrchem (m)	Viditelnost z území podle vzdálenosti od VTE (%)					
		0-3 km	3-6 km	6-10 km	10-20 km	0-10 km	0-20 km
Výška horní úvratě rotoru	240 (130,5)	84,72	57,94	37,76	14,44	49,43	28,11
Výška osy rotoru	160 (80)	79,40	48,69	31,33	9,58	42,37	22,64
Výška dolní úvratě	80 (49,5 až 29,5)	70,83	37,59	22,90	4,79	33,19	16,65
Výška paty VTE	0	Nepočítáno					

Analýza byla provedena pro předmětný záměr VTE Norberčany, a to pro 3 úrovně výšek dle maximální možné technické varianty: celkovou výšku větrné elektrárny (výška horní úvratě lopatek) max. 240 m, výšku osy rotoru 160 m a výšku dolní úvratě rotoru 80 m ve výše uvedených okruzích viditelnosti. Výška paty VTE 0 m nebyla v analýze viditelnosti počítána.
Dále byla analýza zpracována pro předmětný záměr VTE Norberčany (parametry viz výše) a stávající sousední VP Červený kopec (kumulativní vliv VTE) s celkovou výškou větrné elektrárny Červený kopec (výška horní úvratě lopatek) 130,5 m, výškou osy rotoru 80 m a ve výšce dolní úvratě rotoru 49,5 až 29,5 m, ve výše uvedených okruzích viditelnosti. Výška paty VTE 0 m nebyla zkoumána. Kompletní metodika analýzy viditelnosti je popsána v kap. 3.1.

Z analýzy vyplynulo, že oblast, odkud budou větrné elektrárny předmětného záměru (6 VTE) při celkové výšce viditelné, tvoří **50,21 %** celkového analyzovaného území v okruhu do 10 km kolem záměru. V okruhu do 20 km budou větrné elektrárny viditelné na **27,49 %** území. Ve variantě záměru společně s VP Červený kopec, tzn. kumulativním vlivem, se pak tyto hodnoty mění na **49,43 %** celkového analyzovaného území v okruhu do 10 km kolem záměru a na **28,11 %** v okruhu do 20 km (jak již bylo uvedeno, pouze na území ČR). Zde je třeba podotknout, že se jedná o výpočet pro celkovou výšku, kdy z některých míst bude možné zahlédnout např. jen 1 cm celkové výšky VTE, což je v terénu prakticky nemožné. Rozloha území, ze kterého bude VTE skutečně pozorovatelná pak bude oproti udávaným údajům významně menší.

Jak je vidět, rozdíly v rozloze území, odkud bude záměr viditelný samostatně a v kumulaci s VP Červený kopec, se významně neliší, tzn. lze předpokládat, že ovlivnění krajinného rázu záměrem i v kumulaci s VP Červený kopec je velmi obdobné.

Analýza viditelnosti je součástí přílohy č. 1.

Možnost viditelnosti záměru VTE Norberčany v kumulaci s VP Červený kopec bude velmi vysoká, jelikož VP Červený kopec se nachází v těsné blízkosti předmětného záměru. Jak již však bylo řečeno výše, viditelnost celkového analyzovaného území v okruhu do 10 km kolem záměru se z 50,21 % změní na 49,43 % v případě kumulace s VP Červený kopec, a to z důvodu zvětšení plochy vytvořené obalové zóny, jež obklopuje VTE Norberčany a VP Červený kopec. V okruhu do 20 km bude pak záměr viditelný na 27,49 % území, v kumulaci na 28,11 %, takže zvýšení lze považovat za **zanedbatelné**.

6.6.2. Vyhodnocení kumulativního vlivu pro jednotlivá MKR

Jak již bylo uvedeno výše, s ohledem na to, že mají obecně větrné elektrárny významný vliv na krajinný ráz především díky své výšce a kontrastnímu projevu v dané krajině, zhodnotili jsme v rámci tohoto posouzení i možnost kumulativního vlivu s dalším navrhovaným záměrem výstavby větrné elektrárny v okolí námi posuzovaného záměru. Jedná se o 7 větrných turbín o celkovém výkonu 13,8 MW, které jsou situovány v těsné blízkosti řešeného záměru.

Níže je vyhodnoceno předpokládané vyhodnocení vlivu předkládaného záměru v kumulaci s VP Červený kopec na krajinný ráz pro jednotlivá místa krajinného rázu.

Vyhodnocení kumulativního vlivu v MKR č. 1

Ve východní a centrální části MKR 1 bude sousední VP Červený kopec patrný obdobně, nicméně menší mírou (s ohledem na nižší výšku VTE (130,5 m)), jakožto posuzovaný záměr, a to zejména vzhledem k jeho nepatrné vzdálenosti od VTE č. 6. S ohledem na uvedené lze očekávat nepatrné násobení negativního vizuálního vlivu VTE Norberčany ve všech směrech,

kde je posuzovaný záměr znatelný. Znásobení bude nejvíce patrné při pohledu od kaple sv. Jana Nepomuckého a z Červené hory, kdy budou obě větrné elektrárny představovat výraznou dominantu při pohledech na sever. V jihozápadní části MKR 1 bude působit jako doplňující prvek vzdálený horizont a jejich projev bude potlačen vyššími VTE Norberčany. Se vzrůstající vzdáleností bude VP Červený kopec z větší míry cloněn terénem a zejména vzrostlou dřevinnou vegetací, jelikož je podstatně nižší než zamýšlené VTE Norberčany. V dílčích pohledech se může při pohledu ze svahů nad Rejcharticemi projevovat výrazněji a rovněž násobit negativní vliv VTE Norberčany.
V případě kumulativního vlivu bude MKR 1 dotčeno nejvýrazněji. Ke stávajícímu VP Červený kopec v tomto MKR přibude další technicistní prvek, který bude zvýrazňovat vlastní působení záměru, tzn. 6 nových stožárů VTE Norberčany.

Vyhodnocení kumulativního vlivu v MKR č. 2

Kumulativní vliv posuzovaného záměru společně se stávající VP Červený kopec se bude v tomto MKR2 uplatňovat poměrně významně, vzhledem k tomu, že Větrný park Červený kopec se nachází cca ve vzdálenosti 5,5 km od MKR 2, což představuje okruh vymezené zřetelné viditelnosti. Uvedené potvrzuje analýza viditelnosti (Příloha č. 1). Větrný park Červený kopec již upoutává pozornost a posuzovaný záměr VTE Norberčany tento vjem a projev dále umocní.

Vyhodnocení kumulativního vlivu v MKR č. 3

Z MKR č.3 budou VTE Norberčany a VP Červený kopec viditelné velmi dobře z cest mezi Novými Valteřicemi a Křišťanovicemi. VP Červený kopec i VTE Norberčany se nachází ve vzdálenosti cca 6 km a při pohledu na jih budou vytvářet výraznou bariéru. Obě stavby pak budou dobře viditelné z rozhledny na Velkém Roudném, avšak jejich vizuální projev zde bude slabší díky vzdálenosti do 10 km od VTE Norberčany.

Vyhodnocení kumulativního vlivu v MKR č. 4

Z MKR č.4 bude na horizontu předmětný záměr VTE Norberčany pouze slabě patrný (nejsilněji v MKR 4a), a to především z rozhledny Halaška. S ohledem na uvedené lze tedy očekávat, že vizuální projev stávajícího VP Červený kopec bude ještě méně detekovatelný a vlastní kumulativní vliv, který by upoutával více pozornost na posuzovaný záměr VTE Norberčany lze označit za nevýznamný.

7. Celkové shrnutí vlivu stavby na identifikované znaky

Co se týče vlivu určité stavby na krajinný ráz, lze z obecného hlediska považovat za nejproblémovější a nejvýznamnější takové zásahy, které by ovlivnily identifikované jedinečné a neopakovatelné hodnoty jednotlivých charakteristik krajinného rázu.

Vliv záměru na charakteristiky míst krajinného rázu v rámci krajinných oblastí OKR Domašovská vrchovina a okolí a OKR Bruntálská a Vítkovská vrchovina byl vyhodnocen pomocí šestistupňové stupnice, kdy nejmenší vliv představoval pozitivní zásah (+1) a nejhorší možný stav představoval stírající zásah (-4). Případ, kdy záměr neměl žádný vliv, byl ohodnocen stupněm 0. V následujících odstavcích je podán stručný komentář ke klasifikaci znaků uvedených v předcházejících tabulkách a stručné vyhodnocení vlivu stavby na krajinný ráz pro výše hodnocená místa krajinného rázu.

Celkové zhodnocení míry zásahu navrhovaného záměru do významných znaků krajinného rázu:

- *Typické znaky přírodní charakteristiky*
- *Přírodní hodnoty*
- *Významné krajinné prvky (VKP)*
- *Zvláště chráněná území (ZCHÚ)*
- *Estetické hodnoty*
- *Kulturní a historické charakteristiky*
- *Kulturní dominanty*
- *Harmonické měřítko a vztahy*

Typické znaky přírodní charakteristiky, přírodní hodnoty

Jako typický přírodní znak byl identifikován charakter reliéfu, jakožto plochá pahorkatina s oblými hřbety a plochými údolími, s mozaikovitým zastoupením lesů, pastvin a orné půdy. Jedná se o typ krajiny, který je běžný pro podhůří bývalých Sudet. Jedinečným prvkem jsou zde vulkanické vrchy Velký a Malý Roudný, které narušují charakter ploché pahorkatiny, a to zejména při pohledu od Slezské Harty. Z hlediska zásahů do reliéfu krajiny (násypy, zářezy) nejsou navrženy v rámci záměru takové úpravy, které by významně pozměnily jeho stávající charakter.

Negativní vlivy záměru na přírodní charakteristiky lze očekávat především v období výstavby, a to z důvodu stavebních činností a záborem půdy pro VTE. Veškeré parcely určené k výstavbě záměru jsou vedeny v zemědělském půdním fondu (ZPF) jako trvalá travní plocha nebo orná půda, pro výstavbu bude tedy nutné odnětí pozemků ze ZPF. Stavby větrných elektráren nemají velké požadavky na rozsáhlé zábory půdy. Jedná se o plochu základny (vlastní věž VTE), doprovodné manipulační plochy a přístupové komunikace k VTE od stávající

sítě cest. Celkově je však tento vliv možné hodnotit jako akceptovatelný. Nejhůře tak byl hodnocen zásah související se záborem půdy a ten byl hodnocen jako slabý.

Přírodní hodnoty zájmového území jsou částečně sníženy činností člověka, který území díky své činnosti do značné míry přetvořil v zemědělskou krajinu. Místy se však stále lze setkat s přírodnějším charakterem krajiny, především díky dochované mozaice lesů s členitými okraji a pastvinami. Přímo v místě předpokládané výstavby záměru však k výraznému ovlivnění přírodních hodnot nedojde, neboť je záměr navrhován na zemědělské půdě, jak již bylo uvedeno, tzn. nedojde k dotčení území s vysokou přírodní hodnotou.
V rámci hodnoceného území jsou rovněž zastoupeny v omezené míře i přírodně hodnotná území, kterým je věnována pozornost v textu níže.

Významné krajinné prvky (VKP)
Žádný registrovaný VKP nebude záměrem dotčen. VKP ze zákona budou dotčeny pouze okrajově, jelikož záměr nezpůsobí přímé dotčení, ale způsobí dotčení vizuálního projevu lesů, vodních toků (včetně údolních niv) a rybníků v MKR 1. Záměr totiž bude představovat další technicistní prvek, který bude upoutávat pozornost a narušovat tak pohled na tato VKP. Vliv záměru na VKP je vyhodnocen jako slabý.

Zvláště chráněná území
Žádné velkoplošné ani maloplošné ZCHÚ se v území ani v nejbližším okolí nenachází. Nejbližší maloplošné zvláště chráněné území jsou PR Panské louky (cca 5,4 km severně od záměru), PP Kamenné proudy u Domašova (cca 7,6 km jihozápadně od záměru), PR Mokřiny u Krahulčí (cca 8 km jihozápadně od záměru) a NPP Velký Roudný (cca 10,5 km západně od záměru). Na základě Hodnocení podle § 67 ZOPK (Kostkan, 2026) nedojde k dotčení zvláště chráněných území. V případě Velkého Roudného pak nedojde k potlačení vizuálního projevu zvláště chráněného území. S ohledem na uvedené byl vliv na ZCHÚ vyhodnocen jako nulový.

Na základě výsledků Hodnocení podle § 67 ZOPK (Kostkan, 2026) bylo konstatováno, že v případě *územního systému ekologické stability* není ani jedna z věží umístěna bezprostředně ve struktuře ÚSES. Plánovaná výstavba ani provoz hodnocených větrných elektráren neznamená významně negativní vliv na struktury ÚSES.
Současný stav sítě ÚSES v zájmovém území vykazuje pouze částečně funkční prvky (kvůli rozpadům lesů). I nadále budou dodrženy minimální parametry jednotlivých prvků ÚSES. Kritérium rozmanitosti potenciálních ekosystémů dané pestrostí relativně trvalých přírodních podmínek nebude dotčeno. Kritérium prostorových vazeb ekosystémů zůstane, nevznikne bariéra znemožňující migraci, nebude omezena prostupnost ÚSES oproti současnému stavu.

Kritérium minimálních nutných prostorových a časových parametrů zůstane, minimální velikost biokoridoru (šířka) nebude změněna, biokoridory nebudou přerušeny a ani nebude zúžen jejich prostor. Na základě výše uvedených skutečností je možné konstatovat, že záměr nenaruší funkčnost územního systému ekologické stability. Minimální požadovaná šířka i velikost pro uvedené prvky zůstane zachována, ekostabilizující funkce bude narušena jen dočasně rušením po dobu stavby. Vzhledem k uvedenému tak byl vliv na ÚSES hodnocen jako slabý.

Kulturní a historické charakteristiky, kulturní dominanty

V předmětném území se nachází kulturní dominanty především lokálního významu (kostely, kaple atd.), které mohou být dotčeny pouze při dílčím úhlu pohledu. Z kulturních dominant regionálního významu se ve zkoumaném území nachází pouze kostel Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou, který bude výstavbou VTE Norberčany dotčený pouze při pohledech na sever. Dotčení však bude nevýrazné a slabé. Stavby nadregionálního významu nebudou záměrem pohledově dotčeny.

Kulturní a historické charakteristiky budou záměrem dotčeny, a to především v MKR 1 a MKR 2. Nemovité kulturní památky budou ovlivněny v Moravském Berouně, a to zejména socha Panny Marie Immaculaty, historické domy na náměstí, kostely Nanebevzetí Panny Marie a Povýšení sv. Kříže. Dle analýzy viditelnosti budou při pohledech na východ vystupovat točicí se listy rotorů VTE Norberčany, které budou upoutávat pozornost pozorovatele. Tento vliv byl identifikován jako silný, nelze jej však přesně predikovat. Středně silný vliv byl rovněž shledán u areálu s kaplí sv. Jana Nepomuckého, památníkem česko-německého porozumění a památníkem bitvy u Guntramovic. Záměr se zde bude projevovat rušivě při pohledech na sever. V případě kostela Nanebevzetí Panny Marie v Budišově nad Budišovkou, kostela sv. Jakuba Většího v Guntramovicích a kostela sv. Petra a Pavla v Hraničných Petrovicích dojde ke slabému ovlivnění. V ostatních případech kulturních a historických dominant lokálního významu nebudou tyto dominanty záměrem pohledově významně ovlivněny, či vizuálně potlačeny. Zde byl vliv vyhodnocen jako slabý až žádný.

Nejhůře byl však zásah do kulturních a historických charakteristik vyhodnocen jako silný, a to v případě umístění významných antropogenních prvků, které rozšíří další dominanty v území, kde v současné chvíli nalezneme zachovalou historickou sídelní strukturu s vesnickou zástavbou, která bude realizací záměru narušena.

Estetické hodnoty

Dotčená krajina má charakter harmonické lesozemědělské krajiny, s klidným obrazem, bez výrazných dynamických prvků. V obraze krajiny se pravidelně střídají plochy zemědělských

pozemků, lesních porostů, pastvin, luk a menších sídel, harmonicky zasazených do tohoto území.

Vliv na estetické hodnoty byl identifikován nejhůře jako silný až středně silný, a to zejména v případě MKR 1 a MKR 2, ovlivněním pohledových horizontů, tvořených harmonickou lesozemědělskou krajinou a klidnými liniemi zalesněných hřbetů a s možnými průhledy do širšího okolí v některých směrech. Realizací záměru zde vzniknou další technicistní prvky, které budou významně přitahovat oko pozorovatele. V případě unikátních hodnot, které jsou tvořeny vrchy Velký a Malý Roudný, nedojde k významnému dotčení jejich estetického projevu. Záměr nebude potlačovat jejich vizuální projev, a to při pohledech z Venušiny sopky a od Razové a Leskovce nad Moravicí. Záměr se zde může projevovat pouze mírně rušivým dojmem na horizontu.

Harmonické měřítko a vztahy

Jak již bylo výše uvedeno, v dotčeném území je charakter krajinné scény harmonický, klidný a bez výrazných dynamických prvků. Harmonické měřítko je na většině území zachováno. Ve většině krajinného prostoru jsou rovněž patrné harmonické vztahy. Prostorové vztahy mezi jednotlivými prvky krajinné scény této OKR jsou poměrně vyvážené a ucelené.

Realizací záměru dojde k narušení dosavadních měřítek vytvořením dalších výrazných prvků převyšujících veškeré současné prostorové vztahy, jež přesáhnou měřítko reliéfu krajiny.

Vliv na harmonické měřítko byl vyhodnocen nejhůře jako silný až středně silný, a to zejména v případě MKR 1 a MKR 2. V ostatních identifikovaných místech krajinného rázu a ve větších vzdálenostech již nebudou VTE Norberčany výraznými prvky a stanou se pohledově méně významné až nevýznamné součástí krajinné scény, mnohdy zřetelné pouze za vhodných klimatických podmínek.

8. Závěr

Předkládané posouzení mělo za cíl vyhodnotit vliv záměru „VTE Norberčany“ na vybrané aspekty krajinného rázu ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny dotčené krajinné oblasti, tedy na identifikované znaky a hodnoty krajinného rázu předmětné lokality. Vliv větrných elektráren na krajinný ráz nelze nikdy zcela vyloučit vzhledem k jejich následujícím charakteristikám:

- Větrné elektrárny se mohou stát dominantami v rámci v jejich nejbližším okolí. V místě výstavby pak mohou částečně potlačovat rysy zdejší krajiny. S rostoucí vzdáleností pak bude jejich vliv slábnout.
- VTE svým geometrickým tvarem a charakterem budou v našem případě, v harmonické lesozemědělské krajině s vesnickou zástavbou a harmonickým měřítkem, působit velmi netypicky. Na druhou stranu mohou představovat novou kulturní dominantu daného území. V závislosti na pozorovateli se může jednat i o pozitivní estetický prvek.
- Dynamický charakter VTE bude především v blízkých pohledech významně upoutávat pozornost, zejména s ohledem na současný klidný charakter zdejší krajiny a může tak částečně potlačit současné znaky a hodnoty krajiny – v případě lesnaté krajiny může ovlivnit pohledové horizonty tvořené zalesněnými hřbety. Při dálkových pohledech z turisticky významných míst v širším okolí (Venušina sopka, rozhledna Těchanovická vyhlídka) však vizuální projev záměru nebude téměř detekovatelný. V případě rozhleden v blízkém okolí (např. rozhledna Halaška, Červená hora, Velký Roudný) již patrný bude, nicméně se vzrůstající vzdáleností bude projev záměru výrazně slábnout.

Záměr bude představovat další výrazný antropogenní prvek ve zdejší harmonické krajině. Realizací VTE Norberčany dojde k vytvoření dalších nových dominant v území, kde se v současné době již nachází větrné elektrárny, jako větrné elektrárny ve Větrném parku Červený kopec, které jsou však nižší než posuzované elektrárny. Uvažované VTE Norberčany tak mohou významně poutat oko pozorovatele. Je však třeba konstatovat, že záměr **nebude** představovat **zásah do jedinečných či neopakovatelných hodnot a znaků krajiny**, jelikož se v dotčeném území takové prvky nacházejí pouze vzácně – a to navíc v dostatečné vzdálenosti. Podrobné vyhodnocení míry vlivu záměru na krajinný ráz je uvedeno v kapitole 6, celkové shrnutí vlivu na identifikované znaky krajinného rázu pak v kapitole 7. **Stírající zásah nebyl identifikován ani v jednom případě.**

Na základě výše uvedené analýzy v předchozích kapitolách je možno konstatovat, že navrhovaný záměr „VTE Norberčany“ představuje rušivý zásah do zákonných kritérií a znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž je tento zásah hodnocen **nejhůře**

jako silný, což dle výše uvedeného hodnocení znamená **únosný zásah do zákonných kritérií krajinného rázu podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny**. Posouzení vlivu stavby z hlediska krajinného rázu bylo zpracováno pro maximální možnou technickou variantu (extrémní výška až 240 m), a tudíž v případě realizace nižší varianty bude zásah do krajiny a krajinných prostorů adekvátně menší a více akceptovatelný.

Přílohy:

Příloha 1 Analýza viditelnosti záměru
1a) Analýza viditelnosti záměru VTE Norberčany
1b) Analýza viditelnosti záměru VTE Norberčany a VP Červený kopec
Příloha 2 Vymezení prvků krajinného rázu
Příloha 3 Doklad o absolvování programu ochrana krajinného rázu dle § 12 zák. č. 114/1992 Sb.
Příloha 4 Stroboskopický efekt
4a) Stroboskopický efekt Real case VTE Norberčany
4b) Stroboskopický efekt Worst case VTE Norberčany

Použité podklady:

- Koordinační situace stavebního záměru „VTE Norberčany“, ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026.
- Studie stavebně technologického řešení VTE Norberčany, ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., 2026.
- Územně analytické podklady pro správní obvod ORP Moravský Beroun
- Územní plány dotčených obcí.
- Zásady územního rozvoje Moravskoslezského kraje v aktuálním znění
- Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje v aktuálním znění
- Kostkan V. (2026): Projekt VTE Norberčany, Hodnocení podle § 67 ZOPK, Conbios s. r. o.
- Stavba větrných elektráren na lokalitě Červený kopec, Rejchartice, DOKUMENTACE o hodnocení vlivu stavby na životní prostředí (podle zákona c. 100/2001 Sb.), Regionální centrum EIA s.r.o., 2004.
- ÚZEMNÍ STUDIE VYHODNOCENÍ ÚZEMÍ MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE Z HLEDISKA EXISTUJÍCÍCH LIMITŮ UMÍSTĚNÍ VĚTRNÝCH A FOTOVOLTAICKÝCH ELEKTRÁREN, Společnost Ateliér Cihlář-Svoboda s.r.o., 2023.
- ÚZEMNÍ STUDIE VYHODNOCENÍ UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRŮ VELKÝCH VĚTRNÝCH ELEKTRÁREN V KRAJINĚ MORAVSKOSLEZSKÉHO KRAJE, LÖW & spol., s r.o., 2016.

Použitá literatura:

- BUKÁČEK R., MATĚJKA P. (2002): Hodnocení krajinného rázu (metodika zpracování). Správa chráněných krajinných oblastí ČR. 32 pp.
- CULEK M. et al. (2013): Biogeografické regiony České republiky. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita.
- DEMEK J. (1987): Hory a nížiny. ČSAV, PRAHA, 584 pp.
- DEMEK, J., MACKOVČIN P. (EDS.) A KOL. (2006): HORY A NÍŽINY. ZEMĚPISNÝ LEXIKON ČR. AOPK ČR, BRNO, 582 S.
- KUPKA J. (2010): Krajiny kulturní a historické, Vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny. ČVUT Praha, 180 pp.
- LÖW, J., MÍCHAL, I. 2003: Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy.
- MÍCHAL I. (1999): Metodika hodnocení krajinného rázu Agentury ochrany přírody a krajiny ČR – Problémy a výsledky. In: *Péče o krajinný ráz – cíle a metody*. Ed. I. Vorel, P. Sklenička. Praha: ČVUT. s. 111-116
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha
- VOREL I. a kol. (2004): Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. Metodický postup. Nepublikováno. ČVUT Praha, FA, ústav urbanismu.

Internetové zdroje:

- http://monumnet.npu.cz/monumnet.php
- http:// maps.arcanum.com/
- http://portal.gov.cz/
- http://www.geofond.cz/
- http://www.geolab.cz
- http://www.geoportal.cenia.cz/
- http://www.nature.cz/
- https://heis.vuv.cz
- https://www.norbercany.cz/
- https://www.morberoun.cz/
- https://www.obecdvorce.cz/

Příloha 1

Analýza viditelnosti záměru

1a) Analýza viditelnosti záměru VTE Norberčany do 10 km

1b) Analýza viditelnosti záměru VTE Norberčany do 20 km

1c) Analýza viditelnosti záměru VTE Norberčany a VP Červený kopec do 10 km

1d) Analýza viditelnosti záměru VTE Norberčany a VP Červený kopec do 20 km

Ryžoviště

Lomnice

Arnoltice

Dětřichov n.Bystřicí

Křišťanovice

Bílčice

Dvorce

MORAVSKÝ BEROUN

BUDIŠOV n.Budišovkou

Horní Lodénice

Norberčany

Domašov n.Bystřicí

Hraničné Petrovice

Město Libavá

Jívová

3 km

6 km

10 km

0 1 2 3 4 km

rozlišení VTE

posuzovaná VTE

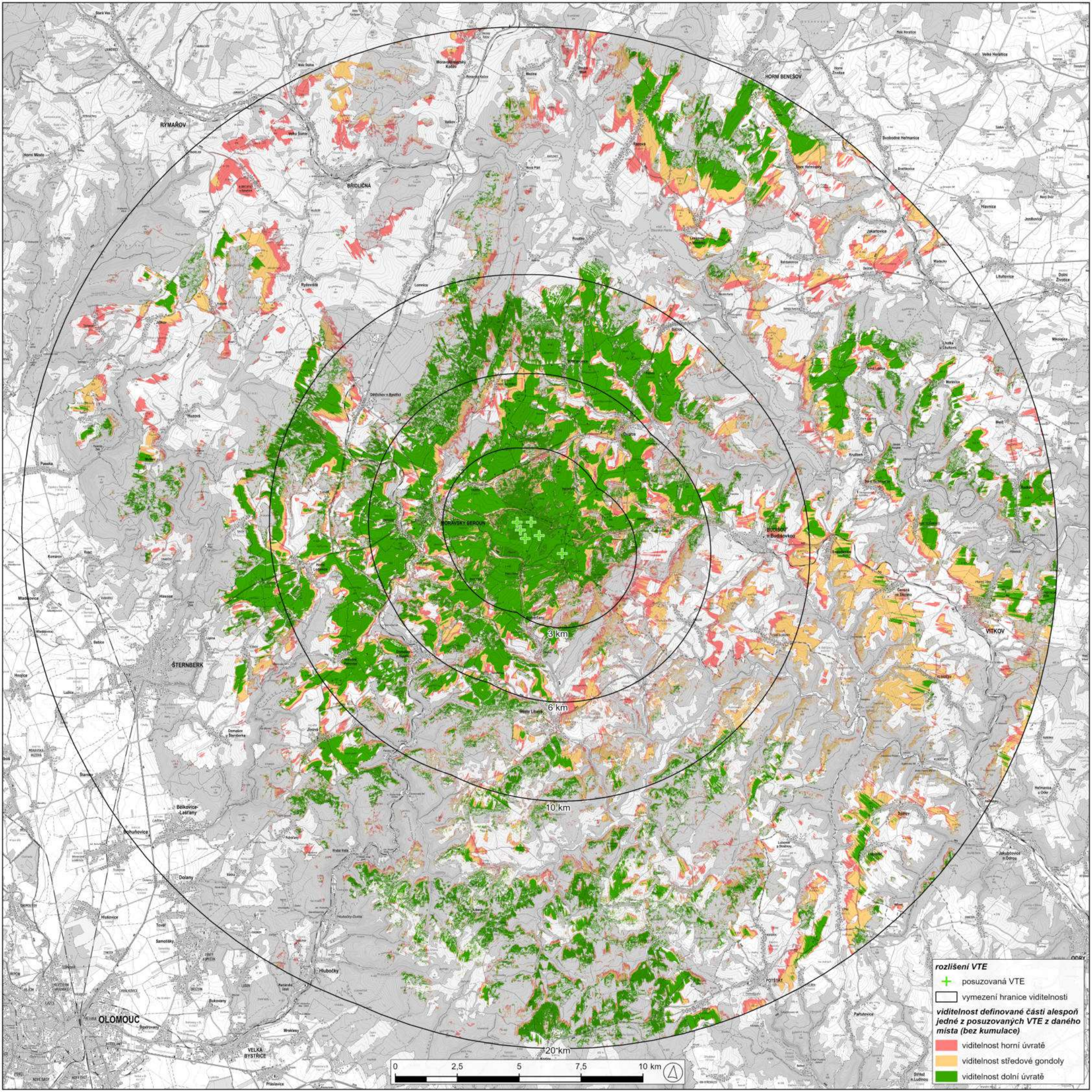
vymezení hranice viditelnosti

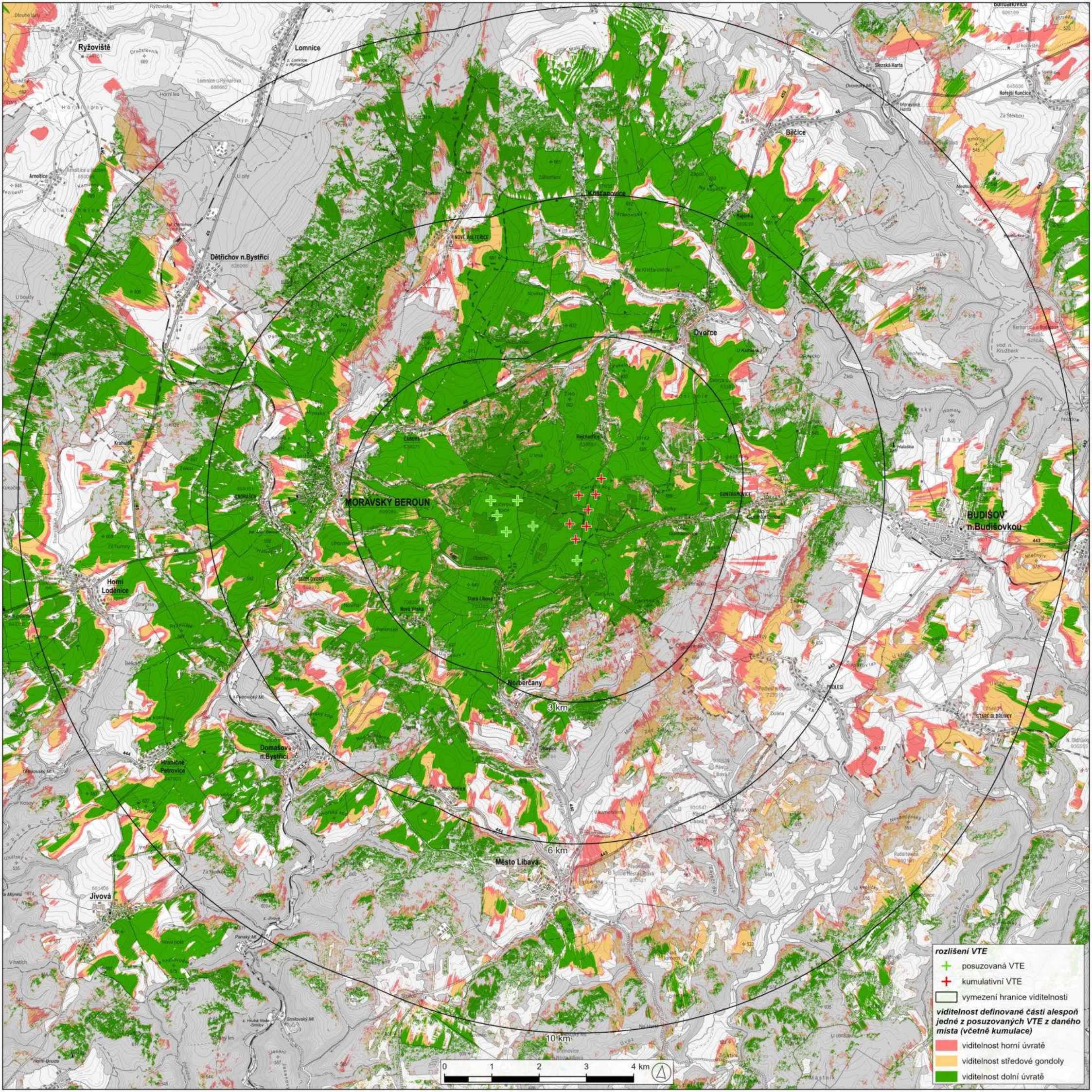
viditelnost definované části alespoň jedné z posuzovaných VTE z daného místa (bez kumulace)

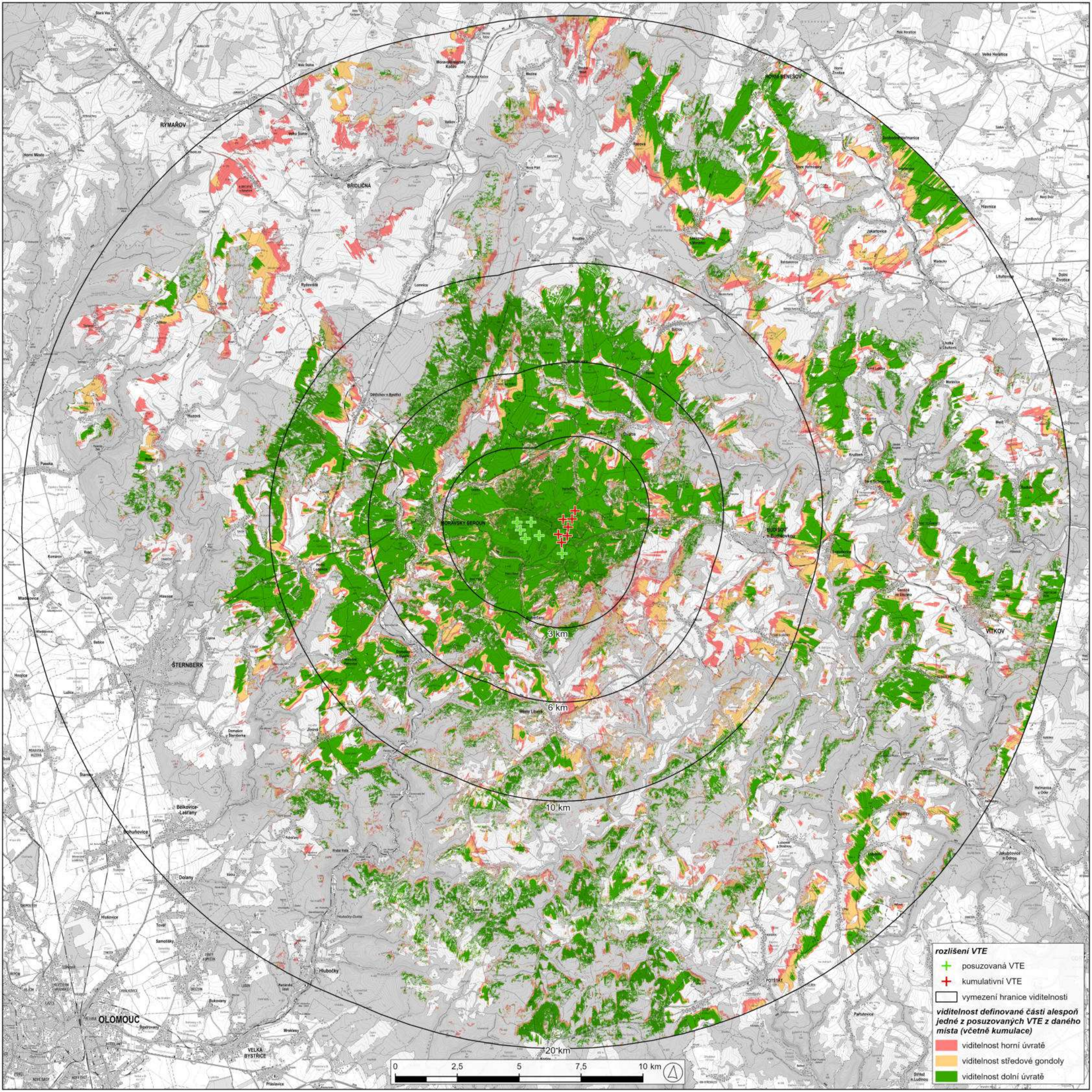
viditelnost horní úvratě

viditelnost středové gondoly

viditelnost dolní úvratě

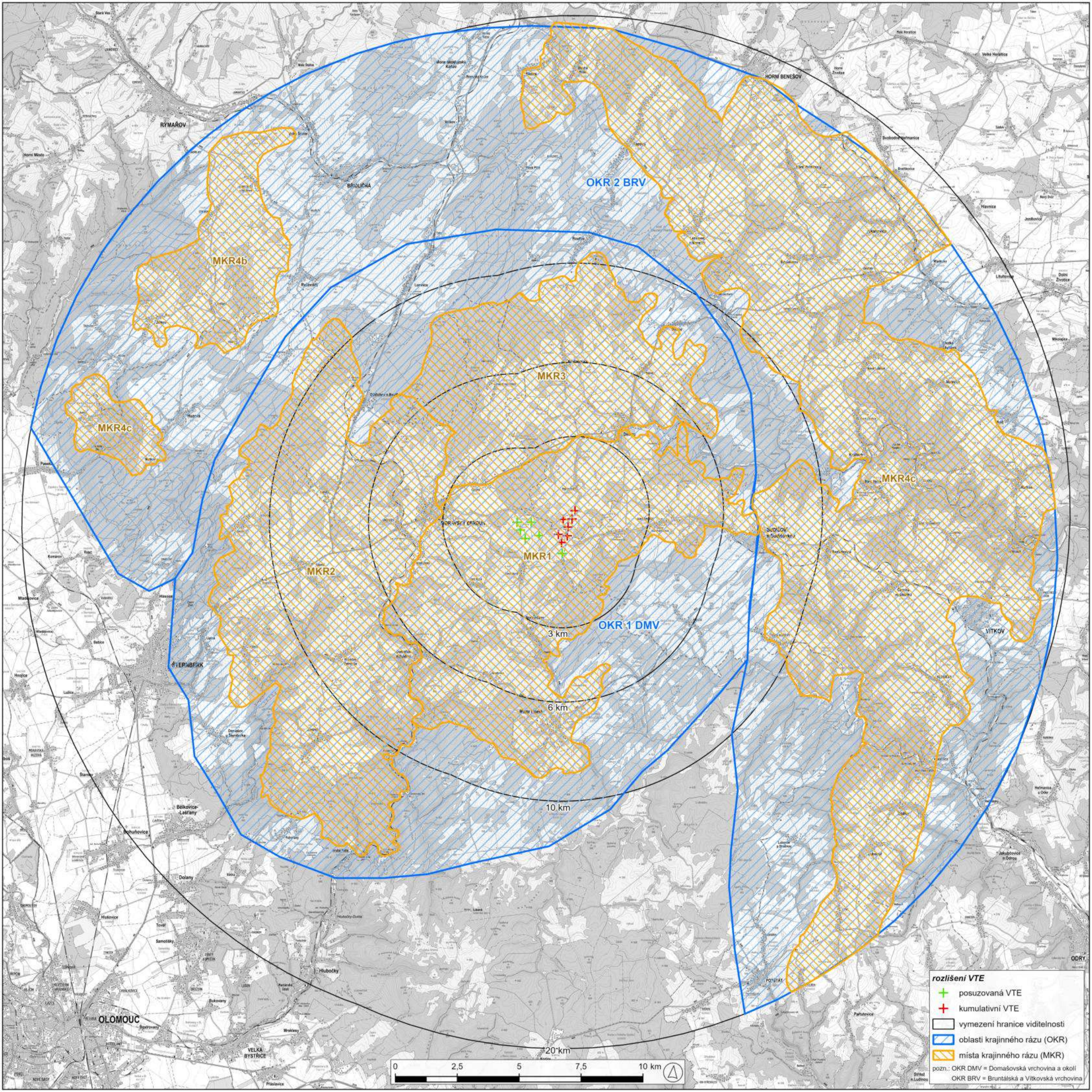

RYMAŘOV
BŘIDLIČNÁ
HORNÍ BENEŠOV
ŠTERNBERK
VÍTKOV
OLOMOUC
MORAVSKÝ BEROUN
3 km
6 km
10 km
20 km
0
2,5
5
7,5
10 km
rozlišení VTE
posuzovaná VTE
vymezení hranice viditelnosti
viditelnost definované části alespoň jedné z posuzovaných VTE z daného místa (bez kumulace)
viditelnost horní úvratě
viditelnost středové gondoly
viditelnost dolní úvratě


Ryžoviště
Lomnice
Dětřichov n.Bystřicí
Kříštanovice
NOVÉ VALTEŘICE
Bílčice
Dvorce
MORAVSKÝ BEROUN
BUDIŠOV n.Budišovkou
Horní Lodénice
Norberčany
Domašov n.Bystřicí
Hraničné Petrovice
Město Libavá
Jívová
3 km
6 km
10 km
0 1 2 3 4 km
rozlišení VTE
posuzovaná VTE
kumulativní VTE
vymezení hranice viditelnosti
viditelnost definované části alespoň jedné z posuzovaných VTE z daného místa (včetně kumulace)
viditelnost horní úvratě
viditelnost středové gondoly
viditelnost dolní úvratě


3 km
6 km
10 km
20 km
0
2,5
5
7,5
10 km
rozlišení VTE
posuzovaná VTE
kumulativní VTE
vymezení hranice viditelnosti
viditelnost definované části alespoň jedné z posuzovaných VTE z daného místa (včetně kumulace)
viditelnost horní úvratě
viditelnost středové gondoly
viditelnost dolní úvratě
RYMAŘOV
BŘIDLIČNÁ
HORNÍ BENEŠOV
MORAVSKÝ BEROUN
BUDIŠOV n.Budišovkou
VÍTKOV
ŠTERNBERK
OLOMOUC

Příloha 2

Vymezení prvků krajinného rázu


OKR 2 BRV
OKR 1 DMV
MKR1
MKR2
MKR3
MKR4b
MKR4c
MKR4c
3 km
6 km
10 km
20 km
0
2,5
5
7,5
10 km
RYMAŘOV
BRUNTÁL
HORNÍ BENEŠOV
ŠTERNBERK
OLOMOUC
rozlišení VTE
posuzovaná VTE
kumulativní VTE
vymezení hranice viditelnosti
oblasti krajinného rázu (OKR)
místa krajinného rázu (MKR)
pozn.: OKR DMV = Domašovská vrchovina a okolí
OKR BRV = Bruntálská a Vítkovská vrchovina

Příloha 3

Doklad o absolvování kurzu

Číslo osvědčení: No-2025-25

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
vydává

OSVĚDČENÍ

Mgr. Bc. Lukáš Lebduška
narozen(a) 30.11.1997 v Pardubicích

ukončil(a) vzdělávací program

KRAJINNÝ RÁZ A JEHO POSUZOVÁNÍ
dle §12 zák. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

v rozsahu 30 vyučovacích hodin – á 45 minut,
který se konal ve dnech od 9.9. do 12.9.2025

V Praze dne 12.9.2025

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
děkan Fakulty stavební

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
fakulta stavební

prof. Ing. arch. ThLic. Jiří Kupka, Ph.D.
vedoucí katedry urbanismu a ÚP

Příloha 4

Stroboskopický efekt

4a) Stroboskopický efekt Real case VTE Norberčany a VP Červený kopec

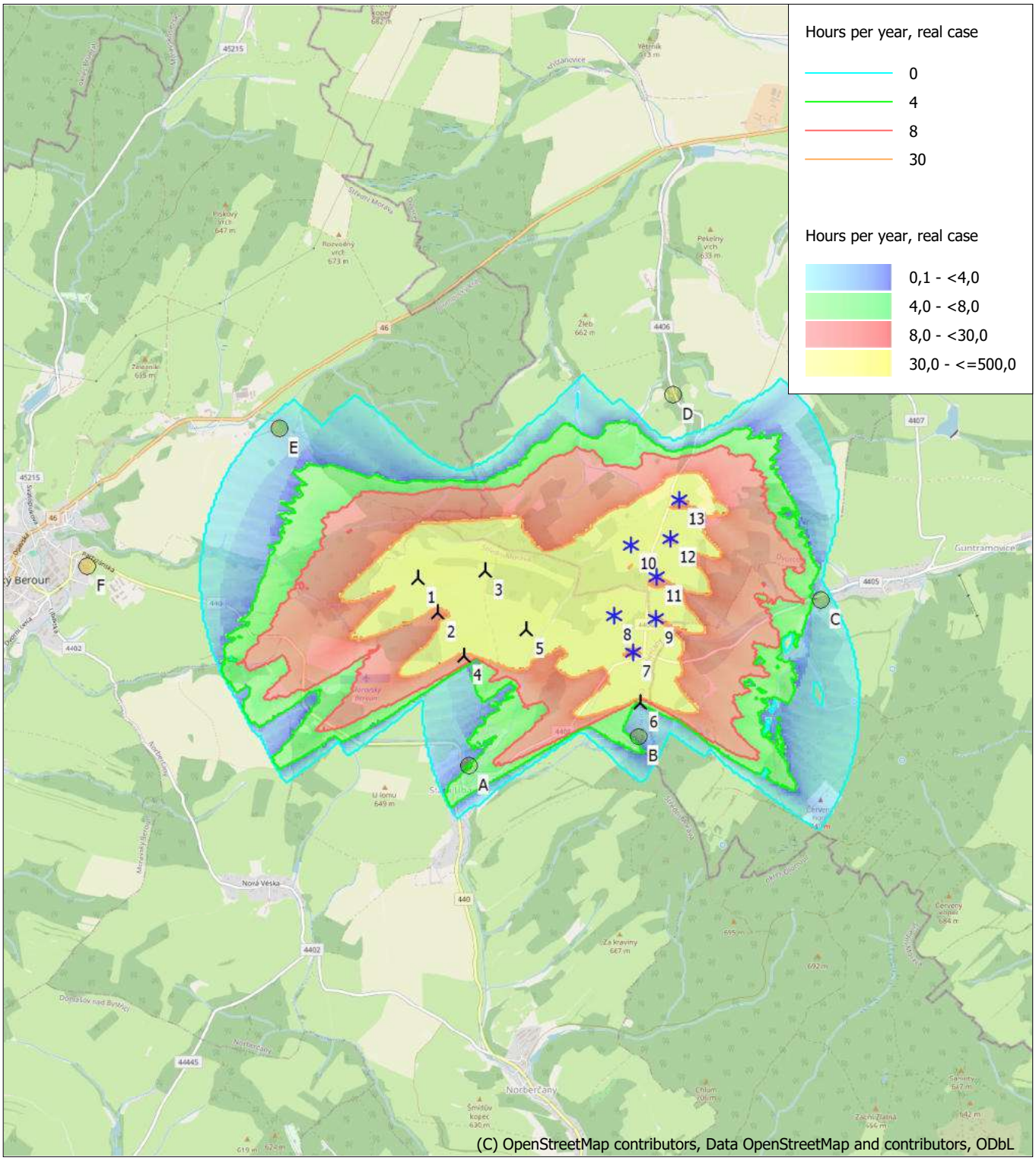
4b) Stroboskopický efekt Worst case VTE Norberčany a VP Červený kopec

Licensed user:
CEZ ICT Services, a.s.
Duhová 1531/3
CZ-140 53 Praha 4
+420371102939
Vasek Jiri / jiri.vasek@cez.cz

Calculated:
26.05.2026 11:30/4.2.285

SHADOW - Map

Calculation: Flicker-real (komplet)



0 500 1000 1500 2000 m

Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:50 000, Map center Geo WGS84 East: 17,502095° E North: 49,792502° N

New WTG Existing WTG Shadow receptor

Flicker map level: Elevation Grid Data Object: Norberèany_grid-data-object.wpg (8)

Time step: 3 minutes, Day step: 7 days, Map resolution: 20 m, Visibility resolution: 10 m, Eye height: 1,5 m

Project:
Norberèany_2_11_2024

Licensed user:
CEZ ICT Services, a.s.
Duhová 1531/3
CZ-140 53 Praha 4
+420371102939
Vasek Jiri / jiri.vasek@cez.cz

Calculated:
26.05.2026 11:30/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Flicker-real (komplet)

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	3 °
Day step for calculation	1 days
Time step for calculation	1 minutes

Sunshine probability S (Average daily sunshine hours) [OSTRAVA / PORUB A]

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2,08	3,09	3,64	5,36	7,46	7,03	8,08	7,26	4,75	4,21	1,76	1,39

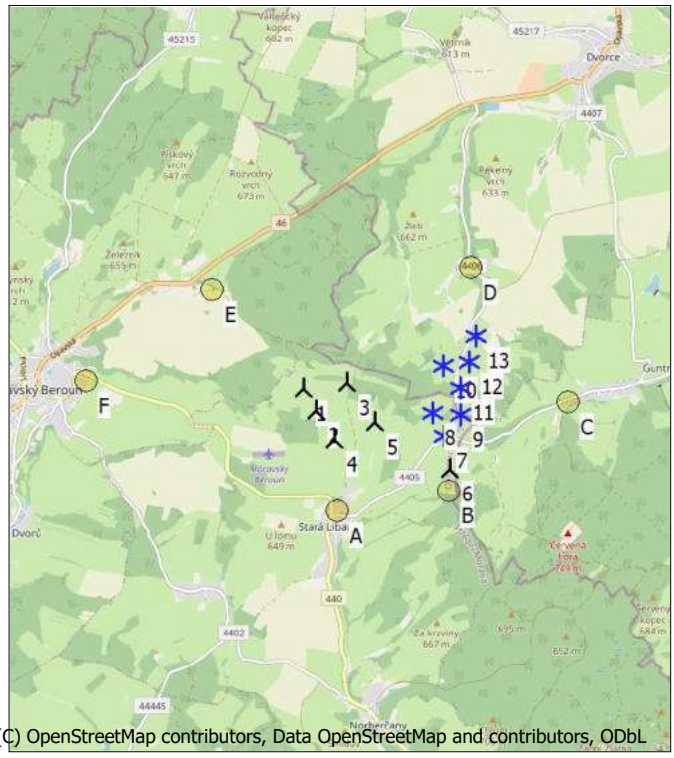
Operational hours are calculated from WTGs in calculation and wind distribution:
EMD-WRF Europe+ (ERA5)_N49,806736_E017,47052 (9)

Operational time

N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Sum
600	1 055	796	231	124	197	703	1 204	977	938	482	215	7 525

Monthly aggregation of real case reduction
Idle start wind speed: Cut in wind speed from power curve
A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
DHM: Elevation Grid Data Object: Norberèany_grid-data-object.wpg (8)
Receptor grid resolution: 1,0 m
Topographic shadow included in calculation

All coordinates are in
Geo [deg]-WGS84



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:100 000

New WTG
Existing WTG
Shadow receptor

WTGs

	Longitude	Latitude	Z	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated	Shadow data Rotor diameter	Hub height	Calculation distance	RPM
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[RPM]
1	17,492480° E	49,793949° N	678,2	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
2	17,494834° E	49,791257° N	682,3	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
3	17,500594° E	49,794530° N	677,6	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
4	17,498068° E	49,787836° N	656,6	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
5	17,505639° E	49,789908° N	647,6	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
6	17,519445° E	49,784213° N	676,2	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
7	17,518473° E	49,788205° N	681,3	ENERCON E-70 E4 2,...	No	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2 300	2 300	71,0	85,0	1 643	20,0
8	17,516262° E	49,791018° N	683,8	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
9	17,521282° E	49,790811° N	682,6	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
10	17,518244° E	49,796553° N	688,2	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
11	17,521354° E	49,794056° N	689,3	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
12	17,523029° E	49,797066° N	692,3	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
13	17,524166° E	49,800100° N	685,6	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0

Shadow receptor-Input

No.	Longitude	Latitude	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	17,498646° E	49,779272° N	603,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
B	17,519287° E	49,781552° N	656,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
C	17,541286° E	49,792210° N	598,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
D	17,523373° E	49,808291° N	628,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
E	17,475764° E	49,805663° N	606,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
F	17,452456° E	49,794823° N	560,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0

Licensed user:
CEZ ICT Services, a.s.
Duhová 1531/3
CZ-140 53 Praha 4
+420371102939
Vasek Jiri / jiri.vasek@cez.cz

Calculated:
26.05.2026 11:30/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Flicker-real (komplet)

Calculation Results

Shadow receptor

No.	**Shadow, expected values** Shadow hours per year [h/year]
A	4:02
B	2:53
C	1:27
D	0:00
E	1:39
F	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Expected [h/year]
1	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (51)	1:39
2	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (52)	0:00
3	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (53)	0:00
4	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (54)	2:53
5	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (55)	0:00
6	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (56)	5:30
7	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 !O! hub: 85,0 m (TOT: 120,5 m) (1)	0:00
8	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (2)	0:00
9	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (3)	0:00
10	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (4)	0:00
11	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (5)	0:00
12	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (6)	0:00
13	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (7)	0:00

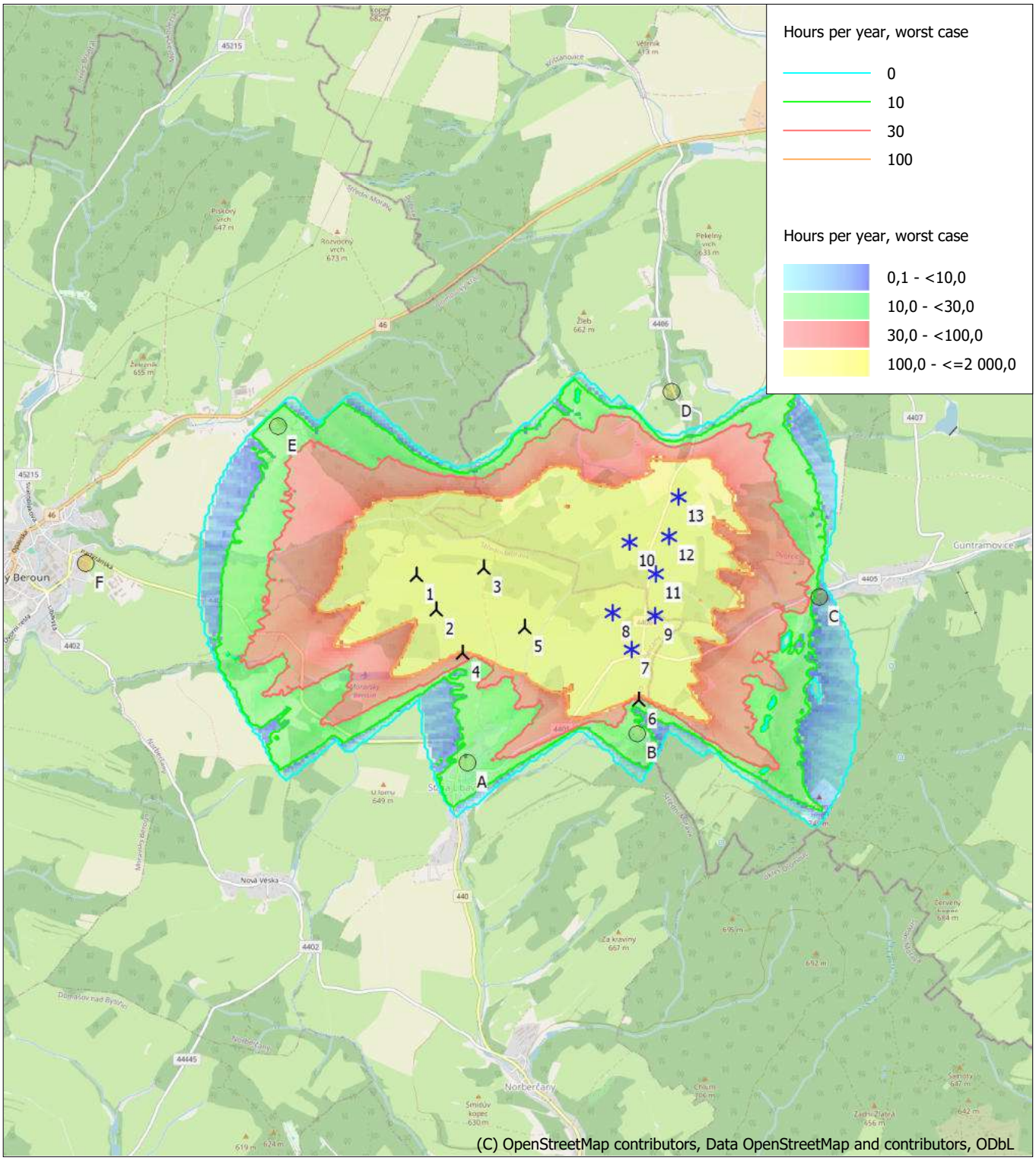
Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Licensed user:
CEZ ICT Services, a.s.
Duhová 1531/3
CZ-140 53 Praha 4
+420371102939
Vasek Jiri / jiri.vasek@cez.cz

Calculated:
26.05.2026 11:07/4.2.285

SHADOW - Map

Calculation: Flicker-worst (komplet)



0 500 1000 1500 2000 m

Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:50 000, Map center Geo WGS84 East: 17,502234° E North: 49,792322° N

New WTG Existing WTG Shadow receptor

Flicker map level: Elevation Grid Data Object: Norberèany_grid-data-object.wpg (8)

Time step: 4 minutes, Day step: 14 days, Map resolution: 30 m, Visibility resolution: 15 m, Eye height: 1,5 m

Licensed user:
CEZ ICT Services, a.s.
Duhová 1531/3
CZ-140 53 Praha 4
+420371102939
Vasek Jiri / jiri.vasek@cez.cz

Calculated:
26.05.2026 11:07/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Flicker-worst (komplet)

Assumptions for shadow calculations

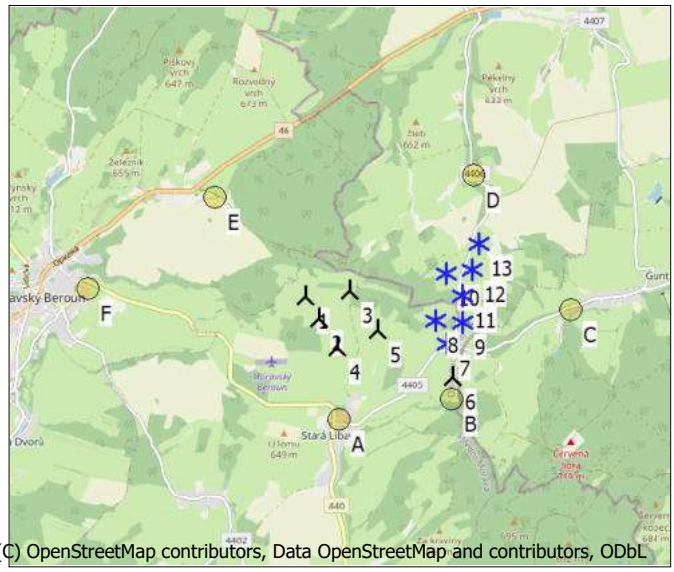
Maximum distance for influence
Calculate only when more than 20 % of sun is covered by the blade
Please look in WTG table

Minimum sun height over horizon for influence	3 °
Day step for calculation	1 days
Time step for calculation	1 minutes

The calculated times are "worst case" given by the following assumptions:
The sun is shining all the day, from sunrise to sunset
The rotor plane is always perpendicular to the line from the WTG to the sun
The WTG is always operating

A ZVI (Zones of Visual Influence) calculation is performed before flicker calculation so non visible WTG do not contribute to calculated flicker values. A WTG will be visible if it is visible from any part of the receiver window. The ZVI calculation is based on the following assumptions:
DHM: Elevation Grid Data Object: Norberèany_grid-data-object.wpg (8)
Receptor grid resolution: 1,0 m
Topographic shadow included in calculation

All coordinates are in
Geo [deg]-WGS84



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:100 000

New WTG
Existing WTG
Shadow receptor

WTGs

	Longitude	Latitude	Z	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated	Rotor diameter	Hub height	Shadow data Calculation distance	RPM
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[RPM]
1	17,492480° E	49,793949° N	678,2	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
2	17,494834° E	49,791257° N	682,3	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
3	17,500594° E	49,794530° N	677,6	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
4	17,498068° E	49,787836° N	656,6	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
5	17,505639° E	49,789908° N	647,6	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
6	17,519445° E	49,784213° N	676,2	VESTAS V150-5.6 56...	Yes	VESTAS	V150-5.6-5 600	5 600	150,0	155,0	1 898	-
7	17,518473° E	49,788205° N	681,3	ENERCON E-70 E4 2,...	No	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2 300	2 300	71,0	85,0	1 643	20,0
8	17,516262° E	49,791018° N	683,8	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
9	17,521282° E	49,790811° N	682,6	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
10	17,518244° E	49,796553° N	688,2	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
11	17,521354° E	49,794056° N	689,3	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
12	17,523029° E	49,797066° N	692,3	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0
13	17,524166° E	49,800100° N	685,6	Siemens SWT-2.3-10...	No	Siemens	SWT-2.3-101-2 300	2 300	101,0	80,0	1 371	16,0

Shadow receptor-Input

No.	Longitude	Latitude	Z	Width	Height	Elevation a.g.l.	Slope of window	Direction mode	Eye height (ZVI) a.g.l.
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	17,498646° E	49,779272° N	603,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
B	17,519287° E	49,781552° N	656,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
C	17,541286° E	49,792210° N	598,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
D	17,523373° E	49,808291° N	628,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
E	17,475764° E	49,805663° N	606,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0
F	17,452456° E	49,794823° N	560,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Green house mode"	2,0

Calculation Results

Shadow receptor

Shadow, worst case

No.	Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]
A	14:23	49	0:23
B	13:53	51	0:22
C	7:02	27	0:20

To be continued on next page...

Licensed user:
CEZ ICT Services, a.s.
Duhová 1531/3
CZ-140 53 Praha 4
+420371102939
Vasek Jiri / jiri.vasek@cez.cz

Calculated:
26.05.2026 11:07/4.2.285

SHADOW - Main Result

Calculation: Flicker-worst (komplet)

...continued from previous page

Shadow, worst case

No.	Shadow hours per year [h/year]	Shadow days per year [days/year]	Max shadow hours per day [h/day]
D	0:00	0	0:00
E	19:15	64	0:21
F	0:00	0	0:00

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

No.	Name	Worst case [h/year]
1	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (51)	19:15
2	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (52)	0:00
3	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (53)	0:00
4	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (54)	13:53
5	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (55)	0:00
6	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! hub: 155,0 m (TOT: 230,0 m) (56)	21:25
7	ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 !O! hub: 85,0 m (TOT: 120,5 m) (1)	0:00
8	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (2)	0:00
9	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (3)	0:00
10	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (4)	0:00
11	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (5)	0:00
12	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (6)	0:00
13	Siemens SWT-2.3-101 2300 101.0 !O! hub: 80,0 m (TOT: 130,5 m) (7)	0:00

Total times in Receptor wise and WTG wise tables can differ, as a WTG can lead to flicker at 2 or more receptors simultaneously and/or receptors may receive flicker from 2 or more WTGs simultaneously.

Příloha 3

Hodnocení vlivu zamýšleného závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny

Projekt VTE Norberčany

Hodnocení podle § 67 ZOPK



Zodpovědný zpracovatel:

Držitel autorizace k provádění biologického hodnocení podle § 45i ve smyslu § 67, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Autorizaci vydalo MŽP ČR dne 6. 11. 2007, č. j. 7036O/ENV/07, 2914/640/07, prodloužené (třetí prodloužení) dne 23. 9. 11. 2022, č. j. MZP/2022/610/2653.

Číslo paré:	

Horka nad Moravou, 17. 2. 2026

DÍLČÍ SPECIALISTÉ (ABECEDNĚ):

Jméno	Obor
Mgr. Václav Dvořák	Botanika
Ing. Tomáš Kostkan	chiropterologie, obsluha detektorů v terénu
RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.	ornitologie, závěrečná zpráva
Mgr. Filip Trnka	Entomologie
Mgr. Zdeněk Tyller	Ornitologie
Mgr. Lukáš Weber, Ph.D.	herpetologie, chiropterologie

SEZNAM ZKRATEK

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČR	Česká republika
CHKO	chráněná krajinná oblast
EVL	evropsky významná lokalita
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NDOP	nálezová databáze APK ČR
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PřP	přírodní park
VKP	významný krajinný prvek
VTE	větrná elektrárna (elektrárny)
ZOPK	Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
ÚSES	**územní systém ekologické stability krajiny**
NRBK	nadregionální biokoridor
NRBC	nadregionální biocentrum
RBK	regionální biokoridor
RBC	regionální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
LBC	lokální biocedntrum

Ochrana a ohrožení

§	**kategorie ochrany druhu dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb.**
KO	kriticky ohrožený
SO	silně ohrožený
O	Ohrožený
ČS	**zařazení do červeného seznamu v ČR**
CR	critically endangered (kriticky ohrožený druh)
EN	endangered (ohrožený)
LC	least concern (málo dotčený)
NE	not evaluated (nevyhodnocen)
NT	near threatened (téměř ohrožený)
VU	vulnerable (zranitelný)
RE	regionally extinct (pro území ČR vymizelý)
DD	data deficient (nedostatek údajů)
EU	**zařazení ve směrnicích EU (Natura 2000)**
I	Druhy uvedené v příloze I Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/147/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků (směrnice "o ptácích") - druhy musí být předmětem zvláštních opatření, týkajících se ochrany jejich stanovišť, s cílem zajistit přežití těchto druhů a rozmnožování v jejich areálu rozšíření.
II	Druhy uvedené v Příloze II Směrnice 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostli (Směrnice o stanovištích) - druhy živočichů a rostlin v zájmu společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyznačení zvláštních území ochrany
IV	Druhy uvedené v Příloze IV Směrnice 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostli (Směrnice o stanovištích) - druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, které vyžadují přísnou ochranu

OBSAH

Seznam zkratek 2
Seznam obrázků 4
Seznam tabulek 4
1 Úvod 5
2 Metodika a popis území 6
2.1 Vymezení dotčeného území 6
2.2 Vstupy a výstupy hodnoceného záměru 7
2.2.1 Vstupy 7
2.2.2 Výstupy 7
2.3 Přehled hodnocených variant záměru 8
3. Použité metody biologických průzkumů 9
3.1 Botanické průzkumy 9
3.2 Entomologické průzkumy 9
3.3 Herpetologické průzkumy 9
3.4 Ornitologické průzkumy 10
3.5 Chiropterologické průzkumy 11
3.6 Analýza NDOP 13
4. Současný stav hodnoceného území 16
4. 1 Výsledky dílčích biologických průzkumů 16
4. 1. 1. Botanické průzkumy 16
4. 1. 2. Entomologické průzkumy 18
4. 1. 3. Herpetologické průzkumy 20
4. 1. 4. Ornitologické průzkumy 21
4. 1. 5. Průzkumy výskytu velkých savců 23
4. 1. 6. Chiropterologické průzkumy 24
4. 1. 7. Památné stromy 29
4. 1. 8. Dřeviny rostoucí mimo les 29
3. 1. 9. Výsledky analýzy NDOP 29
5. Vlivy záměru 37
5. 1 Vlivy na rostliny a vegetaci 37
5. 2 Vlivy na bezobratlé 37
5. 3 Vlivy na plazy a obojživelníky 38
5. 4 Vlivy na ptáky 38
5.5 Vlivy na savce 43
5.5.1 Vlivy na velké savce 43
5.5.2 Vlivy na letouny 43
5.6 Vlivy na zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů v prostoru záměru 44
5.7 Vlivy na ÚSES 50
5.8 Vlivy na VKP 50
5.9 Vlivy na dřeviny rostoucí mimo les 51
5.10 Vlivy na zvláště chráněná území a území soustavy Natura 2000 51
5.11 Kumulativní vlivy záměru 52
6. Souhrn opatření k eliminaci, zmírnění a kompenzaci negativních vlivů záměru 57
6.1 Opatření v době výstavby 57
6.2 Opatření v době provozu 58
7. Závěr 62
8. Literatura 63
9. Kopie autorizace k provádění hodnocení podle § 67 ZOPK 66

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Přehledná mapa hodnoceného území v širším kontextu (věže VTE červeně) 6
Obr. 2: Detail umístění záměru 7
Obr. 3: Pozorovací transekty a body průzkumu ptáků v oblasti 10
Obr. 4: Detektor Echo Meter Touch 2, použitý k průzkumu 11
Obr. 5: Sestava bat detektoru a mobilního telefonu v ochranném plastovém pouzdru 12
Obr. 6: Pozice a nasměrování bat detektoru pro celonoční expozici 13
Obr. 7: Polygon v oblasti lokalizace sedmi věží VTE, na jehož základě proběhly analýzy NDOP 14
Obr. 8: Území o rozloze 100 km^2 kolem hodnoceného záměru 14
Obr. 9: Lokalizace věží větrných elektráren promítnuté do mapy přírodních stanovišť 16
Obr. 10: Distribuce jednotlivých druhů netopýrů v prostoru záměru 28
Obr. 11: Lokality výskytu ochranářsky významných druhů podle NDOP 34
Obr. 12: Hodnocení území z hlediska obecného rizika pro ptáky 39
Obr. 13: Koridory migrace velkých savců (žlutě) a jádrová území výskytu (zeleně) 43
Obr. 14: Struktury ÚSES v prostoru hodnoceného záměru 50
Obr. 15: Zvláště chráněná území a území NATURA 2000 v okolí hodnoceného záměru 52
Obr. 16: Okruh 25 km od lokality hodnoceného záměru 54

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Abecední seznam průzkumem zjištěných druhů cévnatých rostlin 17
Tab. 2: Přehled všech nalezených druhů hmyzu 18
Tab. 3: Souhrn nalezených druhů vč. kategorie ohrožení a popisu 20
Tab. 4: Úplný seznam druhů ptáků, zaznamenaných během průzkumů v roce 2025 21
Tab. 5: Přehled nalezených druhů letounů na lokalitě záměru Norberčany 24
Tab. 6: Zjednodušený seznam všech zjištěných druhů rostlin a živočichů v prostoru posuzovaného záměru 30
Tab. 7: Zvláště chráněné a ohrožené druhy včetně roku nálezu a souřadnic nálezu 33
Tab. 8: Abecední seznam ochranářsky významných druhů ptáků a letounů na ploše 100 km^2 kolem záměru 34
Tab. 9: Riziko střetů ptáků (zvláště chráněné a ohrožené druhy zjištěné u Norberčan – vlastní průzkum i NDOP) s rotory větrných elektráren v Evropě za rok 2023 41
Tab. 10: Riziko střetů letounů (vlastní průzkum i NDOP) s rotory větrných elektráren v Evropě za rok 2023 42
Tab. 11: Stupnice míry vlivu na zájmy ochrany přírody (zde konkrétně na zvláště chráněné druhy) 44
Tab. 12: Zařazení nalezených zvláště chráněných druhů do kategorií ohrožení v území záměru 47

1 ÚVOD

Cílem tohoto hodnocení je provést přírodovědné průzkumy, zajistit podklady o biologických kvalitách území a provést hodnocení vlivů na zájmy ochrany přírody na území, na kterém má proběhnout výstavba skupina sedmi věží větrných elektráren. Tento dokument může být využit jako samostatná příloha Oznámení podle § 6, v rámci procesu EIA, podle zákona č. 100/2001 Sb., Zákona o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů nebo jako samostatná příloha pro žádost o jednotné environmentální stanovisko (JES) podle zákona č. 148/2023 Sb., o jednotném environmentálním stanovisku.

Součást komplexního posouzení vlivu na životní prostředí, tedy procesu EIA, je i posouzení vlivu výstavby a provozu na tzv. zájmy ochrany přírody a krajiny, chráněných podle částí druhé, třetí a páté tohoto zákona. Tato problematika je jako povinnost investorů zakotvena v § 67 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Zmíněný § 67 se změnil v rámci úpravy tohoto zákona, platné od 1. 1. 2018. Dříve nebyly zájmy ochrany přírody takto jednoznačně vymezeny a hovořilo se o tzv. „Biologickém hodnocení“. V současné době se tento proces nazývá pouze „Hodnocení“, protože jeho složkou je vedle hodnocení biologických složek životního prostředí také hodnocení krajiny a krajinného rázu.

Konkrétně se hodnocení vztahuje na tyto zájmy ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:

- Část druhá - obecná ochrana přírody a krajiny (§ 4 – § 13)
- Část třetí - zvláště chráněná území (§ 14 – § 45)
- Část pátá – památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů (§ 46 - § 57)

Část čtvrtá se týká soustavy Natura 2000. Vlivy na soustavu Natura 2000 jsou řešeny v rámci samostatného posouzení podle § 45h a § 45i, které je součástí procesu EIA, pokud je orgány ochrany přírody vyžadováno formou zdůvodněného stanoviska, ve kterým není vyloučen vliv na předměty ochrany soustavy Natura 2000. Je zpracováváno v rámci procesu EIA nezávisle na tomto hodnocení, má jiný postup zpracování a mohou jej zpracovávat pouze autorizované osoby pro toto hodnocení. Proto není tato problematika tímto dokumentem řešena.

Obsah a zpracování hodnocení vychází z požadavků vyhlášky č.142/2018 Sb. Jednotlivé hodnocené zájmy ochrany přírody a další ve vyhlášce uvedené povinné body hodnocení, nejsou v tomto dokumenty řazeny v pořadí, jak je vyhláška uvádí, protože by dokument činila poměrně nepřehledným. Nicméně, byť v jiném pořadí, všechny body jsou zde obsaženy.

Ve vyhlášce č. 142/2018 Sb. není nikde uvedeno, že posloupnost hodnocení musí být stejná, jako posloupnost bodů ve vyhlášce. Proto jsem pro zpracování tohoto dokumentu zvolil postup, který je logičtější a přehlednější. Základem ovšem je, že všechny body dle vyhlášky jsou naplněny.

Předmětem hodnocení je skupina sedmi větrných elektráren (dále VTE) v k. ú. Norberčany (Stará Libavá), se základními parametry:

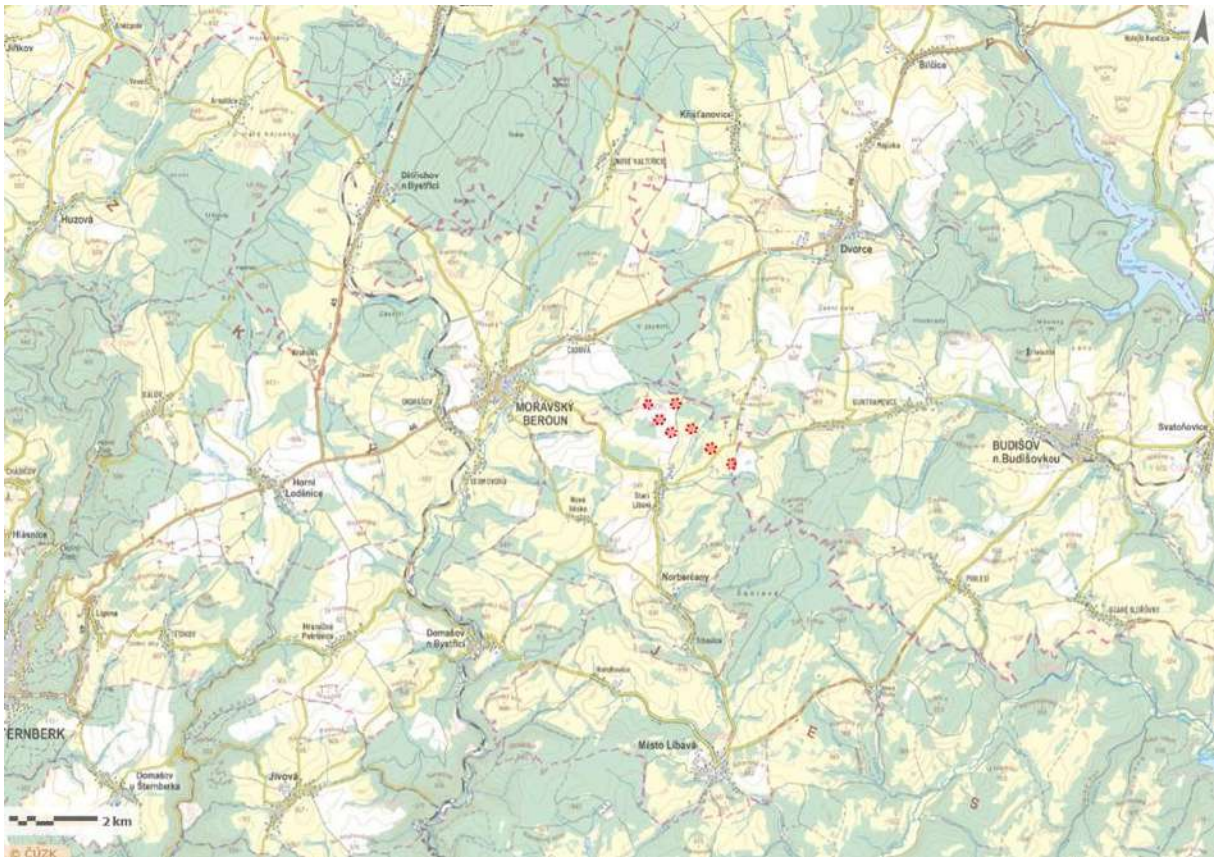
- Maximální výška lopatky v horní úvrati 240 m, spíše 200-210 m)
- Průměr rotoru: 160 m
- Výška gondoly: 120 -160 m
- Výrobce technologie: dodavatel turbín bude vysoutěžen
- Zadavatel: Společnost ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o. IČ: 45274649

2 METODIKA A POPIS ÚZEMÍ

2.1 Vymezení dotčeného území

Území, do kterého je hodnocený projekt sedmi věží větrných elektráren umístěn, se nachází v k. ú. 753785 Stará Libavá, okres Olomouc, Olomoucký kraj, Česko. Věže jsou umístěny severně od osady Stará Libavá, ve vzdálenosti přibližně 3,3 – 5,5 km východně od města Moravský Beroun (Obr. 1: Na detailní mapě (Obr. 2:) i dalších mapách stejného nebo podobného měřítka jsou jednotlivé věže očíslovány pro snadnou orientaci v dalších popisech.

Obr. 1: Přehledná mapa hodnoceného území v širším kontextu (věže VTE červeně)



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

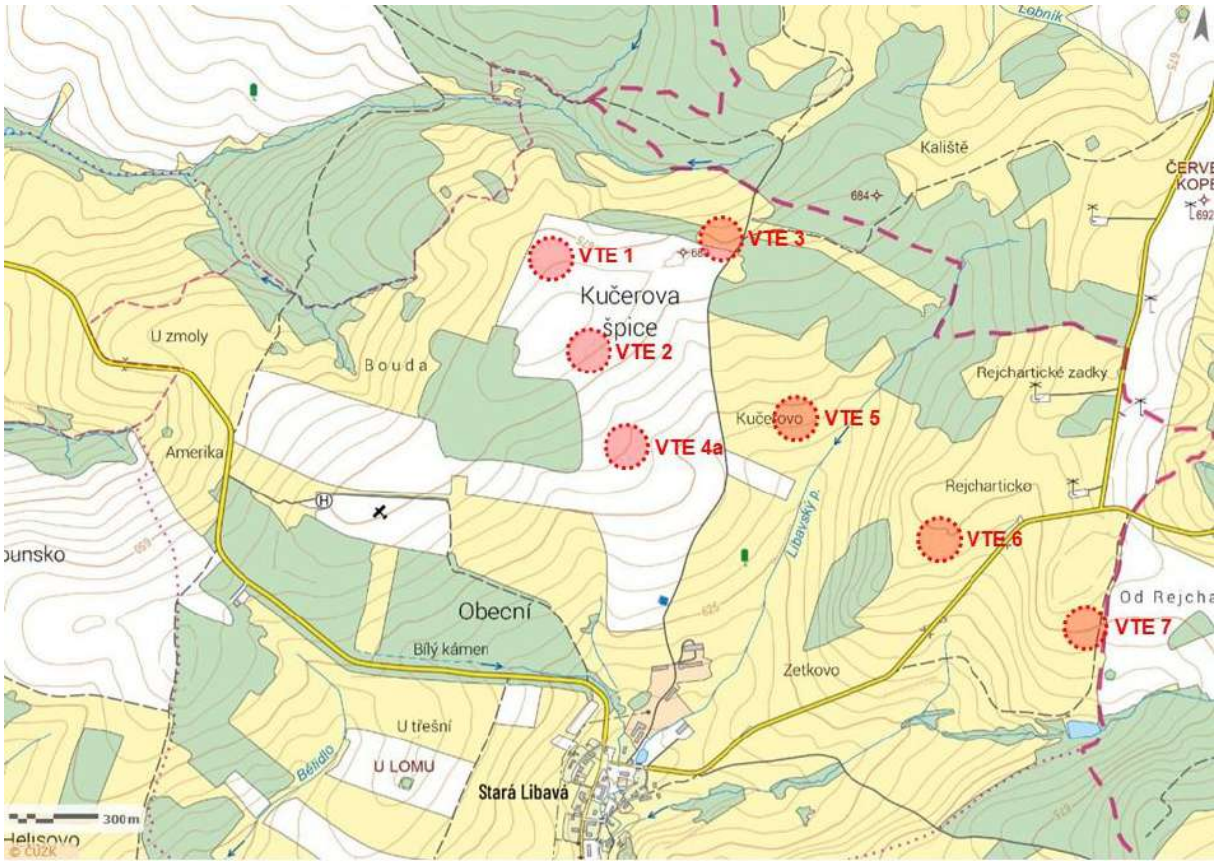
Území je součástí geomorfologické soustavy Krkonošsko – Jesenické, Jesenické podsoustavy, celku Nízký Jeseník, podcelek Domašovská vrchovina, okrsek Libavská vrchovina. Klimaticky je součástí chladné oblasti CH7.

Biogeograficky je území zařazené do kontinentální oblasti, bioregion nízkojesenický, podprovincie hercynská, fytogeografická oblast oreophyticum.

Geobotanicky je větší část území zařazena do oblasti květnatých bučin, pás v údolí vodního toku (Libavský potok) vytváří úzkou nivu, širokou 150 – 180 m, která je zařazena k luhům a olšinám.

Všech sedm věží VTE je umístěno na sečených, intenzivně obhospodařovaných loukách, které byly v minulosti z části zřejmě využívány jako orná půda nebo zde byly travní porosty obnovovány za pomocí orby a dosetí. Svědčí o tom redukovaná struktura porostů, místy jsou patrné řádky setí travin. V území je několik větracích šachet melioračního systému. Základní geomorfologické, klimatologické a geobotanické údaje byly zjištěny na mapovém portále AOPK ČR (https://webgis.nature.cz/mapomat/).

Obr. 2: Detail umístění záměru



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

2.2 Vstupy a výstupy hodnoceného záměru

Za vstupy jsou považovány veškeré toky materiálu a energie, které příprava, realizace a provoz záměru nebo zásahu (zásahů) vyžaduje a které do něj jsou vkládány (tedy vstupují). Kromě vlastní lokality záměru je třeba sledovat jakou formou a kudy jsou vstupy realizovány, případně z jakého zdroje. Výstupy jsou pak veškeré toky materiálu a energie, které z místa záměru během jeho přípravy, realizace a provozu vystupují.

2.2.1 Vstupy

Zásadním vstupem záměru bude materiál použitý na stavbu vlastních elektráren a napojení na elektrorozvodnou síť.

2.2.2 Výstupy

Výstupy záměru budou především v podobě odstraňovaného materiálu v místě základů věží elektráren. Jedná se o ornou půdu v nadloží a dále zemina a geologické vrstvy v podloží. Geologický průzkum dosud nebyl proveden, proto jejich složení není známé.

Během výstavby bude bezprostřední okolí lokalit věží ovlivněno hlukem a pohybem mechanizace. V suchém období může vzniknout zvýšená prašnost. Pokud bude terén mokrý, dojde k vyjetí kolejí. Zatím není přesný popis projektu a není uvedeno, zda bude cesta k věžím zpevněna a pokud ano, jakým způsobem.

Vlastní provoz větrných elektráren zatěžuje prostředí těmito výstupy:

- hluk (bude upřesněno podle typu a rozměrů větrných elektráren) a aerodynamické jevy za pohybujícími se listy rotorů
- světelné znečištění (červená poziční světla na věžích a rotorech větrných elektráren)
- potenciální riziko střetů ptáků a letounů s rotory elektráren

Rozsah výše uvedených výstupů je proměnlivý podle použité technologie – především výšky věží (výška gondoly turbíny nad zemí) a poloměru rotoru. Vlivy na ptáky a letouny rovněž ovlivňuje morfologie terénu.

2.3 Přehled hodnocených variant záměru

Záměr nebyl k hodnocení předložen ve variantách.

3. POUŽITÉ METODY BIOLOGICKÝCH PRŮZKUMŮ

Biologické průzkumy v lokalitě plánované výstavby byly provedeny ve vegetačním období roku 2025. Provedeny byly průzkumy zaměřené na takové skupiny rostlin a živočichů, které mohou nést ochranářsky významné druhy organismů. Vzhledem k tomu, že žádná z věží VTE ani infrastruktura nezasahuje do vodních ekosystémů, nebyl prováděn např. hydrobiologický, astakologický a ichtyologický průzkum. Podobně, průzkum suchozemských bezobratlých se soustředil na skupiny, které nebývají v podobných biotopech druhově bohaté a není mezi nimi větší množství (případně žádné) zvláště chráněné druhy.

Z výše popsaných důvodů nebyl prováděn průzkum ve skupinách houby, nižší rostliny, pavoukovci.

3.1 Botanické průzkumy

V průběhu vegetační sezóny, v termínech 8. 5. a 20. 6. proběhl botanický průzkum v katastru obce Norberčany na lokalitách potenciálně dotčených výstavou VTE. Průzkum byl veden standardizovanými metodami s cílem zaznamenat floristické složení ploch s důrazem na výskyt zvláště chráněných nebo vzácných druhů rostlin.

Částečně lze vegetaci charakterizovat také dle distribuce biotopů, uvedených v Mapovém portálu AOPK ČR (https://webgis.nature.cz/mapomat/) a informace z Nálezové databáze AOPK (https://portal23.nature.cz/nd/).

3.2 Entomologické průzkumy

Terénní entomologický průzkum probíhal v roce 2025 ve dnech 8.5. a 20.6.2025. Průzkum byl zaměřen na brouky (Coleoptera), denní motýli (Lepidoptera) a na další druhy hmyzu, které jsou chráněny zákonem. Vybrané skupiny hmyzu indikují stav studovaných biotopů. Pro studium těchto skupin bylo využito standardních metod inventarizačních průzkumů (Janáčková & Štorkánová 2005; Řezáč & Krásenský 2015a,b). Materiál byl získáván zejména individuálním sběrem, smýkáním vegetace a oklepem dřevin. Vzhledem k charakteru lokality nebylo území rozděleno dílčích ploch. Systematické členění je použito dle Löbl & Smetana (2003-2011) a Löbl & Smetana (2013). Pokud není uvedeno jinak, veškerý materiál determinoval autor a nejvýznamnější dokladové materiály jsou uloženy v jeho sbírce.

3.3 Herpetologické průzkumy

Pro průzkum obojživelníků byla používána kombinace metod (AOPK ČR 2011), při kterých jednak k manipulaci se zvířaty vůbec nedochází (pozorování, odposlech hlasových projevů), ale také metod vyžadujících odchyt jedinců (odchyt do ruky, podběráku), a to včetně larválních či juvenilních stádií (Vojar 2007). V rámci sledování plazů byly lokality procházeny a vizuálně prohledávány veškeré typy stanovišť s možným výskytem plazů. Byly prohledávány i možné úkryty, odvalovány přitom byly nejenom přírodní materiály, jako jsou kameny, kmeny a větve, ale i jiné materiály (stavební drť, apod). Současně byly procházeny i místní komunikace a další frekventovaná místa s cílem nalézt usmrcené skrytě žijící druhy jako je např. slepýš křehký. Za plnohodnotný záznam byly brány i svlečky hadů (AOPK ČR 2011).

Průzkum probíhal v měsících květen–září 2025 (20.5, 17.6., 4.7., 27.8., 3.9.), byl zde zachycen jarní i letní aspekt, tj. období páření a kladení snůšek i líhnutí mláďat. Pozorování byla uzpůsobena zejména klimatickým podmínkám, jako jsou teplota a srážky.

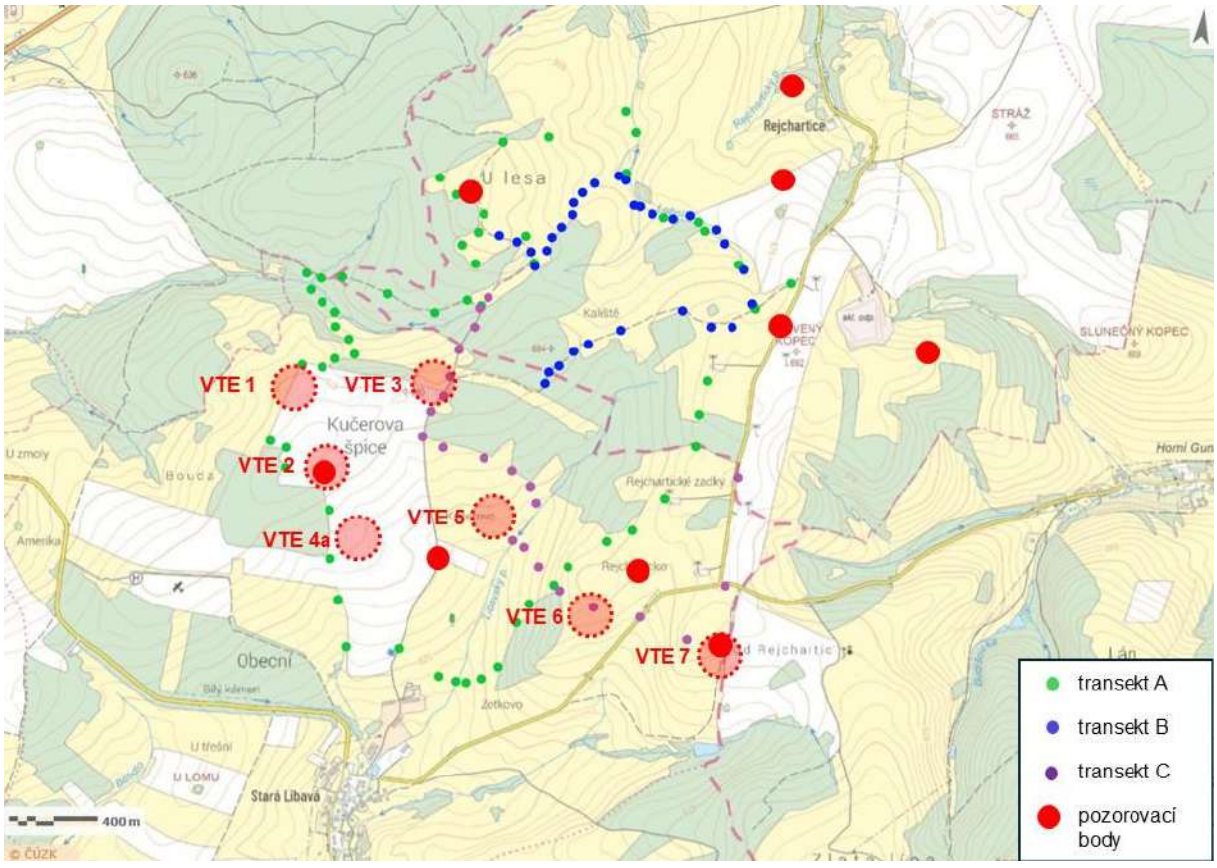
3.4 Ornitologické průzkumy

Na lokalitách byly prováděny noční průzkumy, zaměřené na zjištění přítomnosti sov, které proběhly ve dnech 5. 3. a 29. 4. 2025 a dále noční kontroly za účelem zjištění případného výskytu chřástala polního (*Crex crex*). Ty proběhly během nocí 3-4. 6., 17-18. 6. a 20-21. 6. Prováděl V. Kostkan.

Dále zde byly provedeny celodenní průzkumy na transektech a pozorovacích bodech (Obr. 3: ve dnech ve dnech 17. 4., 26. 5. a 27. 5. Tyto průzkumy byly systematické, celodenní, prováděné pochůzkou po vytyčeném transektu v lokalitě, kdy byly ptáci zaznamenáváni při pozorování ručním dalekohledem a záznamu poslechem a na pozorovacích bodech, kdy probíhalo delší sledování dalekohledem ze stativu. Prováděl Z. Tyller. Jak z mapy transektů vyplývá, průzkumy byly prováděny současně na lokalitách záměrů Norberčany a Dvorce. Důvodem je nejen geografické sousedství obou záměrů, ale především fakt, že ptáci jsou významně mobilní, mají velká teritoria a lze předpokládat, že složení ornitofauny na obou lokalitách je velmi podobné a že teritoria celé řady druhů ptáků, především velkých druhů, se rozkládají napříč oběma lokalitami.

Dále proběhly záznamy pozorování z ručního dalekohledu a náslechu během denních průzkumů botanických, entomologických a herpetologických ve dnech 29. 4., 8. 5., 3. 6., 17. 6. a 2. 7. 2025. Prováděl V. Kostkan.

Obr. 3: Pozorovací transekty a body průzkumu ptáků v oblasti



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

3.5 Chiropterologické průzkumy

Průzkum výskytu netopýrů byl prováděn za pomoci detektoru ultrazvukových signálů Echo Meter Touch 2 (https://www.wildlifeacoustics.com/), (Obr. 4:). V současné době se ultrazvukové detektory využívají v České republice k terénním studiím, jako jsou faunistické, ekologické a etologické. Tento typ detekce byl použit i v tomto průzkumu. Díky druhově specifickým echolokačním signálům, které se projevují ve vyhledávací fázi a v typickém prostředí, je možné určit většinu evropských druhů. Průzkum probíhal podle metodiky Hanzala (2018).

Díky druhově specifickým echolokačním signálům v ultrazvukovém spektru, které se projevují ve vyhledávací fázi a v typickém prostředí, je možné určit většinu evropských druhů. Na zvoleném území byl vybrán vhodný a co nejvíce homogenní biotop, případně bylo vybráno více biotopů v závislosti na velikosti a pestrosti území. Detekování probíhalo přibližně od 20:00 do 05:00 následujícího dne. Průzkum pomocí celonočně umístěných detektorů byl doplněn i průběžnými kontrolami stejným detektorem, z ruky, vždy po dobu asi 20 minut u každé z věží VTE. Následně došlo k analýze získaných signálů pomocí softwaru Caleidoscope, který upřesňuje zjištěná data, odlišuje šumy a odstraňuje možná chybná určení druhů.

V roce 2025 byly průzkumy letounů soustředěny do jarního a letního období června – září 2025 (17. 6., 18. 6., 4.7., 5. 7., 27. 8., 28. 8., 3. 9. a 4. 9.) a byly provedeny výše popsanými detektory (Echo Meter Touch 2), kterých ale bylo použito vždy několik současně, umístěných na okrajích porostů lesa a remízku po celou noc v pouzdru (Obr. 5:).

Všechny terénní průzkumy byly provedeny ve dnech s vhodnými klimatickými podmínkami (bez deště a silného větru a s teplotami na podzim nad +5° C a na jaře a v létě nad +10° C).

Obr. 4: Detektor Echo Meter Touch 2, použitý k průzkumu



Zdroj: https://www.wildlifeacoustics.com/

Celý komplet (bat detektor a mobilní telefon, do kterého se ukládají data – nahrávky ultrazvukových signálů) je v plastovém pouzdru vyvinutý a vyrobený na míru velikosti zařízení ve společnosti Conbios (vytištěný na 3D tiskárně). Pouzdro oba přístroje částečně chrání před vlhkostí a umožňuje jej umístit na stromy, sloupky a další podložky v terénu buď vrutem nebo stahovací páskou (Obr. 5:). Na ochranném pouzdru je též vytištěn majitel detektoru a kontakt pro případ nálezu, dotazů k průzkumu atd. Tímto opatřením se snažíme snížit riziko zničení nebo odcizení.

Detektory byly na lokalitě umístěny na celkem 6 bodech, připevněny byly na stromech na okraji lesa nebo remízku (Obr. 6:) a byly namířeny směrem do volného prostoru (louky) k předpokládaným VTE nebo do prostoru mezi ně. Vycházíme z toho, že možné úkryty na lokalitě jsou v lese a že většina druhů, pokud nejsou vysloveně „lesní“, loví podél okrajů porostů dřevin.

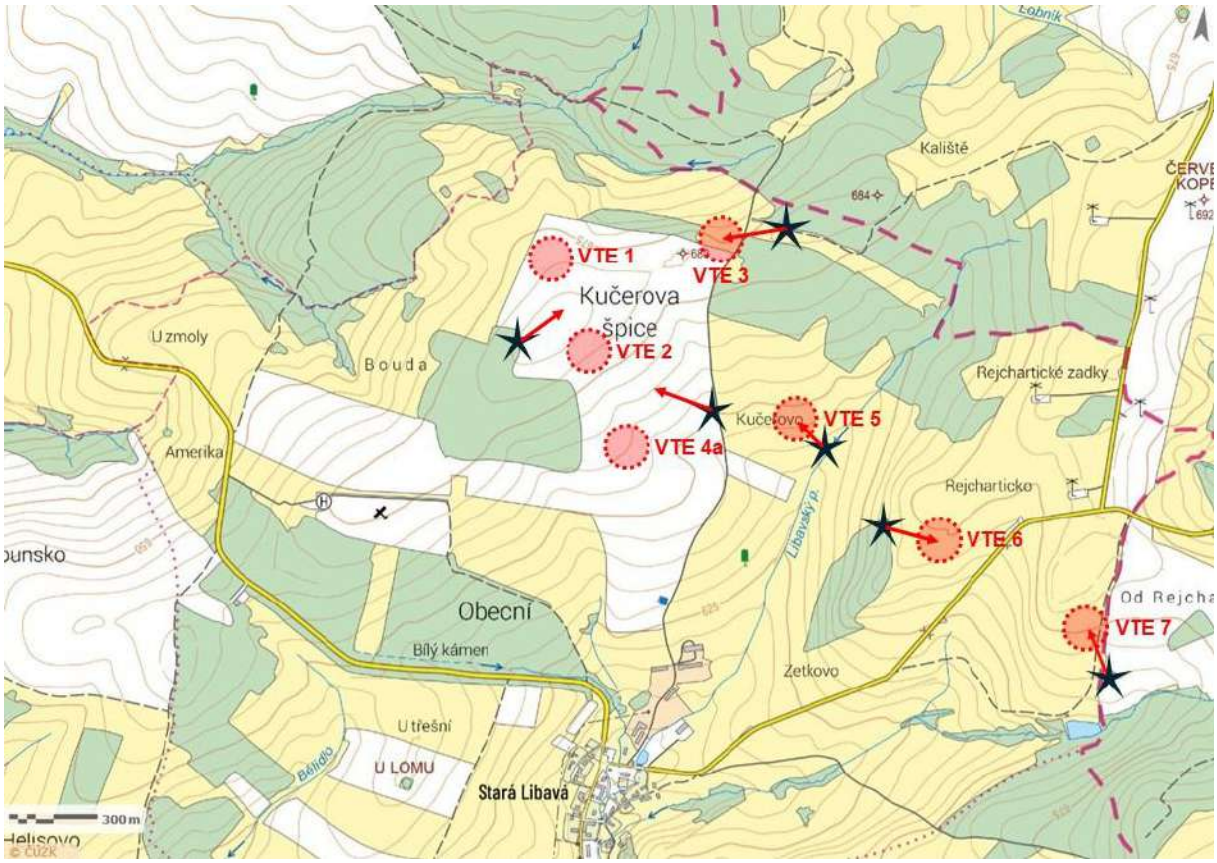
Detektory sbírají echolokační signály netopýrů až do vzdálenosti 100 m, a to především z jednoho směru.

Obr. 5: Sestava bat detektoru a mobilního telefonu v ochranném plastovém pouzdru



© Tomáš Kostkan

Obr. 6: Pozice a nasměrování bat detektoru pro celonoční expozici



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

3.6 Analýza NDOP

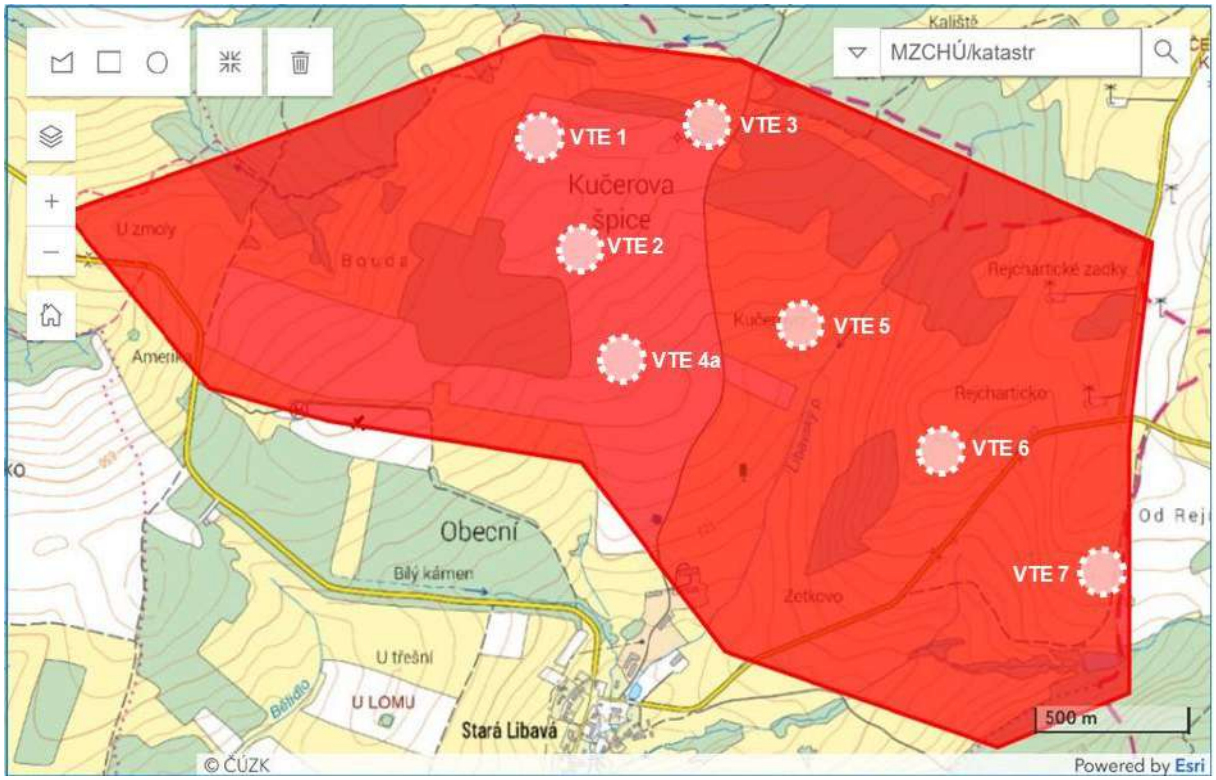
Pro analýzu NDOP byly použity dva typy filtrování. Pro přehled o všech rostlinách a živočiších v prostoru umístění obou věží byl analyzován jeden polygon (Obr. 7:) v místech, kde mají být obě plánované věže elektráren postaveny. Data byla z tohoto polygonu stažena s šířkou hranice pro stažení záznamů 50 m.

Filtrovány byly veškeré údaje o uložených záznamech o nálezech rostlin i živočichů, bez ohledu na jejich ochranářský význam.

Protože nejcitlivějšími organismy vzhledem k provozu větrných elektráren jsou letouni a ptáci, byl pro větší polygon (Obr. 8:0) následně filtrovány výskyty všech druhů ptáků a letounů, zjištěné v okruhu o ploše 100 km^2 kolem lokality plánované výstavby. Jiné druhy rostlin a živočichů ve větší vzdálenosti nepovažujeme za potenciálně ovlivněné.

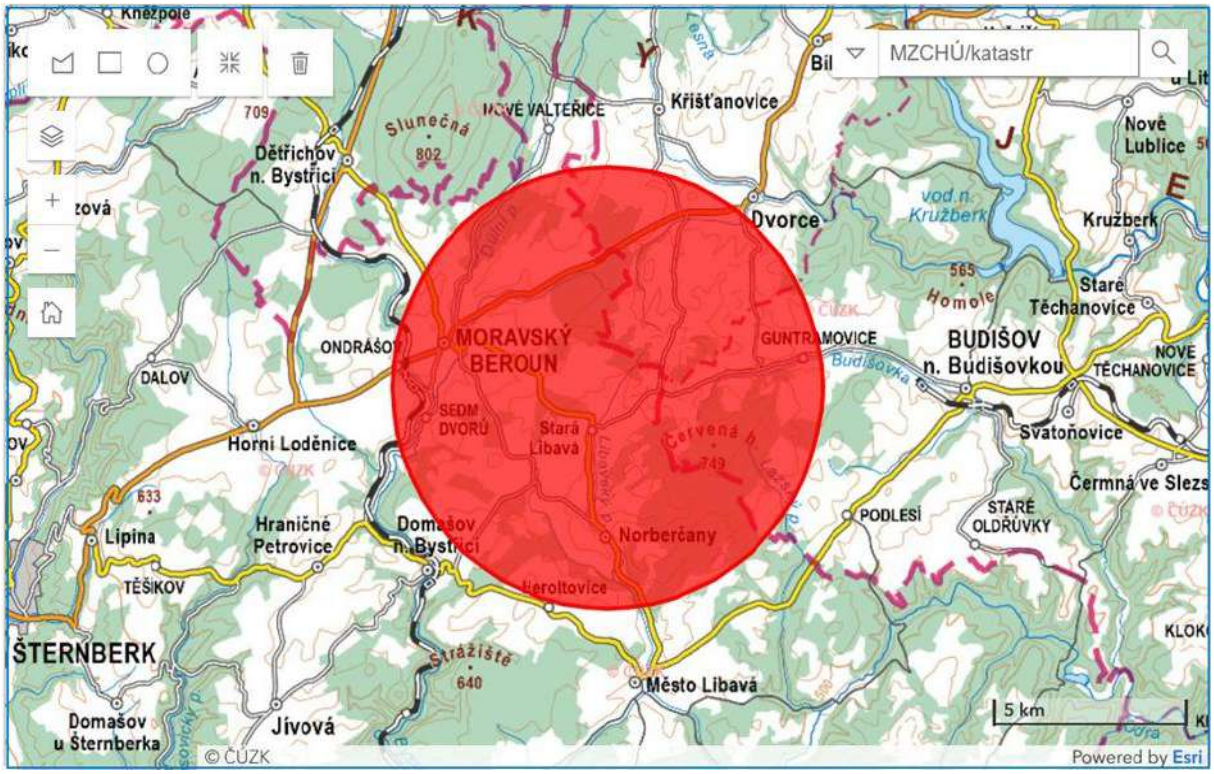
Větší plochu není možné z NDOP excerpovat. Analyzována byla data od roku 2000 včetně, protože analýza starších dat nepřinese ve vztahu k současnému stavu žádné relevantní informace.

Obr. 7: Polygon v oblasti lokalizace sedmi věží VTE, na jehož základě proběhly analýzy NDOP



Zdroj: https://portal23.nature.cz/nd/

Obr. 8: Území o rozloze 100 km² kolem hodnoceného záměru



Zdroj: https://portal23.nature.cz/nd/

3.7 Použité metody hodnocení struktur ÚSES a VKP

Pro hodnocení vlivů na ÚSES a registrovaných VKP byl použit veřejně dostupný hlavní výkres územního plánu obce Norberčany (https://www.norbercany.cz/urad-obce/uzemni-plan/). Kromě toho bylo území analyzováno z pohledu existence VKP „ze zákona“, tedy lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. (§ 3, odst. 1, písmeno b) Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů).

3.8 Použité metody hodnocení krajinného rázu

Hodnocení krajinného rázu je specifickou odbornou činností, kterou do novely § 67 zákona č.114/1992 o ochraně přírody a krajiny, platné od 1. 1. 2018 prováděli nezávisle na hodnocení (do 31. 12. 2017 biologické hodnocení) experti, specializovaní na takové činnosti.

Pro tento záměr hodnocení vlivu na krajinný ráz bude provedeno nezávisle ta tomto hodnocení.

4. SOUČASNÝ STAV HODNOCENÉHO ÚZEMÍ

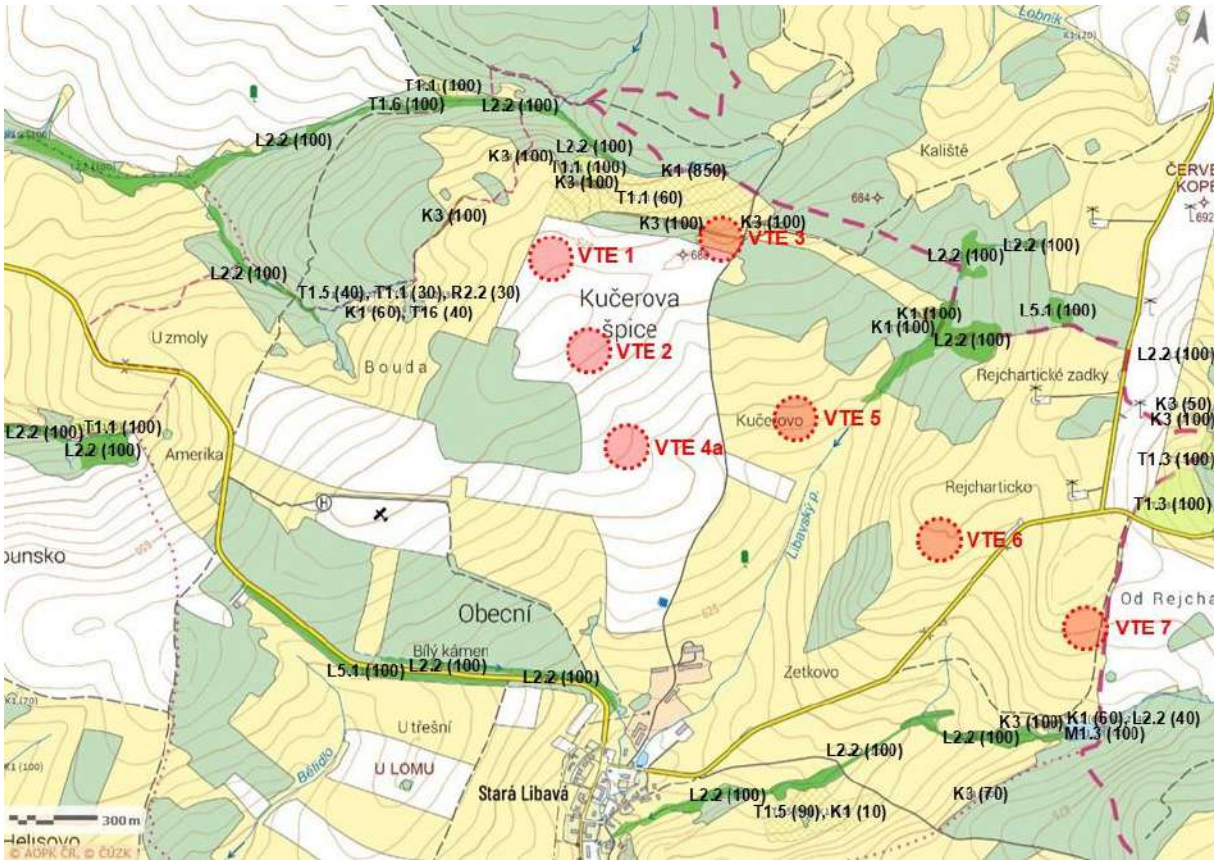
4. 1 Výsledky dílčích biologických průzkumů

4. 1. 1. Botanické průzkumy

Přírodní biotopy v okolí záměru

Všechny věže VTE hodnoceného projektu jsou umístěny na zemědělské půdě, mimo přírodní biotopy. V jejich okolí je ale pestrá škála biotopů charakteru mozaiky velmi drobných ploch, především podél vodních toků a v remízcích lesa (Obr. 9:).

Obr. 9: Lokalizace věží větrných elektráren promítnuté do mapy přírodních stanovišť



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Vysvětlivky k mapě biotopů (Obr. 9:) podle Katalogu biotopů (Chytrý et al 2010):

Přehled zjištěných přírodních biotopů:

- *K1* *Mokřadní vrbiny*
- *K3* *Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny*
- *L2.2* *Údolní jasanovo-olšové luhy*
- *L5.1* *Květnaté bučiny*
- *M1.3* *Eutrofní vegetace bahnitých substrátů*
- *R2.2* *Nevápnitá mechová slatiniště*
- *T1.1* *Mezofilní ovsíkové louky*
- *T1.5* *Vlhké pcháčové louky*
- *T1.6* *Vlhká tužebníková lada*

Hodnocený záměr nezasahuje do žádného přírodního ani přírodě blízkého biotopu. V blízkosti soustavy VTE je mozaika biotopů, z nichž některé (T1.1, T1.5, R2.2) vyhovují výskytu některých vzácnějších druhů ptáků, především chřástala polního (*Crex crex*).

Terénní botanický průzkum

Plochy se nachází v modelované krajině na rozhraní Nízkého Jeseníku a Vítkovské vrchoviny v otevřeném území s převahou zemědělské půdy a lučních biotopů využívaných pro extenzivní seč. V oblasti převažují běžné, mezofilní druhy rostlin typické pro střední polohy na kyselých podkladech. Nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných ani vzácných druhů, druhová skladba je poměrně pestrá i přesto, že se pravděpodobně jedná o louky druhotné, vzniklé zatravněním bývalých polí.

Floristická skladba dílčích ploch si je navzájem velmi podobná, s výjimkou plochy č. 5, která se nachází na poli. Zde převládají právě druhy typicky provázející polní kultury s masivním výskytem kolence rolního (*Spergula arvensis*) a doprovodnými druhy, jako je chmerek roční (*Scleranthus annuus*), pryšec kolovratec (*Euphorbia helioscopia*), drchnička rolní (*Anagallis arvensis*), atd.

Soupis všech druhů je součástí přiložené Tab. 1:.

Tab. 1: Abecední seznam průzkumem zjištěných druhů cévnatých rostlin

název		ochrana		věž VTE						
český	latinský	§	ČS	1	2	3	4	5	6	7
bojínek luční	*Phleum pratense*								x	x
černohlávek obecný	*Prunella vulgaris*				x					
hadinec obecný	*Echium vulgare*				x		x			
hrachor luční	*Lathyrus pratensis*						x			
huseníček rolní	*Arabidopsis thaliana*			x	x	x	x		x	x
huseník lysý	*Arabis glabra*			x	x	x			x	x
hvozdík kropenatý	*Dianthus deltoides*				x		x		x	
chlupáček lékařský	*Pilosella officinarum*					x				
chmerek roční	*Scleranthus annuus*							x		
chrastavec bratislavský	*Knautia x posoniensis*								x	
jahodník obecný	*Fragaria vesca*			x	x	x			x	x
jetel ladní	*Trifolium campestre*								x	
jetel luční	*Trifolium pratense*					x				
jetel plazivý	*Trifolium repens*				x				x	
jetel zvrhlý	*Trifolium dubium*				x		x			
jitrocel kopinatý	*Plantago lanceolata*				x	x				x
kmín kořenný	*Carum carvi*								x	
kohoutek luční	*Lychnis flos-cuculi*					x				
kokoška pastuší tobolka	*Capsella bursa-pastoris*			x						
kokrhel menší	*Rhinanthus minor*					x			x	x
kolenec rolní	*Spergula arvensis*							x		
kontryhel obecný	*Alchemilla acutiloba*				x		x		x	
kontryhel pastvinný	*Alchemilla monticola*			x	x	x	x		x	x
kostřava červená	*Festuca rubra*								x	
kostřava luční	*Festuca pratensis*				x		x			
kozinec sladkolistý	*Astragalus glycyphyllos*				x		x			
máchelka srstnatá	*Lentodon hispidus*				x	x	x		x	
mochna husí	*Potentilla anserina*					x				
okruh kopretiny bílé	*Leucanthemum album agg.*			x	x	x			x	x
ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*					x				x
ovsíř pýřitý	*Avenulla pubescens*				x		x		x	
pampelišky smetánky	*Taraxacum officinale agg.*			x	x	x	x		x	x
penízek rolní	*Thlaspi arvense*			x				x		
pcháč bahenní	*Cirsium palustre*					x				
pcháč obecný	*Cirsium vulgare*					x				
pcháč oset	*Cirsium arvense*							x		
pryskyřník prudký	*Ranunculus acris*									x
pryšec chvojka	*Euphorbia cyparissias*			x	x	x	x		x	x
pryšec kolovratec	*Euphorbia helioscopia*							x		
psárka luční	*Alopecurus pratensis*			x	x	x	x		x	x
ptačinec trávolistý	*Stellaria graminea*				x	x	x		x	

rozrazil rezekvítek	*Veronica chamaedrys*		x	x	x	x		x	x
rozrazil rolní	*Veronica arvensis*		x	x	x			x	x
rožec obecný	*Cerastium holosteoides*		x	x	x	x		x	x
řebříček obecný	*Achillea millefolium*		x	x	x			x	x
řepinka latnatá	*Neslia paniculata*						x		
srha říznačka	*Dactylis glomerata*			x				x	
staršek přímětník	*Senecio jacobea*			x		x			
svízel bílý	*Galium album*			x	x	x			x
svízelka lysá	*Cruciata glabra*							x	
štírovník růžkatý	*Lotus corniculatus*			x	x	x			x
šťovík kyselý	*Rumex acetosa*		x	x	x	x		x	x
tomka vonná	*Anthoxanthum odoratum*							x	
trojštět žlutavý	*Trisetum flavescens*			x		x		x	x
třezalka skvrnitá	*Hypericum maculatum*				x			x	
vikev ptačí	*Vicia cracca*			x		x			
violka rolní	*Viola arvensis*						x		
vratič obecný	*Tanacetum vulgare*				x				
zemědým lékařský	*Fumaria officinalis*						x		
zvonek rozkladitý	*Campanula patula*			x	x	x		x	

4. 1. 2. Entomologické průzkumy

V průběhu návštěv bylo zjištěno 54 druhů brouků, 10 druhů denních motýlů, více druhů čmeláků rodu Bombus a mravenců rodu Formica. Čtyři taxony patří mezi zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Jeden druh je zařazen do Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017).

Tab. 2: Přehled všech nalezených druhů hmyzu

zařazení druhu		název		ochrana		
řád	čeleď	vědecký	český	§	ČS	EU
Coleoptera	Brentidae	*Eutrichapion viciae*	nosatčík			
Coleoptera	Brentidae	*Omphalapion hookerorum*	nosatčík			
Coleoptera	Brentidae	*Oxystoma craccae*	nosatčík			
Coleoptera	Brentidae	*Protapion apricans*	nosatčík			
Coleoptera	Brentidae	*Protapion fulvipes fulvipes*	nosatčík			
Coleoptera	Brentidae	*Pseudostenapion simum*	nosatčík			
Coleoptera	Cantharidae	*Cantharis pellucida*	páteříček			
Coleoptera	Cantharidae	*Cantharis rustica*	páteříček obecný			
Coleoptera	Cantharidae	*Rhagonycha nigriventris*	páteříček			
Coleoptera	Carabidae	*Brachinus explodens*	prskavec menší	O		
Coleoptera	Carabidae	*Nebria brevicollis*	pohrázník černý			
Coleoptera	Carabidae	*Pseudoophonus rufipes*	kvapník plstnatý			
Coleoptera	Cerambycidae	*Anastrangalia sanguinolenta*	tesařík			
Coleoptera	Cerambycidae	*Leptura maculata*	tesařík ozbrojený			
Coleoptera	Cerambycidae	*Paracorymbia maculicornis*	tesařík			
Coleoptera	Cerambycidae	*Pseudovadonia livida*	tesařík			
Coleoptera	Cerambycidae	*Stenurella melanura*	tesařík černošpičký			
Coleoptera	Coccinellidae	*Coccinella septempunctata*	slunéčko sedmitečné			
Coleoptera	Coccinellidae	*Harmonia axyridis*	slunéčko východní			
Coleoptera	Coccinellidae	*Tytthaspis sedecimpunctata*	slunéčko			
Coleoptera	Curculionidae	*Amalus scortillum*	nosatec			
Coleoptera	Curculionidae	*Ceutorhynchus pallidactylus*	krytonosec čtyřzubý			
Coleoptera	Curculionidae	*Ceutorhynchus typhae*	krytonosec			
Coleoptera	Curculionidae	*Eusomus ovulum*	nosatec			
Coleoptera	Curculionidae	*Hypera arator*	klikoroh			
Coleoptera	Curculionidae	*Hypera venusta*	klikoroh			
Coleoptera	Curculionidae	*Larinus carlinae*	rýhonosec			
Coleoptera	Curculionidae	*Larinus obtusus*	rýhonosec			
Coleoptera	Curculionidae	*Larinus turbinatus*	rýhonosec			

Coleoptera	Curculionidae	*Miarus ajugae*	nosatec	
Coleoptera	Curculionidae	*Nedyus quadrimaculatus*	krytonosec	
Coleoptera	Curculionidae	*Phyllobius maculicornis*	listohlod	
Coleoptera	Curculionidae	*Phyllobius pyri*	listohlod	
Coleoptera	Curculionidae	*Sibinia pyrrhodactyla*	nosatec	NT
Coleoptera	Curculionidae	*Sirocalodes depressicollis*	nosatec	
Coleoptera	Curculionidae	*Sitona lineatus*	listopas čárkovaný	
Coleoptera	Curculionidae	*Sitona striatellus*	listopas	
Coleoptera	Curculionidae	*Sitona sulcifrons*	listopas rýhovaný	
Coleoptera	Curculionidae	*Trichosirocalus troglodytes*	krytonosec	
Coleoptera	Elateridae	*Agriotes lineatus*	kovařík obilní	
Coleoptera	Elateridae	*Agrypnus murinus*	kovařík šedý	
Coleoptera	Elateridae	*Hemicrepidius niger*	kovařík černý	
Coleoptera	Elateridae	*Prosternon tessellatum*	kovařík	
Coleoptera	Chrysomelidae	*Cassida rubiginosa*	štítonoš	
Coleoptera	Chrysomelidae	*Cryptocephalus sericeus*	krytohlav hedvábitý	
Coleoptera	Chrysomelidae	*Oulema obscura*	kohoutek modrý	
Coleoptera	Chrysomelidae	*Smaragdina affinis*	mandelinka	
Coleoptera	Chrysomelidae	*Smaragdina salicina*	mandelinka	
Coleoptera	Melyridae	*Cordylepherus viridis*	bradavičník	
Coleoptera	Melyridae	*Dolichosoma lineare*	bradavičník	
Coleoptera	Melyridae	*Charopus concolor*	bradavičník	
Coleoptera	Nitidulidae	*Brassicogethes aeneus*	blýskáček řepkový	
Coleoptera	Oedemeridae	*Chrysanthia viridissima*	stehenáč	
Coleoptera	Scarabaeidae	*Oxythyrea funesta*	zlatohlávek tmavý	O
Hymenoptera	Apidae	*Bombus* sp.	čmelák	O
Hymenoptera	Formicidae	*Formica* sp.	mravenec	O
Lepidoptera	Nymphalidae	*Aglais urticae*	babočka kopřivová	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Aphantopus hyperantus*	okáč prosíčkový	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Araschnia levana*	babočka síťkovaná	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Coenonympha pamphilus*	okáč poháňkový	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Melanargia galathea*	okáč bojínkový	
Lepidoptera	Pieridae	*Pieris rapae*	bělásek řepový	
Lepidoptera	Lycaenidae	*Polyommatus icarus*	modrásek jehlicový	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Maniola jurtina*	okáč luční	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Inachis io*	babočka paví oko	
Lepidoptera	Nymphalidae	*Vanessa cardui*	babočka bodláková	

Komentáře k významným druhům

Brachinus explodens – prskavec menší

Prskavec obývající otevřené suché až polovlhké biotopy od stepí po okraje polí. V ČR nížiny až pahorkatiny, lokálně hojný. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Sibinia pyrrhodactyla – nosatec

Teplomilný druh nosatce s vazbou na biotopy s písčitým podkladem. Oligofág na kolencích (*Spergula* spp.). V ČR lokálně na vhodných biotopech poměrně hojně. Na zkoumaných plochách roztroušeně, nejčastěji okraje polí a úhory.

Oxythyrea funesta – zlatohlávek tmavý

Teplomilný druh objevující se v květnu až červenci na květech bylin a keřů. Larvy prodělávají vývoj ve dřevě nebo rostlinných zbytcích. V ČR v minulosti vzácný druh, ale v poslední době se šíří. Více jedinců na otevřených místech na květech rostlin, vývoj larev pravděpodobně v lesních okrajích. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Bombus sp. – čmelák

Podle druhové příslušnosti vznikají čmeláčí hnízda v opuštěných dírách zemních hlodavců (č. hájový, lesní, sorojský, zemní), kromě zemních děr jsou vhodná místa vyhledávána také v budovách, škvírách skal. Způsob života je pro všechny druhy rodu *Bombus* v mnoha ohledech

podobný. Nalezeno několik jedinců, kteří na lokalitě navštěvovali květy. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

Formica sp. – mravenec
Mravenci rodu *Formica* žijí na různých biotopech. Nicméně, pro mravence rodu *Formica* je důležité sluneční světlo a kolonie zřídkakdy přežívají ve stinných, hustě zalesněných oblastech. Nalezeno několik jedinců v okolí disturbované cesty. Na zkoumaných plochách roztroušeně.

4. 1. 3. Herpetologické průzkumy

Během průzkumů byly zjištěny tři druhy plazů, žádní obojživelníci. To odpovídá tomu, že věže VTE 1 – 7 jsou umístěny v loukách bez rozmnožovacích biotopů (mokřady, tůně) obojživelníků i bez úkrytů a potravních zdrojů pro obojživelníky během suchozemské fáze jejich života. Přehled nalezených plazů, včetně parametrů jejich ochrany, je uveden v Tab. 3:

Tab. 3: Souhrn nalezených druhů vč. kategorie ohrožení a popisu

název		ochrana		
český	vědecký	§	ČS	EU
ještěrka obecná	*Lacerta agilis*	SO	VU	IV
slepýš křehký	*Anguis fragilis*	SO	NT	
ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	SO	NT	

Charakteristika nalezených druhů

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*)
Tento druh obývá převážně suchá slunečná místa, preferující travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokryvností vegetace a hlubší vrstvou půdy, zatímco se vyhýbá kamenitým a skalnatým prostředím bez dostatečných úkrytů pro zimování. Vyskytuje se na okrajích lesů, mýtinách, křovinách, mezích, říčních březích a hrázích rybníků, a také synantropně na železničních náspech, silnicích, lomech, pískovnách a zanedbaných zahradách. Aktivace začíná v polovině března dle klimatických podmínek, kdy se ještěrky vyhřívají, a v dubnu a květnu probíhá vymezování domovských okrsků a páření. V květnu a červnu samice kladou vajíčka do jemné, sypké a mírně vlhké půdy. Mláďata se líhnou na přelomu července a srpna. V září a říjnu se ještěrky přesouvají na zimoviště. Ochrana druhu zahrnuje obnovu biokoridorů a správný management lokalit, jako je regulovaná pastva, kosení a odstraňování náletových dřevin.

slepýš křehký (*Anguis fragilis*)
Slepýš křehký se v ČR běžně vyskytuje do 900 m n. m., na Šumavě až do 1300 m, a obývá lesy, křoviny, zahrady i rumiště, přičemž vyžaduje dostatek úkrytů a vyšší vegetaci. Aktivní je od jara do podzimu, preferuje stinná místa a vyhřívá se kontaktem s teplými objekty. Je živorodý – samice rodí v srpnu až září po 90 dnech březosti obvykle 6–18 mláďat. Potravu tvoří převážně plži a žížaly, doplněné larvami hmyzu. V přírodě se dožívá přes 15 let. V Česku je rozšířen plošně, na východě jej nahrazuje příbuzný slepýš východní, s nímž se vyskytuje i v hybridní zóně. Přestože jde o druh přizpůsobivý, ohrožuje jej intenzivní zemědělství, zástavba, úmrtnost na silnicích a cyklostezkách či sekání krátkých trávníků v rekreačních oblastech.

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*)
Ještěrka živorodá se v Česku vyskytuje převážně ve vyšších a vlhčích polohách nad 500 m n. m., regionálně i níže od 200 m, kde však vyhledává lesy, mokré louky a okolí vodních ploch či mokřadů. Typickým prostředím jsou prameniště, rašeliniště, vrchoviště, horské louky nebo nivy toků. Na rozdíl od ještěrky obecné je výrazně vlhkomilnější. Je živorodá, mláďata přicházejí na svět v červenci až srpnu. Potravu tvoří drobní členovci. Dožívá se 4–5 let, přičemž

většina mláďat nepřežije první rok života. V ČR je rozšířena na většině území, chybí jen v teplejších nížinách (jižní Morava, Povltaví, Polabí, dolní Poohří). Výskyt druh citelně ovlivňuje vysoušení krajiny, zánik vlhkých biotopů, fragmentace prostředí, rozšiřování zástavby či intenzivní hospodaření (kosení, pastva). Přímým rizikem jsou i plošné aplikace pesticidů v lesích.

Shrnutí:

Na zkoumaných lokalitách plánovaných k výstavbě větrných elektráren a v jejich nejbližším okolí byl potvrzen výskyt tří zvláště chráněných druhů – ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) a ještěrky živorodé (*Zootoca vivipara*) v počtu několika dospělých jedinců. Lze předpokládat, že v širším okolí záměru se populace ještěrky obecné pohybuje v řádu desítek jedinců, totéž platí pro ještěrku živorodou. U slepýše křehkého lze očekávat výskyt menšího počtu jedinců.

4. 1. 4. Ornitologické průzkumy

Na lokalitě sedmi věží VTE Norberčany a v jejím okolí bylo pozorováno 34 druhů ptáků, z toho 8 druhů zvláště chráněných, 6 druhů je zařazeno v Červeném seznamu obratlovců (Němec et Chobot 2017) a tři jsou zařazeni v příloze I Směrnice o ptácích. Úplný přehled je v Tab. 4:.

Jak je uvedeno v metodách, údaje o ptácích byly sbírány celoročně a dvěma autory, aby bylo pokryto co nejširší spektrum druhů, protože ptáci jsou, spolu s netopýry, považováni za nejcitlivější živočichy ve vztahu k větrným elektrárnám.

Zkoumané území není na ptáky příliš bohaté, což vyplývá relativně chudého spektra druhů rostlin i bezobratlých a intenzivně prováděné zemědělské výroby na loukách. Do průzkumů byly, jak vyplývá z mapy pochůzek (Obr. 3:), zahrnuty i přilehlé lesní porosty, protože řada lesních ptáků může vyletovat na přilehlé nelesní plochy za potravou nebo v době páření. Ale ani lesních druhů nebylo zaznamenáno velké množství. Důvodem je zřejmě nedávný rozpad většiny přilehlých lesů v důsledku kůrovcové kalamity. Lesy jsou nyní v první fázi obnovy a poskytují jen omezené hnízdní příležitosti pro typické lesní druhy ptáků.

Bližší charakteristiky ochranářsky významných druhů jsou uvedeny v této kapitole, potenciální vlivy pak v přehledu vlivů.

Tab. 4: Úplný seznam druhů ptáků, zaznamenaných během průzkumů v roce 2025

název		pozoroval		ochrana			projevy	
český	latinský	Z.T.	V.K.	§	ČS	EU	sex	projev
bramborníček hnědý	*Saxicola rubetra*	x		O				A2 zpěv
budníček menší	*Phylloscopus collybita*	x	x					A2 zpěv
budníček větší	*Phylloscopus trochilus*	x	x					A2 zpěv
červenka obecná	*Erithacus rubecula*	x	x					A2 zpěv
drozd brávník	*Turdus viscivorus*	x					M	A2 zpěv
drozd zpěvný	*Turdus philomelos*	x	x					A2 zpěv, sběr potravy
holub doupňák	*Columba oenas*	x		SO	VU			lov / sběr potravy
holub hřivnáč	*Columba palumbus*	x	x					A2 zpěv, sběr potravy
chřástal polní	*Crex crex*		x	SO	VU	I		A2 zpěv
káně lesní	*Buteo buteo*	x	x					A1 ve vhodném prostředí
kos černý	*Turdus merula*	x	x					A2 zpěv
krkavec velký	*Corvus corax*	x	x	O				B3 pár, ve vhodném prostředí
kukačka obecná	*Cuculus canorus*	x	x					A2 zpěv
moták lužní	*Circus pygargus*	x		SO	EN	I	M	lov / sběr potravy
pěnice černohlavá	*Sylvia atricapilla*	x	x					A2 zpěv
pěnice hnědokřídlá	*Curruca communis*	x	x					A2 zpěv
pěnice pokřovní	*Curruca curruca*	x	x					A2 zpěv
pěnice slavíková	*Sylvia borin*	x						A2 zpěv
pěnkava obecná	*Fringilla coelebs*	x	x					A2 zpěv

pěvuška modrá	*Prunella modularis*	x	x					A2 zpěv
poštolka obecná	*Falco tinnunculus*	x	x				F	lov / sběr potravy
rákosník zpěvný	*Acrocephalus palustris*	x						A2 zpěv
sedmihlásek hajní	*Hippolais icterina*	x						A2 zpěv
skřivan polní	*Alauda arvensis*	x	x					A2 zpěv
sojka obecná	*Garrulus glandarius*	x	x					A2 zpěv
straka obecná	*Pica pica*		x					B3 pár ve vhodném prostředí
strnad luční	*Emberiza calandra*	x	x	KO	VU			A2 zpěv
strnad obecný	*Emberiza citrinella*	x	x					A2 zpěv
sýkora koňadra	*Parus major*	x	x					A2 zpěv
sýkora uhelníček	*Periparus ater*	x	x					A2 zpěv
špaček obecný	*Sturnus vulgaris*	x	x					lov / sběr potravy
ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	x	x	O	NT	I		A2 zpěv
vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	x	x	O	NT			0 přelet
vrána obecná šedá	*Corvus corone cornix*	x	x					A2 zpěv

Vysvětlivky: V.K. – Vlastimil Kostkan, Z.T. – Zdeněk Tyller, M – samec, F samice
Význam: A – možné hnízdění, B – pravděpodobné hnízdění, C – prokázané hnízdění, 0 – přelet

Charakteristiky ochranářsky významných druhů ptáků

bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra)*

Hnízdí na málo intenzivně obhospodařovaných loukách a pastvinách s roztroušenými křovinami, případně neposečenými uschlými vysokými bylinami z předchozí sezóny (např. pcháče), ze kterých samec zpívá při obhajobě teritoria. Tyto dominanty mohou být v loukách rozptýleny i jednotlivé, nemusí jít o souvislé keřové porosty, ale na velkoplošně posečených loukách samozřejmě chybí. Vyskytuje se na vhodných biotopech od nížin po podhůří. Živí se výhradně hmyzem. Hnízdí na zemi, je tažný – migruje na zimu do Afriky. V oblasti Norberčan hnízdí ojediněle, podél polních cest. Ve velkých souvislých loukách pro něj nejsou vhodné biotopy.

holub doupňák – (*Columba oenas*)

Druh holuba závislý na činnosti datla velkého – obývá pak jeho dutiny. Byl pozorován pouze jeden exemplář, hnízdních příležitostí v narušených lesích je jen minimální množství (chybí doupné stromy) a proto je také omezen počet možných hnízdišť. Holub doupňák je tažný, zimuje v západní Francii. Přestože hnízdí v lesích, potravu sbírá hlavně na polích a na loukách, a proto mu hrozí kolize s VE.

chřástal polní (*Crex crex*)

Žije ve vlhkých okrajích luk, především v podhorských a horských oblastech, což ale není přirozené rozšíření. Jde o důsledek intenzifikace zemědělské výroby, která jej z nížin vytlačila. Je tažný, na lokality přilétá v květnu a odlétá koncem srpna až v září.

Velmi nenápadný druh, většinou se jeho přítomnost zjistí pouze při nočním náslechu mezi 22:00 – 4:00. Po hnízdění, od poloviny července, se již hlasově neprojevuje. Na zkoumané lokalitě byl zachycen u Libavského potoka, asi 200 m od VTE č. 5. Zde je nivka malého, byť částečně meliorovaného toku s pozůstatky keřů vrb. Nikde jinde v oblasti Norberčan nemá vhodný biotop. Relativně nedaleko, ve vojenském Újezdu Libavá, žije silná populace chřástala polního, který je zde i předmětem ochrany v Ptačí oblasti CZ0711019 Libavá. Početnost druhu ovšem silně meziročně kolísá, proto i početnost v PO Libavá je udávána v rozmezí 30 – 110 párů.

krkavec velký (*Corvus corax*)

V okolí hnízdí několik párů, protože zde krkavci byli pozorováni opakovaně. Hnízdí v lesích i na starých solitérních stromech. Větší množství krkavců bylo pozorováno v lokalitě Dvorce, u

skládky odpadu, která představuje pro krkavce dobrý zdroj potravy a krkavci proto v regionu zřejmě mají dobré podmínky pro hnízdění.

moták lužní (*Circus pygargus*)

Motáci jsou tažní ptáci otevřené krajiny hnízdící na zemi, často i polích s obilím. Loví drobné živočichy na polích, především hlodavce, obojživelníky i drobné savce a ptáky. V lokalitě Norberčany se nepodařilo prokázat hnízdění, ale byl zde pozorován zálet v rámci lovu potravy. Hnízdění v řádu několika kilometrů proto nelze vyloučit.

strnad luční (*Emberiza calandra*), ve starších zdrojích též (*Miliaria calandra*)

Jedná se o druh větších lučních porostů a pastvin, kde ale musí být solitérní stromy, z jejichž vršku sameček obhajuje zpěvem teritorium. Hnízdí na zemi, živí se především tvrdými semeny, v období krmení mláďat také hmyzem. Početnost tohoto druhu v ČR dlouhodobě (v řádu nejméně 150 let) silně kolísá, důvod není znám. Do konce 20. století šlo o mimořádně vzácný druh několika lokalit na jižní a východní Moravě, ale v posledních 20 – 30 letech rychle expanduje i do středních poloh a v současné době je v Nízkém Jeseníku i podhůří Hrubého Jeseníku a Kralického Sněžníku poměrně běžný. Na lokalitě Norberčany hnízdí 2 – 3 páry.

ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*)

Větší druh ťuhýka, který se u nás vyskytuje i v zimním období, loví drobné hlodavce, menší pěvce a hmyz. Pohybuje se v nižších letových výškách ale kolizi nelze vyloučit. Pozorována byla jedna samice při lovu potravy.

vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*)
V posledních několika staletích jde o výhradně synantropní druh, vázaný hnízděním na interiéry budov (hospodářské budovy, chlévy, malé dílny..). Za potravou – tedy hmyzem, který loví za letu ve vzduchu, zalétává i daleko od hnízdišť, nad zemědělskou krajinu. V posledních desetiletích, zejména ve druhé polovině 20. století, dochází k soustavnému poklesu početností, protože ubývá výše popsaných místností, kde dříve hnízdily. Dříve byly všude na vsích chlévy, drobné řemeslnické dílny atd.

4. 1. 5. Průzkumy výskytu velkých savců

V roce 2025 byly v terénu sbírány poznatky o výskytu velkých savců. Odchyt drobných savců nebyl prováděn, protože biotopy umístění obou věží VTE nejsou pro savce biologicky významné, a proto jsme ani nepředpokládali výskyt významných druhů drobných savců.

O přítomnosti velkých savců byly sbírány poznatky v rámci všech biologických průzkumů, a to jak z přímých pozorování, tak z nálezů pobytových stop (stopy, trus, zálehy) a náslechu zvukových projevů.

Zjištěny byly pobytové stopy prasete divokého (*Sus scrofa*), srnce obecného (*Capreolous capreolus*), jelena evropského (*Cervus elaphus*), zajíce polního (*Lepus europaeus*), lišky obecné (*Vulpes vulpes*) a blíže neurčené lasice (*Mustela* sp.). Žádný z druhů není zařazen mezi zvláště chráněné podle ZOPK a pouze zajíc polní je v Červeném seznamu obratlovců ČR (Němec et Chobot 2017) zařazen v kategorii „NT“.

V lokalitě byly zjištěny stopy psa domácího, zřejmě loveckého, protože území je součástí normální honitby. Možná se zde pohybují také lidé se psy na procházce.

4. 1. 6. Chiropterologické průzkumy

V rámci průzkumu bylo zjištěno celkem 12 druhů netopýrů (žádní vrápenci). V následující Tab. 5: je přehled nalezených druhů, lokalizace nálezů jednotlivých druhů je dále zakreslen v mapě na Obr. 10:. Nálezy netopýrů nejsou kvantifikovány, protože použitá metodika neumožňuje určit počty jedinců jednotlivých druhů. V záznamu bat detektorů se sice opakují záznamy zvuků jednotlivých druhů, někdy jsou jich i desítky, ale metoda neumožňuje rozeznat, zda detekovaný signál vydává jeden jedinec, opakovaně proletující kolem detektoru, nebo zda zde přeletuje více jedinců naráz. To je rozdíl od kvantifikovaných nálezů z kolonií (letních i zimních), kde jsou zavěšení netopýři počítáni během dne (letní kolonie) nebo jsou počítáni v období hibernace na zimovištích, kdy se netopýři přesouvají jen minimálně a lze je proto poměrně snadno spočítat.

Tab. 5: Přehled nalezených druhů letounů na lokalitě záměru Norberčany

název		ochrana		
český	vědecký	§	ČS	EU
netopýr Brandtův	*Myotis brandtii*	SO	LC	IV
netopýr brvitý	*Myotis emarginatus*	KO	NT	II, IV
netopýr černý	*Barbastella barbastellus*	KO	LC	II, IV
netopýr hvízdavý	*Pipistrellus pipistrellus*	SO	LC	II, IV
netopýr parkový	*Pipistrellus nathusii*	SO	LC	IV
netopýr rezavý	*Nyctalus noctula*	SO	LC	IV
netopýr řasnatý	*Myotis nattereri*	SO	LC	IV
netopýr severní	*Eptesicus nilssonii*	SO	LC	IV
netopýr ušatý	*Plecotus auritus*	SO	LC	IV
netopýr velký	*Myotis myotis*	KO	NT	II, IV
netopýr vodní	*Myotis daubentonii*	SO	LC	IV
netopýr vousatý	*Myotis mystacinus*	SO	LC	IV

Charakteristiky nalezených druhů

netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)

Netopýr rezavý má na sledovaném území pravděpodobně převážně přelety, případně okrajová loviště nad otevřenými plochami a nad korunami stromů. Tento druh měl nejvíce detekcí v první večerní vlně aktivity, přibližně mezi 19:30–21:30 h. Netopýr rezavý je charakteristický svou preferencí štěrbinových úkrytů, hlavně stromových dutin, kde se v létě shromažďují kolonie samic. Unikátní je mezi netopýry, samice tohoto druhu totiž nezřídka rodí i dvě mláďata. Zimuje ve skalních štěrbinách, dutých stromech, i v panelových domech, kde se mohou shromáždit stovky jedinců. Jeho potrava je rozmanitá, zahrnuje chrostíky, dvoukřídlý hmyz, motýly a brouky, kdy loví nad loukami, korunami stromů a vodami. Netopýr rezavý je znám svou schopností migrovat na velké vzdálenosti, až 1600 km, často za teplejším podnebím. Areál rozšíření tohoto druhu je rozsáhlý, zahrnuje většinu Evropy, části Asie včetně jihozápadní Sibiře, Číny a severního Vietnamu a byl zaznamenán i v Africe. V ČR je běžný, obývá převážně nížiny a rybničnaté oblasti, jako jsou jihočeské pánve a jižní Morava. Hlavní hrozby pro tento druh vycházejí z úbytku potravních stanovišť, změn v zemědělství, vysoušení mokřadů, antropogenních aktivit, vyrušování a ničení úkrytů. Péče o druh se zaměřuje na zabezpečení lokalit výskytu, zimovišť a letních kolonií.

netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)

Netopýr hvízdavý má na sledovaném území loviště, zejména v okolí stromových porostů, budov a liniové zeleně, kde může pravidelně lovit. Tento druh měl nejvíce detekcí v podvečerních a časně nočních hodinách, přibližně mezi 20:30–23:00 h. Netopýr hvízdavý, vyskytující se v České republice zejména v Pošumaví, na Plzeňsku a v Moravě, je vysoce sociální druh s rozšířením v Palearktické oblasti, chybí pouze na Islandu a v severní

Skandinávii. V úkrytech, jakými jsou dutiny stromů či štěrbinovité skuliny ve zdech a sklepích, může tento druh trávit zimní měsíce, přičemž v jednom úkrytu může zimovat mnoho desítek jedinců. Výjimečně zimuje v jeskyních a štolách. Je zaznamenána nápadná aktivita během podzimních přeletů, kdy netopýři mohou ve velkém počtu (až 600 kusů) zalétnout i do obytných domů ve městech jako Brno či Plzeň. Loví v širokém spektru biotopů a živí se převážně dvoukřídlým hmyzem. Nejvyšší zjištěný věk netopýra hvízdavého v ČR je téměř 16 let. Je však nutné revidovat rozšíření tohoto druhu, jelikož zahrnuje i nově odlišený druh, *Pipistrellus pygmaeus*. Ohrožujícími faktory pro tento druh jsou úbytek potravních stanovišť v důsledku změn v zemědělství, nahrazování listnatých lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů a antropogenní aktivity, dále vyrušování a ničení úkrytů. Péče o druh zahrnuje zabezpečení lokalit výskytu, zimovišť a letních kolonií.

netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

Netopýr černý má na sledovaném území spíše přelety, popřípadě okrajová loviště v návaznosti na rozsáhlejší lesní komplexy v širším okolí. Tento druh měl nejvíce detekcí spíše v pozdější části noci, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr černý je druh, o jehož letním způsobu života se mnohé neví. Kolonie samic využívají stromové dutiny i další štěrbiny, rodí dvě mláďata, což je neobvyklé mezi netopýry. Zimují v podzemních prostorách, kde vyhledávají chladnější místa a mohou tvořit shluky až stovek jedinců. V ČR byl zjištěn maximální počet přes 1100 kusů na zimovišti. Loví nad vodou a lesními okraji, schopen je dlouhých přeletů (290 km) a dosahuje stáří až 22 let. Je rozšířen jak v Evropě, tak na Kanárských ostrovech a v Maroku. Česká republika má jednu z nejvyšších populačních hustot tohoto druhu, s nálezy po celém území. Přestože je jeho početnost stabilní, hrozby zahrnují především nevhodné uzavírání podzemních prostor a úbytek lesních porostů. Ochrana zahrnuje zabezpečení zimovišť a letních kolonií, například jeskyní, štol a dutých stromů.

netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)

Netopýr vodní má na sledovaném území loviště, a to především nad vodními plochami a vodními toky, kde aktivně loví hmyz těsně nad hladinou. Tento druh měl nejvíce detekcí nad vodou po úplném setmění, přibližně mezi 21:30–00:30 h. Netopýr vodní, se světle hnědým zbarvením a tmavohnědou srstí na hřbetě, má rozšíření od západní Evropy po kontinentální Asii a po celé jižní Evropě. V České republice je relativně hojný. Tento druh netopýra má křídelní létací blánu upnutou k noze v místě patního kloubu, což zanechává celé chodidlo volné. Stejně jako u všech letounů, hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, vyrušování na lokalitách výskytu a ničení úkrytů. To zahrnuje změny v zemědělském hospodaření, kácení doupných stromů a nevhodné zabezpečení podzemních prostor. Péče o tento druh zahrnuje zabezpečení lokalit výskytu, včetně zimovišť, jako jsou jeskyně a štoly, a letních kolonií v dutých stromech či půdách budov.

netopýr ušatý (*Plecotus austriacus*)

Netopýr ušatý má na sledovaném území loviště v klidnějších částech s rozvolněnými porosty a v blízkosti potenciálních úkrytů (budovy, staré stromy). Tento druh měl nejvíce detekcí v pozdně nočních hodinách, přibližně mezi 22:00–02:00 h. Netopýr ušatý preferuje otevřenou zemědělskou krajinu nižších poloh a vyhýbá se souvisle zalesněným územím. Letní kolonie, tvořené zhruba 20 jedinci, obývají lidské stavby, zatímco v zimě vyhledávají sklepy, štoly, jeskyně a stromové dutiny. Hlavní potravou tohoto druhu jsou píďalkovití motýli. Nejvyšší zaznamenané stáří je téměř 25 let a patří mezi usedlé druhy s nejdelším známým přesunem 62 km. Má široké rozšíření od západní Evropy až po Mongolsko a západní Čínu, včetně severní Afriky. V ČR je rozšířen po celém území. Hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, antropogenní aktivity, vyrušování a ničení úkrytů. Péče o druh se zaměřuje na zabezpečení lokalit výskytu, včetně zimovišť a letních kolonií.

netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*)

Netopýr vousatý má na sledovaném území pravděpodobně loviště v návaznosti na lesní a okrajové biotopy, kde může využívat bohatší nabídku hmyzu. Tento druh měl nejvíce detekcí po nástupu plné tmy v první polovině noci, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr vousatý osídluje především vlhčí lesnaté oblasti, často i horské polohy, a v letním období vytváří kolonie zejména v lidských stavbách na samotách, typicky pod střešní krytinou či za obložením. Na zimu zalézá do jeskyní a štol, kde se obvykle nacházejí jen jednotlivci. Potravu tvoří hlavně drobný hmyz, pavouci a motýli, které loví v letu nebo sbírá z větví a ze země; schopný je i delších přesunů až 240 km. V České republice je rozšířen plošně, s vyšší četností v členité krajině středních a vyšších poloh. Ohrožen je především úbytkem potravních stanovišť způsobeným změnami hospodaření v krajině, ztrátou vhodných úkrytů a vyrušováním na letních i zimních lokalitách. Ochrana proto spočívá v zabezpečení zimovišť (jeskyně, štoly, sklepení) i letních kolonií (doupné stromy či půdy budov).

netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*)

Netopýr Brandtův má na sledovaném území pravděpodobně loviště, zejména v mozaice lesních a polopřírodních stanovišť s vyšším podílem stromové vegetace. Tento druh měl nejvíce detekcí v první polovině noci po setmění, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr Brandtův je úzce vázán na lesní prostředí a v lidských sídlech se objevuje méně často než netopýr vousatý. Letní kolonie tvořené obvykle 20–120 samicemi vyhledávají štěrbinovité úkryty ve stromech či v osamělých budovách, zatímco zimovištěm jsou podzemní prostory. Živí se převážně motýly a dvoukřídlým hmyzem, přičemž je schopen migrovat až na vzdálenost 230 km. V České republice patří k méně častým druhům a vyskytuje se především v lesnatých oblastech vyšších poloh. Ohrožení představuje zejména úbytek vhodných potravních stanovišť a úkrytů, vyrušování na letních i zimních lokalitách a nevhodné hospodářské zásahy v krajině. Opatření k ochraně spočívají v zabezpečení zimovišť (jeskyně, štoly, sklepení) i letních kolonií, například v dutých stromech či půdních prostorách budov.

netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)

Netopýr brvitý má na sledovaném území spíše přelety nebo okrajová loviště, a to v závislosti na návaznosti na vhodné lesní porosty a tradiční kolonie v širším okolí. Tento druh měl nejvíce detekcí v první polovině noci po setmění, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr brvitý je teplomilný druh, původně vázaný na jeskyně, který v podmínkách ČR vytváří letní kolonie převážně na půdách větších budov, zejména zámků. Takových lokalit je jen kolem dvaceti, většinou obývaných 50–150 jedinci, výjimečně však kolonie přesahují i 700 kusů. V zimě využívá jeskyně, štoly a sklepy, avšak ani na hlavních zimovištích nedosahuje vysokých početností. Potravu tvoří hlavně pavouci, dvoukřídlý hmyz a noční motýli, které sbírá z větví i ze země. Patří k usedlým druhům, většina přeletů nepřesahuje 40 km, nejvyšší zaznamenaná vzdálenost činí 108 km, a dožívat se může až 22 let. V Česku je častější zejména v teplých nížinách Moravy a ve východních Čechách, ale jeho výskyt byl zaznamenán i v dalších regionech, přičemž severní hranice ČR tvoří okraj evropského areálu tohoto druhu. Největším ohrožením jsou přestavby střech a půd, kde se nacházejí letní kolonie, dále rušení na zimovištích a nevhodná uzávěra vstupů do štol či jeskyní. Péče o druh spočívá zejména v ochraně letních kolonií v budovách a zabezpečení zimovišť, jako jsou jeskyně, sklepy či štoly.

netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*)

Netopýr parkový má na sledovaném území loviště, a to zejména v parkové zeleni, aleji a nad okraji otevřených ploch, kde pravidelně loví drobný létající hmyz. Tento druh měl nejvíce detekcí v podvečerních a časně nočních hodinách, přibližně mezi 20:30–23:00 h. Tento druh

obývá především krajinu parkového typu s dostatkem vodních ploch a s přítomností dutých stromů, které využívá jako úkryty jak v letním, tak v zimním období. V České republice je nejčastěji zjišťován v období přeletů, kdy je nápadná hlasová aktivita samců lákajících samice k páření. V zimním období využívá zejména podzemní prostory a dutiny stromů, kde tráví hibernaci. V České republice je jeho výskyt zaznamenáván poměrně vzácně, avšak díky stále častějšímu používání ultrazvukových detektorů počet doložených nálezů v posledních letech stoupá. Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou úbytek potravních stanovišť (změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, různé antropogenní aktivity), vyrušování na lokalitách výskytu v létě i v zimě a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor). Základním opatřením péče o druh je zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (duté stromy, půdy budov), a to tak, aby byly minimalizovány rušivé vlivy a nedocházelo k likvidaci či znepřístupnění úkrytů.

netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*)

Netopýr řasnatý má na sledovaném území spíše přelety, popřípadě okrajová loviště v návaznosti na strukturované lesní a okrajové biotopy. Tento druh měl nejvíce detekcí v hlubší noci, přibližně mezi 22:00–02:00 h. Netopýr řasnatý je typickým štěrbinovým druhem, který v létě vytváří kolonie o 5–40 samicích, ukrývající se v lidských stavbách i dutinách stromů, přičemž během sezóny často střídá úkryty. V zimě jej lze nalézt v podzemních prostorách, vzácněji ve větších počtech, např. v Chýnovské jeskyni. Živí se převážně dvoukřídlým hmyzem, který loví na okrajích lesů či v parcích, a to v letu i sběrem z vegetace. Jde o sedentární druh, s maximálním přeletovým záznamem 90 km a prokázanou délkou života až 23 let. Na území ČR je rozšířen plošně, v létě preferuje členité rybničnaté oblasti nižších a středních poloh. K hlavním hrozbám patří úbytek potravních stanovišť následkem změn hospodaření, ztráta úkrytů a vyrušování v období rozmnožování i zimování. Ochrana druhu spočívá především v zabezpečení zimovišť (jeskyně, štoly, sklepení) a ochraně letních kolonií v dutinách stromů či budov.

netopýr velký (*Myotis myotis*)

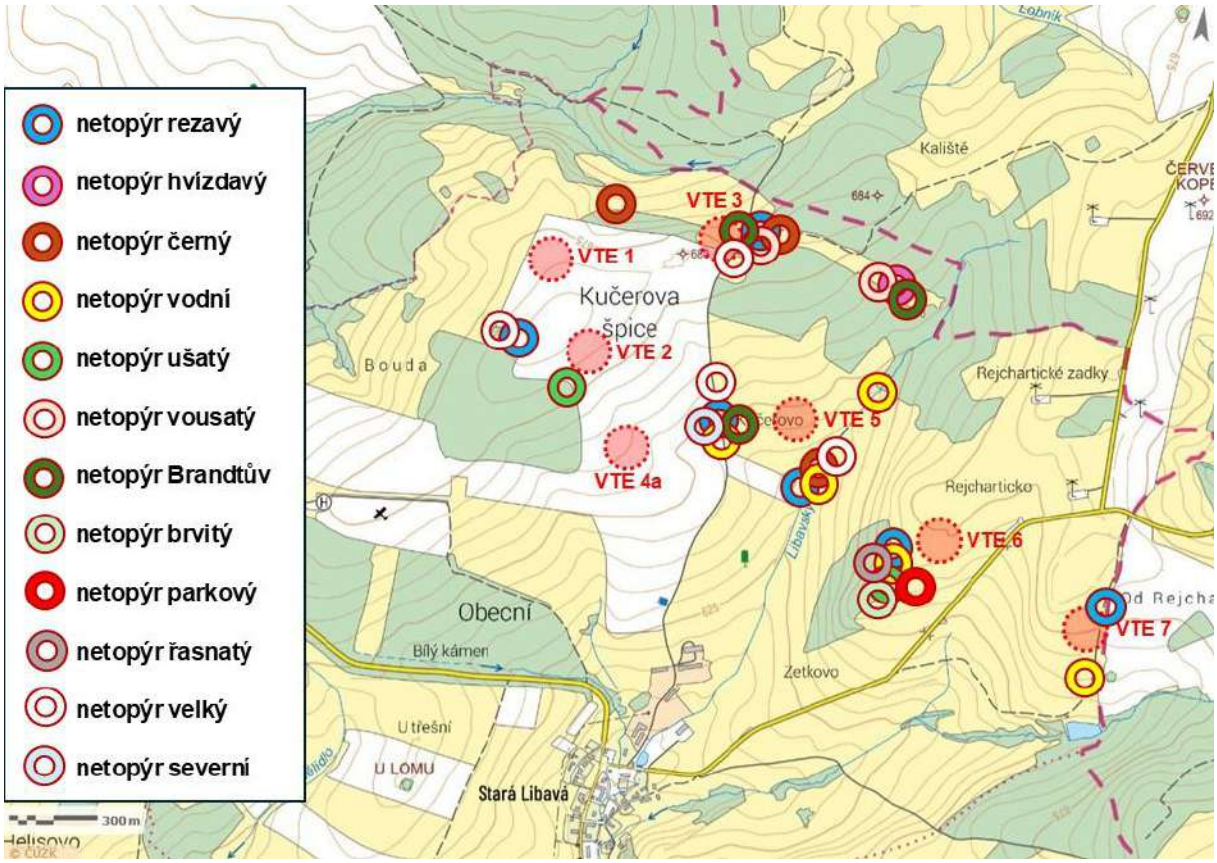
Netopýr velký má na sledovaném území spíše přelety, případně okrajová loviště v širším okolí kolonií, hlavní lovná území však pravděpodobně leží mimo vlastní sledovanou plochu. Tento druh měl nejvíce detekcí v první polovině noci po výletech z letních kolonií, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Jde o původně jeskynní druh, který v jižní Evropě obývá jeskyně celoročně. V Česku však letní kolonie samic sídlí na půdách velkých budov, jako jsou kostely a zámky, kde se mohou vyskytovat až tisíce jedinců. Největší letní kolonie v ČR má přes 3000 kusů. V zimě tento druh obývá různé podzemní prostory, jako jsou jeskyně, štoly, sklepy a kanály, kde se ukrývá ve štěrbinách nebo visí na stěnách a stropech, často tvořící velké shluky. Jeho hlavní potravou jsou velké druhy brouků, které sbírá ze země. Pravidelně létá do 20 km, ale někdy migruje až 390 km. Nejstarší zaznamenaný jedinec měl 37 let. V ČR je tento druh ohrožen hlavně přestavbami střech a půd, kde sídlí letní kolonie, rušením na zimovištích a nevhodným uzavíráním vchodů do starých dolů a jeskyní.

netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*)

Netopýr severní má na sledovaném území loviště, zejména v chladnějších, lesnatějších a strukturou členitých částech krajiny, kde aktivně loví hmyz. Tento druh měl nejvíce detekcí po nástupu plné tmy v první polovině noci, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr severní je spíše chladnomilný druh, preferující podhorské a horské oblasti. V létě tvoří kolonie 5-40 jedinců v lidských stavbách, zatímco v zimě obývají štoly a jeskyně. Specializuje se na lov dvoukřídlého hmyzu a motýlů ve volném prostoru, u lesních okrajů a nad vodou. Nejvyšší zaznamenané stáří

tohoto druhu je 20 let. Je známý krátkými i dlouhými přelety, až 250 km. Rozšíření tohoto palearktického druhu sahá od střední Evropy až po Japonsko, včetně oblastí za polárním kruhem ve Skandinávii. V České republice je běžný v lesnatých oblastech středních a vyšších poloh, ale rozšiřuje se i do nižších poloh. Hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, antropogenní aktivity a ničení úkrytů. Péče o druh zahrnuje zabezpečení lokalit výskytu, včetně zimovišť a letních kolonií.

Obr. 10: Distribuce jednotlivých druhů netopýrů v prostoru záměru



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Shrnutí

V průběhu našeho dosavadního průzkumu na vybraném území jsme objevili 12 druhů netopýrů, které jsou v současnosti řazeny mezi zvláště chráněné živočichy jako druhy silně ohrožené a kriticky ohrožené. Vzhledem k této skutečnosti jsou z hlediska jejich ochrany stěžejní především podmínky ochrany uvedené v § 50 ZOPK, který mj. zakazuje škodlivě zasahovat do jejich přirozeného vývoje, chytat je, sbírat, rušit, přemisťovat, držet, chovat v zajetí, dopravovat, prodávat, vyměňovat, nabízet za účelem prodeje nebo výměny, zraňovat, ničit, poškozovat či usmrcovat, a to ve všech jejich vývojových stádiích. Chráněna jsou rovněž jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Jedná se i o druhy, které létají i na větší vzdálenosti od úkrytů. Detektorový monitoring, prováděný kontinuálně po celou noc v období červen–září, prokázal spíše nízkou až střední intenzitu aktivity, bez koncentrace záznamů, která by svědčila o existenci hlavních lovišť nebo významných tahových koridorů přímo v prostoru plánovaných větrných elektráren. Zjištěné druhy však využívají sledované území převážně jako běžnou součást širší krajiny, přičemž za klíčové lze považovat zejména okraje lesních porostů, liniovou zeleň a vodní toky, které představují preferovaná loviště a vodicí linie.

Okraje lesních porostů představují významná loviště a navigační prvky při přeletech a migraci, vodní plochy a pomalu tekoucí vody s břehovými porosty jsou klíčovými lovišti řady druhů a liniové prvky v krajině (aleje, větrolamy, břehové porosty) jsou běžně využívány jako

letové koridory mezi úkryty a lovišti a současně poskytují ochranu před větrem a predátory. Druhy využívající lesní úkryty pravidelně zalétávají lovit k vodním plochám a naopak, zatímco druhy využívající půdní prostory budov loví v lese či podél vodních prvků; v průběhu noci navíc loviště často střídají, a mezi nimi tedy opakovaně přelétávají. Respektováním výše uvedených kritérií při výběru místa pro výstavbu větrných elektráren se významně snižuje riziko kolizí i narušení letových koridorů a zároveň se předchází komplikacím v povolovacím řízení.

S ohledem na druhové složení, relativně nízkou zaznamenanou aktivitu a skutečnost, že navržené větrné elektrárny jsou situovány na odlesněných hřebenových partiích mimo bezprostřední okraje souvislých lesů, hlavních vodních ploch a souvislé zástavby, lze za předpokladu dodržení výše uvedeného rozmístění VTE a implementace vhodného provozního režimu (zejména omezení chodu turbín při nízkých rychlostech větru v období zvýšené aktivity netopýrů na přelomu léta a podzimu) považovat realizaci záměru za potenciálně přijatelnou z hlediska ochrany zvláště chráněných druhů letounů. Současně doporučujeme zakotvit do podmínek povolení povinnost následného monitoringu (akustické sledování a kontroly úhynů v prvních letech provozu) s možností úpravy provozního režimu v případě prokázaného zvýšeného rizika, aby byla dlouhodobě zajištěna kompatibilita provozu větrných elektráren s ochranou netopýřích populací v širším okolí záměru.

4. 1. 7. Památné stromy

Přímo v hodnoceném území ani jeho bezprostřední blízkosti nejsou žádné památné stromy ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V širším okolí takové stromy jsou a jsou vyznačeny v mapě zvláště chráněných území (Obr. 15:) jako fialové, respektive béžové body.

4. 1. 8. Dřeviny rostoucí mimo les

Podle dosud předložených podkladů nezasahují věže větrných elektráren do porostů dřevin, rostoucích mimo les. V současné době nejsou zpracovateli tohoto hodnocení známy přístupové cesty, kudy by měl být na stavbu dopravován materiál a technologické celky věží větrných elektráren, gondola a listy rotorů. To jsou, většinou, nadměrné náklady a vyžadují poměrně velký prostor pro zdolání oblouků, nájezdových a přejezdových úhlů, kterým současné polní cesty většinou nevyhovují. Proto bude nutné vyhledat nové přístupy. Pokud s tím bude spojeno kácení dřevin rostoucích mimo les o obvodu kmene nad 80 cm ve výšce 130 cm nad zemí nebo souvislé porosty dřevin o ploše větší než 40 m2, musí si investor požádat o povolení kácení těchto dřevin příslušný orgán ochrany přírody.

Kácení nižších parametrů se neoznamuje obecnímu úřadu. V případě kácení dřevin, které podléhá povolení (stromy o obvodu kmene více než 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí a souvislého porostu dřevin nad 40 m2) se toto kácení bude řešit v rámci žádosti o jednotné environmentální stanovisko a povolovat ho bude příslušný orgán ochrany přírody, který toto jednotné environmentální stanovisko bude vydávat. Ke kácení je nutný souhlas vlastníka pozemku a rovněž je nutné navrhnout náhradní výsadbu za pokácené dřeviny ve výši ekologické újmy.

3. 1. 9. Výsledky analýzy NDOP

Analýzou dat pro bezprostřední okolí záměru Norberčany (Obr. 7:) bylo zjištěno, že je zde evidováno celkem 138 záznamů z období od roku 1996 až do 30. 11. 2025. Novějších záznamů (od 1. 1. 2000), které jsou více relevantní k současnému stavu je 86. Za posledních 5 let, od 1. 1. 2000 je záznamů jen 21. Počet záznamů není totéž, co počet druhů, protože u řady druhů je

v databázi několik záznamů. Ty se mohou lišit datem zjištění ale i lokalitou, protože i v rámci relativně malého území ve výběru se může objevit více nálezů stejného druhu ve stejném termínu na více místech v rámci vymezeného území. Více pozornosti jsme v analýze věnovali zvláště chráněným druhům podle Vyhl. č. 395/1992 Sb., k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

V záznamech jsou 4 druhy mechorostů, dva druhy kapraďorostů, 82 druhů cévnatých rostlin, z toho 7 druhů zvláště chráněných, 8 druhů je zařazeno v Červené knize cévnatých rostlin (Grulich et Chobot 2017). Ze živočichů je záznam o výskytu jednoho druhu pavouka, 9 druhů motýlů, z toho dva druhy jsou Červeném seznamu bezobratlých (Hejda et al 2017), dva druhy obojživelníků (oba v Červeném seznamu obratlovců (Chobot et Němec, 2017) , jeden zvláště chráněný, jeden druh plaza (zvláště chráněný a v Červeném seznamu obratlovců (Chobot et Němec 2017) a dva druhy savců, z toho jeden zvláště chráněný a jeden invazní (mýval severní). Seznam všech zaznamenaných druhů je v Tab. 6:.

V další Tab. 7: jsou ochranářsky významné druhy, včetně opakujících se záznamů z různých dat záznamu a z různých lokalit. Z uvedených souřadnic je vytvořena mapa výskytů těchto druhů (Obr. 11:). Protože je velké množství nálezů soustředěno do jedné lokality, kde kromě toho je také více nálezů tak blízko u sebe, že se v tabulce opakují, ale v uvedeném měřítku mapy je není možné rozlišit, je tato lokalita označena větším symbolem nálezu.

Z mapy je také jasné, že vzácnější druhy, včetně biotopově „lučních“ druhů jsou umístěny mimo intenzivně obhospodařované louky, respektive na jejich okraje a do poloh poblíž vodních toků, kde je práce s těžkou mechanizací obtížná nebo dokonce vlivem podmáčené půdy v deštivých letech nemožná. Tak vznikají refugia dříve široce rozšířených druhů, které byly intenzivním zemědělstvím vytlačeny nebo zcela zlikvidovány.

Žádný z nálezů ochranářsky významných druhů není lokalizován v tak malé vzdálenosti od plánovaných věží VTE, aby jej výstavba a provoz mohly ovlivnit.

K analýze NDOP je ovšem nutné poznamenat, že data do databáze nejsou sbírána a ukládána systematicky a srovnatelným i metodami, ale jde jen o náhodné záznamy. Proto z nich nelze usuzovat na početnosti populací ani vývojové trendy.

Tab. 6: Zjednodušený seznam všech zjištěných druhů rostlin a živočichů v prostoru posuzovaného záměru

zařazení a název		ochrana		
český	latinský	§	EU	ČS
mechy				
drabík stromkovitý	*Climacium dendroides*			
měřík tečkovaný	*Rhizomnium punctatum*			
zpeřenka tamaryšková	*Thuidium tamariscinum*			
	Sciuro-hypnum populeum			
kapraďorosty				
kapraď rozložená	*Dryopteris dilatata*			
kapraď samec	*Dryopteris filix-mas*			
cévnaté rostliny				
bez červený	*Sambucus racemosa*			
blatouch bahenní	*Caltha palustris*			
bolševník obecný	*Heracleum sphondylium*			
bradáček vejčitý	*Listera ovata*			
bršlice kozí noha	*Aegopodium podagraria*			
bříza bělokorá	*Betula pendula*			
černýš hajní	*Melampyrum nemorosum*			
čertkus luční	*Succisa pratensis*			
děhel lesní	*Angelica sylvestris*			
hadí mord nízký	*Scorzonera humilis*			
chrpa luční	*Centaurea jacea*			

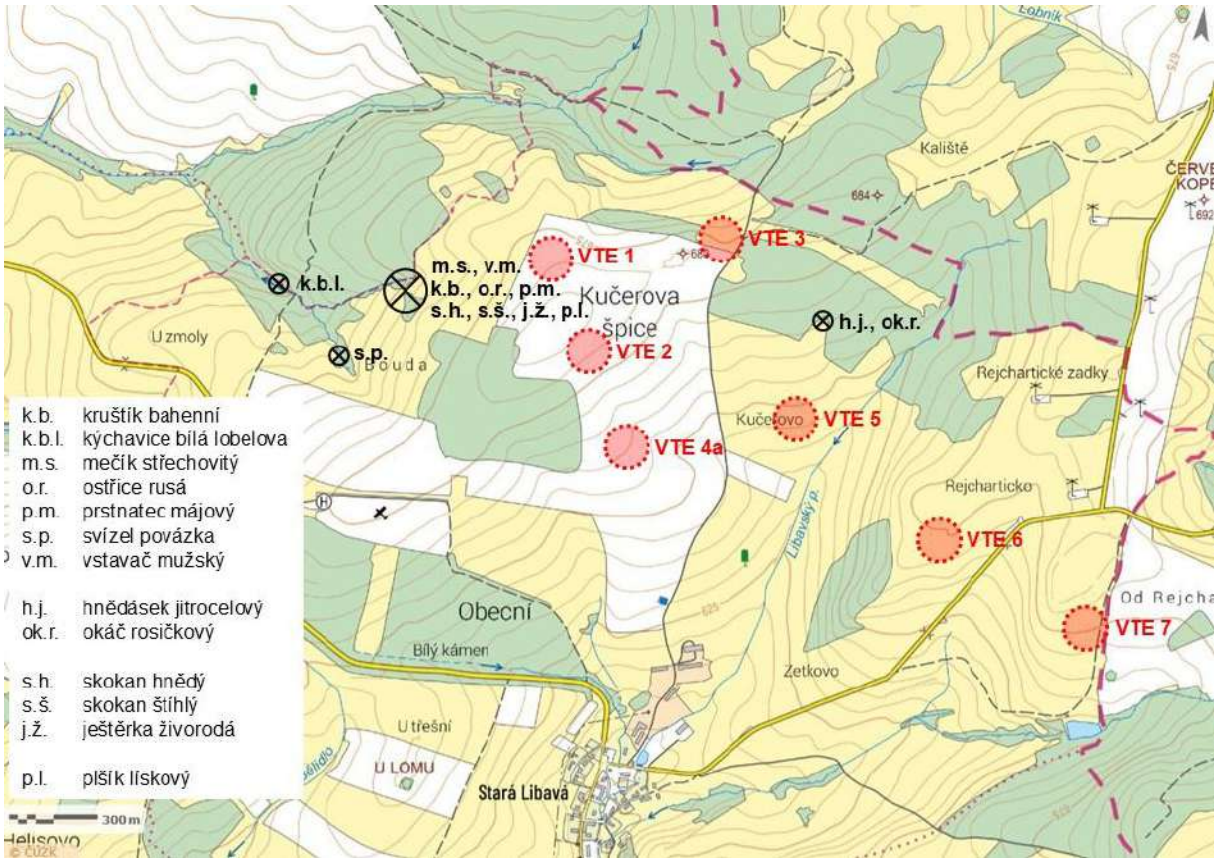
javor klen	*Acer pseudoplatanus*		
jeřáb ptačí	*Sorbus aucuparia*		
klinopád obecný	*Clinopodium vulgare*		
kokořík přeslenitý	*Polygonatum verticillatum*		
kontryhel ostrolaločný	*Alchemilla acutiloba*		
konvalinka vonná	*Convallaria majalis*		
kopretina irkutská	*Leucanthemum ircutianum*		
kopřiva dvoudomá	*Urtica dioica*		
kostival lékařský	*Symphytum officinale*		
kostřava červená	*Festuca rubra*		
kostřava luční	*Festuca pratensis*		
kozlík dvoudomý	*Valeriana dioica*		
kozlík výběžkatý bezolistý	*Valeriana excelsa subsp. sambucifolia*		
krabilice chlupatá	*Chaerophyllum hirsutum*		
kruštík bahenní	*Epipactis palustris*	SO	VU
kuklík městský	*Geum urbanum*		
kýchavice bílá Lobelova	*Veratrum album subsp. lobelianum*	O	
lipnice hajní	*Poa nemoralis*		
líska obecná	*Corylus avellana*		
mečík střechovitý	*Gladiolus imbricatus*	SO	VU
medyněk vlnatý	*Holcus lanatus*		
metlice trsnatá	*Deschampsia cespitosa*		
mochna nátržník	*Potentilla erecta*		
netýkavka nedůtklivá	*Impatiens noli-tangere*		
olše lepkavá	*Alnus glutinosa*		
olše šedá	*Alnus incana*		
ostružiník křovitý - okruh	*Rubus fruticosus agg.*		
ostružiník maliník	*Rubus idaeus*		
ostřice obecná	*Carex nigra*		
ostřice rusá	*Carex flava*		NT
ovsík vyvýšený	*Arrhenatherum elatius*		
pcháč bahenní	*Cirsium palustre*		
pcháč potoční	*Cirsium rivulare*		
pitulník žlutý - okruh	*Galeobdolon luteum agg.*		
pomněnka hajní	*Myosotis nemorosa*		
prstnatec májový	*Dactylorhiza majalis*	O	NT
prstnatec májový pravý	*Dactylorhiza majalis subsp. majalis*	O	NT
prvosenka vyšší	*Primula elatior*		
pryskyřník plazivý	*Ranunculus repens*		
přeslička lesní	*Equisetum sylvaticum*		
psárka luční	*Alopecurus pratensis*		
ptačinec trávovitý	*Stellaria graminea*		
rozrazil rezekvítek	*Veronica chamaedrys*		
řebříček obecný	*Achillea millefolium*		
řeřišnice hořká	*Cardamine amara*		
sasanka hajní	*Anemone nemorosa*		
skřípina lesní	*Scirpus sylvaticus*		
smrk ztepilý	*Picea abies*		
srha laločnatá	*Dactylis glomerata*		
starček Fuchsův	*Senecio ovatus*		
střemcha obecná	*Prunus padus*		
suchopýr úzkolistý	*Eriophorum angustifolium*		
svízel povázka	*Galium mollugo*		DD
šišák vroubkovaný	*Scutellaria galericulata*		
škarda bahenní	*Crepis paludosa*		
šťovík kyselý	*Rumex acetosa*		
šťovík vodní	*Rumex aquaticus*		
trojštět žlutavý	*Trisetum flavescens*		
třeslice prostřední	*Briza media*		
třešeň ptačí	*Prunus avium*		
třezalka skvrnitá	*Hypericum maculatum*		
třtina křovištní	*Calamagrostis epigejos*		

tužebník jilmový	*Filipendula ulmaria*			
violka bahenní	*Viola palustris*			
vrba jíva	*Salix caprea*			
vrba popelavá	*Salix cinerea*			
vrba ušatá	*Salix aurita*			
vrbina obecná	*Lysimachia vulgaris*			
vstavač mužský	*Orchis mascula*	SO		EN
vstavač mužský znamenaný	*Orchis mascula subsp. speciosa*	SO		EN
zvonek broskvolistý	*Campanula persicifolia*			
pavoukovci				
maloočka smaragdová	*Micrommata virescens*			
motýli				
babočka admirál	*Vanessa atalanta*			
babočka bodláková	*Vanessa cardui*			
hnědásek jitrocelový	*Melitaea athalia*			NT
okáč rosičkový	*Erebia medusa*			NT
okáč třeslicový	*Coenonympha glycerion*			
okáč voňavkový	*Brintesia circe*			
skvrnopásník jilmový	*Abraxas sylvata*			
soumračník rezavý	*Ochlodes sylvanus*			
zelenáček šťovíkový	*Adscita statices*			
obojživelníci				
skokan hnědý	*Rana temporaria*		V	VU
skokan štíhlý	*Rana dalmatina*	SO	IV	NT
plazi				
ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	SO		NT
ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	SO		NT
savci				
mýval severní	*Procyon lotor*			NE
plšík lískový	*Muscardinus avellanarius*	SO	IV	

Tab. 7: Zvláště chráněné a ohrožené druhy včetně roku nálezu a souřadnic nálezu

zařazení a název				souřadnice		ochrana		
český	latinský	autor	rok	X	Y	§	EU	ČS
kruštík bahenní	*Epipactis palustris*	Háková A.	2004	-528101	-1101148	SO		VU
kruštík bahenní	*Epipactis palustris*	Losík J.	2011	-528129	-1101167	SO		VU
kýchavice bílá Lobelova	*Veratrum album subsp. lobelianum*	Jančová D.	1995	-528602	-1101086	O		
mečík střechovitý	*Gladiolus imbricatus*	Duda J.	1966	-528112.64	-1101113.16	SO		VU
ostřice rusá	*Carex flava*	Háková A.	2004	-528101	-1101148			NT
prstnatec májový	*Dactylorhiza majalis*	Losík J.	2011	-528129	-1101167	O		NT
prstnatec májový	*Dactylorhiza majalis*	Losík J.	2017	-528125.43	-1101158.01	O		NT
prstnatec májový	*Dactylorhiza majalis*	Losík J.	2025	-528137.31	-1101172.57	O		NT
prstnatec májový pravý	*Dactylorhiza majalis subsp. majalis*	Losík J.	2017	-528125.43	-1101158.01	O		NT
svízel povázka	*Galium mollugo*	Jančová D.	1995	-528370	-1101388			DD
vstavač mužský	*Orchis mascula*	Losík J.	2011	-528129	-1101167	SO		EN
vstavač mužský	*Orchis mascula*	Losík J.	2025	-528137.31	-1101172.57	SO		EN
vstavač mužský znamenaný	*Orchis mascula subsp. speciosa*	Losík J.	2017	-528125.43	-1101158.01	SO		EN
motýli								
hnědásek jitrocelový	*Melitaea athalia*	Fišer M.	2024	-526687.71	-1101224.62			NT
okáč rosičkový	*Erebia medusa*	Fišer M.	2024	-526687.71	-1101224.62			NT
obojživelníci								
skokan hnědý	*Rana temporaria*	Losík J.	2011	-528129	-1101167		V	VU
skokan štíhlý	*Rana dalmatina*	Losík J.	2025	-528137.31	-1101172.57	SO	IV	NT
plazi								
ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	Losík J.	2011	-528129	-1101167	SO		NT
ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	Losík J.	2025	-528137.31	-1101172.57	SO		NT
savci								
plšík lískový	*Muscardinus avellanarius*	Losík J.	2011	-528129	-1101167	SO	IV	

Obr. 11: Lokality výskytu ochranářsky významných druhů podle NDOP



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Při analýze výskytu ochranářsky významných druhů ptáků a letounů (netopýrů) na ploše 100 km^2 v okolí záměru (Obr. 8:), bylo zjištěno celkem 495 záznamů, samozřejmě včetně opakujících se záznamů pro jeden druh. Opakované záznamy se týkají jednak nálezů v různém období, ale především na tak velkém území je řada záznamů stejného druhu na odlišných lokalitách. V tomto seznamu je 70 druhů ptáků a 11 druhů letounů (10 druhů netopýrů a vrápenec malý), (Tab. 8:).

Nejstarší záznamy jsou z roku 1950, před rokem 2000 je celkem 23 záznamů. 110 záznamů je relativně velmi čerstvých, od 1. 1. 2020 do 30. 11. 2025, tedy za posledních 5 let. V tomto posledním období jsou záznamy pouze o ptácích, o letounec v tomto období záznamy v NDOP nejsou.

Tab. 8: Abecední seznam ochranářsky významných druhů ptáků a letounů na ploše 100 km^2 kolem záměru

název		ochrana		
český	latinský	§	EU	ČS
ptáci				
bekasina otavní	*Gallinago gallinago*	SO		EN
bělořit šedý	*Oenanthe oenanthe*	SO		EN
bramborníček černohlavý	*Saxicola rubicola*	O		VU
bramborníček hnědý	*Saxicola rubetra*	O		
cvrčilka slavíková	*Locustella luscinioides*	O		EN
čáp bílý	*Ciconia ciconia*	O	I	NT
čáp černý	*Ciconia nigra*	SO	I	VU
čečetka tmavá	*Acanthis cabaret*			NT
čejka chocholatá	*Vanellus vanellus*			VU
čírka obecná	*Anas crecca*	O		CR
drop velký	*Otis tarda*	KO	I	RE
drozd cvrčala	*Turdus iliacus*	SO		NA

dudek chocholatý	*Upupa epops*	SO		EN
holub doupňák	*Columba oenas*	SO		VU
hýl rudý	*Carpodacus erythrinus*	O		VU
chřástal polní	*Crex crex*	SO	I	VU
chřástal vodní	*Rallus aquaticus*	SO		VU
jeřáb popelavý	*Grus grus*	KO	I	CR
jestřáb lesní	*Accipiter gentilis*	O		VU
jiřička obecná	*Delichon urbicum*			NT
kalous pustovka	*Asio flammeus*	SO	I	NA
kavka obecná	*Coloeus monedula*	SO		NT
koliha velká	*Numenius arquata*	KO		CR
krahujec obecný	*Accipiter nisus*	SO		VU
krkavec velký	*Corvus corax*	O		
krutihlav obecný	*Jynx torquilla*	SO		VU
křepelka polní	*Coturnix coturnix*	SO		NT
kulík říční	*Charadrius dubius*			VU
kulíšek nejmenší	*Glaucidium passerinum*	SO	I	VU
kvakoš noční	*Nycticorax nycticorax*	SO	I	EN
labuť velká	*Cygnus olor*			VU
ledňáček říční	*Alcedo atthis*	SO	I	VU
lejsek bělokrký	*Ficedula albicollis*		I	NT
lejsek černohlavý	*Ficedula hypoleuca*			NT
lejsek malý	*Ficedula parva*	SO	I	VU
lejsek šedý	*Muscicapa striata*	O		
linduška luční	*Anthus pratensis*			NT
luňák červený	*Milvus milvus*	KO	I	CR
luňák hnědý	*Milvus migrans*	KO	I	CR
moták lužní	*Circus pygargus*	SO	I	EN
moták pilich	*Circus cyaneus*	SO	I	CR
moták pochop	*Circus aeruginosus*	O	I	VU
moudivláček lužní	*Remiz pendulinus*	O		VU
orel křiklavý	*Clanga pomarina*	KO	I	CR
orel mořský	*Haliaeetus albicilla*	KO	I	EN
orel skalní	*Aquila chrysaetos*	KO	I	NA
orlovec říční	*Pandion haliaetus*	KO	I	
ořešník kropenatý	*Nucifraga caryocatactes*	O		VU
ostříž lesní	*Falco subbuteo*	SO		EN
pěnice vlašská	*Sylvia nisoria*	SO	I	VU
poštolka rudonohá	*Falco vespertinus*	KO	I	RE
potápka malá	*Tachybaptus ruficollis*	O		VU
racek chechtavý	*Chroicocephalus ridibundus*			VU
rorýs obecný	*Apus apus*	O		
slípka zelenonohá	*Gallinula chloropus*			NT
sluka lesní	*Scolopax rusticola*	O		VU
sova pálená	*Tyto alba*	SO		CR
strakapoud malý	*Dryobates minor*			VU
strakapoud prostřední	*Dendrocoptes medius*	O	I	VU
strnad luční	*Emberiza calandra*	KO		VU
sýc rousný	*Aegolius funereus*	SO	I	VU
tetřívek obecný	*Lyrurus tetrix*	SO	I	EN
ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	O	I	NT
včelojed lesní	*Pernis apivorus*	SO	I	EN
vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	O		NT
vodouš kropenatý	*Tringa ochropus*	SO		EN
volavka bílá	*Ardea alba*	SO	I	
volavka popelavá	*Ardea cinerea*			NT
výr velký	*Bubo bubo*	O	I	EN
žluna šedá	*Picus canus*		I	VU
letouni				
netopýr Brandtův	*Myotis brandtii*	SO	IV	
netopýr brvitý	*Myotis emarginatus*	KO	II,IV	NT
netopýr černý	*Barbastella barbastellus*	KO	II,IV	

netopýr řasnatý	*Myotis nattereri*	SO	IV	
netopýr severní	*Eptesicus nilssonii*	SO	IV	
netopýr ušatý	*Plecotus auritus*	SO	IV	
netopýr velkouchý	*Myotis bechsteinii*	SO	II,IV	DD
netopýr velký	*Myotis myotis*	KO	II,IV	NT
netopýr vodní	*Myotis daubentonii*	SO	IV	
netopýr vousatý	*Myotis mystacinus*	SO	IV	
vrápenec malý	*Rhinolophus hipposideros*	KO	II,IV	VU

5. VLIVY ZÁMĚRU

5. 1 Vlivy na rostliny a vegetaci

Výstavba a provoz sedmi větrných elektráren v k. ú. Norberčany nebude mít významně negativní vlivy na vegetaci a rostlinné druhy. Všechny věže VTE jsou situovány na silně pozměněných a druhově chudých, zemědělsky intenzivně využívaných pozemcích jako trvalé travní porosty (louky, částečně pastviny). Naše vlastní průzkumy nezjistily ve zkoumaném území žádné zvláště chráněné druhy rostlin podle ZOPK.

Cenné přírodní biotopy nebudou výstavbou a provozem sedmi věží VTE dotčeny.

5. 2 Vlivy na bezobratlé

Realizace hodnoceného záměru nepřinese ztrátu životního a potravního stanoviště zjištěných druhů bezobratlých živočichů. Pro většinu druhů, zjištěných na lokalitě se v blízkosti nacházejí vhodné biotopy. V regionálním ani lokálním měřítku nemá hodnocený záměr negativní vliv na populace vzácných a chráněných druhů.

Zkoumané území je silně antropicky ovlivněno, žijí zde především běžné eurytopní druhy. V zájmovém území bylo zjištěno 54 druhů brouků, 10 druhů denních motýlů, více druhů čmeláků rodu Bombus a mravenců rodu Formica. Menší diverzita druhů je dána především malou plochou, která je určena pro zástavbu. Chráněné druhy vyskytující se na lokalitě budou jen málo velmi ovlivněny v nejbližším okolí se nachází vhodné biotopy. Při stavbě nebudou výrazně změněny biotopy, které se aktuálně na lokalitě nacházejí. Vzhledem k prokázanému výskytu zvláště chráněných druhů v zájmovém území je žádoucí požádat příslušný orgán ochrany přírody o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů, v souladu se zněním § 56 a ostatních zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění. Udělení předmětné výjimky orgánem ochrany přírody lze doporučit. Pro zmírnění negativních vlivů záměru na entomofaunu lze doporučit realizaci tohoto opatření:

- Zásahy do dřevinných porostů a půdního krytu (skrývku zeminy) v souvislosti s výstavbou je vhodné zahájit mimo období reprodukce většiny živočišných druhů, tj. od začátku září do konce března.
- S ohledem na umožnění podmínek termínové volnosti zásahu a pro monitoring výskytu a ochrany přítomných zvláště chráněných druhů na lokalitě je pro realizaci stavby zejména v době zahájení mezi 01.04. až 31.08. kalendářního roku doporučena přítomnost biologického dozoru, zajišťována odborně způsobilou osobou. Odborně způsobilá osoba zajistí naplnění obecné ochrany, tj. monitoring a následnou ochranu průběhu hnízdění ptáků a výskytu živočichů v průběhu migrace a případného rozmnožování, a s tím souvisejících transferů, případně omezování stavby (časové a prostorové v případě jeho nutnosti, při absenci jiných zákonných řešení).

Rizika jsou spojena s realizací výkopů a možnost padání živočichů do výkopů, což lze minimalizovat vhodným postupem prací s co nejkratším exponováním otevřených výkopů a umožněním úniků ponecháváním svislé stěny v závěru výkopu. Při realizaci výkopů v době mimo jarní migraci (15. 3. až 15. 4. kalendářního roku) se dotčení živočichů neuvažuje.

5. 3 Vlivy na plazy a obojživelníky

Záměr výstavby větrných elektráren a související infrastruktury (zejména pojezd stavební techniky, úpravy a budování příjezdových komunikací, lokální zábory ploch) může mít na uvedené druhy převážně krátkodobé a lokálně omezené negativní vlivy, zejména v období vlastní výstavby. Tyto vlivy zahrnují především:

- riziko usmrcení jednotlivých jedinců při pojezdu mechanizace,
- dočasné zhoršení kvality stanovišť (sešlap, rozrušení vegetace, zvýšené prašnost a hluk),
- lokální narušení úkrytových mikrostanovišť (mezi kameny, v hrabance, v drobných depresích).

Za předpokladu dodržení vhodných zmírňujících opatření se nepředpokládá zásadní negativní ovlivnění místních populací, a to ani z hlediska jejich početnosti, ani z hlediska dlouhodobé stability.

Doporučujeme zejména:

- organizovat zahájení kácení dřevin (pokud to bude nutné) na období, kdy ptáci nehnízdí (říjen až únor). Další práce by měl sledovat biologický dozor, aby v případě problému zajistil patřičná opatření, minimalizovat pojezdovou zátěž mimo vymezené trasy, omezit rychlost vozidel a zajistit přehlednost tras,
- v průběhu stavebních prací pravidelně kontrolovat místa s potenciálním výskytem úkrytů (hromady zeminy, kamení, dočasné kaluže) a v případě nálezu jedinců zajistit jejich šetrný přenos do vhodného blízkého biotopu mimo staveniště,
- zachovat a nenarušovat klíčové strukturálně bohaté prvky v okolí (křovinaté lemy, kamenité prvky, mezofilní a suché louky, případné drobné mokřady a kaluže).
- s ohledem na umožnění podmínek termínové volnosti zásahu a pro monitoring výskytu a ochrany přítomných zvláště chráněných druhů na lokalitě je pro realizaci stavby zejména v době zahájení mezi 01.04. až 31.08. kalendářního roku doporučena přítomnost biologického dozoru, zajišťována odborně způsobilou osobou. Odborně způsobilá osoba zajistí naplnění obecné ochrany, tj. monitoring a následnou ochranu průběhu hnízdění ptáků a výskytu živočichů v průběhu migrace a případného rozmnožování, a s tím souvisejících transferů, případně omezování stavby (časové a prostorové v případě jeho nutnosti, při absenci jiných zákonných řešení).

5. 4 Vlivy na ptáky

Jedním z aspektů pro hodnocení vlivu provozu větrných elektráren na ptáky je lokalizace hodnocené elektrárny nebo skupiny elektráren v rámci distribuce tzv. citlivých území, které zpracovala Česká společnost ornitologická (dále ČSO). https://www.birdlife.cz/mapa-citlivosti-ptaku-vuci-vystavbe-vetrnych-elektraren-v-cesku-novy-nastroj-pro-udrzitelne-planovani/.

Uvedené rozdělení republiky vychází z obecně dostupných informací o výskytu významných druhů ptáků, jejich hnízdišť a migračních tras, jde o orientační podklad o možné míře rizika – negativního ovlivnění ptáků.

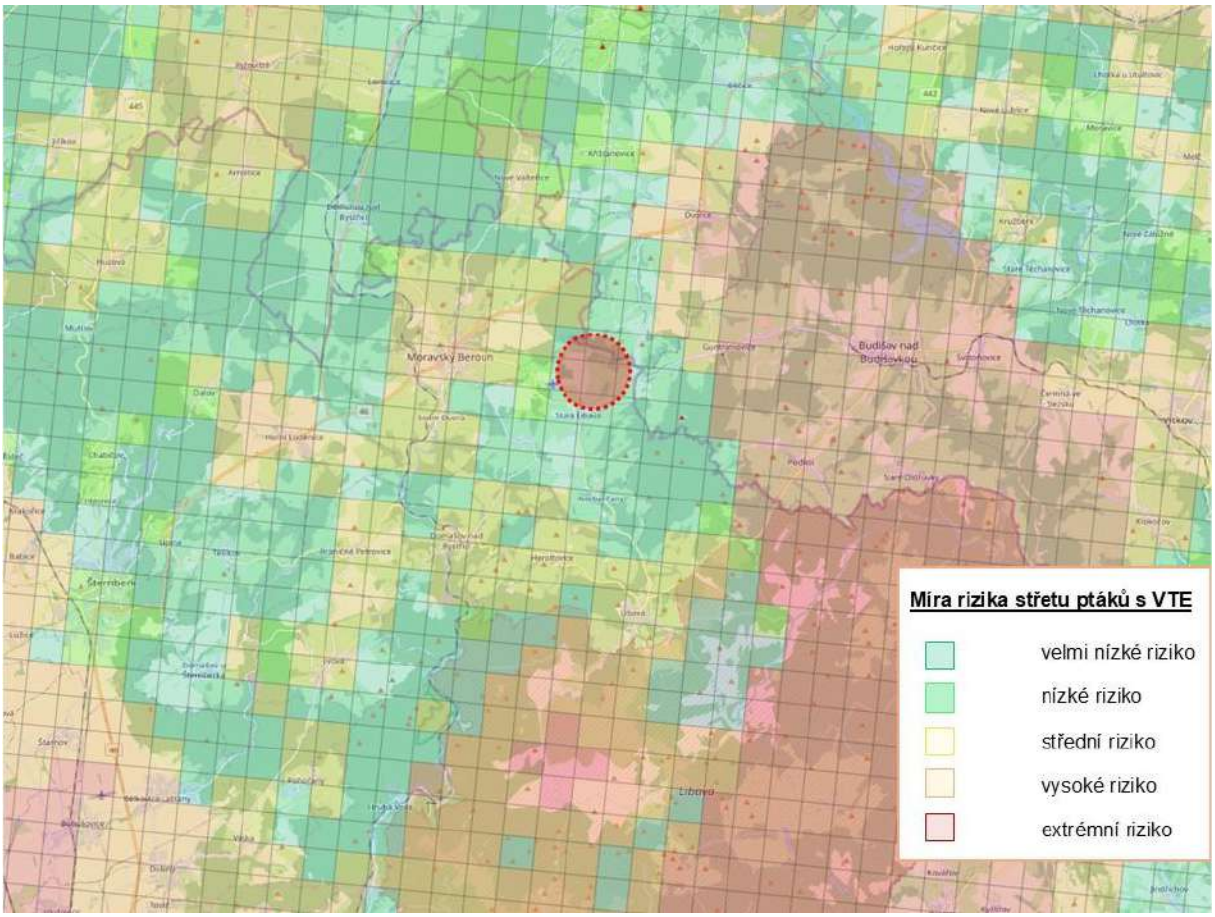
Celá plocha ČR byla zařazena do pěti kategorií potenciálního negativního vlivu na ptáky, ze které jsme provedli výřez pro oblast Norberčan a okolí (Obr. 12:). Podle tohoto hodnocení spadají všechny VTE u Norberčan do oblasti s velmi nízkém rizikem, poblíž kvadrátu s nízkým až středním rizikem západně od hodnoceného území. Nejblíže ležící oblast s extrémním rizikem provozu VTE pro ptáky je až v PO Libavá, asi 8 km JV směrem od lokality umístění záměru VTE Norberčany.

Zjištěné zařazení lokality do kvadrátu s velmi nízkým vlivem na ptáky odpovídá zjištění z terénního průzkumu, podle kterého je místní ornitocenóza relativně druhově chudá.

Jedním z možných vodítek, jak zjistit reálný vliv větrných elektráren na ptáky je porovnání seznamu v regionu zjištěných druhů se seznamy druhů, zabíjených větrnými elektrárnami v Evropě podle údajů z roku 2025. V níže uvedené Tab. 9: je abecední seznam ochranářsky významných druhů ptáků, zjištěných vlastním průzkumem i z NDOP pro území o rozloze 100 km^2 – pokud pro nalezené druhy záznamy o zabití pohybem rotoru údaje existují. Tyto tabulky ze zahraničí jsou v současné době jediným podkladem, který nám umožňuje rozlišit, jak velkým vlivem je provoz VTE na jednotlivé druhy ptáků, protože některé druhy ptáků mohou žít přímo pod věžemi VTE a riziko jejich zabití pohybem rotoru je téměř nulové a naopak, některé druhy s velkým teritoriem mohou být natolik často pohybem rotoru zabity, že negativní vlivy provozu na tyto druhy musíme vyhodnotit.

Informace o tom, jak jsou jednotlivé druhy citlivé na přítomnost větrných elektráren (míra jejich ohrožení a riziko zabití ptáků) jsou zatím sbírány nesystematicky. Jedním z důležitých poznatků, že jednotlivé ptačí druhy jsou srážkou s pohybujícím se rotorem VTE ovlivněny různě. Souvisí to především s tím, jak vysoko nad zemí se pohybují. Proto většina drobných pěvců, kteří se pohybují především v keřovém a stromovém patru porostů dřevin nebo v nízké vegetaci u země (sýkory, ťuhýci, stehlíci) je ovlivněno méně, a to i u velmi početných druhů. Naproti tomu např. skřivan polní nebo strnad luční, kteří vyletují do větší výšky, především během toku, vysoko nad volné plochy polí a luk, bývají usmrceni častěji.

Obr. 12: Hodnocení území z hlediska obecného rizika pro ptáky



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/ podle https://www.birdlife.cz/mapa-citlivosti-ptaku-vuci-vystavbe-vetrnych-elektraren-v-cesku-novy-nastroj-pro-udrzitelne-planovani/

Přehledy počtu zabitých druhů ptáků ovšem nepracují s početností jednotlivých druhů ani velikosti jejich areálů, jsou pouze orientační. Proto druhy běžné ve střední a západní Evropě

(Německo, Francie) tvoří vysoký podíl mezi zabitými druhy (pěnice černohlavá, holub hřivnáč, skřivan polní) a spolu s dravci tvoří i nejvyšší podíl mezi zabitými druhy a vzhledem k tomu, že krajina, biotopy a klimatické podmínky jsou v těchto zemích podobné jako v ČR, jsou tyto země dobře srovnatelné s podmínkami v ČR. Tabulka rovněž nevyjadřuje počty větrných elektráren v jednotlivých zemích ve vztahu k jejich rozloze ani intenzitu sběru dat o střetu ptáků s rotory VTE v jednotlivých zemích.

V tomto srovnání jsou uvedeny pouze druhy ptáků, zařazené mezi zvláště chráněné druhy, červeného seznamu obratlovců ČR (Němec et Chobot 2017) a přílohy I Směrnice o ptácích. Pokud v této tabulce nejsou některé ptačí druhy, uvedené ve výsledcích průzkumů a analýzy NDOP pro hodnocené území a jeho okolí, znamená to, že v evropských tabulkách nejsou žádné záznamy o jejich zabití rotory větrných elektráren.

Stejným způsobem jako pro ptáky je vytvořena tabulka Tab. 10:s přehledem citlivosti letounů ve vztahu k VTE.

Tab. 9: Riziko střetů ptáků (zvláště chráněné a ohrožené druhy zjištěné u Norberčan – vlastní průzkum i NDOP) s rotory větrných elektráren v Evropě za rok 2023

druh	stát																						celkem
	A	BE	BG	CH	CR	CY	CZ	D	DK	E	EST	F	FR	GB	GR	LX	NL	N	PT	PL	RO	S	
Accipiter gentilis								11	1	4			1				1						**18**
Accipiter nisus	1	4						44	1	18			45		1		1						**115**
Aegolius funereus					1																		**1**
Alcedo atthis													1										**1**
Anas crecca		2						6					1				1	2					**12**
Anthus pratensis		5						1		17			10		1		2	1	3				**40**
Apus apus	14	4		1			2	170	1	75			433		2		5		18			3	**728**
Aquila chrysaetos				1				1		8			1	1	1			2				12	**27**
Ardea cinerea	1	7						17		2			5				10	4					**46**
Asio flammeus								5		1			1										**7**
Bubo bubo			1				1	22		18			2										**44**
Ciconia ciconia	1							95		66			4										**166**
Ciconia nigra		1						5		3			1										**10**
Circus aeruginosus	3	1						49		12			7		1		9			2			**84**
Circus cyaneus								1		1			18	6				1					**27**
Circus pygargus	1							6		26			45				2		7				**87**
Coloeus monedula		1						6		9			4				4						**24**
Columba oenas		3						17		3			4				8		6				**41**
Corvus corax								26		3													**29**
Coturnix coturnix				1			1	1		26			4						3				**36**
Crex crex			1																				**1**
Cygnus olor	1							26					1							5		1	**34**
Delichon urbica	1							61		42			44		25		3		158			6	**340**
Dendrocoptes medius															1								**1**
Emberiza calandra								39		252			71						21				**383**
Falco subbuteo								17		7			22				1						**47**
Gallinago gallinago								2	1	1			1	1			1	11	1				**19**
Gallinula chloropus								2		8			3				5						**18**
Grus grus			1					30		2										1			**34**
Haliaeetus albicilla	13						1	269	1		1	7					3	126		11		58	**490**
Hirundo rustica								29		13			13				2		1			1	**59**
Charadrius dubius								1															**1**
Jynx torquilla	1							1		1			1						1				**5**
Lanius collurio	1			1				27		1			6		2					1			**39**
Lanius excubitor								2		2			1										**5**
Milvus milvus	1	5						751	1	34			51	5		3	1					12	**864**

Muscicapa striata				9						2			3						1				**15**
Rallus aquaticus								3		2			3				2						**10**
Saxicola rubetra	1							3		1			1										**6**
Scolopax rusticola	1	1						10		2			4		1		1					1	**21**
Turdus iliacus		7						4	1	11			3				2						**28**
Upupa epops										7			3		1				1				**12**
Vanellus vanellus		3						19					6				3						**31**
Aves spec.													38										**38**
celkem	**41**	**44**	**3**	**13**	**1**	**0**	**5**	**1779**	**7**	**680**	**1**	**7**	**862**	**13**	**36**	**3**	**67**	**147**	**221**	**20**	**0**	**94**	**4044**

https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

Tab. 10: Riziko střetů letounů (vlastní průzkum i NDOP) s rotory větrných elektráren v Evropě za rok 2023

Druh	stát																					
	A	**BE**	**CH**	**CR**	**CZ**	**D**	**DK**	**ES**	**EST**	**FI**	**FR**	**GR**	**IT**	**LV**	**NL**	**N**	**PT**	**PL**	**RO**	**S**	**UK**	**celkem**
Barbastella barbastellus						1		1			6											**8**
Eptesicus nilssonii	1				1	6			2	6				13		1		1	1	13		**45**
Myotis brandtii						2																**2**
Myotis daubentonii						8					2						2					**12**
Myotis emarginatus								1			3						1					**5**
Myotis mystacinus						3					4	1										**8**
Myotis nattereri						2					3										1	**6**
Myotis myotis						2		2			5											**9**
Nyctalus noctula	46	1			31	1287		1			269	10					2	17	76	14	11	**1765**
Plecotus auritus						7					1										1	**9**
Plecotus nathusii	13	6	6	17	7	1144	2				415	35	1	23	11			16	90	5	1	**1792**
Pipistrellus pipistrellus	2	30	6	5	16	802		211			1931	0	1		16		323	5	6	1	46	**3401**
celkem	**62**	**37**	**12**	**22**	**55**	**3264**	**2**	**216**	**2**	**6**	**2639**	**46**	**2**	**36**	**27**	**1**	**328**	**39**	**173**	**33**	**60**	**7062**

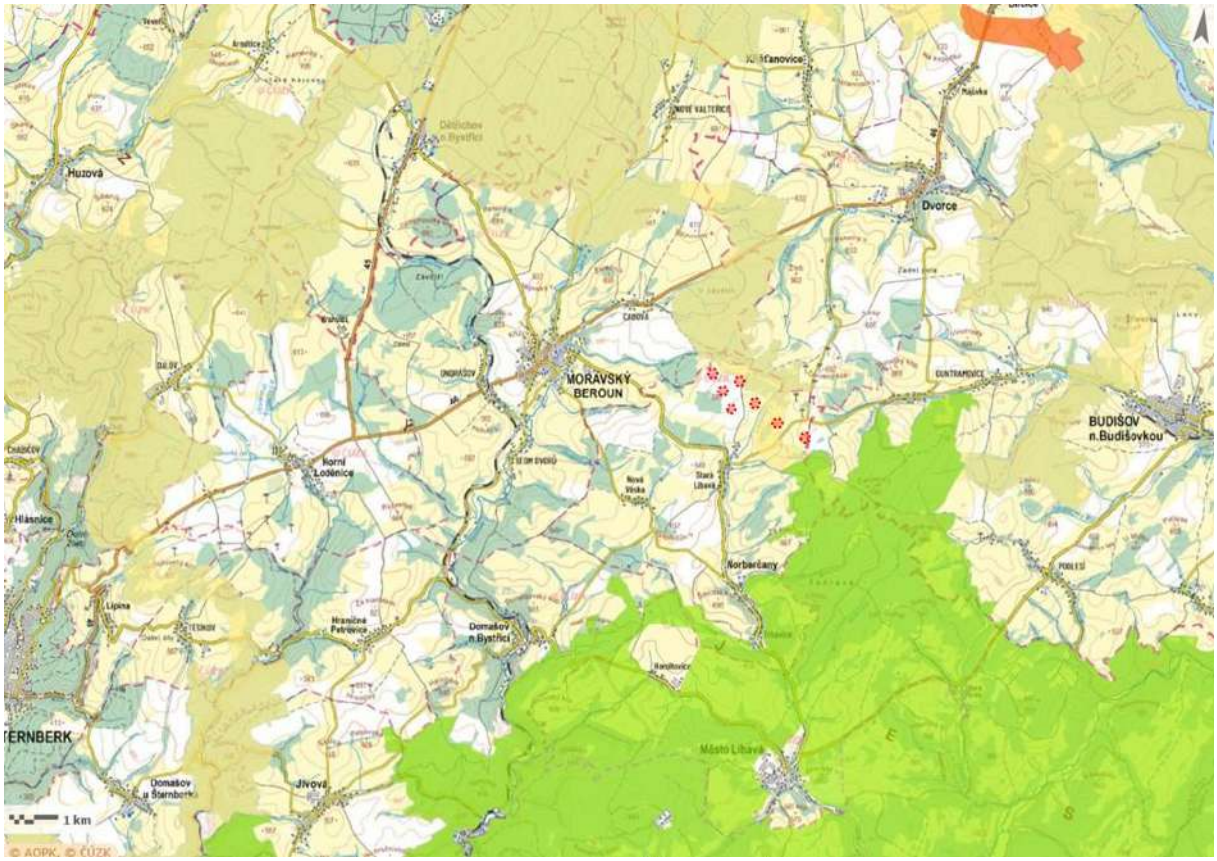
https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

5.5 Vlivy na savce

5.5.1 Vlivy na velké savce

Během průzkumů v roce 2025 byly pozorovány jen běžné druhy savců nebo jejich pobytové stopy (srnec obecný, prase divoké, zajíc polní). Nebyly pozorováni velcí savci ani velké šelmy. Hodnocené území není součástí území, trvale osídleného velkými šelmami, ale kolem území probíhá migrační trasa velkých šelem (https://webgis.nature.cz/mapomat/, Obr. 13:. Protože předpokládáme pohyb velkých šelem spíše v lesních porostech, nepředpokládáme, že by výstavba sedmi větrných elektráren negativně ovlivnila migrační trasy velkých savců, včetně velkých šelem.

Obr. 13: Koridory migrace velkých savců (žlutě) a jádrová území výskytu (zeleně)



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

5.5.2 Vlivy na letouny

V průběhu našeho dosavadního průzkumu na vybraném území jsme zjistili 12 druhů netopýrů, analýza NDOP pro širší území nezachytila v posledních 25 letech žádné druhy.

Vzhledem k této skutečnosti jsou z hlediska jejich ochrany stěžejní především podmínky ochrany uvedené v § 50 ZOPK, který mj. zakazuje škodlivě zasahovat do jejich přirozeného vývoje, chytat je, sbírat, rušit, přemisťovat, držet, chovat v zajetí, dopravovat, prodávat, vyměňovat, nabízet za účelem prodeje nebo výměny, zraňovat, ničit, poškozovat či usmrcovat, a to ve všech jejich vývojových stádiích. Chráněna jsou rovněž jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Jedná se i o druhy, které létají i na větší vzdálenosti od úkrytů.

Při hodnocení vlivu provozu VTE je nutné vzít v úvahu, nakolik jsou jednotlivé druhy letounů citlivé na provoz elektráren, protože střety různých druhů s rotory (zabití pohybující se vrtulí) je pro různé druhy letounů významně liší. V Tab. 10: **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

je přehled druhů letounů, zjištěných jak vlastním průzkumem v okolí záměru, tak druhů uvedených v analýze NDOP, a jejich známé střety s rotory větrných elektráren v Evropě v roce 2023. Z těchto údajů jasně vyplývá, že necitlivějšími druhy jsou netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr parkový (*Plecotus nathusii*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*). Naopak, druhy rodu *Myotis* sp., které létají nízko nad zemí, nebo lesní netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) jsou provozem VTE ovlivněny minimálně.

Tato tabulka ovšem nepracuje s početností jednotlivých druhů ani velikosti jejich areálů, je pouze orientační. Proto druhy běžné ve střední a západní Evropě (Německo, Francie) tvoří i nejvyšší podíl mezi zabitými druhy a vzhledem k tomu, že krajina, biotopy a klimatické podmínky jsou v těchto zemích podobné jako v ČR, jsou tyto země dobře srovnatelné s podmínkami v ČR. Tabulka rovněž nevyjadřuje počty větrných elektráren v jednotlivých zemí, jejich rozlohy ani intenzitu sběru dat o střetu ptáků s rotory VTE v jednotlivých zemích. Tato omezující podmínka pro srovnání počtu zabitých jedinců jednotlivých druhů platí pro netopýry, podobně jako pro ptáky. Zdrojem použitých údajů o počtech zabitých netopýrů v Evropě je: https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/.

Stejně jako u ptáků platí, že tyto přehledy jsou jediným vodítkem pro vyhodnocení míry vlivu provozu VTE na jednotlivé druhy, protože některé druhy nejsou takovým provozem prakticky vůbec ovlivněny a u jiných je pravděpodobnost jejich zabití relativně velká.

O netopýrech ale víme, že podnikají relativně dlouhé migrační přelety mezi zimovišti a letními koloniemi a dalšími místy letního výskytu. Pro vymezení migračního koridoru je však nezbytný dlouhodobý monitoring. V oblasti u Norberčan ale riziko existence koridoru není příliš vysoké, protože zde žádné velké kolonie nejsou známy.

5.6 Vlivy na zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů v prostoru záměru

V kapitolách, věnujících se výsledkům průzkumů a zjištění v NDOP pro přímou oblast záměru jsou zachyceny zvláště chráněné druhy podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterým se provádí ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

V této kapitole jsou shrnuty všechny druhy ze všech skupin a vyhodnoceny vlivy. Pro hodnocení míry vlivů neexistuje žádná závazná metodika. V praxi se nejčastěji přebírá systém hodnocení používaný v hodnocení vlivů na předměty ochrany území soustavy Natura 2000 (hodnocení podle § 45i ZOPK), který používá snadno srozumitelnou stupnici od -2 do +1 (někteří autoři +2, ale považuji to za nesmyslné) podle následujícího schématu:

Tab. 11: Stupnice míry vlivu na zájmy ochrany přírody (zde konkrétně na zvláště chráněné druhy)

označení	název	popis
-2	významně negativní vliv	významný rušivý nebo likvidační vliv na celé regionální populace druhů, vliv nelze eliminovat nebo zmírnit v současné době známými metodami managementu druhů rostlin a živočichů
-1	mírně negativní vliv	mírný rušivý vliv na regionální populace, případně likvidační vliv na jednotlivce daného druhu, neohrožuje celé populace a často je lze vhodnými opatřeními zmírnit nebo eliminovat
0	bez vlivu	rušení nebo vliv na jedince ani populace nelze prokázat
+1	pozitivní vliv	příznivý vliv na druhy, doprovázený zvýšením početností nebo hustoty populací

V následující Tab. 12: je uveden seznam zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, které byly zjištěny na lokalitě záměru vlastním průzkumem v roce 2025, případně jsou o jejich výskytu v tomto prostoru záznamy v NDOP AOPK ČR. Tabulka rozlišuje vliv výstavby a provozu VTE, protože se jedná o velmi odlišné formy vlivu na rostliny a živočichy. Druhy, které byly zjištěny v dostatečné vzdálenosti a u málo pohyblivých druhů i v jiném biotopu, než ve kterém se pohybují, vliv je vyloučen.

U druhů, které se pohybují a mohou obsazovat i staveniště během výstavby (především většina druhů čmeláků (*Bombus* sp.), prskavec menší (*Brachinus explodens*) a zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) je velká pravděpodobnost, že se několik jedinců na staveništi objeví, a protože se jedná o malé a rychle přeletující druhy, neobjeví je ani biodozor a tito jedinci zahynou. Ve všech třech případech se ale jedná o v regionu běžné až hojné druhy a úhyn několika jedinců neohrozí populace. Po dokončení výstavby a uvedení VTE do provozu vzniknou u paty věží zatravněné a sečené manipulační plochy, které mohou představovat pro všechny uvedené druhy hmyzu vhodné biotopy, výrazně kvalitnější než současné intenzivně obhospodařované louky a tyto druhy je osídlí. Podmínky pro takový pozitivní vliv je upřesněn v návrhu zmírňujících opatření.

Přímo v prostoru navržených sedmi věží VTE nebyli obojživelníci ani plazi zjištěni a jejich zabití během výstavby je minimální. Jejich možnou migraci do staveniště po čas výstavby bude kontrolovat biodozor, který v případě jejich nálezu provede jejich odchyt a transfer a v případě rizika dalších migrací, po dohodě s investorem a dodavatelem stavby, může přijmou i další opatření. Protože odchyt a transfer zvláště chráněných druhů nelze provádět bez udělené výjimky z podmínek ochrany druhu, doporučujeme požádat o výjimku pro ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*) a ještěrku živorodou (*Zootoca vivipara*). Jde především o preventivní opatření, aby v případě migrace těchto druhů do staveniště mohl biodozor situaci okamžitě vyřešit.

Zvláště chráněné druhy ptáků, u kterých je riziko negativního vlivu, nebudou ovlivněny přímo (nehnízdí přímo v plochách staveniště VTE), ale pohyb techniky je bude rušit. Důležité proto bude zahájit stavební činnost ještě před hnízdní sezónou (zima), aby ptáci v prostoru okolí stavby nezahájili hnízdění a svá hnízda si postavili dále, v klidnějších místech. Všechny druhy ptáků, které uvádíme jako negativně ovlivněné jen během výstavby, létají nízko nad zemí a běžně je můžeme pozorovat i v blízkosti již provozovaných VTE v blízkém okolí záměru. Podle dostupných údajích o citlivosti druhů k rotorům VTE (množství zabíjených ptáků) (Tab. 9:), nejsou tito ptáci pohybem rotoru zabíjeni, respektive v řádu jedinců pro celou Evropu.

Pouze u chřástala polního (*Crex crex*) máme údaje o tom, že může být provozem VTE rušen, pravděpodobně hlukem. V konkrétním případě byl chřástal polní zjištěn v místě, ve kterém jsou v současné chvíli ve vzdálenosti asi 800 m provozované dvě VTE. Proto doporučuji monitorovat výskyt chřástala po uvedení plánovaných VTE do provozu, aby bylo možné objektivně zjistit, zda na tento druh v konkrétním místě působí kumulativní vlivy dosavadních i plánovaných VTE.

Přímé usmrcení pohybujícím rotorem je možné prakticky vyloučit, v celé Evropě byl dosud zaznamenán jediný zabitý pták tohoto druhu (Tab. 9:).

Druhou skupinou ptáků jsou druhy, které přímo v bezprostředním okolí záměru nehnízdí a výstavba je nebude nijak negativně ovlivňovat. Jde o holuba doupňáka (*Columba oenas*), krkavce velkého (*Corvus corax*) a motáka lužního (*Circus pygargus*). Naopak, při vlastním provozu se tyto druhy mohou střetnout s pohybujícím se rotorem a být jím usmrceni. Tito ptáci sice v bezprostředním okolí nehnízdí, ale jejich hnízdní teritoria jsou velmi rozsáhlá a do oblasti záměru sbírat potravu. Po skončení hnízdění se toto riziko zvyšuje, protože začnou přeletovat v širším okolí hnízdišť a jejich občasný výskyt na lokalitě je téměř jistý. Všechny tři druhy těchto ptáků zde nejsou početné a také počty zabitých jedinců v celé Evropě jsou nízké, do

jedné stovky v celé Evropě (Tab. 9:). Proto počet jejich zabití bude jen náhodný, předpokládáme maximálně 1 – 2 jedinci během 5 let.

U savců vylučujeme vliv na plšíka lískového (*Muscardinus avellanarius*), ten se vyskytuje v řídkých lesních porostech a nebude ovlivněn ani výstavbou, ani provozem.

Letouni (zde pouze netopýři, vrápenci v regionu nebyli zjištěni) se zde vyskytují v několika druzích. Výstavba je vůbec neovlivní. Netopýři loví v noci, kdy většina stavba neprobíhá. Ale i kdyby probíhala, netopýři se staveništi jednoduše vyhnou. Pokud bude staveniště přes noc osvětlena (například z hlediska zabezpečení majetku), bude to pro netopýry spíše přínos, protože běžně zaletují lovit hmyz, přilákaný světelnými zdroji.

Negativní vliv vlastního provozu záměru spočívá v pohybu rotorů. Za listy vrtule vznikají turbulence a podtlak. Netopýři jsou schopni pohybující rotor svým echolotem zaznamenat a vyhnout se mu, ale těsně za listem je silný podtlak, který jim poškodí plíce. Tento vliv je ovšem velmi druhově specifický. Řada druhů se pohybuje jen nízko při zemi (netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a všechny druhy netopýrů rodu *Myotis* sp. a jsou mimo dosah pohybu rotoru. Nízké jsou i počty zabitých netopýrů rodu *Plecotus* sp., jde pouze o jedince (Tab. 10:).

Naopak, netopýři rodů *Pipistrellus* sp., *Eptesicus* sp. a *Nyctalus* sp. se při lovu hmyzu a zřejmě i při migracích pohybují ve větších výškách a počty zabíjených jedinců je podstatně vyšší. U rodů *Pipistrellus* sp. a *Nyctalus* sp. jde o řády tisíců zabitých jedinců v celé Evropě, u rodu *Eptesicus* sp, jde o stovky zabitých jedinců (Tab. 10:). U netopýrů těchto druhů (rodů) předpokládáme zabití jedinců pohybem rotorů v počtu nižších jedinců každým rokem. Jde o vůbec největší předpokládaný negativní vliv hodnoceného záměru na zvláště chráněné druhy, ale předpokládaný počet zabitých netopýrů není tak velký, aby vyvolal nevratné změny početnosti regionálních populací, a proto je hodnotíme v kategorii „mírný vliv“ (-1). Kromě toho zde jsou navržena opatření ke zmírnění vlivů, která budou souviset i s monitoringem a zjištěním počtu skutečně zabitých netopýrů po zahájení provozu záměru.

Tab. 12: Zařazení nalezených zvláště chráněných druhů do kategorií ohrožení v území záměru

zařazení a název		zdroj	§	vliv ve fázi/výjimka				forma vlivu
český	latinský			výs.	výj.	prov.	výj.	
cévnaté rostliny								
kruštík bahenní	*Epipactis palustris*	ND	SO	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
kýchavice bílá *	*Veratrum album* *	ND	O	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
mečík střechovitý	*Gladiolus imbricatus*	ND	SO	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
prstnatec májový	*Dactylorhiza majalis*	ND	O	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
vstavač mužský	*Orchis mascula*	ND	SO	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
brouci								
prskavec menší	*Brachinus explodens*	v.p.	O	-1	ano	+1	ne	Během výstavby nelze zcela vyloučit zabití jedinců, neovlivní lokální ani regionální populace, je to široce rozšířený druh, po ukončení výstavby se na lokalitu rozšíří zpět. Plocha pod VTE nebude intenzivně zemědělsky obhospodařovaná a bude pro druh příznivější, než dosavadní orná půda a plodiny.
zlatohlávek tmavý	*Oxythyrea funesta*	v.p.	O	-1	ano	+1	ne	Během výstavby nelze zcela vyloučit zabití jedinců, neovlivní lokální ani regionální populace, je to široce rozšířený druh, po ukončení výstavby se na lokalitu rozšíří zpět. Plocha pod VTE nebude intenzivně zemědělsky obhospodařovaná a bude pro druh příznivější, než dosavadní orná půda a plodiny.
blanokřídlí								
mravenci	*Formica* sp.	v.p.	O	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
čmeláci	*Bombus* sp.	v.p.	O	-1	ano	+1	ne	Během výstavby nelze zcela vyloučit zabití jedinců, neovlivní lokální ani regionální populace, jde o široce rozšířené druhy, po ukončení výstavby se na lokalitu rozšíří zpět. Plocha pod VTE nebude intenzivně zemědělsky obhospodařovaná a bude pro druh příznivější, než dosavadní orná půda a plodiny.
obojživelníci								
skokan štíhlý	*Rana dalmatina*	ND	SO	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
plazi								
ještěrka obecná	*Lacerta agilis*	v.p.	SO	-1	ne	0	ne	Lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr, ale jedinci mohou do prostoru staveniště migrovat. Udělení výjimky pak umožňuje stavebnímu dozoru provádět odchyt takových jedinců a jejich transfer mimo stanoviště. Pokud by výjimka udělena nebyla, druhy se na staveništi objevil, musela by být stavba přerušena do udělaní výjimky. Jedná se o preventivní opatření.
ještěrka živorodá	*Zootoca vivipara*	v.p., ND	SO	-1	ne	0	ne	Lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr, ale jedinci mohou do prostoru staveniště migrovat. Udělení výjimky pak umožňuje stavebnímu dozoru provádět odchyt takových jedinců a jejich

								transfer mimo stanoviště. Pokud by výjimka udělena nebyla, druhy se na staveništi objevil, musela by být stavba přerušena do udělaní výjimky. Jedná se o preventivní opatření.
slepýš křehký	*Anguis fragilis*	v.p.	SO	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr
ptáci								
bramborníček hnědý	*Saxicola rubetra*	v.p.	O	-1	ano	0	ne	Dočasné rušení během výstavby pohybem mechanizace, nedojde k zabití, ale vypuzení jednotek párů. Provoz VTE tento druh neovlivňuje, po ukončení fáze výstavby se navrátí do původních hnízdišť.
holub doupňák	*Columba oenas*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	Lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr, hnízdí v lesích a výstavba druh nebude rušit. Tento druh ale zaletuje nad otevřené zemědělské plochy pro potravu a zde nelze zcela vyloučit, že k zabití jedinců (předpokládáme nižší jednotky za 5 let) dojít může.
chřástal polní	*Crex crex*	v.p.	SO	-1	ano	-1	ano	Dočasné rušení během výstavby pohybem mechanizace na přístupových cestách, přímo u plánovaných VTE se nevyskytují. Výstavbou nedojde k zabití, ale vypuzení jednotek párů. Provoz VTE tento pravděpodobně neovlivňuje, po ukončení fáze výstavby se může vrátit do původních hnízdišť, ale může být rušen kumulací vlivu nové VTE 5 a již provozovaných VTE u Rejchartic. Jedná se o 1 – 2 tokající kohoutky mimo souvislou populaci.
krkavec velký	*Corvus corax*	v.p.	O	0	ne	-1	ano	Výstavba je neovlivní, hnízdí v lesích mimo lokalitu. Po čas výstavby pravděpodobně omezí lov v prostoru výstavby bez zjistitelného vlivu. Po uvedení do provozu předpokládaný návrat do prostoru VTE, nelze vyloučit ojedinělá zabití rotory. V řádu jedinců za několik let na všech 7 věžích VTE, protože jde o mimořádně učenlivý druh.
moták lužní	*Circus pygargus*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	Výstavba je neovlivní, hnízdí v lesích mimo lokalitu. Po čas výstavby pravděpodobně omezí lov v prostoru výstavby bez zjistitelného vlivu. Po uvedení do provozu předpokládaný návrat do prostoru VTE, nelze vyloučit ojedinělá zabití rotory. V řádu jedinců za několik let na všech 7 věžích VTE, na lokalitě měl dosud jen ojedinělý výskyt.
strnad luční	*Emberiza calandra*	v.p.	KO	-1	ano	0	ne	Dočasné rušení během výstavby pohybem mechanizace, nedojde k zabití, ale vypuzení jednotek párů. U tohoto druhu nelze předpokládat návrat do prostoru blízko VTE.
ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	v.p.	O	-1	ano	0	ne	Dočasné rušení během výstavby pohybem mechanizace, nedojde k zabití, ale vypuzení jednotek párů. Provoz VTE tento druh neovlivňuje, po ukončení fáze výstavby se navrátí do původních hnízdišť.

vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	v.p.	O	0	ne	0	ne	Lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr, vlaštovky zde sice loví hmyz, ale jde o výborné letce a podle zkušeností nebývají rotory zabíjeny.
savci								
netopýr Brandtův	*Myotis brandtii*	v.p.	SO	0	ne	0	ne	létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr brvitý	*Myotis emarginatus*	v.p.	KO	0	ne	0	ne	létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr černý	*Barbastella barbastellus*	v.p.	KO	0	ne	0	ne	lesní druh, létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr hvízdavý	*Pipistrellus pipistrellus*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	Během výstavby nebude ovlivněn. Druh létá při lovu vysoko nad zemí a patří k rotory nejčastěji zabíjeným druhům. Jde současně o jeden z nejpočetnějších druhů v regionu, předpokládáme zabití několika jedinců za rok na všech 7 věžích VTE.
netopýr parkový	*Pipistrellus nathusii*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	Během výstavby nebude ovlivněn. Druh létá při lovu vysoko nad zemí a patří k rotory nejčastěji zabíjeným druhům. Jde současně o jeden z nejpočetnějších druhů v regionu, předpokládáme zabití několika jedinců za rok na všech 7 věžích VTE.
netopýr rezavý	*Nyctalus noctula*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	Během výstavby nebude ovlivněn. Druh létá při lovu vysoko nad zemí a patří k rotory nejčastěji zabíjeným druhům. Jde současně o jeden z nejpočetnějších druhů v regionu, předpokládáme zabití několika jedinců za rok na všech 7 věžích VTE.
netopýr řasnatý	*Myotis nattereri*	v.p.	SO	0		0	ne	létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr severní	*Eptesicus nilssonii*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr ušatý	*Plecotus auritus*	v.p.	SO	0	ne	-1	ano	Během výstavby nebude ovlivněn. Druh létá při lovu vysoko nad zemí a patří k rotory nejčastěji zabíjeným druhům. Jde současně o jeden z nejpočetnějších druhů v regionu, předpokládáme zabití několika jedinců za rok na všech 7 věžích VTE.
netopýr velký	*Myotis myotis*	v.p.	KO	0	ne	0	ne	létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr vodní	*Myotis daubentonii*	v.p.	SO	0	ne	0	ne	loví nad vodní hladinou nebo nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
netopýr vousatý	*Myotis mystacinus*	v.p.	SO	0	ne	0	ne	létá nízko při zemi, nedostává se do střetu s rotory
plšík lískový	*Muscardinus avellanarius*	ND	SO	0	ne	0	ne	lokalita výskytu leží mimo hodnocený záměr

Vysvětlivky:

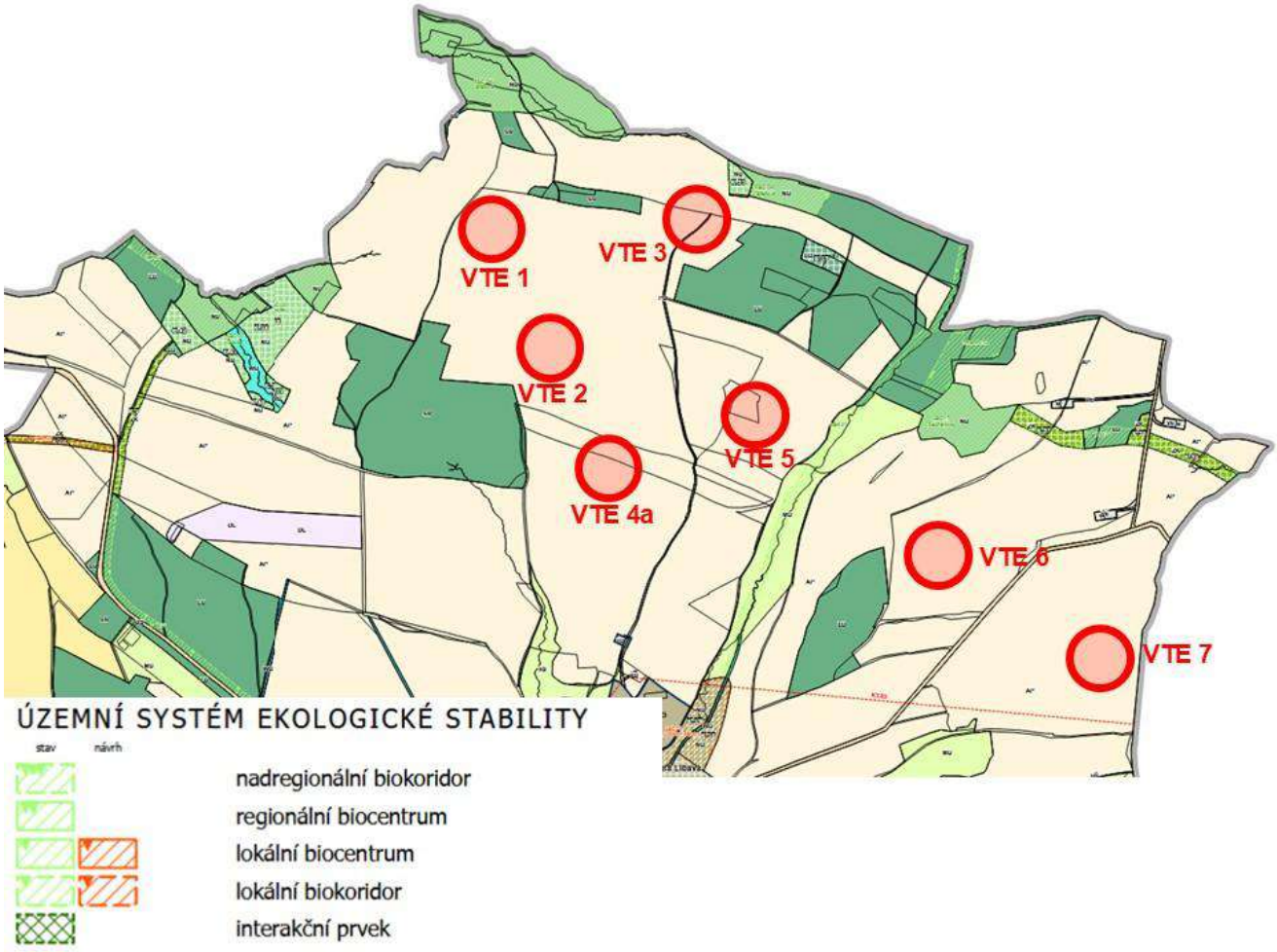
** zkrácený název kýchavice bílá Lobelova (Veratrum album ssp. Lobelianum)*
v.p. – vlastní průzkum
ND – NDOP AOPK ČR
výs – výstavba
prov. – provoz
výj. – ano:bude nutné žádat o výjimku
ne: nebude nutné žádat o výjimku

5.7 Vlivy na ÚSES

V širším okolí plánovaného záměru jsou struktury lokálního i regionálního územního systému ekologické stability krajiny (https://www.norbercany.cz/urad-obce/uzemni-plan/), vlastní záměr se jich ale nijak nedotýká (Obr. 14:).

Ani jedna ze sedmi věží větrných elektráren není umístěna bezprostředně ve struktuře lokálního ÚSES a plánovaná výstavba ani provoz tří hodnocených větrných elektráren neznamená významně negativní vliv na struktury ÚSES.

Obr. 14: Struktury ÚSES v prostoru hodnoceného záměru



Zdroj: https://www.norbercany.cz/urad-obce/uzemni-plan/

5.8 Vlivy na VKP

V prostoru plánované výstavby sedmi větrných elektráren ani přístupových cest nejsou žádné významné krajinné prvky – ani registrované, ani „ze zákona“. V blízkosti se nachází lesy (VKP „ze zákona“), přímo do nich ale žádná VTE situovaná není.

Vlivy na VKP mohou nastat v rámci vyvedení výkonu nebo zřízení přístupových koridorů. Tyto vlivy ale nelze v současné chvíli vyhodnotit a bude vhodné se tomuto hodnocení věnovat (spolu s hodnocením dalších možných vlivů) až budou pro toto hodnocení existovat přesné technické podklady.

5.9 Vlivy na dřeviny rostoucí mimo les

Protože je všech sedm navržených věží větrných elektráren lokalizováno v zemědělských plochách mimo porosty dřevin, nebudou tyto stavbou ani provozem dotčeny. V současné době není znám rozsah úprav přístupové cesty, kudy bude dopravován materiál na stavbu VTE. Pokud by bylo potřebo podél přístupové cesty dřeviny odstranit, musí být tato skutečnost vyhodnocena samostatně a v případě, že by bylo nutné kácet stromy s obvodem nad 80 cm ve výšce 130 cm nad zemí, případně menších dřevin v souvislé ploše nad 40 m^2, je nezbytné požádat o povolení ke kácení příslušný orgán ochrany přírody. Do žádosti je nutno uvést seznam dřevin (druhů), jmenovitě každý strom s obvodem nad 80 cm, případně vyčíslit plochu kácení menších dřevin se seznamem druhů.

Kácení by mělo probíhat mimo období hnízdění ptáků, tedy od 1. 9. do 1. 3. kalendářního roku.

5.10 Vlivy na zvláště chráněná území a území soustavy Natura 2000

V okolí hodnoceného záměru se nalézá několik přírodních parků, maloplošných zvláště chráněných území a jedno území soustavy Natura 2000 (Obr. 15:).

Relativně malý počet maloplošných zvláště chráněných území odpovídá charakteru biotopů v této oblasti, pro kterou je charakteristický krajinný ráz s malou hustotou osídlení a krajinou málo narušenou lidskými aktivitami, ale s relativně nízkou biodiverzitou. Biodiverzita je poměrně chudá nejen vlivem geologického podloží, ale v nedávné minulosti byla významně negativně ovlivněna způsobem hospodaření. Po odsunu původního německého obyvatelstva po roce 1945 zde v období 1950–1990 vznikly rozsáhlé pastevní areály a velké plochy orná půdy, na kterých došlo k degradaci původních společenstev.

Jižně od hodnoceného území se nachází Ptačí oblast Libavá, která se více – méně kryje s vojenským újezdem Libavá. Biotopy pro chráněné druhy ptáků, které zde přežily díky zachovanými přírodě blízkými biotopy, které před degradací vlivem nevhodného zemědělského hospodaření uchránily aktivity armády. Některé druhy ptáků z této ptačí oblasti (především chřástal polní (*Crex crex*) se nachází i v hodnoceném území. Populace chřástalů v hodnoceném území i PO Libavá nejsou odděleny, a proto bude nutné k této skutečnosti přihlížet i v hodnocení vlivu záměru na předměty ochrany v PO Libavá, pokud orgán státní správy ochrany přírody nevyloučí vliv.

V hodnoceném území nejsou žádné památné stromy.

Obr. 15: Zvláště chráněná území a území NATURA 2000 v okolí hodnoceného záměru



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

5.11 Kumulativní vlivy záměru

Větrné elektrárny mohou mít vlivy na zájmy ochrany přírody nejen samy o sobě, ale také ve formě kumulativních vlivů, pokud je takových záměrů na menším území realizovaných více. Jedna věž VTE má jiný vliv než skupina dvou, pěti nebo třeba deseti věží ve větrném parku. Rovněž další věže a větrné parky v okolí mohou vyvolávat synergické vlivy, které pak ovlivňují širší region.

V konkrétní situaci tedy hodnotíme sedm navržených VTE v k. ú. Norberčany ve vztahu k již existujícím nebo plánovaným (pokud již byly zveřejněny – např. formou oznámení v procesu EIA, řízení pro jednotné environmentální stanovisko (JES), stavební řízení a podobných dokumentů. Současně ale musíme předpokládat, že ve stádiu přípravy projektové dokumentace mohou v regionu existovat i další záměry, které ale v dané fázi přípravy nejsou veřejně dostupné.

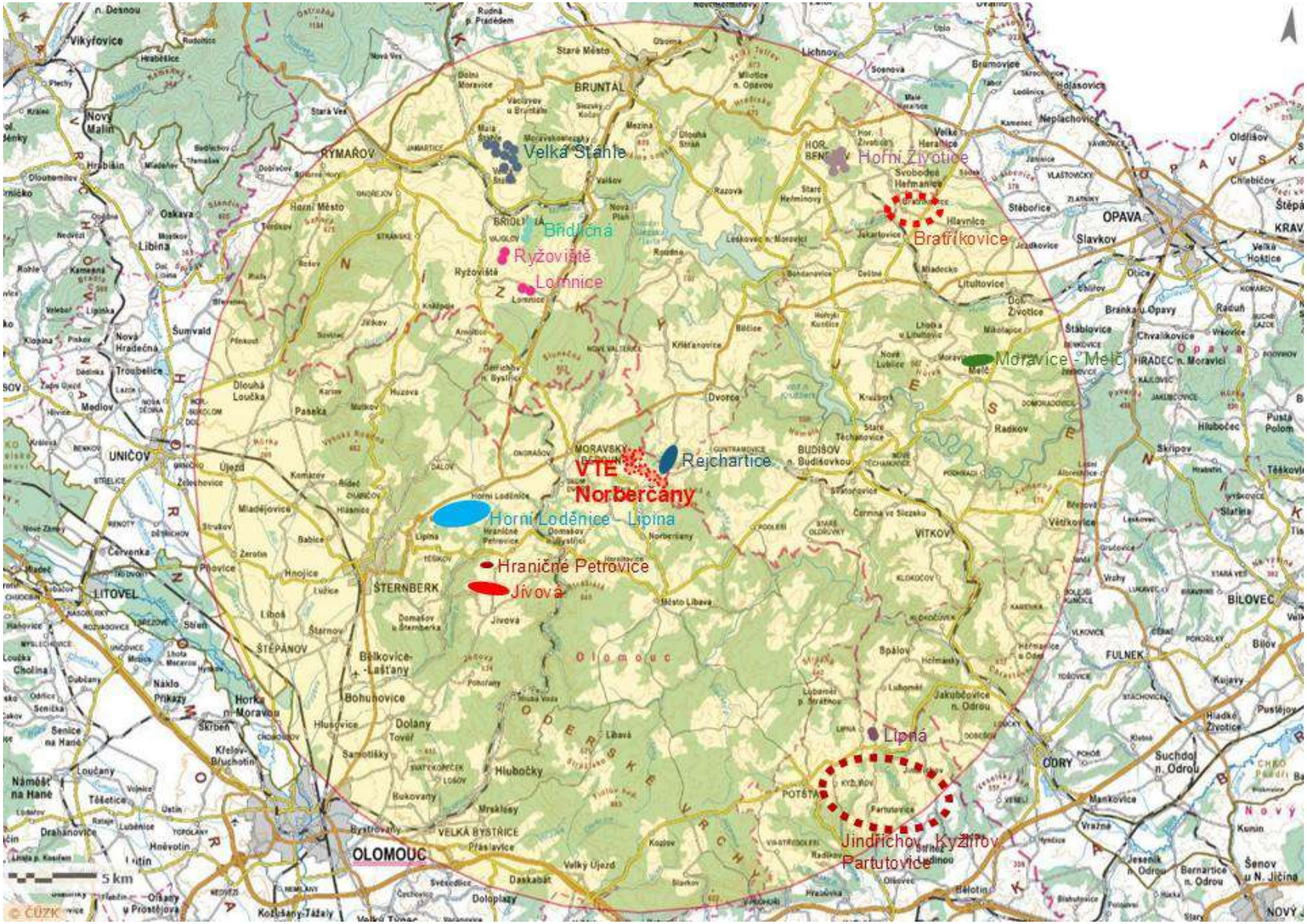
V regionu Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů byly zjištěny tyto záměry (seřazeno podle nejkratší vzdálenosti, podtržené jsou již existující VTE):

- Červený kopec - Rejchartice (7 VTE, 0,7 – 3 km)
- Horní Loděnice – Lipina (9 VTE, 9 – 13,5 km)
- Hraničné Petrovice I. a II, (2 VTE, 9,5 km)
- Jívová (5 VTE, 10,0 – 10,7 km)
- Lomnice (2 VTE, 11,5 – 12 km)
- Ryžoviště (2 VTE, 13,5 km)
- Břidličná (aktuálně 3 VTE, 13,8 – 15,5 km)

- Velká Štáhle (10 VTE, 18 km)
- Kyžlířov (? VTE, 18 km)
- Lipná (1 VTE, 18,5 km)
- Moravice – Melč (6 VTE, 18,8 – 21,2 km)
- Bratříkovice (? VTE, 19 km)
- Horní Životice (7VTE, 20 – 22 km)
- Jindřichov (? VTE, 21 km)
- Partutovice (? VTE, 23 km)

Další záměry nebo existující VTE lze nalézt také v regionu Hrubého Jeseníku, který je vzdálen nejméně 25 km (okolí Bruntálu, Rýmařova) a dál (Praděd 40 km, Jeseník 62 km). Další záměry jsou v regionu Zlatohorské vrchoviny (40 – 60 km), Opavské pahorkatiny (40 – 50 km), Drahanské vrchoviny (50 a více km), Zábřežské pahorkatiny (45 a více km). Tyto oblasti jsou ovšem tak vzdáleny, že jejich kumulativní vlivy nelze objektivně posoudit a dále je nehodnotíme. Rozsah území, hodnoceného z hlediska potenciálního kumulativního vlivu, je znázorněn na Obr. 16:. Lokalizace záměrů je buď uvedena v podobě bodů (pokud byly k dispozici přesné souřadnice jednotlivých VTE) nebo jako polygon, obsahující jednu (plný polygon) nebo více (pouze čárkovaný obvod) větrných elektráren.

Obr. 16: Okruh 25 km od lokality hodnoceného záměru



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Pro hodnocení míry kumulace vlivů lze pracovat s několika parametry. Kumulativní vlivy samozřejmě nevznikají pouze mezi záměry podobného charakteru (větrné elektrárny), ale i s jinými záměry. Nicméně, vlivy větrných elektráren jsou natolik specifické, že je nutné se věnovat právě takovým stavbám (již realizovaným) nebo připravovaným, pokud o nich jsou zveřejněny dostatečné údaje.

Při vyhodnocení kumulace vlivů je základem počet věží VTE v rámci hodnoceného záměru a počtu věží v záměrech v blízkém i širším okolí. Současně musíme pracovat s tím, že technologie VTE se vyvíjí a jednotlivé stavby mají jiné rozměry (výška věží, poloměr rotoru) a s tím i související výkon. Hötker (2006) proto navrhuje pracovat právě s výkonem jednotlivých VTE, který do jisté míry objektivizuje rozsah jejich vlivu na zájmy ochrany přírody. Dalším parametrem je počet věží v jednotlivých větrných parcích a jejich vzájemná vzdálenost. Někteří autoři uvádí, že menší vliv má větší množství věží, umístěných blízko u sebe než jejich rozptýlení v krajině. Thaxter et al (2017) pak uvádí, že ideální jsou skupiny po dvou až třech věžích ve skupině, umístěných blízko u sebe než jediná věž. Od počtu tří pak vliv roste. Vlivy se pak hodnotí na výskyt druhů v různých vzdálenostech (200 m, 500 m, 1 km, 2, 3, 4, 5 a 6 km). Různí autoři se pak shodují, že větrné elektrárny ve vzájemné vzdálenosti větší, než je 6 km již nevytváří kumulaci vlivů. Mezi klíčové autory, kteří se problematice věnují, patří např. Reichenbach (2003), Rösler et Frank (2003), Traxler et al (2004) Ratzbor et al (2005), Piela (2010) a další. Některé zdroje pak uvádí kumulaci vlivů skupin větrných elektráren již od tří kilometrů.

Pokud tedy vyjdeme z výše popsaných zásad, máme v okolí záměru VTE Norberčany existující větrnou elektrárnu s potenciálním kumulativním vlivem ve vzdálenosti do tří kilometrů od záměru Norberčany. Je to větrná elektrárna Červený kopec - Rejchartice (7 VTE, 0,7 – 3 km), která je již v provozu. Všechny ostatní větrné elektrárny jsou ve vzdálenosti (9 a více km).

Proto musíme skupiny navržených sedmi VTE v projektu Norberčany a sedmi stávajících v lokalitě Červený kopec – Dvorce (celkem 14 věží VTE) monitorovat po dokončení projektu Norberčany a vyhodnotit jejich případný, společný kumulativní vliv. Zde bude možné nová data porovnat i s dosavadními poznatky Kočvary (2010, 2013, 2024) z existující VTE Červený kopec – Rejchartice. Součástí monitoringu této skupiny větrných elektráren bude nejen sledování v období rozmnožování, ale i v období migrací a zimování, aby bylo možno vyloučit tzv. „bariérový efekt“. Ten spočívá v tom, že skupina věží VTE stojí v cestě využívané a frekventované migrační cestě, kterou může být v období rozmnožování cestu mezi potravním zdrojem a hnízdišti (nebo letními koloniemi netopýrů) a mimo období rozmnožování cestu využívanou při migracích nebo opakovaně využívanou při přeletech (opět mezi zdroji potravy a úkryty) ptáků a letounů. V současné době existence takových frekventovaných tras není známa ani z výsledků průzkumů, ani z dostupných dat. Ani Kočvara, který oblast větrných elektráren v oblasti nízkého Jeseníku a Oderských vrchů dlouhodobě sleduje, o takových migračních a přeletových trasách nereferuje (Kočvara 2010, 2013, 2024).

Všechny další existující a připravované větrné elektrárny jsou ve vzdálenosti větší než 9 km, což splňuje hranice kritická vzdálenosti 3 km i 6 km a můžeme předpokládat, že zde kumulativní vlivy skutečně nenastanou. Kromě toho, výsledky pozorování v terénu v roce 2025 i data uvedená v NDOP ukazují, že v okolí záměru Norberčany nejsou žádné významné oblasti rozmnožování, zimování ani migrací ptáků a netopýrů. To samozřejmě dále snižuje riziko kumulativních vlivů. Z aktuálně zjištěných druhů předpokládáme riziko vlivu na teritoria 1 – 2 samců chřástala polního, který byl zjištěn mezi plochou hodnoceného záměru a již provozované VTE Rejchartice. Výskyt tohoto druhu bude dále monitorován.

Uvedené poznatky mají ale především obecné parametry. Protože vlivy VTE jsou druhově specifické a často druh od druhu velmi odlišné, nelze jednoznačně stanovit optimální vzdálenosti mezi jednotlivými věžemi větrných elektráren a skupinami větrných elektráren.

Větší počet věží nebo celých skupin věží u sebe se může projevit i bariérovým efektem, kdy v tahových směrech ptáků a letounů vzniká bariéra, která vytváří pro létající savce problém, protože se jim nemají kde vyhýbat. Kromě druhových specifik hraje roli také konfigurace okolního terénu, která ovlivňuje směry pohyb ptáků a letounů v krajině. Další proměnnou při hodnocení těchto vlivů je konkrétní geografická, nebo spíše biogeografická poloha každé větrné elektrárny a skupin elektráren, protože různé regiony jsou využívány jinými druhy a s různou intenzitou. Některé regiony mají vysokou druhovou diverzitu v období rozmnožování, jiné jsou na ptačí společenstva poměrně chudá, a to jak v období hnízdění, tak v obdobích migrace a zimování.

Vzhledem k výše popsaným problémům při obecném stanovení vlivů a kumulativních vlivů větrných elektráren (druhově specifické rozdíly, morfologie krajiny, druhově odlišná struktura společenstev ptáků a netopýrů v různých oblastech) nelze jednoznačně předem stanovit míru vlivu větrné elektrárny a míru negativních kumulativních vlivů na dané území. Proto klíčovým řešením bude kvalitní monitoring skutečného vlivu větrných elektráren po dobu alespoň dvou, ideálně tří let a na základě vyhodnocení zjištěných dat a ve spolupráci s provozovatelem navrhnout vhodná opatření. Technologie, které dokážou automaticky upravovat režim provozu větrných elektráren již v současné době existují, jsou ale poměrně nákladné a nemá smysl na ptáky je aplikovat, pokud nemáme podloženou nutnost jejich použití a nemáme ani podklady pro zdůvodnění skutečného vlivu VTE na citlivé druhy a omezení provozu větrných elektráren a výroby energie.

6. SOUHRN OPATŘENÍ K ELIMINACI, ZMÍRNĚNÍ A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZÁMĚRU

6.1 Opatření v době výstavby

Přímo na lokalitách, kde má stát sedm věží VTE, se nenachází ochranářsky významné druhy rostlin a v blízkém okolí bylo pozorováno jen minimum ochranářsky významných živočichů.

Snížení vlivů spočívá především v minimalizaci rušení způsobeného hlukem a pohybem stavební techniky. To se týká především savců a ptáků, u některých druhů hmyzu může dojít při stavbě k zabití několika jedinců brouků a mravenců. Současně může docházet i k rušení ptáků v porostech keřů a stromů podél přístupových cest ke staveništi, zejména, pokud bude nutné některé dřeviny odstranit.

V okolí lokality záměru se vyskytuje několik druhů plazů, kteří mohou do prostoru stavby migrovat. Jedná se především o ještěrku obecnou a ještěrku živorodou.

Všechny zásahy do dřevinných porostů, půdního krytu (skrývku zeminy) i rušení ptáků a savců v okrajových částech lesa, které vzniknou v souvislosti s výstavbou, bude vhodné zahájit mimo období reprodukce většiny živočišných druhů. Protože v prostoru hodnoceného záměru nejsou žádné dřeviny přímo v místě, kde mají stát jednotlivé věže a kácení (pokud vůbec) bude omezeno na rozšíření přístupových cest, bude tento zásah minimální. Přes to budou vykácené dřeviny nahrazeny náhradními výsadbami dřevin v rámci k. ú. Norberčany. Předpokládáme rozsah jednotek stromů a řádově maximálně nižších desítek metů čtverečních keřů.

Optimální je proto zahájit stavební práce, především kácení dřevin na přístupových cestách (pokud vůbec bude nutné) realizovat od 31. 9. do 31. 3. kalendářního roku. Pokud bude v hnízdním období stavba pokračovat, ptáci již v blízkosti stavby nezahnízdí a do lokality se vrátí po jejím skončení. Žádný z ptáků, hnízdících (a potenciálně v době hnízdění rušených rušených) v blízkosti stavby nepatří mezi druhy zabíjené pohybem rotorů, a proto je jejich návrat na hnízdiště po skončení výstavby velice pravděpodobný a bez dalšího negativního vlivu provozu záměru na ně. Jedinou výjimkou je hnízdění chřástala polního (*Crex crex*), u kterého může dojít vlivem kumulativního vlivu provozu stávající VTE Rejchartice a hodnoceného záměru k silnému rušení a opuštění hnízdiště.

Kontrolu případných dalších vlivů výstavby a jejich řešení by měl zajišťovat biologický dozor stavby. Úkoly biodozoru spočívají především v těchto činnostech:

- Pravidelná kontrola staveniště a přístupových cest dopravy materiálu a kontrola potenciálního výskytu zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.
- V případě zjištění takových druhů zajistí ochranu nalezených druhů. U rostlin u přístupových rostlin to může být označení místa a zajistit, aby technika místo nepoškodila.
- V případě zjištění živočišných druhů na staveništi nebo přístupových cestách zajistí odchyt a transfer těchto druhů na bezpečné lokality s odpovídajícím biotopem pro dané druhy.
- V případě opakovaných migrací živočichů na staveniště nebo přes přístupové cesty zajistí výstavbu dočasné migrační bariéry (dočasná plastová bariéra) a udržování její funkčnosti po celou dobu stavby.
- Bude provádět kontrolu přístupových cest a staveniště, aby zde nedošlo k úniku ropných látek nebo hydraulických olejů ze stavební mechanizace.
- Bude kontrolovat staveniště a případné dočasné deponie půdy, aby na nich nedocházelo k rozvoji nežádoucí vegetace a plevelů. Účelem je zajistit staveniště, aby se nestalo zdrojem šíření plevelů (Vlastníci pozemků mají dle zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči povinnost zjišťovat a omezovat výskyt plevelů, aby nedocházelo k jejich šíření na sousední pozemky či poškozování přírody). Kromě toho se v nekontrolovaném porostu vytváří

podmínky pro některé zvláště chráněné druhy, jejichž přítomnost je nutné na staveništi vyloučit.

6.2 Opatření v době provozu

Jedním ze zdrojů pro preventivní opatření ke snížení vlivů VTE na letouny je metodické doporučení EUROBATS, které vychází z literárních dat a doporučuje při plánování místa výstavby VTE respektovat odstup 200 m od lovišť netopýrů (lesy, lesní okraje, liniové porosty, ale i lidská sídla) (Řehák et Bartonička 2012). Podle této metodiky se rizikovou může stát i umístění věže VTE na spojnici mezi lesním porostem a vodní plochou nebo vodotečí, lidskou zástavbou a lesními porosty a vodními plochami.

V některých případech hodnoceného záměru je umístění věží VTE ve vzdálenosti menší, než uvedených 200 m. Konkrétně jde o VTE 2 (les 140 m), VTE 3 (linie dřevin 30 m, les 80 a 130 m), VTE 4 (les 170 m) a VTE 5 (linie dřevin 140 m). Tato skutečnost bude zohledněna při plánování celoročním monitoringu během provozu jednotlivých VTE a zjištěné poznatky u těchto věží budou porovnány s daty od věží, které požadovanou vzdálenost 200 m od okrajů lesa a souvislých linií dřevin splňují.

Výstavba VE uvnitř lesních porostů nebo v bezprostřední blízkosti vodních těles a v prostoru lidské zástavby v současné době nepřichází vůbec v úvahu. K této problematice zatím zcela chybí objektivní data k vyhodnocení takového vlivu.

Současně výše uvedená metodika doporučuje další opatření ke zmírnění vlivů na netopýry při umísťování věží VTE:

- Okraje porostů dřevin jsou velmi často netopýry využívány jako významná loviště, ale také jako navigační prvek při přeletech a migracích.
- Vodní plochy a pomalu tekoucí vody s břehovými porosty jsou velmi oblíbenými lovišti řady druhů netopýrů.
- V obcích se často nacházejí letní, příp. i zimní úkryty netopýrů (sklepy, půdy, obzvláště velkých budov – kostely, zámky, školy atd.). V intravilánu obcí netopýři často i loví, zejména v blízkosti lamp pouličního osvětlení.
- Netopýři využívají často liniové prvky v krajině k přeletům z úkrytu na loviště a zpět. Současně jim liniová zeleň slouží i jako ochrana před větrem a snižuje riziko predace. Spojuje-li liniový porost les s vodní plochou nebo okrajem lidské zástavby, je míra jejich využívání mnohdy větší a riziko kolize s VTE se zvyšuje.
- Netopýři využívající lesní úkryty (stromové dutiny, posedy, lesní sruby, krmelce) loví často mimo les, obzvláště u vodních ploch, příp. v osvětleném intravilánu obcí. Naopak některé druhy netopýrů využívající jako úkryty půdní prostory budov loví v lese nebo v blízkosti vodních ploch. Netopýři v průběhu noci loviště často střídají (les – vodní plocha – intravilán obcí) a musejí tedy mezi lovišti přelétávat. Respektováním výše uvedených kritérií při výběru místa pro výstavbu VE se předejde možným komplikacím při schvalování navrhovaných projektů výstavby.

Pro vymezení migračního koridoru je však nezbytný dlouhodobý monitoring. Dosavadní průzkumy, prováděné na lokalitě v letních měsících (srpen až září) 2025 ale zjistily jen ojedinělé přelety mimo okraje porostů dřevin a břehových porostů. To může souviset i s tím, že žádné ze zimovišť v okolí hodnoceného území nehostí více než jednu desítku netopýrů. Aby bylo možné spolehlivě stanovit, jestli a případně které druhy touto lokalitou migrují, navrhujeme na gondoly plánovaných větrných elektráren umístit na dvě až tři věže kontinuálně měřící detektory netopýrů, a to na dobu navrženého monitoringu (dvou až tří let).

Vlastní monitoring výskytu ptáků a letounů by měl probíhat standardními metodami (pochůzky na liniích ve dne i v noci a detektorování netopýrů na stejných liniích) a měl by být časově rozvržen následujícím způsobem:

- Hnízdní období – 2 x měsíčně (duben až konec srpna)
- Období migrace a zimování – 1 x měsíčně (září, prosinec, leden, březen)

Pokud budou na 2–3 věžích umístěny trvalé detektory netopýrů, není pod těmito věžemi nutné provádět pozemní celonoční sledování dat pomocí umístěných detektorů. Pod věžemi, na kterých takové detektory nebudou, budou u nich probíhat celonoční detekování na pevně umístěném detektoru v prostoru pod věží VTE 1 x měsíčně v období květen až září. Vždy za vhodného počasí: bez trvalého deště, při větru pod 5 m/s, při teplotě v noci neklesající pod +10° C (v září + 5° C). Pokud nebudou na žádné věži trvalé detektory, proběhne toto měření pod všemi věžemi. Ideální je provést všechny tyto monitorovací detekce vždy v jednom termínu (jediné noci).

Monitoring zaměřený na dohledávání živočichů zabitých živočichů (kadáverů) by měl být proveden pod každou z věží, vždy v okruhu 120 m (poloměr) kolem věže VTE a měl by probíhat v těchto termínech:

- Leden nebo únor 1 x
- Březen nebo duben 1 x
- Květen 1 x
- Červen nebo červenec po posekání porostů a sběru plodin 1 x
- Srpen 1x
- Září 1 x
- Listopad nebo prosinec 1 x

Delší odstup mezi vyhledávání kadáverů v zimě vychází jednak z toho, že zde počet ptáků je nižší, letouni neaktivují vůbec, a protože se kadávery rozkládají pomaleji než v teplé části roku. V jarním a letním období nebude probíhat tento monitoring v období vzrostlých polních plodin nebo travin na loukách, aby nedošlo k poškození porostů (procházení plochy je velmi intenzivní). Kromě toho jsou ve vyšším porostu nálezy kadáverů menších druhů živočichů málo pravděpodobné. Doporučujeme provádět tento monitoring s pomocí psů, speciálně pro tuto činnost vycvičených. Protože zatím je v ČR takových psů jen několik, nelze to vyžadovat, protože to může být neproveditelné.

Cílem dohledávání zabitých živočichů není zjistit jejich absolutní počty, protože to není prakticky možné (některé kadávery sežerou nebo odnesou mrchožrouti, někteří živočichové mohou být jen zraněni a uhynou ve větší vzdálenosti od věže VTE, úspěšnost nálezů bez použití psa je zatížena chybou, která roste s výškou porostu). Cílem je získat orientační informaci o tom, které druhy jsou pohybem rotorů ovlivněny a případně alespoň odhadnout v jakém množství pro případné stanovení dalších opatření.

Provoz větrných elektráren může mít negativní vliv na ptáky a savce. Pro ptáky a letouny jde při tom i o riziko zabití některých druhů (jde o druhově odlišnou citlivost, jak je rozebráno v kapitole věnované vlivům), u dalších druhů, včetně nelétavých savců, může docházet k rušení hlukem, který pohybující se rotory vydávají a pravděpodobně i vlivem nočního osvětlení, zabezpečující bezpečnost letového provozu. Rozsah tohoto rušení ale není dosud spolehlivě prokázán. Z vlastní zkušenosti, založené na poznatcích z nočního i denního pozorování v okolí stávajících VTE, mohu konstatovat, že běžné druhy velkých savců (srnec obecný, prase divoké, zajíc polní, liška obecná) se pohybují v bezprostřední blízkosti věží VTE za jejich provozu.

Přestože máme určité informace o tom, jak jsou jednotlivé druhy ptáků a letounů citlivé vůči pohybu rotorů VTE z celé Evropy (Tab. 9:, Tab. 10:), nejsou tato data sbírána systematicky ani jednotnými metodami. Data z jednotlivých zemí se významně liší, což znamená že jsou v jednotlivých zemích sbírána s různou intenzitou, nejsou ani vyhodnocována ve vztahu k počtu větrných elektráren v jednotlivých zemí ani k početnostem populací ptáků a letounů (biogeografickému rozšíření) v těchto zemích. Dalším aspektem je vývoj technologií, protože většina VTE, pod kterými byly kadavery (mrtví jedinci) zjišťovány, jsou staršího typu, tedy většinou jde o věže s menší výškou (umístění gondoly do 100 m nad zemí) a kratšími vrtulemi, než jsou nově instalovaná zařízení. Nové VTE s větší délkou listu rotoru pak mají odlišné počty otáček rotoru a jiné obvodové rychlosti listů vrtule.

Proto, jako základ pro případná další zmírňující opatření pro dobu provozu záměru, doporučujeme především monitoring počtu, a především druhů ptáků a letounů, zabitých pohybem rotoru a na základě vyhodnocení výsledků tohoto monitoring navrhnout případná další opatření.

Dohledání kadáverů ptáků a letounů pod VTE není úplně jednoduché. Při konkrétním průměru rotoru tohoto záměru, který je 160 m, je plocha kolmo pod rotorem velká 20.106 m^2. Protože je nutno počítat s tím, že zranění nebo zabití ptáci a letouni nemusí spadnout kolmo na zem, jedná se o prohledání plochy cca 3 ha pod každou věží VTE. Nálezy, především menších živočichů, jsou pak omezeny především výškou vegetace, kde mohou být přehlédnuty. Ideální pro tento průzkum je pak využití speciálně vycvičených psů, kteří se orientují především čichem a najdou i kadavery, které by člověk nikdy nenašel. V současné době je v České republice jen několik takto vycvičených psů a dva psovodi. Dva psy používá Česká společnost ornitologická pro vyhledávání zvířat, ilegálně otrávených jedy a podle našich informací jeden takový pes s psovodem působí v rámci Krkonošského národního parku. Při rychlém rozvoji OZE v ČR je proto nanejvýš potřebné vycvičit další takové psy a zaškolit další psovody pro tuto činnost.

Dohledávání kadáverů zabitých živočichů pod VTE totiž může objektivizovat data o skutečném vlivu provozu VTE na ptáky a netopýry a tím upřesnit technologie pro předcházení dalších ztrát na ohrožených druzích živočichů tak, aby byla skutečně účinná a účelná.

V případě, že nebudou zjištěny žádné vlivy, bude možné monitoring ukončit bez dalších opatření a bez nutnosti v monitoringu pokračovat.

Pokud by byly zjištěny mírné vlivy, bude navržen další postup k jejich eliminaci, zmírnění nebo kompenzaci. 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.

Mezi taková opatření, která mohou být po zjištění konkrétních problémů na konkrétní lokalitě použita pro snížení počtů zabitých ptáků a savců, mohou například patřit:

- Speciální radary, které jsou schopny zachytit pohybující se větší hejno ptáků a pohyb rotorů zastavit. V Evropě se používají např. v Rakousku, zejména ve spolkové zemi Burgenland. Je to především v souvislosti s jednou nejvýznamnějších ptačích oblastí na jezeře Neusidler See a v přilehlých rákosinách a mokřadech. Počtem ptáků, kteří v tomto území hnízdí a na podzim a na jaře při migraci jí prolétají, je ovšem nesrovnatelná s oblastí Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů.
- Snížení rizika zabití letounů rotory VTE (zejména v období jarních a podzimních přeletů a migrací) za pomocí nejnovějších technologií, které umí detekovat letouny a ovlivnit rychlost otáčení a směrové nastavení rotoru VTE. Takové zařízení v současné době vyrábí např. společnost Wildlifeacoustic (SMART System wildlife acoustic), https://landingpages.wildlifeacoustics.com/smartsystem, které se umísťují na gondolu VTE. Tato zařízení buď pouze automaticky detekují a on-line předávají data o prolétajících letounech, nebo mohou být zapojeny k dalšímu zařízení, které otáčení rotoru buď omezí, nebo zcela zastaví, případně změní nastavení směru a gondoly.

Výše uvedené postupy vychází z dosud známých a používaných technologií větrných turbín i opatření ke zmírnění jejich vlivů na ptáky a letouny. Při tom ale je nutné brát v úvahu, že moderní větrné turbíny jsou velmi sofistikované stroje a implementace externího zařízení, které by mělo mít možnost ovlivňovat chod turbíny, není možná bez úzké součinnosti s výrobcem turbíny. Tímto také mohou být negativně ovlivněny záruční podmínky poskytované výrobcem turbíny po dobu její životnosti.

Na druhou stranu právě pokročilé technologie jak větrných turbín, tak zařízení pro snížení jejich vlivu a vývoj, který v tomto oboru rychle přináší nová řešení, která budou k dispozici v době, kdy budou hodnocené VTE uvedeny do provozu a kdy budou shrnuty závěry monitoringu. Proto není účelné v tomto okamžiku přesně určit, jaká opatření budou přijata v době vyhodnocení monitoringu a případných vlivů VTE na ptáky a letouny.

7. ZÁVĚR

Cílem tohoto hodnocení je vytvořit přehled o vlivech zásahů, spojených s výstavbou a provozem větrné elektrárny Norberčany se sedmi věžemi na zájmy ochrany přírody kromě vlivů na krajinný ráz, které jsou předmětem samostatného hodnocení.

Jako podklad pro toto hodnocení sloužily podklady dodané investorem, výsledky dostupných dat o přírodních fenoménech, biotopech a druhové diverzitě území a informace o podobných záměrech v okolí lokality záměru.

Výsledkem hodnocení je zjištění, že vlivy výstavby a provozu záměru na přírodní biotopy, stromy rostoucí mimo les, struktury ÚSES, VKP a rostliny jsou zanedbatelné nebo žádné. Mírné a dočasné vlivy na některé druhy hmyzu a plazů může představovat výstavba. Tyto vlivy lze vhodnými opatřeními buď zcela eliminovat nebo významným způsobem zmírnit a lze konstatovat, že po skončení stavebních prací zcela vymizí. Vhodně upravené plochy pod věžemi VTE mohou dokonce podmínky pro některé druhy hmyzu a pro plazy podmínky zlepšit oproti současné situaci.

Největší pozornost byla věnovaná ptákům a letounům, protože vliv provozu větrných elektráren na tyto skupiny je zcela specifický a ověřit skutečný rozsah tohoto vlivu je předmětem průzkumů u nás, a především v zahraničí, kde jsou větrné elektrárny stavěné již řadu let a v podstatně větším počtu, než v České republice.

V hodnoceném území nebyla zjištěna relativně vysoká druhová diverzita ptačích společenstev, která se ale skládají především z druhů, které nejsou podle dosavadních poznatků zabíjeny pohybem rotorů. Vliv provozu hodnoceného záměru na zjištěné ptačí společenstvo, včetně kontroly potenciálně zabíjených ptáků (kadáverů) pod věžemi jednotlivých věží VTE, bude objektivně uzavřen na základě dvouletého až tříletého monitoringu provozu VTE.

Okraje lesů v okolí lokality rozmístění věží VTE jsou osídleny druhově relativně bohatým společenstvem netopýrů, zejména blíže věží čísla 3, 5 a 6. Řada zjištěných druhů letounů nebývá rotory VTE postižena, protože létají nízko nad zemí, kolem lesních porostů nebo přímo v nich. Pouze několik zjištěných druhů je citlivějších a stávají se v Evropě častěji obětí rotorů, ale od nás o tom zatím nemáme ani dostatek dat. V hodnoceném území není prokázána ani přítomnost migrační trasy, ale i o tom zatím není dostatek důkazů. Proto, podobně jako v případě ptáků, navrhujeme provádění monitoringu výskytu letounů v oblasti včetně monitoringu kadáverů pod věžemi VTE, stejně jako u ptáků.

Žádná zjištění během zpracování nevedou k tomu, že by záměr nemohl být realizován.

8. LITERATURA

Anděra, M., Gaisler, J., 2012: Savci České republiky – popis, rozšíření, ekologie, ochrana Nakladatelství Academia, 285 s.

AOPK ČR, 2013: Hodnotící zprávy o stavu druhů z hlediska ochrany (2007); Hodnotící zprávy o stavu druhů z hlediska ochrany (2013). (elektronický zdroj, výsledky sledování stavu druhů dle čl. 11 Směrnice o stanovištích).

Čech L. et al. (2023): Metodiky inventarizačních průzkum: Floristika a Fytocenologie. 2. vydání. – Ms, dostupné z: mzp.cz

Grulich V. & Chobot K. (eds) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky – cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 178 s.

Hanák V, Anděra M, 2006. Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae - rod Myotis).

Hejda R., Farkač J. & Chobot K. (eds.) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Horáček, I., Uhrin, M., 2010: A Tribute to Bats (Publikace vydaná při příležitosti konání 6. zasedání smluvních stran Dohody o ochraně populací evropských netopýrů (EUROBATS) a 15. Mezinárodní konference o výzkumu netopýrů (IBRC) - Praha, 2010).

Hötker H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vogel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU. 40 p.

Chobot, K., Němec, M., 201: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 181 s.

Janáčková H. & Štorkánová A. (eds.) (2005): Metodika inventarizace zvláště chráněných území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Jeřábková, L.; Zavadil, V. (2020). Atlas rozšíření obojživelníků České republiky. První. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 107 s. ISBN 978-80-7620-041-8.

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. (eds) (2019): Klíč ke květeně České republiky.

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. (2013): Studie střetu ptáků s vedeními V450 a V451. Závěrečná zpráva. Čeps Invest a. s., Msc., 46 p.

Kočvara R. (2024): Přehled výsledků sledování mortality ptáků a netopýrů v souvislosti s provozem VTE na území ČR v letech 2010–2024. Vlastní databáze. Publikováno v celoevropském přehledu T. Dürra.

Kolektiv autorů, 2011. Metodiky monitoringu obojživelníků AOPK ČR: Dostupné na www.biomonitoring.cz

Löbl I. & Smetana A. (2003-2011): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 1-7. – Apollo Books, Stenstrup.

Löbl I. & Smetana A. (2013): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 8. – Brill, Leiden.

Moravec J. a kol, 2015. Fauna ČR: Plazi = Reptilia. Praha: Academia. 531 s.

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 zooecological 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.

Ratzbor G. (eds.) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windener-gienutzung in Deutschland (onshore)"- Analyseteil – DNR, Lehrte-Aligse, 109 p.

Reichenbach M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften. Fakultät VII Architektur Um-welt Gesellschaft, Technische Universität Berlin. 211 p.

Řezáč M. & Krásenský P. (2015a): Metodika inventarizačního průzkumu: Fytofágní hmyz a epigeičtí predátoři. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Řezáč M. & Krásenský P. (2015b): Metodika inventarizačního průzkumu: Saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Rössler M. & Frank G. (2003): Analyse Möglicher Konflikte zwischen Windcraftnutzung und Vogelschutz im Pannoni-schen raum nö. Konfliktanalyse und Tabuzoneausweisung. Im Auftrag der Niederösterreichen Landesregierung Ab-teilung Naturschutz RU 5. Birdlife Österreich, Wien, Februar 2003. 94 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

Traxler A., Wegleitner S. & Jaklitsch H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Wind-kraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg, Prinzendorf. www.windenergie.de.

Vojar, J. 2007: Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana. Doplněk k metodice č. 1 Českého svazu ochránců přírody. ZO ČSOP Hasina Louny.

Legislativní podklady a technické normy

Směrnice Rady č. 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků

Směrnice Rady č. 92/43/EHS ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Vyhláška č, 142/2018 o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/92 Sb. k zákonu č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

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

Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Internetové zdroje

Mapový portál AOPK ČR https://webgis.nature.cz/mapomat/, [cit. 2026-28-01]

Nálezová databáze AOPK ČR https://portal23.nature.cz/nd/ [cit. 2025-20-11]

Přehled střetů VTE a ptáků v Evropě https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/ [cit. 2025-25-11]

Řehák, Z., Bartonička, T., 2012: Metodika posuzování vlivu výstavby a provozu větrných elektráren na netopýry. Česká společnost pro ochranu netopýrů. https://www.ceson.org/document/VtE_metodpokyn_fin.pdf. [cit. 2025-23-11]

SMART System wildlife acoustic, https://landingpages.wildlifeacoustics.com/smartsystem) [cit. 2025-25-11]

Ústřední seznam ochrany přírody http://drusop.nature.cz [cit. 2026-25-02]

Územní plán obce Norberčany: https://www.norbercany.cz/urad-obce/uzemni-plan/ [cit. 2025-01-12]

Wildlife acoustic 2: https://www.wildlifeacoustics.com [cit. 2025-15-11]

9. KOPIE AUTORIZACE K PROVÁDĚNÍ HODNOCENÍ PODLE § 67 ZOPK

Ministerstvo životního prostředí

Odbor adaptace na změnu klimatu
Vršovická 65
100 10 Praha 10

Praha dne 23. 9. 2022
Č. j.: MZP/2022/610/2653
Sp. zn.: ZN/MZP/2022/610/152
Vyřizuje: Ing. Eva Voženílková
Tel.: 267 122 726
E-mail: Eva.Vozenilkova@mzp.cz

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.
náměstí Osvobození 36/43
783 35 Horka nad Moravou

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí, odbor adaptace na změnu klimatu (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") k udělení, odnětí a prodloužení autorizace, vyhovuje žádosti č.j. MZP/2022/610/1296 o prodloužení autorizace, udělené rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j. 70360/ENV/07; 2914/640/07 ze dne 6. 11. 2007, prodloužené o 5 let rozhodnutím č.j. 85850/ENV/12; 5201/610/12 ze dne 10. 10. 2012 a o dalších 5 let rozhodnutím č.j. MZP/2017/610/698 ze dne 6. 11. 2017, kterou podal dne 10. 5. 2022 žadatel

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.

narozen dne 12. ledna 1962 v Kolíně,
trvale bytem náměstí Osvobození 36/43, 783 35 Horka nad Moravou,

a prodlužuje 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. MZP/2017/610/698 ze dne 6. 11. 2017 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 ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny, účinné od 1. 8. 2018, ke změně skutečností rozhodných pro posouzení odborné způsobilosti k autorizované činnosti.

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
(+420) 26712-1111
posta@mzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

Elektronický podpis
Ing. Linda Stuchlíková
Ministerstvo životního prostředí
05.10.2022 09:22

1/2

Ministerstvo životního prostředí

Odbor adaptace na změnu klimatu
Vršovická 65
100 10 Praha 10

Ministerstvo proto v souladu s ustanovením § 5 odst. 2 vyhlášky č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny nařídilo žadateli přezkoušení odborné způsobilosti dokumentem č.j. MZP/2022/610/1297 ze dne 17. 5 2022. Přezkoušení proběhlo dne 22. 9. 2022. Úspěšné absolvování přezkoušení odborné způsobilosti žadatele bylo doloženo potvrzením o vykonání přezkoušení odborné způsobilosti s hodnocením „VYHOVĚL" č.j. MZP/2022/610/2652 ze dne 22. 9. 2022. Bezúhonnost žadatele byla doložena výpisem z rejstříku trestů č.j. MZP/2022/610/1298 ze dne 17. 5. 2022, který si obstaral autorizační orgán. Protože byly splněny podmínky pro prodloužení autorizace stanovené vyhláškou č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny, ministerstvo rozhodlo, jak je uvedeno ve výroku rozhodnutí.

Platnost autorizace prodloužené tímto rozhodnutím uplyne 5. 11. 2027.

Poučení o odvolání

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 00 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.

Ing. Linda Stuchlíková
ředitelka odboru adaptace
na změnu klimatu
podepsáno elektronicky

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111
posta@mzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

Příloha 4

Hodnocení vlivu zamýšleného záměru na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Posouzení vlivu projektu VTE Norberčany na životní prostředí EIA, SEA

hodnocení ve smyslu § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů

Zodpovědný zpracovatel:

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., *editor hodnocení a autorizovaná osoba pro posuzování vlivů na předměty ochrany soustavy Natura 2000 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, vydané MŽP ČR pod č. j. MZP/2023/630/367, ze dne 15. února 2023 (třetí prodloužení autorizace).*

Číslo paré:

Horka nad Moravou, 30. 4. 2026

Odborní spolupracovníci:

Mgr. Lukáš Weber, Ph.D.	Chiropterologie, hodnocení
Ing. Tomáš Kostkan	Chiropterologie, záznam dat v terénu
Mgr. Zdeněk Tyller	Ornitologie

SEZNAM ZKRATEK

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
EVL	evropsky významná lokalita
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí ČR
NDOP	nálezová databáze AOPK ČR
OOP	orgán ochrany přírody
PO	ptačí oblast
SDO	soubor doporučených opatření
ZOPK	Zákon č. 114/1992 Sb., na ochranu přírody a krajiny, v platném znění

OBSAH

Seznam zkratek 1
Seznam obrázků 3
Seznam tabulek 3
1. Úvod 4
2. Charakteristika hodnoceného záměru a dotčeného území 5
2.1. Stručná charakteristika území 5
2.2. Technické parametry a zadavatel záměru 6
2.3. Vstupy a výstupy hodnoceného záměru 6
2.3.1. Vstupy 6
2.3.2. Výstupy 7
2.4 Přehled hodnocených variant záměru 7
3. Rešerše obecně dostupných podkladů 8
3.1. Zdůvodnění pro provedení hodnocení 8
3.2. Přehled území soustavy Natura 2000 v okolí záměru 11
3.3. Potenciálně ovlivněné předměty ochrany v okolních lokalitách soustavy Natura 2000 .. 13
3.3.1. Charakteristika potenciálně ovlivněných druhů a jejich výskytu v okolí Norberčan 13
3.3.2. Velcí savci a migrace mezi evropsky významnými lokalitami 15
3.3.3. Další druhy, které jsou předměty ochrany podle směrnic o stanovištích a ptácích 17
4. Metody terénního průzkumu 19
4.1. Ornitologické průzkumy 19
4.2. Chiropterologické průzkumy 19
4.3. Analýza NDOP 22
5. Výsledky terénních průzkumů 24
5.1. Ptáci 24
5.2. Letouni 25
5.3. Velcí savci 31
5.4. Výsledky analýzy NDOP 31
6. Úplnost podkladů 33
7. Vyhodnocení vlivů 34
7.1. Vlivy na ptáky 34
7.2. Vlivy na letouny 37
7.3. Vlivy na velké savce 39
7.4. Vlivy na celistvost lokalit soustavy Natura 2000 39
7.5. Přeshraniční vlivy 40
7.6. Kumulativní vlivy 40
7.7. Shrnutí vlivů na lokality soustavy Natury 2000 a další předměty ochrany a celistvost lokalit 44
8. Návrh opatření k eliminaci a zmírnění vlivů 45
8.1. Opatření v době výstavby 45
8.2. Opatření v době provozu 45
9. Závěr 49
10. Literatura 50
Příloha č. 1 53

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Lokalizace věží VTE projektu Norberčany v širším kontextu 5
Obr. 2 Detailní lokalizace věží VTE projektu Norberčany 6
Obr. 3 Lokality soustavy Natura 2000 v okolí hodnoceného záměru Norberčany 12
Obr. 4 Migrační trasy a jádrová území biotopů velkých savců v širším okolí VTE Norberčany 16
Obr. 5 Pozorovací transekty a body průzkumu ptáků v oblasti 20
Obr. 6 Detektor Echo Meter Touch 2, použitý k průzkumu 20
Obr. 7 Sestava bat detektoru a mobilního telefonu v ochranném plastovém pouzdru 21
Obr. 8 Lokalizace bat detektorů v prostoru Norberčany 22
Obr. 9 Polygon v oblasti Norberčany pro detailní analýzu NDOP 23
Obr. 10 Území o rozloze 100 km^2 kolem hodnoceného záměru VTE Norberčany 23
Obr. 11 Distribuce jednotlivých druhů netopýrů v prostoru záměru 26
Obr. 12 Hodnocení území z hlediska obecného rizika pro ptáky 34
Obr. 13 Stávající a plánované VTE v okruhu 25 km od lokality hodnoceného záměru 43

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Škála pro hodnocení vlivů na lokality soustavy Natura 2000 (Roth 2007) 4
Tab. 2 Přehled lokalit soustavy Natura 2000 (podle SDO) – stručný přehled 12
Tab. 3 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0813760 Černý důl (podle SDO) 13
Tab. 4 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0813770 Čermná – důl Potlachový (podle SDO) 14
Tab. 5 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0810018 Sovinec (podle SDO) 14
Tab. 6 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví (podle SDO) 14
Tab. 7 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0724089 Beskydy (podle SDO) 16
Tab. 8 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0724089 Beskydy (podle SDO) 17
Tab. 9 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0724089 Beskydy (podle SDO) 17
Tab. 10 Úplný seznam druhů ptáků, zaznamenaných během průzkumů v roce 2025 25
Tab. 11 Přehled nalezených druhů letounů na lokalitě záměru Norberčany 26
Tab. 12 Abecední seznam ochranářsky významných druhů ptáků a letounů na ploše 100 km^2 kolem záměru 32
Tab. 13 Riziko střetů ptáků (pouze druhy z přílohy I. směrnice o ptácích) zjištěné u Norberčan vlastním průzkumem i podle NDOP s rotory větrných elektráren v Evropě do roku 2025 36
Tab. 14 Riziko střetů letounů (vlastní průzkum i NDOP) s rotory větrných elektráren v Evropě do roku 2025 38
Tab. 15 Přehled zjištěných vlivů na potenciálně dotčené předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000 44

1. ÚVOD

Posouzení vlivů záměrů a koncepcí na územích soustavy Natura 2000 vychází z článků 6.3 a 6. 4 „směrnice o stanovištích“ (Směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin) a z § 45h a 45i Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Jeho obsah byl pak k 1. 8. 2018 upřesněn Vyhláškou č. 142/2018 Sb., o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.

Posouzení se zabývá hodnocením vlivů na tzv. předměty ochrany a celistvost území evropsky významných lokalit (EVL) a ptačích oblastí (PO). Předměty ochrany jsou definovány pro každou EVL a PO. Pro všechny EVL zakotveny v legislativních dokumentech (nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, v platném znění, které nahradilo původní nařízení vlády č. 132/2005 Sb. Ke dni zpracování tohoto hodnocení byly provedeny ještě dvě změny, a to nařízeními vlády 73/2016 a 207/2016, kterými se mění nařízení vlády číslo 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu.

Zpracovatelem hodnocení podle § 45i ZOPK je RNDr. Vlastimil Kostkan, držitel autorizace k provádění tohoto hodnocení, prodloužené ke dni 15. 3. 2023 (platnost 5 let) Rozhodnutím MŽP ČR Č. j. MZP/2023/630/367.

Význam vlivů hodnocených záměrů je při hodnocení podle § 45i rozdělen na semikvantitativní pětibodovou škálu v rozsahu -2 až +2 (Roth 2007), (Tab. 1).

Tab. 1 Škála pro hodnocení vlivů na lokality soustavy Natura 2000 (Roth 2007)

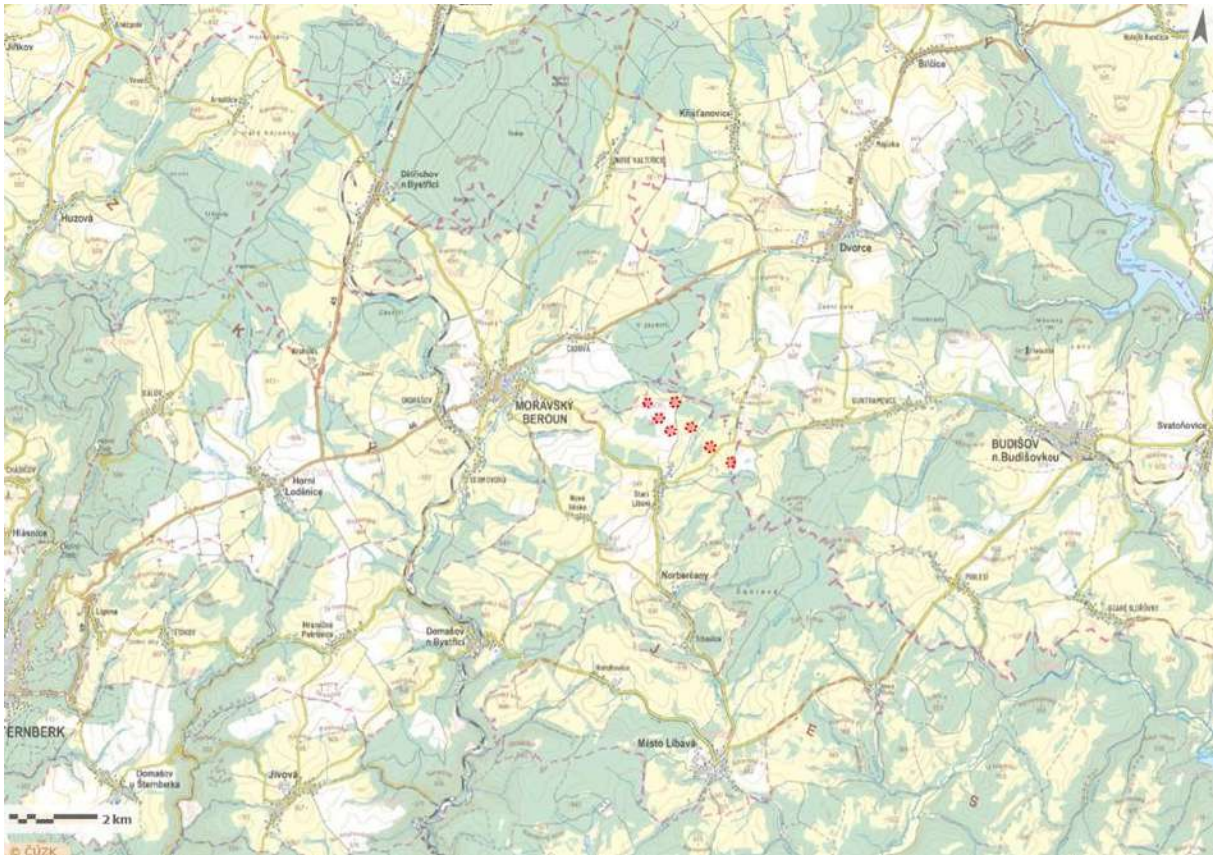
Hodnota	Termín	Popis
-2	významný negativní vliv	**Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK** **Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK)** Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, celistvosti území nebo významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplývá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat.
-1	mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv **Nevylučuje realizaci záměru.** Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu nebo mírný zásah do celistvosti lokality. Je možné jej minimalizovat navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	nulový vliv	Záměr nemá žádný prokazatelný vliv.
+1	mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírně příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	významný pozitivní vliv	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

2. CHARAKTERISTIKA HODNOCENÉHO ZÁMĚRU A DOTČENÉHO ÚZEMÍ

2.1. Stručná charakteristika území

Území, do kterého je hodnocený projekt změny územního plánu pro výstavbu sedmi věží větrných elektráren umístěn, se nachází v k. ú. 753785 Stará Libavá, okres Olomouc, Olomoucký kraj, Česko. Věže jsou umístěny severně od osady Stará Libavá, ve vzdálenosti přibližně 3,3 – 5,5 km východně od města Moravský Beroun (Obr. 1)**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Na detailní mapě (Obr. 2**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) i dalších mapách stejného nebo podobného měřítka jsou jednotlivé věže očíslovány pro snadnou orientaci v dalších popisech.

Obr. 1 Lokalizace věží VTE projektu Norberčany v širším kontextu



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Území je součástí geomorfologické soustavy Krkonošsko – Jesenické, Jesenické podsoustavy, celku Nízký Jeseník, podcelek Domašovská vrchovina, okrsek Libavská vrchovina. Klimaticky je součástí chladné oblasti CH7.

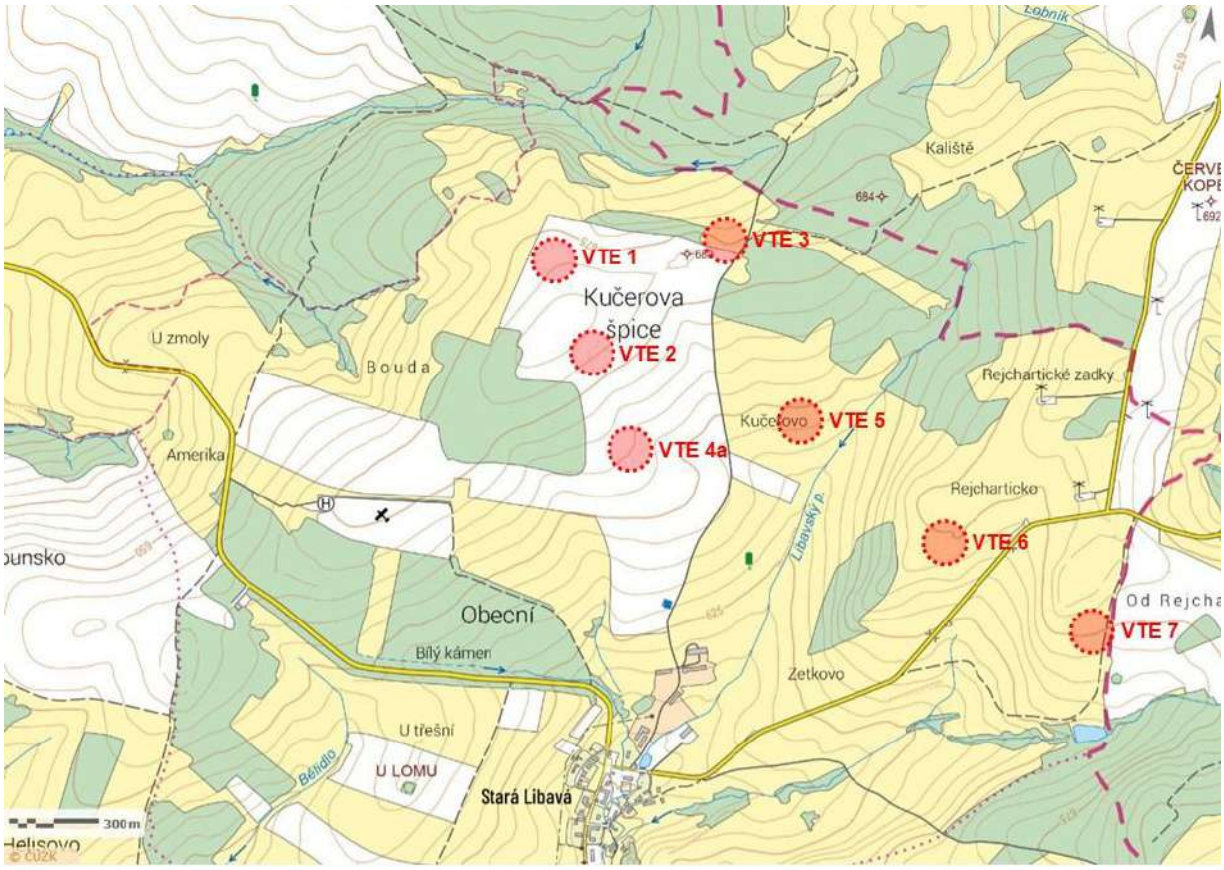
Biogeograficky je území zařazené do kontinentální oblasti, bioregion nízkojesenický, podprovincie hercynská, fytogeografická oblast oreophyticum.

Geobotanicky je větší část území zařazena do oblasti květnatých bučin, pás v údolí vodního toku (Libavský potok) vytváří úzkou nivu, širokou 150 – 180 m, která je zařazena k luhům a olšinám.

Všech sedm věží VTE je umístěno na sečených, intenzivně obhospodařovaných loukách, které byly v minulosti z části zřejmě využívány jako orná půda nebo zde byly travní porosty obnovovány za pomocí orby a dosetí. Svědčí o tom redukovaná struktura porostů, místy jsou patrné řádky setí travin. V území je několik větracích šachet melioračního systému. Základní

geomorfologické, klimatologické a geobotanické údaje byly zjištěny na mapovém portále AOPK ČR (https://webgis.nature.cz/mapomat/).

Obr. 2 Detailní lokalizace věží VTE projektu Norberčany



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

2.2. Technické parametry a zadavatel záměru

Předmětem hodnocení je změna územního plánu ve prospěch výstavby skupiny sedmi věží větrných elektráren (dále VTE) v k. ú. Norberčany (Stará Libavá), se základními parametry:

- Maximální výška lopatky v horní úvrati 240 m, spíše 200-210 m)
- Průměr rotoru: 160 m
- Výška gondoly: 120 -160 m
- Výrobce technologie: dodavatel turbín bude vysoutěžen
- Zadavatel: Společnost ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o. IČ: 45274649

2.3. Vstupy a výstupy hodnoceného záměru

Za vstupy jsou považovány veškeré toky materiálu a energie, které příprava, realizace a provoz záměru nebo zásahu (zásahů) vyžaduje a které do něj jsou vkládány (tedy vstupují). Kromě vlastní lokality záměru je třeba sledovat jakou formou a kudy jsou vstupy realizovány, případně z jakého zdroje. Výstupy jsou pak veškeré toky materiálu a energie, které z místa záměru během jeho přípravy, realizace a provozu vystupují.

2.3.1. Vstupy

Zásadním vstupem záměru bude materiál použitý na stavbu vlastních elektráren a napojení na elektrorozvodnou síť.

2.3.2. Výstupy

Výstupy záměru budou především v podobě odstraňovaného materiálu v místě základů věží elektráren. Jedná se o ornou půdu v nadloží a dále zemina a geologické vrstvy v podloží. Geologický průzkum dosud nebyl proveden, proto jejich složení není známé.

Během výstavby bude bezprostřední okolí lokalit věží ovlivněno hlukem a pohybem mechanizace. V suchém období může vzniknout zvýšená prašnost. Pokud bude terén mokrý, dojde k vyjetí kolejí. Zatím není přesný popis projektu a není uvedeno, zda bude cesta k věžím zpevněna a pokud ano, jakým způsobem.

Vlastní provoz větrných elektráren zatěžuje prostředí těmito výstupy:

- hluk (bude upřesněno podle typu a rozměrů větrných elektráren) a aerodynamické jevy za pohybujícími se listy rotorů
- světelné znečištění (červená poziční světla na věžích a rotorech větrných elektráren)
- potenciální riziko střetů ptáků a letounů s rotory elektráren

Rozsah výše uvedených výstupů je proměnlivý podle použité technologie – především výšky věží (výška gondoly turbíny nad zemí) a poloměru rotoru. Vlivy na ptáky a letouny rovněž ovlivňuje morfologie terénu.

2.4 Přehled hodnocených variant záměru

Záměr nebyl k hodnocení předložen ve variantách.

3. REŠERŠE OBECNĚ DOSTUPNÝCH PODKLADŮ

3.1. Zdůvodnění pro provedení hodnocení

Toto hodnocení bylo zpracováno na základě stanoviska Krajského úřadu Olomouckého kraje č. j. MSK Č. j.: KUOK 87285/2025 ze dne 24. 7. 2025, které bylo vydáno ke změně územního plánu (nejde tedy o stanovisko ke konkrétnímu záměru, ale stanovisko ke koncepci – změně územního plánu Norberčany) pro výstavbu větrných elektráren v prostoru Norberčan. Krajský úřad v tomto stanovisku nevyloučil vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí v působnosti krajského úřadu. Toto stanovisko je pak zdůvodněno následujícím způsobem (cituji z uvedeného stanoviska):

Předmětem posuzované koncepce je návrh zadání Změny č. 1 Územního plánu Norberčany. Řešeným územím je severní část katastrálního území Stará Libavá (753785), kde se navrhuje vymezení ploch a stavebních podmínek pro umístění maximálně osmi větrných elektráren, včetně montážních ploch a souvisejících staveb a zařízení. Obsahem navrhované změny č. 1 je současně vytvoření podmínek pro umístění kabelového vedení, vytvoření podmínek pro jejich dopravní napojení na stávající komunikační síť.

Dotčené území neleží uvnitř evropsky významných lokalit (EVL) ani ptačích oblastí (PO) soustavy Natura 2000. Nejblíže ležící lokalitou soustavy Natura 2000 je ptačí oblast Libavá (dále jen „PO“), která sousedí s katastrálním územím Norberčany. Rozloha PO Libavá je asi 32 724 ha a jejím předmětem ochrany je populace chřástala polního (Crex crex) a jeho biotop. Jedná se o druh vázaný na otevřenou krajinu a vlhké travnaté porosty, který je zároveň citlivý na rušivé vlivy včetně změn prostředí, hluku či přímého ohrožení při migraci. Jelikož chřástal polní patří mezi druhy s migračním chováním a využívá prostor i mimo hnízdní lokalitu, nelze potenciální vliv záměru pouze na základě vzdálenosti vyloučit. Pro chráněné druhy existují rizika jako jsou kolize s turbínami, kdy migrace i mimohnízdní pohyb může vést k častějšímu výskytu jedinců v prostoru elektráren. Rotující lopatky větrné elektrárny představují riziko zejména pro dospělé i mladé jedince během letu. Generovaný hluk a vibrace během provozu mohou narušit přirozené chování ptáků, ovlivnit jejich rozmnožování nebo donutit k opuštění biotopů. Citlivé jsou mimo jiné i druhy jako křepelka polní (Coturnix coturnix) a tetřevovití (Tetraonidae). Výstavba technické infrastruktury může narušit propojenost přirozených stanovišť, čímž se snižuje dostupnost vhodného prostředí pro hnízdění, hledání potravy či úkryt. Ačkoliv se projekt nachází mimo hranice PO, nelze přehlédnout jeho možný kumulativní vliv. Výstavba většího počtu elektráren soustředěných na malém území může zesílit jednotlivé dopady, čímž narůstá riziko negativního ovlivnění nejen populace chřástala polního v rámci PO Libavá, ale i v přilehlých oblastech mimo PO. Při současném provozu několika VE v těsné blízkosti dochází ke kombinaci faktorů (hluk, bariéry v krajině, vizuální rušení), které mohou mít trvalý efekt na chování ptáků a migraci. Vzhledem k výše uvedenému nelze jednoznačně vyloučit významný vliv navrhovaného záměru, a to jak samostatně, tak ve spojení s jinými záměry a koncepcemi. Projekt může mít přímé i nepřímé dopady na populaci chráněných druhů i kvalitu jejich biotopů. Z tohoto hlediska se doporučuje realizace podrobného ornitologického průzkumu se zaměřením na výskyt a chování chřástala polního a dalších citlivých druhů včetně sezónních aspektů, posouzení kumulativních vlivů v širším územním kontextu včetně navazujících projektů.

Několik měsíců po vydání tohoto citovaného stanovisko bylo vydáno další stanovisko Krajského úřadu Olomouckého kraje ze dne 24. 3. 2026, č. j.: KUOK 35469/2026. Jedná se o „**Stanovisko s nevyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000 a stanovisko k ostatním zájmům ochrany přírody**“, které je již stanoviskem k záměru výstavby konkrétních sedmi věží větrných elektráren na konkrétně uvedených parcelách. Toto stanovisko rovněž konstatuje, že nelze vyloučit vliv na předměty ochrany soustavy Natura 2000. Je zdůvodněno následujícím způsobem (citováno z uvedeného stanoviska):

<u>Popis záměru</u>

Dle dodané žádosti, která byla na krajský úřad doručena dne 4. 3. 2026, se uvažovaný záměr nachází v severní části obce Norberčany v k.ú. Stará Libavá [753785], a to na pozemcích parc. č.: 512, 599, 603/1, 603/2, 608/1, 608/2, 646, 695/1, 695/2, 695/3, 706, 765/1, 882/1, 886/1, 912/1, 990/3, 1009/1, 1174, 1177, 1181, 1189/2 (druhy pozemků: orná půda a trvalý travní porost; způsob ochrany nemovitostí: zemědělský půdní fond). Jedná se o výstavbu 7 větrných elektráren (dále jen „VTE“) o celkovém plánovaném výkonu cca 39 MW, s dobou trvání dočasné stavby 30 let. Vyvedení výkonu vyrobené elektrické energie bude provedeno kabelovým vedením VN ze spínací stanice u jedné z větrných elektráren. Jde o soubor staveb, který zejména sestává z vlastních větrných elektráren a jejich železobetonových základových fundamentů, elektrických stanic, kabelového vedení pro vyvedení výkonu na hladině 35kV, řídícího a monitorovacího systému, úprav terénu, manipulačních zpevněných ploch a příjezdových komunikací.

Ze studie stavebně technologického řešení, jež byla přílohou zaslané žádosti, dále vyplývá, že větrná elektrárna je technologická stavba. Jedná se o vertikální, štíhlou, věžovou, typovou stavbu, ukončenou pohybujícím se trojlistem. Základ větrné elektrárny tvoří základová železobetonová patka a na ní umístěná konstrukce VTE tvořená stožárem a gondolou. V gondole je umístěna strojovna (generátor, výkonová elektronika, transformátor a řídící jednotky) s rotorem se třemi listy. Rotor má průměr max. 160 m. Gondola s rotorem je umístěna ve výšce max. 160 m, čemuž odpovídá i výška osy otáčení rotoru. Celková výška VTE včetně listů vrtule je max. 240 m. Výkon jedné VTE činí v závislosti na konkrétním provedení až 6 MW. Větrná elektrárna je schopna pracovat s proměnlivými otáčkami rotoru. V přiložené studii se dále uvádí, že pro potřebu stavby nadzemní konstrukce VTE bude v bezprostřední blízkosti základového fundamentu (o průměru cca 24 m a hloubky cca 3,5 m) zřízena zpevněná manipulační a montážní plocha o rozměrech cca 109 m x 68 m. Tato plocha bude sloužit pro ustavení hlavního jeřábu sloužícího pro montáž jednotlivých komponentů VTE, dále pro uskladnění materiálu pro zřízení zázemí staveniště. Do budoucna bude tato plocha využívána pro ustavení výškové techniky v případě potřeby většího servisního zásahu na VTE. Vyvedení výkonu vyrobené elektrické energie bude provedeno podzemním kabelovým vedením VN (uloženo v zemi s min. krytím 1,0 m) z elektrických stanic ve spodní části jednotlivých větrných elektráren. Trasa kabelových vedení bude navržena s využitím stávajících cest a komunikací. Pro potřebu stavby a následné údržby budou zřízeny příjezdové komunikace, které budou mít standardně průjezdnou šířku cca 4,5 m, pro potřebu návozu technologie VTE budou dočasně upraveny pro průjezd nadrozměrných nákladů. Povrch bude tvořen štěrkem nebo drceným kamenivem, což zajišťuje dostatečnou požadovanou nosnost pro výstavbu a následnou údržbu. Hlavní přístupová komunikace bude zřízena v místě stávající účelové komunikace.

<u>Vliv záměru na lokality soustavy NATURA 2000</u>

Uvažovaný záměr fyzicky neleží v žádné z lokalit soustavy NATURA 2000, jež tvoří evropsky významné lokality (dále jen „EVL“) a ptačí oblasti (dále jen „PO“). Nejblíže položenými lokalitami soustavy NATURA 2000 vůči záměru jsou: PO Libavá [CZ0711019], vzdálená asi 3,5 km jihovýchodně od předpokládaného záměru; EVL Libavá [CZ0714133], vzdálená asi 9,5 km jižně od záměru; EVL Staré Oldřůvky [CZ0813764], vzdálená asi 11 km východo-jihovýchodně od záměru; EVL Údolí Bystřice [CZ0714772], vzdálená asi 11,2 km jiho-jihozápadně od záměru; EVL Čermná - důl Potlachový [CZ0813770], vzdálená asi 13,2 km východo-jihovýchodně od záměru; EVL Černý důl [CZ0813760], vzdálená asi 13,8 km východně od záměru; EVL Velká Střelná – štoly [CZ0713526], vzdálená asi 13,8 km jiho-jihozápadně od záměru; EVL Moravice [CZ0813456], vzdálená asi 15,8 km severo- severozápadně od záměru; EVL Sovinec [CZ0810018], vzdálená asi 19,2 km severozápadně od záměru. EVL Staré Oldřůvky, EVL Čermná – důl Potlachový, EVL Černý důl, EVL Moravice a částečně EVL Sovinec leží v Moravskoslezském kraji.

Krajskému úřadu nepřísluší vyhodnocení významného vlivu na předměty ochrany a celistvost těchto lokalit. Z tohoto důvodu je nutné, aby se žadatel obrátil s žádostí o stanovisko i na další příslušný orgán ochrany přírody v této věci, jímž je Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (adresa: 28. října 2771/117, 702 00 Ostrava). Obdobně, v případě PO Libavá a EVL Libavá, jež se z větší části rozkládají i na území Vojenského újezdu Libavá, je nutné, aby se žadatel obrátil s žádostí o stanovisko i na další příslušný orgán ochrany přírody v této věci, jímž je Újezdní úřad Libavá (adresa: Náměstí 2, 783 07 Město Libavá).

Do územní příslušnosti krajského úřadu spadají části EVL Sovinec, EVL Libavá, a PO Libavá, dále pak celé území EVL Údolí Bystřice a EVL Velká Střelná – štoly. Předměty ochrany EVL Údolí Bystřice jsou přírodní stanoviště s kódy 8220, 9110, 9130, a 9180 a evropsky významný druh přástevník kostivalový (Callimorpha quadripunctaria). Uvedená stanoviště lze charakterizovat jako různé typy zachovalých bučin a suťové lesy. Předmětem ochrany EVL Libavá jsou přírodní stanoviště s kódy 3130, 3150, 40A0*, 6230*, 6410, 6430, 6510, 7140, 8150, 8220,9110, 9130, 9170, 9180*, 91E0* a druhy střevlík hrbolatý (Carabus variolosus) a vranka obecná (Cottus gobio). Uvedený výčet stanovišť lze charakterizovat jako pestrý soubor různých typů přírodních vodních ploch, mokřadů, rašelinišť, lučních společenstev, bučin, dubohabřin a suťových a lužních lesů. Předměty ochrany EVL Sovinec jsou přírodní stanoviště s kódy 9110, 9130, 9180 a druhy netopýr černý (Barbastella barbastellus) a mech šikoušek zelený (Buxbaumia viridis). Uvedená stanoviště lze charakterizovat jako různé typy zachovalých bučin a suťové lesy.*

Předměty ochrany posledně jmenované EVL Velká Střelná – štoly jsou 2 druhy letounů: netopýr brvitý (Myotis emarginatus) a netopýr velký (Myotis myotis), které jsou vázané na tamní opuštěné štoly. PO Libavá poskytuje ochranu ptačímu druhu chřástalu polnímu (Crex crex) a jeho biotopu, jakožto svému jedinému předmětu ochrany. Hnízdištěm a potravním biotopem chřástala polního (Crex crex) v PO jsou přírodní vlhčí louky, pastviny a lada.

Vzhledem k charakteru záměru, který je popsán výše, lze uvažovat o možném vlivu pouze u lokalit EVL Sovinec, EVL Velká Střelná – štoly a PO Libavá. Nejblíže se nacházející lokalitou vůči záměru je PO Libavá. Podle souhrnu doporučených opatření (dále jen „SDO“) pro PO Libavá (AOPK, 2022) se za jádrové lokality pro hnízdění chřástala polního považují vojenské výcvikové plochy, které jsou udržovány v bezlesém stavu a dlouhodobě narušovány pojezdy těžké armádní techniky, výbuchy munice či trhacími pracemi. Tyto plochy jsou koncentrovány zejména v centrální části PO. Avšak podle SDO se stavy chřástala polního a jeho biotopu v PO Libavá postupně zmenšují a zhoršují. Patrné to je na výsledcích dlouhodobých monitoringů chřástalů z let 2006 až 2021. Nejvyšší počet volajících samců byl při sčítání na liniích zaznamenán krátce po vyhlášení PO v roce 2006 (165 volajících samců), vysoké stavy byly napočítány i v roce 2011 (114 samců) a 2016 (100 samců), naopak nejnižší hodnoty jsou z posledních let 2020 (22 samců) a 2021 (32 samců). Předtím byl nejnižší počet zaznamenán v roce 2012 (36 samců). Dle SDO mezi činitele poklesu populace chřástala patří i expanze náletových dřevin do bezlesích ploch a taktéž zhoršující se kvalita lučních porostů. Dle SDO se dokonce předpokládá, že dochází k přesunu jedinců na příhodnější lokality mimo ptačí oblast. Tyto migrace za lepším životním prostředím mohou dokládat i garantovaná data z Nálezové databáze ochrany přírody (dále jen „NDOP“), která eviduje nové nálezy z okolí PO Libavá v posledních letech. Tyto nálezy jsou evidovány i z okolí uvažovaného záměru větrných elektráren. Výskyt chřástala zde potvrdil mimo jiné i RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., který pro žadatele vyhotovil hodnocení dle ust. § 67 ZOPK ve vztahu k uvažovanému záměru. Dle tohoto biologického hodnocení byl chřástal na zkoumané lokalitě zachycen u Libavského potoka, asi 200 m od uvažované větrné elektrárny č. 5. Místem nálezu je niva malého toku s pozůstatky keřů vrb. Autor hodnocení dále uvádí, že populace chřástalů v hodnoceném území i PO Libavá nejsou odděleny, a že nikde jinde v oblasti Norberčan nemá vhodný biotop. K tomu autor hodnocení dodává, že existují údaje o tom, že chřástal polní může být provozem větrných elektráren rušen, pravděpodobně hlukem. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se nedá vyloučit, že uvažovaný záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významně ovlivnit předmět ochrany nebo celistvost uvažované PO Libavá. Toto tvrzení platí i pro ostatní potenciálně dotčená území soustavy NATURA 2000 (EVL Sovinec a EVL Velká Střelná – štoly), která mohou být předloženým záměrem významně ovlivněna, a to z následujících důvodů. U EVL Sovinec je jedním z předmětů ochrany netopýr černý (Barbastella barbastellus). Jedná se o lesní druh netopýra, který ve vegetační sezoně zalétává za potravou do volné krajiny, a to i na velké vzdálenosti. U tohoto konkrétního netopýra je navíc známo, že je schopný i dlouhých přeletů (až 290 km). Přelety patrně souvisí s koncentrací do masových hnízdišť (z publikace Savci České republiky, M. Anděra, 2019). Ačkoliv je EVL Sovinec vzdálená téměř 20 km od uvažovaného záměru, riziko ovlivnění tu existuje. Existenci tohoto rizika navíc podporují i garantovaná data z NDOP, kde jsou prokázaný četné historické i současné výskyty netopýra černého jednak v oblasti EVL Sovinec, jednak v okolí obce Vítkov. Na spojnici mezi těmito lokalitami se nachází uvažovaný záměr větrných elektráren. Tyto silné populace tudíž spolu mohou migračně komunikovat. Netopýr černý byl navíc zaznamenán i na

samotném území uvažovaného záměru, a to v rámci již zmíněného biologického hodnocení.Předměty ochrany EVL Velká Střelná – štoly jsou, jak již bylo řečeno, netopýr brvitý (Myotis emerginatus) a netopýr velký (Myotis myotis). Telemetrické studie ukazují, že netopýr velký létá na lov až 13 km daleko (z publikace Savci České republiky, M. Anděra, 2019). Navíc je u netopýra velkého známo, že pravidelně létá do 20 km (biologický posudek, Kostkan, 2025). Garantovaná data z databáze NDOP dokládají četné historické i současné výskyty netopýra velkého z oblasti Budišova nad Budišovkou a z okolí Hrubé Vody (území EVL Velká Střelná – štoly). Je možné, že dochází k migraci mezi těmito územími, a tudíž může být netopýr velký na této trase také ovlivněn záměrem. Výskyt netopýra velkého opět dokládá biologické posouzení záměru. U netopýra brvitého je výskyt z lokality záměru taktéž doložen (biologický průzkum). Stejně je tomu u center výskytu na Budišovsku a Hrubovodsku, kde má tento netopýr četné výskyty. Navíc je známo, že netopýr brvitý přelétává do vzdálenosti 20 km (z publikace Savci České republiky, M. Anděra, 2019). Kolize se záměrem je tedy možná a krajský úřad nedisponuje odbornými informacemi, na základě kterých by mohl vyloučit významný vliv na předmět ochrany dotčené EVL.

K předešlému odůvodnění nevyloučení významného vlivu na lokality NATURA 2000 krajský úřad dodává, že lze v souvislosti se záměrem hovořit i o kumulativním vlivu na uvažované lokality. Krajskému úřadu jsou známy zejména následující (již stávající) projekty větrných elektráren v okolí: Červený kopec – Rejchartice (vzdálenost 0,7 – 3 km od záměru); Horní Loděnice – Lipina (9 – 13,5 km); Hraničné Petrovice I. a II, (9,5 km) ; Jívová (10,0 – 10,7 km). K tomuto je zapotřebí připočíst i další navrhované podobné i jiné záměry v okolí.

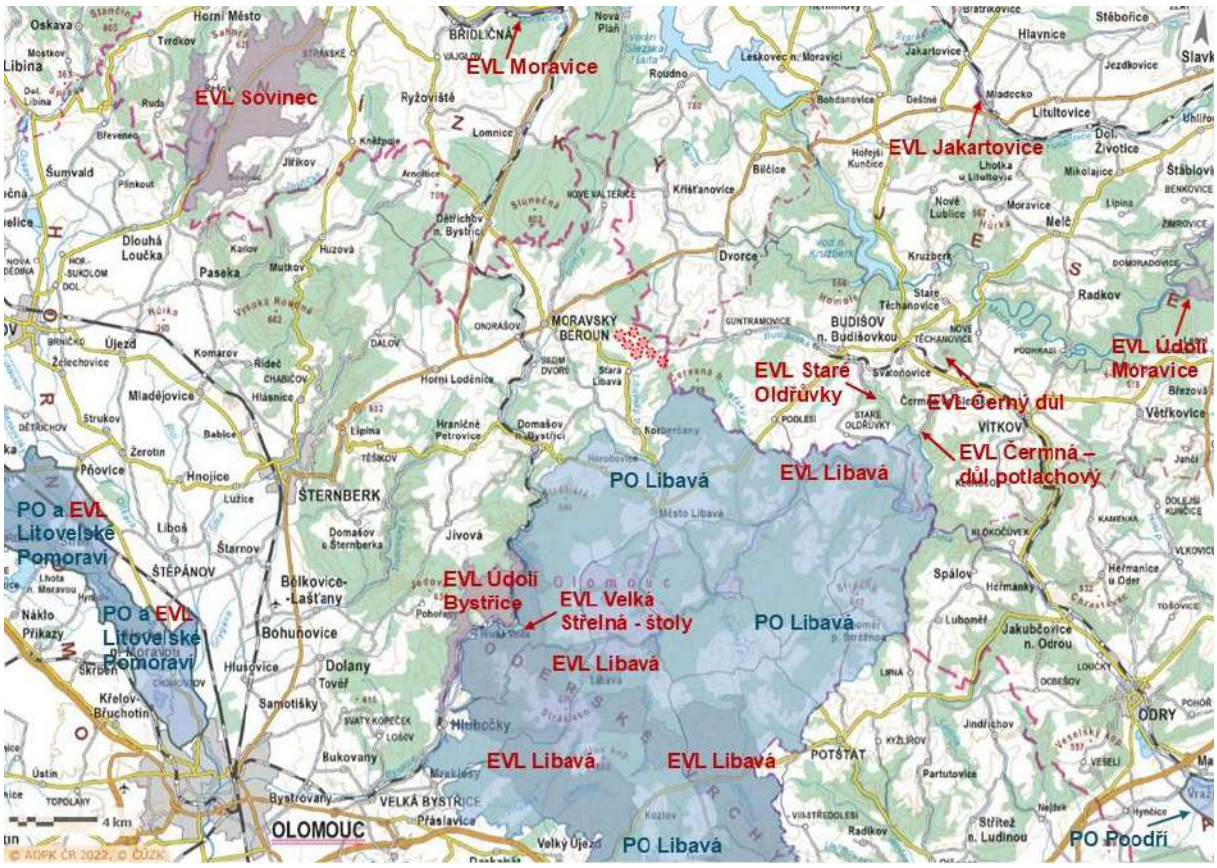
Záměr tedy podléhá v souladu s ust. § 45h odst. 1 ZOPK hodnocení jeho důsledků na výše uvedené lokality soustavy NATURA 2000. Hodnocení provede autorizovaná osoba dle ust. § 45j ZOPK. Orgán ochrany přírody dodává, že kumulativní efekt záměru bude posouzen ve vztahu k proběhlým i plánovaným záměrům, které nejsou součástí řízení zveřejněných na informačních portálu EIA/SEA. Tyto údaje o záměrech může na základě žádosti poskytnout krajský úřad zpracovateli hodnocení v souladu s ust. § 45i ZOPK.

3.2. Přehled území soustavy Natura 2000 v okolí záměru

Ze zdůvodnění obou stanovisek ke změně územního plánu i záměru výstavby VTE v regionu Norberčan vychází provedené hodnocení, které se nad rámec zmíněné PO Libavá věnuje většímu okruhu lokalit soustavy Natura 2000, a to přibližně do vzdálenosti 25 km od lokality záměru (Obr. 3). V širším území kolem hodnoceného záměru byly identifikovány celkem tři ptačí oblasti (PO) a 11 evropsky významných lokalit (EVL) (Obr. 3). Všechna tato území byla prověřena z hlediska předmětů ochrany, které by, potenciálně, mohly být ovlivněny výstavbou a provozem sedmi věží větrných elektráren v prostoru Norberčany.

Lokality soustavy Natura 2000 v okolí hodnoceného záměru byly vyhlášeny pro široké spektrum předmětů ochrany – přírodní biotopy, rostlinné nebo živočišné druhy a v případě ptačích oblastí pro ochranu ptáků. Větrné elektrárny z podstaty jejich provozu prakticky nemohou mít vliv na přírodní biotopy, rostlinné druhy a bezobratlé (pokud nejsou budovány přímo v EVL), ale mohou mít vliv na ptáky, netopýry a případně na velké savce. Proto se u lokalit v okolí hodnoceného záměru věnuji těm, kde jsou předmětem ochrany někteří z výše uvedených živočichů a pro tyto EVL a PO jsou potenciální vlivy blíže vyhodnoceny. Proto v přehledové tabulce (Tab. 2) jsou uvedeny pouze obratlovci. Pro každou z lokalit Natura 2000 byl předem klasifikován možný vliv jednoduchým vyjádřením ano – ne. Při tom byly z hodnocení vyloučeny ryby, obojživelníci a plazi. Tyto skupiny jsou málo pohyblivé a vliv VTE na ně nelze na větší vzdálenosti předpokládat, a proto byly z další analýzy rovněž vyloučeny.

Obr. 3 Lokality soustavy Natura 2000 v okolí hodnoceného záměru Norberčany



Zdroj: http://webgis.nature.cz/mapomat/

Základním parametrem analýzy možného ovlivnění každé z lokalit soustavy NATURA 2000, která bude dále analyzována je, byť teoretická, možnost ovlivnění některého z předmětů ochrany v dané lokalitě.

Tab. 2 Přehled lokalit soustavy Natura 2000 (podle SDO) – stručný přehled

Název a kód	Předměty ochrany – obratlovci	Možný vliv
EVL CZ0714133 Libavá	vranka obecná (*Cottus gobio*)	ne
EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví	čolek velký (*Triturus cristatus*); kuňka ohnivá (*Bombina bombina*); netopýr černý (*Barbastella barbastellus*); vydra říční (*Lutra lutra*); bobr evropský (*Castor fiber*)	ano
EVL CZ0713526 Velká Střelná - štoly	netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*), netopýr velký (*Myotis myotis*)	ano
EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky	netopýr velký (*Myotis myotis*)	ano
EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	ano
EVL CZ0810018 Sovinec	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	ano
EVL CZ0714772 Údolí Bystřice	-	ne
EVL CZ0813760 Černý důl	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	ano
EVL CZ0813448 Jakartovice	-	ne
EVL CZ0813474 Údolí Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	ne
EVL CZ0813456 Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	ne
PO CZ0711019 Libavá	chřástal polní (*Crex crex*)	ano
PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví	ledňáček říční (*Alcedo atthis*); lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*); strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)	ano
PO CZ0811020 Poodří	bukač velký (*Botaurus stellaris*); kopřivka obecná (*Anas strepera*); ledňáček říční (*Alcedo atthis*); moták pochop (*Circus aeruginosus*)	ano

Přestože v širším okolí hodnoceného záměru není žádná EVL, kde by byly předmětem ochrany velké šelmy vlk obecný (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medvěd hnědý (*Ursus arctos*), provedli jsme rovněž analýzu migračních tras velkých šelem.

U živočichů jsme se pak dále věnovali především těm evropsky významným lokalitám, kde jsou předmětem ochrany letouni (vrápenci a netopýři) a ptačím oblastem, protože právě létající obratlovci se mohou za určitých okolností dostat do střetu s pohybujícími se listy rotorů větrných elektráren.

3.3. Potenciálně ovlivněné předměty ochrany v okolních lokalitách soustavy Natura 2000

Jak vyplývá z přehledu v Tab. 2 a s přihlédnutím k biologickým a ekologickým charakteristikám jednotlivých druhů mohou být potenciálně dotčenými následující druhy živočichů v uvedených evropsky významných lokalitách a ptačích oblastech:

- netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) - EVL CZ0813760 Černý důl, EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový, EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví, EVL CZ0810018 Sovinec
- netopýr velký (*Myotis myotis*) - EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly, EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky
- netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) - EVL CZ0713526 Velká Střelná - štoly
- chřástal polní (*Crex crex*) – PO CZ0711019 Libavá
- moták pochop (*Circus aeruginosus*) - PO CZ0811020 Poodří
- ledňáček říční (*Alcedo atthis*) - PO CZ0811020 Poodří, PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví
- lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*) - PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví
- strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*) - PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví
- kopřivka obecná (*Anas strepera*) a bukač velký (*Botaurus stellaris*) - PO CZ0811020 Poodří

Živočichové spojení s vodou (ryby, obojživelníci, bobr evropský, vydra říční) mají takový způsob života a využívají takové biotopy, že jejich ovlivnění větrnými elektrárny lze jednoznačně vyloučit.

Samozřejmě jde jen o nejbližší EVL a PO a hodnocení si všímá i toho, že letouni i ptáci mají vykazují migrace na vzdálenosti v řádech stovek kilometrů. Proto v tomto hodnocení využíváme i výsledky terénních ornitologických a chiropterologických výzkumů i údajů z NDOP pro druhy, které jsou zařazeny do přílohy I. Směrnice o ptácích nebo (letouni) v přílohách II. a IV. Směrnice o stanovištích.

3.3.1. Charakteristika potenciálně ovlivněných druhů a jejich výskytu v okolí Norberčan

Netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)
Netopýr černý je předmětem ochrany EVL CZ0813760 Černý důl, která se nachází 14–15 km, EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový, 13,2 km, EVL CZ0810018 Sovinec, 19–25 km od lokality větrných elektráren a v EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví 21–42 km. Vždy je brána nejbližší a nejvzdálenější hranice.

Tab. 3 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0813760 Černý důl (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
zimující populace	250	390	jedinci	15 % ≥ p > 2 %	vynikající zachování	populace není izolovaná, leží uvnitř areálu rozšíření druhu	vynikající hodnota	zimující populace

Tab. 4 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0813770 Čermná – důl Potlachový (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
zimující populace	70	120	jedinci		2 % ≥ p > 0 %	dobré zachování	populace není izolovaná, leží uvnitř areálu rozšíření druhu	dobrá hodnota

Tab. 5 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0810018 Sovinec (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
zimující populace	*50*	*100*	*jedinci*	*2 % ≥ p > 0 %*	*dobré zachování*	*populace není izolovaná, leží uvnitř areálu rozšíření druhu*	*dobrá hodnota*	

Tab. 6 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	-	-	-	*přítomná*	*2 % ≥ p > 0 %*	*dobré zachování*	*dobrá hodnota*	významná hodnota

Netopýr černý je druh, o jehož letním způsobu života se mnohé neví. Kolonie samic využívají stromové dutiny i další štěrbiny, rodí dvě mláďata, což je neobvyklé mezi netopýry. Zimují v podzemních prostorách, kde vyhledávají chladnější místa a mohou tvořit shluky až stovek jedinců. V ČR byl zjištěn maximální počet přes 1100 kusů na zimovišti. Loví nad vodou a lesními okraji, schopen je dlouhých přeletů (290 km) a dosahuje stáří až 22 let. Je rozšířen jak v Evropě, tak na Kanárských ostrovech a v Maroku. Česká republika má jednu z nejvyšších populačních hustot tohoto druhu, s nálezy po celém území. Přestože je jeho početnost stabilní, hrozby zahrnují především nevhodné uzavírání podzemních prostor a úbytek lesních porostů. Ochrana zahrnuje zabezpečení zimovišť a letních kolonií, například jeskyní, štol a dutých stromů.

Netopýr velký (*Myotis myotis*)
Netopýr velký je předmětem ochrany v EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly, která je vzdálená od lokality záměru 13,8 km a EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky, vzdálená od lokality záměru 11 km.

Netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)
Netopýr brvitý je předmětem ochrany v EVL CZ0713526 Velká Střelná – štoly, která je vzdálená od lokality záměru 13,8 km.

Chřástal polní (*Crex crex*)
Je předmětem ochrany v PO CZ0711019 Libavá a jedná se o nejblíže ležící území soustavy Natura 2000, nejbližší hranice PO CZ0711019 Libavá je od místa plánované výstavby VTE 2,3 km a nejvzdálenější okraj 26 km. Početnost je poměrně proměnlivá, v letech 2016 - 2020 se pohybovala v rozsahu 30-110 volajících samců. Tento druh je specifický v tom, že je velmi nenápadný a prakticky jediný způsob zjištění početnosti je několikrát za hnízdní období provedený noční náslech volajících samců, kteří tak obhajují teritoria. Uvedené kolísání populace nemá prokazatelný trend (nedochází k nárůstu ani poklesu početnosti),

pravděpodobně se jedná o pro tento druh často pozorovatelné meziroční výkyvy početnosti. Není ani jasné, zda jde skutečně o kolísání početnosti nebo důsledek metodického postupu, protože odezva volajících samečků je velmi proměnlivá a ovlivňuje jí řada faktorů, především klimatických i doba příletu a odletu z lokalit.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*)
Je předmětem ochrany v PO CZ0811020 Poodří, jejíž hranice jsou od hodnocené lokality VTE 31 – 52 km. Početnost kolísá mezi 24 až 30 hnízdícími páry.

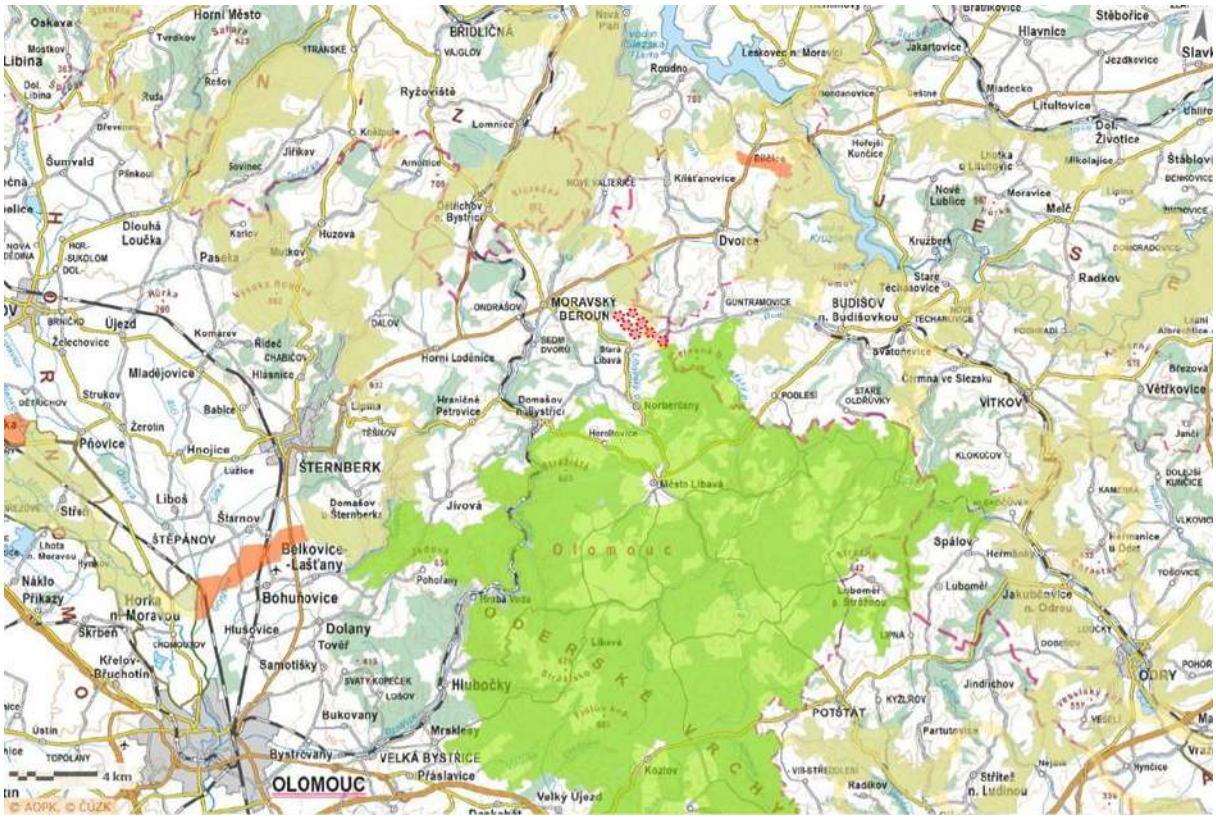
3.3.2. Velcí savci a migrace mezi evropsky významnými lokalitami

Tato část hodnocení je relativně novou součástí hodnocení podle § 45i ZOPK. Vychází z analýzy biotopů vhodných pro trvalé využití a migrace velkých savců. Tato analýza byla vytvořena v AOPK ČR a od roku 2024 je mapa biotopů a migračních koridorů velkých savců k dispozici na mapovém portálu AOPK ČR.

Hodnocení tohoto vlivu záměrů a koncepcí na biotopy a migrační koridory velkých savců byla doporučena autorizovaným osobám v rámci školení autorizovaných osob na podzim roku 2024. Souvislost s vlivy na území a předměty ochrany soustavy Natura 2000 spočívá v tom, že několik EVL v České republice chrání velké šelmy (medvěd hnědý, vlk obecný, rys ostrovid). Tyto živočišné druhy mají velké nároky na prostor (mají velká teritoria) a v podmínkách krajiny ČR a ve vyhlášených chráněných územích žijí jen malé dílčí populace. Jejich dlouhodobé přežití závisí na výměně genetické informace, protože jinak by postupně vyhynuly vlivem tzv. „inbreedingu“ (příbuzenské plemenitby), kdy dojde ke genetické erozi, zhoršení biologických vlastností a zvýšené mortalitě. Jedinou prevencí tohoto nežádoucího jevu je umožnit alespoň občasnou migraci velkých savců mezi jádrovými územími, kde jsou chráněni a tím i výměnu genetické informace. Tento zájem není jen národní, ale jedná se o přeshraniční opatření, protože ochrana velkých šelem ve všech evropských zemích řeší stejný problém – izolace malých dílčích populací.

Pro analýzu potenciálního dotčení EVL s přítomností velkých savců jako předmětu ochrany bylo podle metodických pokynů MŽP ČR a AOPK ČR využita v loňském roku zveřejněná mapa biotopů a migračních tras velkých savců a jádrových oblastí s klíčovými populacemi takových druhů. Výřez z této mapy pro hodnocené území (Obr. 4) znázorňuje jádrová území (zeleně, v okolí záměru VTE Norberčany se takové území nachází v prostoru Vojenského újezdu Libavá). Migrační trasa (žlutě) pak od Vojenského újezdu Libavá směřuje na sever a dotýká se okraje hodnoceného záměru.

Obr. 4 Migrační trasy a jádrová území biotopů velkých savců v širším okolí VTE Norberčany



Zdroj: http://webgis.nature.cz/mapomat/

Vlk obecný (*Canis lupus*)

Je předmětem ochrany v EVL CZ0724089 Beskydy (vzdálenost nejbližšího a nejvzdálenějšího okraje je 47 – 95 km). V době vyhlášení EVL nebyla populace vlka v oblasti stabilní, a proto není v SDO uvedena a do současné doby silně kolísá. V posledních letech pak vznikají další dílčí populace vlka obecného (Šumava, Broumovsko, Českolipsko, Českomoravská vysočina) a dalších území. Vlci, kteří mají velké prostorové nároky se objevují prakticky na celém území ČR, včetně Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů. Protože pohyb vlků často překračuje hranice, nelze jejich početnost zcela přesně stanovit. Hrubé odhady jsou cca 400 jedinců. V sousedním Polsku je populace vlka obecné poměrně početná (odhady se pohybují kolem 1500–2000 jedinců) a na Slovensku se odhady pohybují mezi 300–600 jedinci (zdroje se poměrně rozchází). Na Slovensku i v Polsku probíhá regulovaný odstřel vlků. Vzhledem k poloze Nízkého Jeseníku je ovšem nutno považovat migrační trasu tímto územím za přeshraničně významnou.

Tab. 7 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0724089 Beskydy (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	-	-	-	*velmi vzácná*	*100 % ≥ p > 15 %*	*dobré zachování*	*populace není izolovaná, ale je na okraji areálu rozšíření druhu*	vynikající hodnota

Rys ostrovid (*Lynx lynx*)
Je předmětem ochrany v EVL CZ0724089 Beskydy (vzdálenost nejbližšího a nejvzdálenějšího okraje je 47 – 95 km). Dále je rys ostrovid předmětem ochrany v EVL Šumava, která je od lokality záměru vzdálená více než 290 km. Stav předmětu ochrany je hodnocen stejně, jako v EVL Beskydy (Tab. 8). Rys ostrovid je ale v posledních letech příležitostně pozorován i v Hrubém Jeseníku, v centrální části Českomoravské vysočiny, v Orlických a Jizerských horách, Českém Švýcarsku i jinde. Sporadicky se vyskytuje i v prostoru Oderských vrchů a Nízkého Jeseníku, takže pravděpodobnost migrace v okolí hodnoceného záměru je reálná. Počet rysů v EVL Beskydy se v posledních letech pohybuje kolem 10 – 15 jedinců, řada teritorií ale do ČR přesahuje ze Slovenska. V EVL Šumava a Bavorském lese se odhady pohybují kolem 100 – 120 jedinců. Odhad pro celou ČR je asi do 150 jedinců, ale vzhledem k četným výskytům v pohraničních oblastech může jít o teritoria populací, přesahujících ze zahraničí.

Tab. 8 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0724089 Beskydy (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	-	-	-	*vzácná*	*100 % ≥ p > 15 %*	*dobré zachování*	*populace není izolovaná, ale je na okraji areálu rozšíření druhu*	*vynikající hodnota*

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*)
Je předmětem ochrany v EVL CZ0724089 Beskydy (vzdálenost nejbližšího a nejvzdálenějšího okraje je 47 – 95 km). Kromě této EVL se medvěd hnědý občas vyskytuje v územně navazující EVL CZ0724090 Bílé Karpaty a jejich okolí, není zde ale předmětem ochrany. Zatoulání do jiných částí ČR je naprosto ojedinělé. Vzhledem k tomu, že medvědi občas pozorovaní v Beskydech nebo Bílých Karpatech a okolí patří k poměrně početné populaci ve Slovenské republice, není u nás populace považována za stálou. V některých letech na našem území není zaznamenán ani jeden prokázaný výskyt medvěda. Prostor Nízkého Jeseníku pro medvěda a jeho migraci nemá prakticky význam, protože v ČR pravděpodobně vůbec nejsou vhodné a dostatečně velké plochy biotopů pro vznik vlastní populace.

Tab. 9 Stav předmětu ochrany při zařazení EVL do Evropského seznamu pro EVL CZ0724089 Beskydy (podle SDO)

Populace	Min	Max	Jednotka	Kategorie	Podíl populace	Zachovalost	Izolace	Celkové hodnocení
stálá populace	-	-	-	*vzácná*	*100 % ≥ p > 15 %*	*dobré zachování*	*populace není izolovaná, ale je na okraji areálu rozšíření druhu*	*vynikající hodnota*

3.3.3. Další druhy, které jsou předměty ochrany podle směrnic o stanovištích a ptácích

Při analýze dostupných dat (především NDOP AOPK ČR) a terénních průzkumech byla věnována pozornost také ptákům, kteří jsou uvedeni v příloze I. směrnice o ptácích a druhům z přílohy II. směrnice o stanovištích (konkrétně letounům). V obou případech se jedná o druhy s vysokým migračním potenciálem, pro které musí členské státy EU vyhlásit zvláště chráněná

území (v ČR je to PO a EVL) a které, díky své pohyblivosti, mohou být ovlivněny i daleko za hranicemi EVL a PO, ve kterých jsou chráněny. Uvedeny jsou i druhy z přílohy IV. přílohy o stanovištích, pro které musí členské státy EU zajistit odpovídající ochranu. Opět se jedná především o letouny, vzhledem k jejich schopnosti létat, a proto i zvýšeným rizikem střetu s rotory VTE.

4. METODY TERÉNNÍHO PRŮZKUMU

Terénní biologické průzkumy probíhaly v průběhu roku 2025, zahájeny byly v březnu (průzkum výskytu sov) a probíhal až do konce roku. Průzkumy byly komplexní, protože současně sloužily pro zpracování hodnocení podle § 67 ZOPK. Pro toto „naturové“ hodnocení z něj excerpuji ty části, které mají vztah k hodnocení vlivů na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000.

4.1. Ornitologické průzkumy

Na lokalitách byly prováděny noční průzkumy, zaměřené na zjištění přítomnosti sov, které proběhly ve dnech 5. 3. a 29. 4. 2025 a dále noční kontroly za účelem zjištění případného výskytu chřástala polního (*Crex crex*). Ty proběhly během nocí 3-4. 6., 17-18. 6. a 20-21. 6. Všechny noční průzkumy prováděl V. Kostkan.

Dále zde byly provedeny celodenní průzkumy na transektech a pozorovacích bodech (Obr. 5Obr. 5 ve dnech ve dnech 17. 4., 26. 5. a 27. 5. Tyto průzkumy byly systematické, celodenní, prováděné pochůzkou po vytyčeném transektu v lokalitě, kdy byly ptáci zaznamenáváni při pozorování ručním dalekohledem a záznamu poslechem a na pozorovacích bodech, kdy probíhalo delší sledování dalekohledem ze stativu. Prováděl Z. Tyller. Průzkumy přesahovaly i do sousedního katastru obce Dvorce, kde je již několik VTE v provozu a další jsou předběžně plánovány. Důvodem je nejen geografické sousedství obou záměrů, ale především fakt, že ptáci jsou významně mobilní, mají velká teritoria a lze předpokládat, že složení ornitofauny na obou lokalitách je velmi podobné a že teritoria celé řady druhů ptáků, především velkých druhů, se rozkládají napříč oběma lokalitami.

Dále proběhly záznamy pozorování z ručního dalekohledu a náslechu během denních průzkumů botanických, entomologických a herpetologických ve dnech 29. 4., 8. 5., 3. 6., 17. 6. a 2. 7. 2025. Prováděl V. Kostkan.

4.2. Chiropterologické průzkumy

Průzkumy výskytu netopýrů byl prováděn za pomoci detektoru ultrazvukových signálů Echo Meter Touch 2 (https://www.wildlifeacoustics.com/), (Obr. 6Obr. 6). V současné době se ultrazvukové detektory využívají v České republice k terénním studiím, jako jsou faunistické, ekologické a etologické. Tento typ detekce byl použit i v tomto průzkumu. Díky druhově specifickým echolokačním signálům, které se projevují ve vyhledávací fázi a v typickém prostředí, je možné určit většinu evropských druhů. Průzkum probíhal podle metodiky Hanzala (2018).

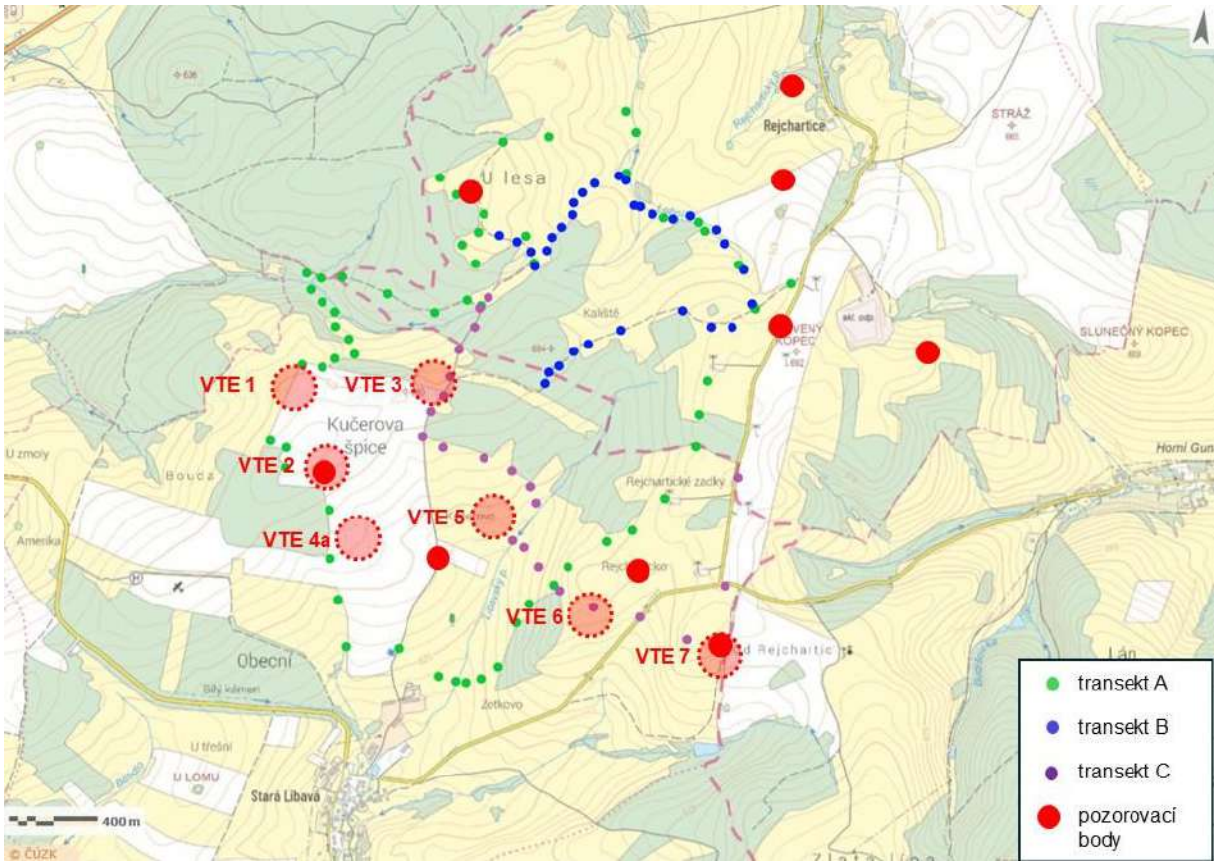
Díky druhově specifickým echolokačním signálům v ultrazvukovém spektru, které se projevují ve vyhledávací fázi a v typickém prostředí, je možné určit většinu evropských druhů. Na zvoleném území byl vybrán vhodný a co nejvíce homogenní biotop, případně bylo vybráno více biotopů v závislosti na velikosti a pestrosti území. Detekování probíhalo přibližně od 20:00 do 05:00 následujícího dne. Průzkum pomocí celonočně umístěných detektorů byl doplněn i průběžnými kontrolami stejným detektorem, z ruky, vždy po dobu asi 20 minut u každé z věží VTE. Následně došlo k analýze získaných signálů pomocí softwaru Caleidoscope, který upřesňuje zjištěná data, odlišuje šumy a odstraňuje možná chybná určení druhů.

V roce 2025 byly průzkumy letounů soustředěny do jarního a letního období června – září 2025 (17. 6., 18. 6., 4.7., 5. 7., 27. 8., 28. 8., 3. 9. a 4. 9.) a byly provedeny výše popsanými

detektory (Echo Meter Touch 2), kterých ale bylo použito vždy několik současně, umístěných na okrajích porostů lesa a remízku po celou noc v pouzdru (Obr. 7Obr. 7).

Všechny terénní průzkumy byly provedeny ve dnech s vhodnými klimatickými podmínkami (bez deště a silného větru a s teplotami na podzim nad +5° C a na jaře a v létě nad +10° C).

Obr. 5 Pozorovací transekty a body průzkumu ptáků v oblasti



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Obr. 6 Detektor Echo Meter Touch 2, použitý k průzkumu



Zdroj: https://www.wildlifeacoustics.com/

Celý komplet (bat detektor a mobilní telefon, do kterého se ukládají data – nahrávky ultrazvukových signálů) je v plastovém pouzdru vyvinutý a vyrobený na míru velikosti zařízení ve společnosti Conbios (vytištěný na 3D tiskárně). Pouzdro oba přístroje částečně chrání před vlhkostí a umožňuje jej umístit na stromy, sloupky a další podložky v terénu buď vrutem nebo stahovací páskou (Obr. 7Obr. 7). Na ochranném pouzdru je též vytištěn majitel detektoru a kontakt pro případ nálezu, dotazů k průzkumu atd. Tímto opatřením se snažíme snížit riziko zničení nebo odcizení.

Detektory byly na lokalitě umístěny na celkem 6 bodech, připevněny byly na stromech na okraji lesa nebo remízku (Obr. 8**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) a byly namířeny směrem do volného prostoru (louky) k předpokládaným VTE nebo do prostoru mezi ně. Vycházíme z toho, že možné úkryty na lokalitě jsou v lese a že většina druhů, pokud nejsou vysloveně „lesní“, loví podél okrajů porostů dřevin.

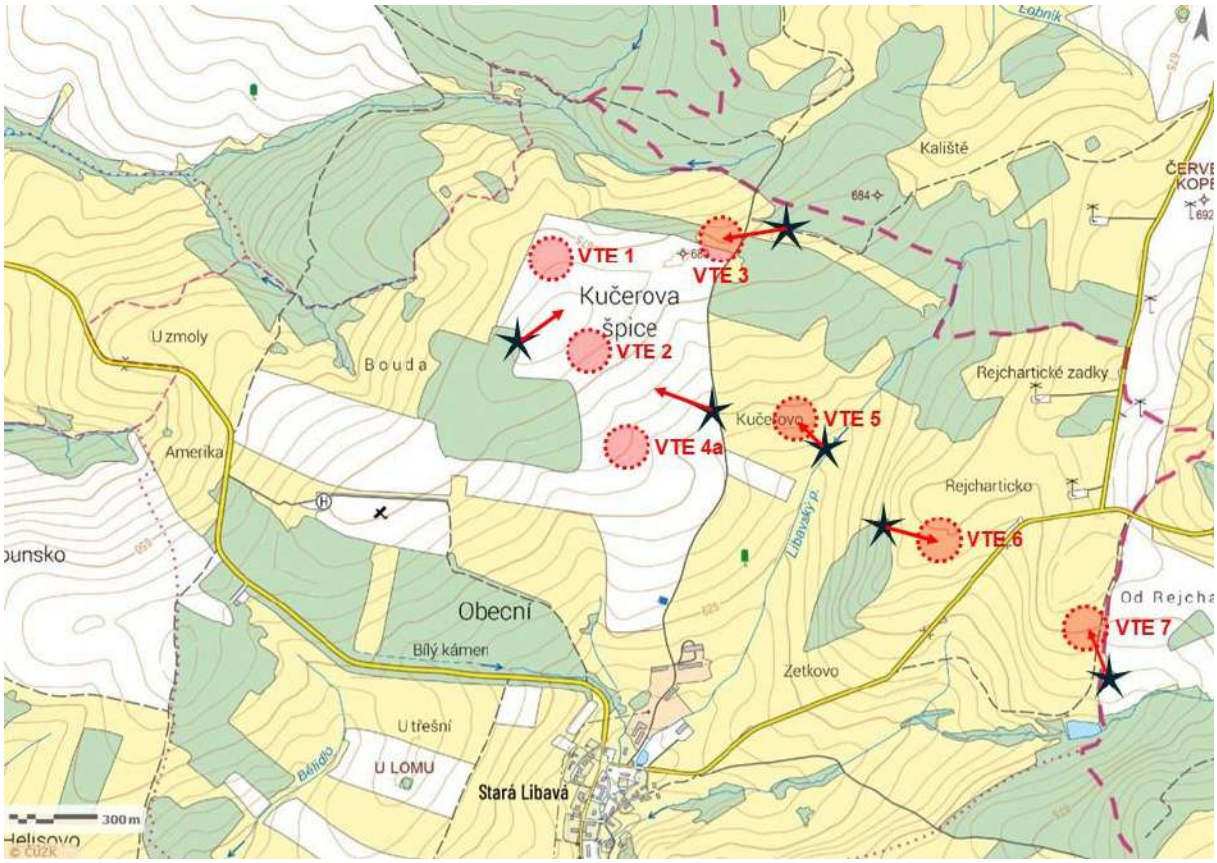
Detektory sbírají echolokační signály netopýrů až do vzdálenosti 100 m, a to především z jednoho směru.

Obr. 7 Sestava bat detektoru a mobilního telefonu v ochranném plastovém pouzdru



© Tomáš Kostkan

Obr. 8 Lokalizace bat detektorů v prostoru Norberčany



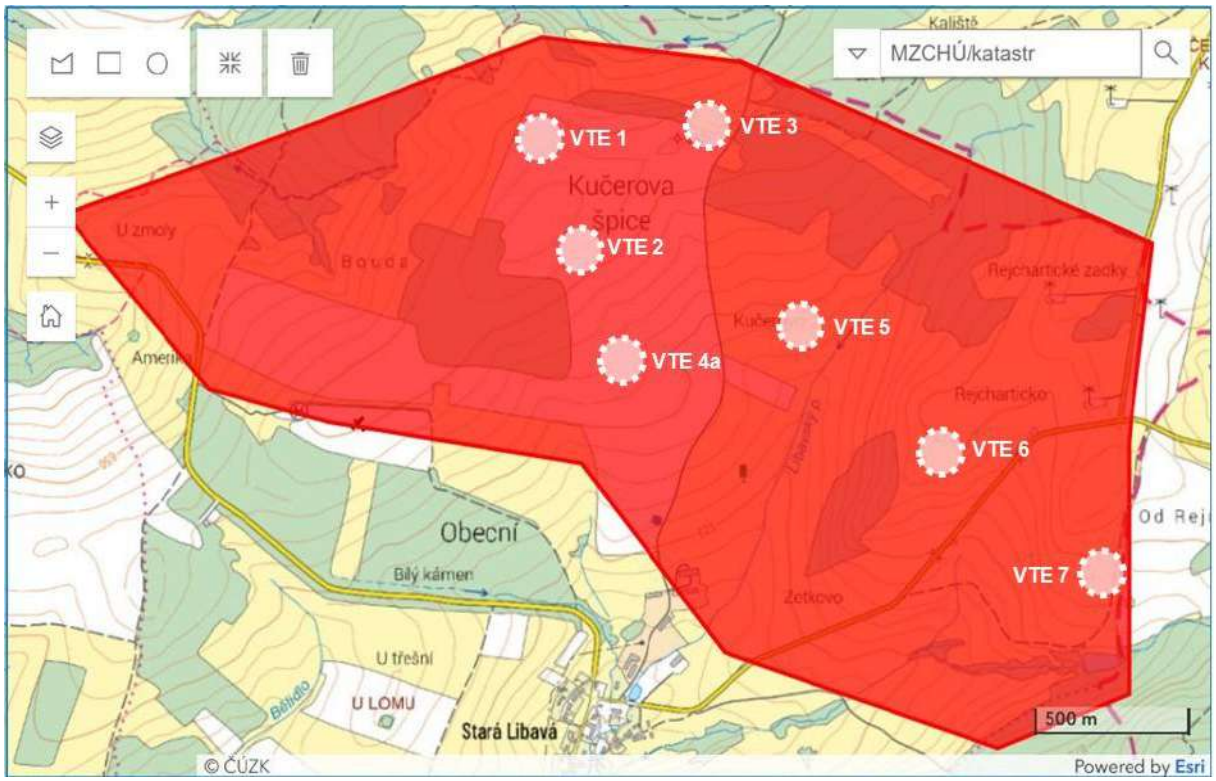
Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

4.3. Analýza NDOP

Pro analýzu NDOP byly použity dva typy filtrování. Pro přehled o výskytu zkoumaných druhů byl v prostoru umístění stavby polygon (Obr. 9) bezprostředně kolem lokality**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, kde mají být VTE postaveny s šířkou hranice pro stažení záznamů 100 m.

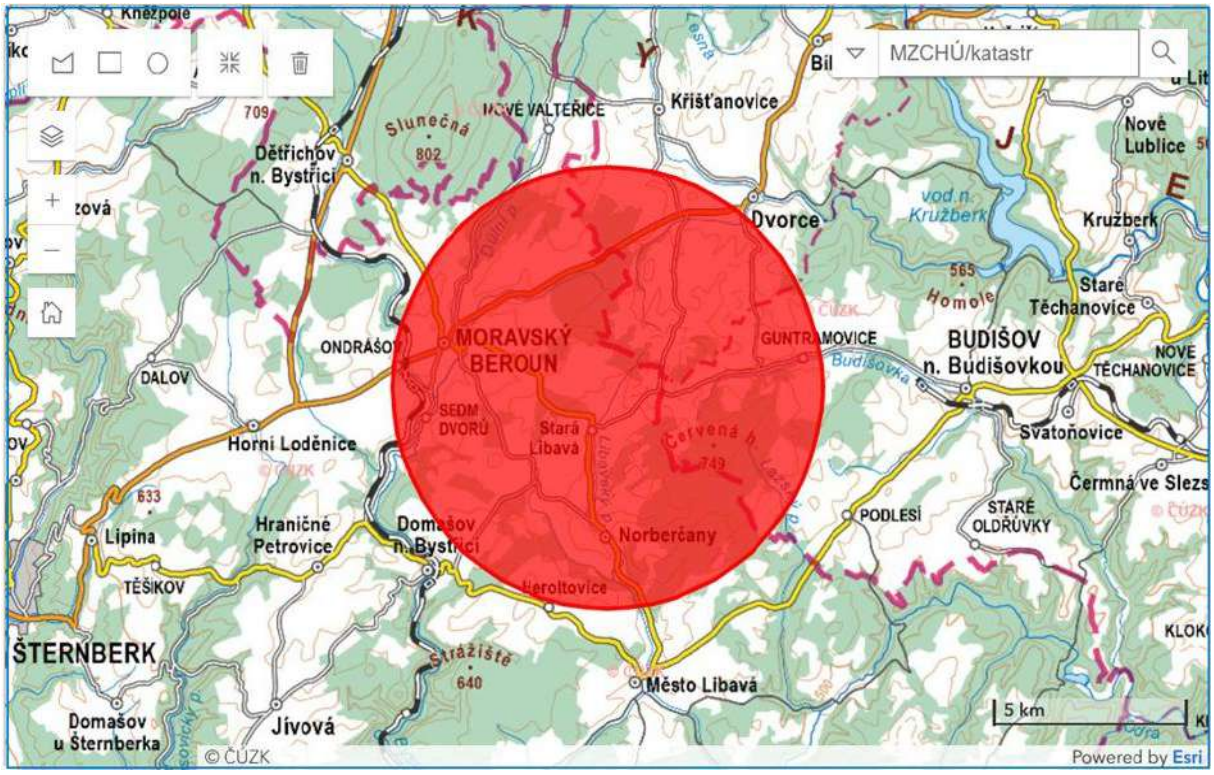
Protože nejcitlivějšími organismy vzhledem k provozu větrných elektráren jsou letouni a ptáci, byl pro větší polygon (Obr. 10Obr. 9) následně filtrovány výskyty všech druhů ptáků a letounů, zjištěné v okruhu o ploše 100 km^2 kolem lokality plánované výstavby. Větší plochu není možné z NDOP excerpovat. Analyzována byla data od roku 2000 včetně.

Obr. 9 Polygon v oblasti Norberčany pro detailní analýzu NDOP



Zdroj: https://portal23.nature.cz/nd/

Obr. 10 Území o rozloze 100 km^2 kolem hodnoceného záměru VTE Norberčany



Zdroj: https://portal23.nature.cz/nd/

5. VÝSLEDKY TERÉNNÍCH PRŮZKUMŮ

5.1. Ptáci

Na lokalitě sedmi věží VTE Norberčany a v jejím okolí bylo pozorováno 34 druhů ptáků, z toho 8 druhů zvláště chráněných, 6 druhů je zařazeno v Červeném seznamu obratlovců (Němec et Chobot 2017) a tři jsou zařazeni v příloze I Směrnice o ptácích. Úplný přehled je v Tab. 10.

Jak je uvedeno v metodách, údaje o ptácích byly sbírány celoročně a dvěma autory, aby bylo pokryto co nejširší spektrum druhů, protože ptáci jsou, spolu s netopýry, považováni za nejcitlivější živočichy ve vztahu k větrným elektrárnám.

Zkoumané území není na ptáky příliš bohaté, což vyplývá relativně chudého spektra druhů rostlin i bezobratlých a intenzivně prováděné zemědělské výroby na loukách. Do průzkumů byly, jak vyplývá z mapy pochůzek (Obr. 5), zahrnuty i přilehlé lesní porosty, protože řada lesních ptáků může vyletovat na přilehlé nelesní plochy za potravou nebo v době páření. Ale ani lesních druhů nebylo zaznamenáno velké množství. Důvodem je zřejmě nedávný rozpad většiny přilehlých lesů v důsledku kůrovcové kalamity. Lesy jsou nyní v první fázi obnovy a poskytují jen omezené hnízdní příležitosti pro typické lesní druhy ptáků.

Bližší charakteristiky ochranářsky významných druhů jsou uvedeny v této kapitole, potenciální vlivy pak v přehledu vlivů.

Charakteristiky druhů ptáků z přílohy I. směrnice o ptácích

Chřástal polní (*Crex crex*)
Žije ve vlhkých okrajích luk, především v podhorských a horských oblastech, což ale není přirozené rozšíření. Jde o důsledek intenzifikace zemědělské výroby, která jej z nížin vytlačila. Je tažný, na lokality přilétá v květnu a odlétá koncem srpna až v září.

Velmi nenápadný druh, většinou se jeho přítomnost zjistí pouze při nočním náslechu mezi 22:00 – 4:00. Po hnízdění, od poloviny července, se již hlasově neprojevuje. Na zkoumané lokalitě byl zachycen u Libavského potoka, asi 200 m od VTE č. 5. Zde je nivka malého, byť částečně meliorovaného toku s pozůstatky keřů vrb. Nikde jinde v oblasti Norberčan nemá vhodný biotop. Relativně nedaleko, ve vojenském Újezdu Libavá, žije silná populace chřástala polního, který je zde i předmětem ochrany v Ptačí oblasti CZ0711019 Libavá. Početnost druhu ovšem silně meziročně kolísá, proto i početnost v PO Libavá je udávána v rozmezí 30 – 110 párů.

Moták lužní (*Circus pygargus*)
Motáci jsou tažní ptáci otevřené krajiny hnízdící na zemi, často i polích s obilím. Loví drobné živočichy na polích, především hlodavce, obojživelníky i drobné savce a ptáky. V lokalitě Norberčany se nepodařilo prokázat hnízdění, ale byl zde pozorován zálet v rámci lovu potravy. Hnízdění v okolí ve vzdálenosti řádu několika kilometrů proto nelze vyloučit.

Ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*)
Větší druh ťuhýka, který se u nás vyskytuje i v zimním období, loví drobné hlodavce, menší pěvce a hmyz. Pohybuje se v nižších letových výškách ale kolizi nelze vyloučit. Pozorována byla jedna samice při lovu potravy.

Tab. 10 Úplný seznam druhů ptáků, zaznamenaných během průzkumů v roce 2025

název		pozoroval		ochrana			projevy	
český	latinský	Z.T.	V.K.	§	ČS	EU	sex	projev
bramborníček hnědý	*Saxicola rubetra*	x		O				A2 zpěv
budníček menší	*Phylloscopus collybita*	x	x					A2 zpěv
budníček větší	*Phylloscopus trochilus*	x	x					A2 zpěv
červenka obecná	*Erithacus rubecula*	x	x					A2 zpěv
drozd brávník	*Turdus viscivorus*	x					M	A2 zpěv
drozd zpěvný	*Turdus philomelos*	x	x					A2 zpěv, sběr potravy
holub doupňák	*Columba oenas*	x		SO	VU			lov / sběr potravy
holub hřivnáč	*Columba palumbus*	x	x					A2 zpěv, sběr potravy
chřástal polní	*Crex crex*		x	SO	VU	I		A2 zpěv
káně lesní	*Buteo buteo*	x	x					A1 ve vhodném prostředí
kos černý	*Turdus merula*	x	x					A2 zpěv
krkavec velký	*Corvus corax*	x	x	O				B3 pár, ve vhodném prostředí
kukačka obecná	*Cuculus canorus*	x	x					A2 zpěv
moták lužní	*Circus pygargus*	x		SO	EN	I	M	lov / sběr potravy
pěnice černohlavá	*Sylvia atricapilla*	x	x					A2 zpěv
pěnice hnědokřídlá	*Curruca communis*	x	x					A2 zpěv
pěnice pokřovní	*Curruca curruca*	x	x					A2 zpěv
pěnice slavíková	*Sylvia borin*	x						A2 zpěv
pěnkava obecná	*Fringilla coelebs*	x	x					A2 zpěv
pěvuška modrá	*Prunella modularis*	x	x					A2 zpěv
poštolka obecná	*Falco tinnunculus*	x	x				F	lov / sběr potravy
rákosník zpěvný	*Acrocephalus palustris*	x						A2 zpěv
sedmihlásek hajní	*Hippolais icterina*	x						A2 zpěv
skřivan polní	*Alauda arvensis*	x	x					A2 zpěv
sojka obecná	*Garrulus glandarius*	x	x					A2 zpěv
straka obecná	*Pica pica*		x					B3 pár ve vhodném prostředí
strnad luční	*Emberiza calandra*	x	x	KO	VU			A2 zpěv
strnad obecný	*Emberiza citrinella*	x	x					A2 zpěv
sýkora koňadra	*Parus major*	x	x					A2 zpěv
sýkora uhelníček	*Periparus ater*	x	x					A2 zpěv
špaček obecný	*Sturnus vulgaris*	x	x					lov / sběr potravy
ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	x	x	O	NT	I		A2 zpěv
vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	x	x	O	NT			0 přelet
vrána obecná šedá	*Corvus corone cornix*	x	x					A2 zpěv

Vysvětlivky: V.K. – Vlastimil Kostkan, Z.T. – Zdeněk Tyller, M – samec, F samice
Význam: A – možné hnízdění, B – pravděpodobné hnízdění, C – prokázané hnízdění, 0 – přelet

5.2. Letouni

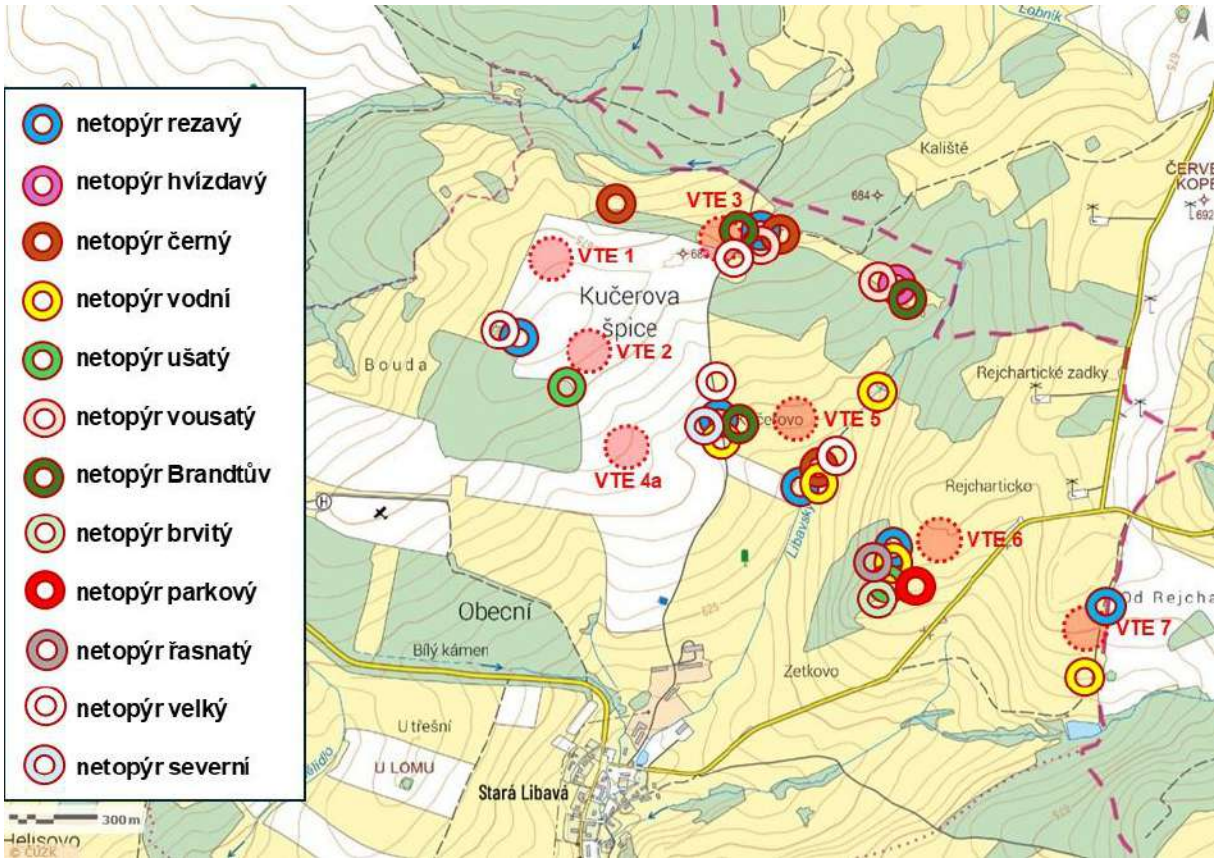
V rámci průzkumu bylo zjištěno celkem 12 druhů netopýrů (žádní vrápenci). V následující Tab. 11 je přehled nalezených druhů, lokalizace nálezů jednotlivých druhů je dále zakreslen v mapě na Obr. 11. Všechny druhy netopýrů jsou zařazeny v Příloze II směrnice o stanovištích, 4 druhy jsou zařazeny současně v Příloze II směrnice o stanovištích. U těchto druhů je v tabulce uvedeno, zda se vyskytují v některé z EVL v okolí záměru (Tab. 2).

Nálezy netopýrů nejsou kvantifikovány, protože použitá metodika neumožňuje určit počty jedinců jednotlivých druhů. V záznamu bat detektorů se sice opakují záznamy zvuků jednotlivých druhů, někdy jsou jich i desítky, ale metoda neumožňuje rozeznat, zda detekovaný signál vydává jeden jedinec, opakovaně proletující kolem detektoru, nebo zda zde přeletuje více jedinců naráz. To je rozdíl od kvantifikovaných nálezů z kolonií (letních i zimních), kde jsou zavěšení netopýři počítáni během dne (letní kolonie) nebo jsou počítáni v období hibernace na zimovištích, kdy se netopýři přesouvají jen minimálně a lze je proto poměrně snadno spočítat.

Tab. 11 Přehled nalezených druhů letounů na lokalitě záměru Norberčany

název		ochrana			Výskyt v EVL
český	vědecký	§	ČS	EU	v okolí záměru
netopýr Brandtův	*Myotis brandtii*	SO	LC	IV	
netopýr brvitý	*Myotis emarginatus*	KO	NT	II, IV	ano
netopýr černý	*Barbastella barbastellus*	KO	LC	II, IV	ano
netopýr hvízdavý	*Pipistrellus pipistrellus*	SO	LC	II, IV	ne
netopýr parkový	*Pipistrellus nathusii*	SO	LC	IV	
netopýr rezavý	*Nyctalus noctula*	SO	LC	IV	
netopýr řasnatý	*Myotis nattereri*	SO	LC	IV	
netopýr severní	*Eptesicus nilssonii*	SO	LC	IV	
netopýr ušatý	*Plecotus auritus*	SO	LC	IV	
netopýr velký	*Myotis myotis*	KO	NT	II, IV	ano
netopýr vodní	*Myotis daubentonii*	SO	LC	IV	
netopýr vousatý	*Myotis mystacinus*	SO	LC	IV	

Obr. 11 Distribuce jednotlivých druhů netopýrů v prostoru záměru



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/

Charakteristiky nalezených druhů – druhy z příloh II. a IV.

netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)

Netopýr černý má na sledovaném území spíše přelety, popřípadě okrajová loviště v návaznosti na rozsáhlejší lesní komplexy v širším okolí. Tento druh měl nejvíce detekcí spíše v pozdější části noci, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr černý je druh, o jehož letním způsobu života se mnohé neví. Kolonie samic využívají stromové dutiny i další štěrbiny, rodí dvě mláďata, což je neobvyklé mezi netopýry. Zimují v podzemních prostorách, kde vyhledávají chladnější místa a mohou tvořit shluky až stovek jedinců. V ČR byl zjištěn maximální počet přes 1100 kusů na zimovišti. Loví nad vodou a lesními okraji, schopen je dlouhých přeletů (290 km) a dosahuje stáří až 22 let. Je rozšířen jak v Evropě, tak na Kanárských ostrovech a v Maroku. Česká

republika má jednu z nejvyšších populačních hustot tohoto druhu, s nálezy po celém území. Přestože je jeho početnost stabilní, hrozby zahrnují především nevhodné uzavírání podzemních prostor a úbytek lesních porostů. Ochrana zahrnuje zabezpečení zimovišť a letních kolonií, například jeskyní, štol a dutých stromů.

netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)
Netopýr brvitý má na sledovaném území spíše přelety nebo okrajová loviště, a to v závislosti na návaznosti na vhodné lesní porosty a tradiční kolonie v širším okolí. Tento druh měl nejvíce detekcí v první polovině noci po setmění, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr brvitý je teplomilný druh, původně vázaný na jeskyně, který v podmínkách ČR vytváří letní kolonie převážně na půdách větších budov, zejména zámků. Takových lokalit je jen kolem dvaceti, většinou obývaných 50–150 jedinci, výjimečně však kolonie přesahují i 700 kusů. V zimě využívá jeskyně, štoly a sklepy, avšak ani na hlavních zimovištích nedosahuje vysokých početností. Potravu tvoří hlavně pavouci, dvoukřídlý hmyz a noční motýli, které sbírá z větví i ze země. Patří k usedlým druhům, většina přeletů nepřesahuje 40 km, nejvyšší zaznamenaná vzdálenost činí 108 km, a dožívat se může až 22 let. V Česku je častější zejména v teplých nížinách Moravy a ve východních Čechách, ale jeho výskyt byl zaznamenán i v dalších regionech, přičemž severní hranice ČR tvoří okraj evropského areálu tohoto druhu. Největším ohrožením jsou přestavby střech a půd, kde se nacházejí letní kolonie, dále rušení na zimovištích a nevhodná uzávěra vstupů do štol či jeskyní. Péče o druh spočívá zejména v ochraně letních kolonií v budovách a zabezpečení zimovišť, jako jsou jeskyně, sklepy či štoly.

netopýr velký (*Myotis myotis*)
Netopýr velký má na sledovaném území spíše přelety, případně okrajová loviště v širším okolí kolonií, hlavní lovná území však pravděpodobně leží mimo vlastní sledovanou plochu. Tento druh měl nejvíce detekcí v první polovině noci po výletech z letních kolonií, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Jde o původně jeskynní druh, který v jižní Evropě obývá jeskyně celoročně. V Česku však letní kolonie samic sídlí na půdách velkých budov, jako jsou kostely a zámky, kde se mohou vyskytovat až tisíce jedinců. Největší letní kolonie v ČR má přes 3000 kusů. V zimě tento druh obývá různé podzemní prostory, jako jsou jeskyně, štoly, sklepy a kanály, kde se ukrývá ve štěrbinách nebo visí na stěnách a stropech, často tvořící velké shluky. Jeho hlavní potravou jsou velké druhy brouků, které sbírá ze země. Pravidelně létá do 20 km, ale někdy migruje až 390 km. Nejstarší zaznamenaný jedinec měl 37 let. V ČR je tento druh ohrožen hlavně přestavbami střech a půd, kde sídlí letní kolonie, rušením na zimovištích a nevhodným uzavíráním vchodů do starých dolů a jeskyní.

Charakteristiky nalezených druhů – druhy z přílohy IV.

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*)
Netopýr rezavý má na sledovaném území pravděpodobně převážně přelety, případně okrajová loviště nad otevřenými plochami a nad korunami stromů. Tento druh měl nejvíce detekcí v první večerní vlně aktivity, přibližně mezi 19:30–21:30 h. Netopýr rezavý je charakteristický svou preferencí štěrbinových úkrytů, hlavně stromových dutin, kde se v létě shromažďují kolonie samic. Unikátní je mezi netopýry, samice tohoto druhu totiž nezřídka rodí i dvě mláďata. Zimuje ve skalních štěrbinách, dutých stromech, i v panelových domech, kde se mohou shromáždit stovky jedinců. Jeho potrava je rozmanitá, zahrnuje chrostíky, dvoukřídlý hmyz, motýly a brouky, kdy loví nad loukami, korunami stromů a vodami. Netopýr rezavý je znám svou schopností migrovat na velké vzdálenosti, až 1600 km, často za teplejším podnebím. Areál rozšíření tohoto druhu je rozsáhlý, zahrnuje většinu Evropy, části Asie včetně jihozápadní Sibiře, Číny a severního Vietnamu a byl zaznamenán i v Africe. V ČR je běžný, obývá převážně nížiny a rybničnaté oblasti, jako jsou jihočeské pánve a jižní Morava. Hlavní hrozby pro tento druh vycházejí z úbytku potravních stanovišť, změn v zemědělství, vysoušení mokřadů,

antropogenních aktivit, vyrušování a ničení úkrytů. Péče o druh se zaměřuje na zabezpečení lokalit výskytu, zimovišť a letních kolonií.

netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*)
Netopýr hvízdavý má na sledovaném území loviště, zejména v okolí stromových porostů, budov a liniové zeleně, kde může pravidelně lovit. Tento druh měl nejvíce detekcí v podvečerních a časně nočních hodinách, přibližně mezi 20:30–23:00 h. Netopýr hvízdavý, vyskytující se v České republice zejména v Pošumaví, na Plzeňsku a v Moravě, je vysoce sociální druh s rozšířením v Palearktické oblasti, chybí pouze na Islandu a v severní Skandinávii. V úkrytech, jakými jsou dutiny stromů či štěrbinovité skuliny ve zdech a sklepích, může tento druh trávit zimní měsíce, přičemž v jednom úkrytu může zimovat mnoho desítek jedinců. Výjimečně zimuje v jeskyních a štolách. Je zaznamenána nápadná aktivita během podzimních přeletů, kdy netopýři mohou ve velkém počtu (až 600 kusů) zalétnout i do obytných domů ve městech jako Brno či Plzeň. Loví v širokém spektru biotopů a živí se převážně dvoukřídlým hmyzem. Nejvyšší zjištěný věk netopýra hvízdavého v ČR je téměř 16 let. Je však nutné revidovat rozšíření tohoto druhu, jelikož zahrnuje i nově odlišený druh, *Pipistrellus pygmaeus*. Ohrožujícími faktory pro tento druh jsou úbytek potravních stanovišť v důsledku změn v zemědělství, nahrazování listnatých lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů a antropogenní aktivity, dále vyrušování a ničení úkrytů. Péče o druh zahrnuje zabezpečení lokalit výskytu, zimovišť a letních kolonií.

netopýr vodní (*Myotis daubentonii*)
Netopýr vodní má na sledovaném území loviště, a to především nad vodními plochami a vodními toky, kde aktivně loví hmyz těsně nad hladinou. Tento druh měl nejvíce detekcí nad vodou po úplném setmění, přibližně mezi 21:30–00:30 h. Netopýr vodní, se světle hnědým zbarvením a tmavohnědou srstí na hřbetě, má rozšíření od západní Evropy po kontinentální Asii a po celé jižní Evropě. V České republice je relativně hojný. Tento druh netopýra má křídelní létací blánu upnutou k noze v místě patního kloubu, což zanechává celé chodidlo volné. Stejně jako u všech letounů, hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, vyrušování na lokalitách výskytu a ničení úkrytů. To zahrnuje změny v zemědělském hospodaření, kácení doupných stromů a nevhodné zabezpečení podzemních prostor. Péče o tento druh zahrnuje zabezpečení lokalit výskytu, včetně zimovišť, jako jsou jeskyně a štoly, a letních kolonií v dutých stromech či půdách budov.

netopýr ušatý (*Plecotus austriacus*)
Netopýr ušatý má na sledovaném území loviště v klidnějších částech s rozvolněnými porosty a v blízkosti potenciálních úkrytů (budovy, staré stromy). Tento druh měl nejvíce detekcí v pozdně nočních hodinách, přibližně mezi 22:00–02:00 h. Netopýr ušatý preferuje otevřenou zemědělskou krajinu nižších poloh a vyhýbá se souvisle zalesněným územím. Letní kolonie, tvořené zhruba 20 jedinci, obývají lidské stavby, zatímco v zimě vyhledávají sklepy, štoly, jeskyně a stromové dutiny. Hlavní potravou tohoto druhu jsou píďalkovití motýli. Nejvyšší zaznamenané stáří je téměř 25 let a patří mezi usedlé druhy s nejdelším známým přesunem 62 km. Má široké rozšíření od západní Evropy až po Mongolsko a západní Čínu, včetně severní Afriky. V ČR je rozšířen po celém území. Hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, antropogenní aktivity, vyrušování a ničení úkrytů. Péče o druh se zaměřuje na zabezpečení lokalit výskytu, včetně zimovišť a letních kolonií.

netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*)
Netopýr vousatý má na sledovaném území pravděpodobně loviště v návaznosti na lesní a okrajové biotopy, kde může využívat bohatší nabídku hmyzu. Tento druh měl nejvíce detekcí po nástupu plné tmy v první polovině noci, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr vousatý osídluje především vlhčí lesnaté oblasti, často i horské polohy, a v letním období vytváří kolonie zejména v lidských stavbách na samotách, typicky pod střešní krytinou či za obložením. Na zimu zalézá do jeskyní a štol, kde se obvykle nacházejí jen jednotlivci. Potravu tvoří hlavně

drobný hmyz, pavouci a motýli, které loví v letu nebo sbírá z větví a ze země; schopný je i delších přesunů až 240 km. V České republice je rozšířen plošně, s vyšší četností v členité krajině středních a vyšších poloh. Ohrožen je především úbytkem potravních stanovišť způsobeným změnami hospodaření v krajině, ztrátou vhodných úkrytů a vyrušováním na letních i zimních lokalitách. Ochrana proto spočívá v zabezpečení zimovišť (jeskyně, štoly, sklepení) i letních kolonií (doupné stromy či půdy budov).

netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*)
Netopýr Brandtův má na sledovaném území pravděpodobně loviště, zejména v mozaice lesních a polopřírodních stanovišť s vyšším podílem stromové vegetace. Tento druh měl nejvíce detekcí v první polovině noci po setmění, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr Brandtův je úzce vázán na lesní prostředí a v lidských sídlech se objevuje méně často než netopýr vousatý. Letní kolonie tvořené obvykle 20–120 samicemi vyhledávají štěrbinovité úkryty ve stromech či v osamělých budovách, zatímco zimovištěm jsou podzemní prostory. Živí se převážně motýly a dvoukřídlým hmyzem, přičemž je schopen migrovat až na vzdálenost 230 km. V České republice patří k méně častým druhům a vyskytuje se především v lesnatých oblastech vyšších poloh. Ohrožení představuje zejména úbytek vhodných potravních stanovišť a úkrytů, vyrušování na letních i zimních lokalitách a nevhodné hospodářské zásahy v krajině. Opatření k ochraně spočívají v zabezpečení zimovišť (jeskyně, štoly, sklepení) i letních kolonií, například v dutých stromech či půdních prostorách budov.

netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*)
Netopýr parkový má na sledovaném území loviště, a to zejména v parkové zeleni, aleji a nad okraji otevřených ploch, kde pravidelně loví drobný létající hmyz. Tento druh měl nejvíce detekcí v podvečerních a časně nočních hodinách, přibližně mezi 20:30–23:00 h. Tento druh obývá především krajinu parkového typu s dostatkem vodních ploch a s přítomností dutých stromů, které využívá jako úkryty jak v letním, tak v zimním období. V České republice je nejčastěji zjišťován v období přeletů, kdy je nápadná hlasová aktivita samců lákajících samice k páření. V zimním období využívá zejména podzemní prostory a dutiny stromů, kde tráví hibernaci. V České republice je jeho výskyt zaznamenáván poměrně vzácně, avšak díky stále častějšímu používání ultrazvukových detektorů počet doložených nálezů v posledních letech stoupá. Obecně lze konstatovat, že hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou úbytek potravních stanovišť (změny zemědělského hospodaření, nahrazování listnatých a smíšených lesů jehličnatými, vysoušení mokřadů, různé antropogenní aktivity), vyrušování na lokalitách výskytu v létě i v zimě a ničení úkrytů (kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor). Základním opatřením péče o druh je zabezpečení lokalit výskytu, především zimovišť (např. jeskyně, štoly, sklepení) a letních kolonií (duté stromy, půdy budov), a to tak, aby byly minimalizovány rušivé vlivy a nedocházelo k likvidaci či znepřístupnění úkrytů.

netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*)
Netopýr řasnatý má na sledovaném území spíše přelety, popřípadě okrajová loviště v návaznosti na strukturované lesní a okrajové biotopy. Tento druh měl nejvíce detekcí v hlubší noci, přibližně mezi 22:00–02:00 h. Netopýr řasnatý je typickým štěrbinovým druhem, který v létě vytváří kolonie o 5–40 samicích, ukrývající se v lidských stavbách i dutinách stromů, přičemž během sezóny často střídá úkryty. V zimě jej lze nalézt v podzemních prostorách, vzácněji ve větších počtech, např. v Chýnovské jeskyni. Živí se převážně dvoukřídlým hmyzem, který loví na okrajích lesů či v parcích, a to v letu i sběrem z vegetace. Jde o sedentární druh, s maximálním přeletovým záznamem 90 km a prokázanou délkou života až 23 let. Na území ČR je rozšířen plošně, v létě preferuje členité rybničnaté oblasti nižších a středních poloh. K hlavním hrozbám patří úbytek potravních stanovišť následkem změn hospodaření, ztráta úkrytů a vyrušování v období rozmnožování i zimování. Ochrana druhu spočívá především v

zabezpečení zimovišť (jeskyně, štoly, sklepení) a ochraně letních kolonií v dutinách stromů či budov.

netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*)
Netopýr severní má na sledovaném území loviště, zejména v chladnějších, lesnatějších a strukturou členitých částech krajiny, kde aktivně loví hmyz. Tento druh měl nejvíce detekcí po nástupu plné tmy v první polovině noci, přibližně mezi 21:30–01:00 h. Netopýr severní je spíše chladnomilný druh, preferující podhorské a horské oblasti. V létě tvoří kolonie 5-40 jedinců v lidských stavbách, zatímco v zimě obývají štoly a jeskyně. Specializuje se na lov dvoukřídlého hmyzu a motýlů ve volném prostoru, u lesních okrajů a nad vodou. Nejvyšší zaznamenané stáří tohoto druhu je 20 let. Je známý krátkými i dlouhými přelety, až 250 km. Rozšíření tohoto palearktického druhu sahá od střední Evropy až po Japonsko, včetně oblastí za polárním kruhem ve Skandinávii. V České republice je běžný v lesnatých oblastech středních a vyšších poloh, ale rozšiřuje se i do nižších poloh. Hlavními ohrožujícími faktory jsou úbytek potravních stanovišť, antropogenní aktivity a ničení úkrytů. Péče o druh zahrnuje zabezpečení lokalit výskytu, včetně zimovišť a letních kolonií.

Shrnutí

V průběhu našeho dosavadního průzkumu na vybraném území jsme objevili 12 druhů netopýrů, které jsou v současnosti řazeny mezi zvláště chráněné živočichy jako druhy silně ohrožené a kriticky ohrožené. Vzhledem k této skutečnosti jsou z hlediska jejich ochrany stěžejní především podmínky ochrany uvedené v § 50 ZOPK, který mj. zakazuje škodlivě zasahovat do jejich přirozeného vývoje, chytat je, sbírat, rušit, přemisťovat, držet, chovat v zajetí, dopravovat, prodávat, vyměňovat, nabízet za účelem prodeje nebo výměny, zraňovat, ničit, poškozovat či usmrcovat, a to ve všech jejich vývojových stádiích. Chráněna jsou rovněž jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Jedná se i o druhy, které létají i na větší vzdálenosti od úkrytů. Detektorový monitoring, prováděný kontinuálně po celou noc v období červen–září, prokázal spíše nízkou až střední intenzitu aktivity, bez koncentrace záznamů, která by svědčila o existenci hlavních lovišť nebo významných tahových koridorů přímo v prostoru plánovaných větrných elektráren. Zjištěné druhy však využívají sledované území převážně jako běžnou součást širší krajiny, přičemž za klíčové lze považovat zejména okraje lesních porostů, liniovou zeleň a vodní toky, které představují preferovaná loviště a vodicí linie.

Okraje lesních porostů představují významná loviště a navigační prvky při přeletech a migraci, vodní plochy a pomalu tekoucí vody s břehovými porosty jsou klíčovými lovišti řady druhů a liniové prvky v krajině (aleje, větrolamy, břehové porosty) jsou běžně využívány jako letové koridory mezi úkryty a lovišti a současně poskytují ochranu před větrem a predátory. Druhy využívající lesní úkryty pravidelně zalétávají lovit k vodním plochám a naopak, zatímco druhy využívající půdní prostory budov loví v lese či podél vodních prvků; v průběhu noci navíc loviště často střídají, a mezi nimi tedy opakovaně přelétávají. Respektováním výše uvedených kritérií při výběru místa pro výstavbu větrných elektráren se významně snižuje riziko kolizí i narušení letových koridorů a zároveň se předchází komplikacím v povolovacím řízení.

S ohledem na druhové složení, relativně nízkou zaznamenanou aktivitu a skutečnost, že navržené větrné elektrárny jsou situovány na odlesněných hřebenových partiích mimo bezprostřední okraje souvislých lesů, hlavních vodních ploch a souvislé zástavby, lze za předpokladu dodržení výše uvedeného rozmístění VTE a implementace vhodného provozního režimu (zejména omezení chodu turbín při nízkých rychlostech větru v období zvýšené aktivity netopýrů na přelomu léta a podzimu) považovat realizaci záměru za potenciálně přijatelnou z hlediska ochrany zvláště chráněných druhů letounů. Současně doporučujeme zakotvit do podmínek povolení povinnost následného monitoringu (akustické sledování a kontroly úhynů v prvních letech provozu) s možností úpravy provozního režimu v případě prokázaného

zvýšeného rizika, aby byla dlouhodobě zajištěna kompatibilita provozu větrných elektráren s ochranou netopýřích populací v širším okolí záměru.

5.3. Velcí savci

Během průzkumu nebyli pozorováni velcí savci, kteří jsou uvedeni v přílohách II. a IV. směrnice o stanovištích ani jejich pobytové stopy (stopy, trus, zbytky potravy, oděrky stromů).

Hodnocení vlivu záměrů a koncepcí na biotopy a migrační koridory velkých savců byla doporučena autorizovaným osobám v rámci školení autorizovaných osob na podzim roku 2024. Souvislost s vlivy na území a předměty ochrany soustavy Natura 2000 spočívá v tom, že několik EVL v České republice chrání velké šelmy (medvěd hnědý, vlk obecný, rys ostrovid). Tyto živočišné druhy mají velké nároky na prostor (mají velká teritoria) a v podmínkách krajiny ČR a ve vyhlášených chráněných územích žijí jen malé dílčí populace. Jejich dlouhodobé přežití závisí na výměně genetické informace, protože jinak by postupně vyhynuly vlivem tzv. „inbreedingu“ (příbuzenské plemenitby), kdy dojde ke genetické erozi, zhoršení biologických vlastností a zvýšené mortalitě. Jedinou prevencí tohoto nežádoucího jevu je umožnit alespoň občasnou migraci velkých savců mezi jádrovými územími, kde jsou chráněni a tím i výměnu genetické informace. Tento zájem není jen národní, ale jedná se o přeshraniční opatření, protože ochrana velkých šelem ve všech evropských zemích řeší stejný problém – izolace malých dílčích populací.

5.4. Výsledky analýzy NDOP

Analýzou dat pro bezprostřední okolí záměru Norberčany (Obr. 9**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) bylo zjištěno, že je zde evidováno celkem 138 záznamů z období od roku 1996 až do 30. 11. 2025. Novějších záznamů (od 1. 1. 2000), které jsou více relevantní k současnému stavu je 86. Za posledních 5 let, od 1. 1. 2000 je záznamů jen 21. Počet záznamů není totéž, co počet druhů, protože u řady druhů je v databázi několik záznamů. Ty se mohou lišit datem zjištění ale i lokalitou, protože i v rámci relativně malého území ve výběru se může objevit více nálezů stejného druhu ve stejném termínu na více místech v rámci vymezeného území. Více pozornosti jsme v analýze věnovali zvláště chráněným druhům podle Vyhl. č. 395/1992 Sb., k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Tato analýza neobsahuje informace o výskytu druhů ptáků z přílohy I. směrnice o ptácích ani o výskytu žádného druhu letounů.

Při analýze výskytu ochranářsky významných druhů ptáků a letounů (netopýrů) na ploše 100 km2 v okolí záměru (Obr. 10), bylo zjištěno celkem 495 záznamů, samozřejmě včetně opakujících se záznamů pro jeden druh. Opakované záznamy se týkají jednak nálezů v různém období, ale především na tak velkém území je řada záznamů stejného druhu na odlišných lokalitách. V tomto seznamu bylo celkem 70 druhů ptáků a 11 druhů letounů (10 druhů netopýrů a vrápenec malý). V následující Tab. 12 jsou uvedeny pouze ptačí druhy z přílohy I. ptačí směrnice (35 druhů) a letouni z příloh II. a IV. směrnice o stanovištích (11 druhů).

Nejstarší záznamy jsou z roku 1950, před rokem 2000 je celkem 23 záznamů. 110 záznamů je relativně velmi čerstvých, od 1. 1. 2020 do 30. 11. 2025, tedy za posledních 5 let. V tomto posledním období jsou záznamy pouze o ptácích, o letounech v tomto období záznamy v NDOP nejsou.

Tab. 12 Abecední seznam ochranářsky významných druhů ptáků a letounů na ploše 100 km^2 kolem záměru

název		ochrana		
český	latinský	§	EU	ČS
ptáci				
čáp bílý	*Ciconia ciconia*	O	I	NT
čáp černý	*Ciconia nigra*	SO	I	VU
drop velký	*Otis tarda*	KO	I	RE
chřástal polní	*Crex crex*	SO	I	VU
jeřáb popelavý	*Grus grus*	KO	I	CR
kalous pustovka	*Asio flammeus*	SO	I	NA
kulíšek nejmenší	*Glaucidium passerinum*	SO	I	VU
kvakoš noční	*Nycticorax nycticorax*	SO	I	EN
ledňáček říční	*Alcedo atthis*	SO	I	VU
lejsek bělokrký	*Ficedula albicollis*		I	NT
lejsek malý	*Ficedula parva*	SO	I	VU
luňák červený	*Milvus milvus*	KO	I	CR
luňák hnědý	*Milvus migrans*	KO	I	CR
moták lužní	*Circus pygargus*	SO	I	EN
moták pilich	*Circus cyaneus*	SO	I	CR
moták pochop	*Circus aeruginosus*	O	I	VU
orel křiklavý	*Clanga pomarina*	KO	I	CR
orel mořský	*Haliaeetus albicilla*	KO	I	EN
orel skalní	*Aquila chrysaetos*	KO	I	NA
orlovec říční	*Pandion haliaetus*	KO	I	
pěnice vlašská	*Sylvia nisoria*	SO	I	VU
poštolka rudonohá	*Falco vespertinus*	KO	I	RE
strakapoud prostřední	*Dendrocoptes medius*	O	I	VU
sýc rousný	*Aegolius funereus*	SO	I	VU
tetřívek obecný	*Lyrurus tetrix*	SO	I	EN
ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	O	I	NT
včelojed lesní	*Pernis apivorus*	SO	I	EN
volavka bílá	*Ardea alba*	SO	I	
výr velký	*Bubo bubo*	O	I	EN
žluna šedá	*Picus canus*		I	VU
letouni				
netopýr Brandtův	*Myotis brandtii*	SO	IV	
netopýr brvitý	*Myotis emarginatus*	KO	II,IV	NT
netopýr černý	*Barbastella barbastellus*	KO	II,IV	
netopýr řasnatý	*Myotis nattereri*	SO	IV	
netopýr severní	*Eptesicus nilssonii*	SO	IV	
netopýr ušatý	*Plecotus auritus*	SO	IV	
netopýr velkouchý	*Myotis bechsteinii*	SO	II,IV	DD
netopýr velký	*Myotis myotis*	KO	II,IV	NT
netopýr vodní	*Myotis daubentonii*	SO	IV	
netopýr vousatý	*Myotis mystacinus*	SO	IV	
vrápenec malý	*Rhinolophus hipposideros*	KO	II,IV	VU

6. ÚPLNOST PODKLADŮ

Pro toto hodnocení byly použity veškeré technické podklady o záměru, které jsou v této fázi projektové přípravy dostupné a které poskytl oznamovatel.

Dále byla analyzována data o všech územích soustavy Natura 2000 v okruhu do 30 km od záměru a také území, které mohou být dotčena omezením migračních cest velkých šelem. Dále byla analyzována data v Nálezové databázi (NDOP) AOPK ČR pro území o ploše 100 km^2 kolem hodnoceného záměru.

V průběhu vegetační sezóny byly na lokalitě prováděny terénní průzkumy ve všech oborech biologie, kde mohou být předměty ochrany v lokalitách soustavy Natura 2000 a ty byly dále samostatně hodnoceny. Vzhledem k charakteru záměru jde především o ptáky a letouny, kteří se mohou, vzhledem k charakteru jejich pohybu ve vzduchu, dostat do střetu s pohybujícími se listy vrtulí větrných elektráren.

Nebyla získána data o případném jarním a podzimním tahu letounů, protože tyto cesty nejsou zcela prozkoumány a ani metody takového průzkumu dosud nejsou spolehlivě ověřeny.

7. VYHODNOCENÍ VLIVŮ

7.1. Vlivy na ptáky

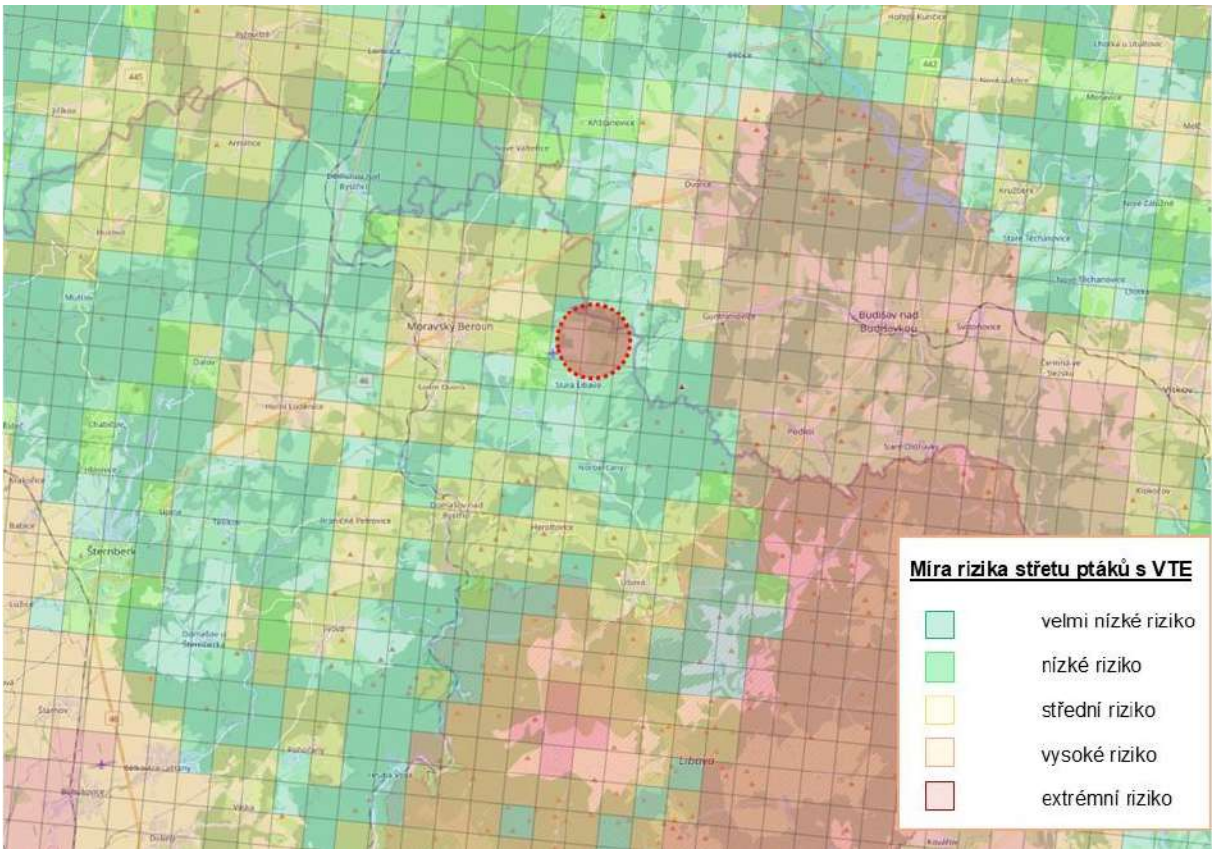
Jedním z aspektů pro hodnocení vlivu provozu větrných elektráren na ptáky je lokalizace hodnocené elektrárny nebo skupiny elektráren v rámci distribuce tzv. citlivých území, které zpracovala Česká společnost ornitologická (dále ČSO). https://www.birdlife.cz/mapa-citlivosti-ptaku-vuci-vystavbe-vetrnych-elektraren-v-cesku-novy-nastroj-pro-udrzitelne-planovani/.

Uvedené rozdělení republiky vychází z obecně dostupných informací o výskytu významných druhů ptáků, jejich hnízdišť a migračních tras, jde o orientační podklad o možné míře rizika – negativního ovlivnění ptáků.

Celá plocha ČR byla zařazena do pěti kategorií potenciálního negativního vlivu na ptáky, ze které jsme provedli výřez pro oblast Norberčan a okolí (Obr. 12). Podle tohoto hodnocení spadají všechny VTE u Norberčan do oblasti s velmi nízkém rizikem, poblíž kvadrátu s nízkým až středním rizikem západně od hodnoceného území. Nejblíže ležící oblast s extrémním rizikem provozu VTE pro ptáky je až v PO Libavá, asi 8 km JV směrem od lokality umístění záměru VTE Norberčany.

Zjištěné zařazení lokality do kvadrátu s velmi nízkým vlivem na ptáky odpovídá zjištění z terénního průzkumu, podle kterého je místní ornitocenóza relativně druhově chudá.

Obr. 12 Hodnocení území z hlediska obecného rizika pro ptáky



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/ podle https://www.birdlife.cz/mapa-citlivosti-ptaku-vuci-vystavbe-vetrnych-elektraren-v-cesku-novy-nastroj-pro-udrzitelne-planovani/

Jedním z možných vodítek, jak zjistit reálný vliv větrných elektráren na ptáky je porovnání seznamu v regionu zjištěných druhů se seznamy druhů, zabíjených větrnými elektrárnami v Evropě podle údajů z roku 2025. V níže uvedené Tab. 13 je abecední seznam

druhů ptáků z přílohy I. směrnice o ptácích, zjištěných v prostoru záměru u Norberčan vlastním terénním průzkumem i z NDOP (z NDOP byly zjišťovány výskyty ptáků pro širší území o rozloze 100 km^2). Tyto tabulky ze zahraničí jsou v současné době jediným podkladem, který nám umožňuje rozlišit, jak velkým vlivem je provoz VTE na jednotlivé druhy ptáků, protože některé druhy ptáků mohou žít přímo pod věžemi VTE a riziko jejich zabití pohybem rotoru je téměř nulové a naopak, některé druhy s velkým teritoriem mohou být natolik často pohybem rotoru zabity, že negativní vlivy provozu na tyto druhy musíme vyhodnotit. Jak z tabulky vyplývá, relativně málo zabitých jedinců patří mezi pěvce, které zde zastupují dva druhy ťuhýků - ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) a ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*), šplhavci zde zastoupení strakapoudem prostředním (*Dendrocopos medius*), sýc rousný (*Aegolius funereus*) a výr velký (*Bubo bubo*). Minimálně jsou rotory zabíjeni i ledňáček říční (*Alcedo atthis*) i chřástal polní (*Crex crex*), u kterých jsou z celé Evropy známy jen po jednom případě zabití rotorem elektrárny.

Naopak hodně citliví jsou dravci, rotory elektráren často zabíjí zástupce motáků, luňáků i některých orlů. Relativně častěji jsou zabíjeni čápi bílí (*Ciconia ciconia*) než čápi černí (*Ciconia nigra*). Zdánlivě by důvodem mohl být odlišný biotop (čápi černí obývají především lesní oblasti, kde se VTE staví méně). Hlavním důvodem ale spíše bude zásadně rozdílná početnost obou druhů. Jestliže čápů černých je v Evropě do 10 000 párů a čápů bílých asi 180 000 párů, pak počty zabitých (10 čápů černých, 166 čápů bílých) spíš odpovídá rozdílu v početnosti.

Výše popsaný rozdíl v počtu zabitých čápů dokumentuje jeden z hlavních nedostatků tabulek s absolutními počty zabitých ptáků, kde by měly být porovnány také početnosti populací.

Jedním z důležitých poznatků je, že jednotlivé ptačí druhy jsou srážkou s pohybujícím se rotorem VTE ovlivněny různě. Souvisí to především s tím, jak vysoko nad zemí se pohybují. Proto většina drobných pěvců, kteří se pohybují především v keřovém a stromovém patru porostů dřevin nebo v nízké vegetaci u země (sýkory, ťuhýci, stehlíci) je ovlivněno méně, a to i u velmi početných druhů. Naopak dravci tráví velkou část dne kroužením nad otevřeným prostorem, často využívají vzestupné vzdušné proudy a tento způsob pohybu je vystavuje většímu riziku střetu s větrnými elektrárnami. Mezi velmi citlivé druhy patří luňáci (*Milvus* sp.), motáci (*Circus* sp.) a některé druhy orlů – zde např. orel mořský (*Haliaeetus albicilla*).

Informace o tom, jak jsou jednotlivé druhy citlivé na přítomnost větrných elektráren (míra jejich ohrožení a riziko zabití ptáků) jsou zatím sbírány zcela nesystematicky, sběr dat se v různých zemích velmi liší. Počty zabitých jedinců nejsou vztaženy k početnosti populací v jednotlivých zemích i v celé Evropě, k počtu větrných elektráren v jednotlivých zemích a jejich hustota ve vztahu k rozloze těchto zemí. Chybu v tomto přehledu může způsobit i skutečnost, že kadávery velkých druhů ptáků (dravci, čápi a podobně) jsou mnohem snáze dohledatelné než kadávery drobných pěvců. Jde tedy jen o orientační čísla.

Pokud ale máme vztáhnout rizika konkrétního záměru na citlivé druhy nejbližších ptačích oblastí pak nejmenší riziko zabití je pro chřástala polního (*Crex crex*) z nedaleké PO Libavá, protože v celé Evropě je záznam o jediném zabití příslušníka tohoto druhu. Tím ale není vyloučen mírně negativní vliv způsobený rušením během provozu a hodnotíme je jako „-1“. Podobně nehrozí zabití vodních ptáků (bukač velký, ledňáček říční, kopřivka obecná), protože žijí ve vzdálených PO Litovelské Pomoraví a Poodří a v okolí Norberčan nemají vhodné biotopy. Dravci z přílohy I. směrnice o ptácích, zaznamenaní v NDOP v širším okolí Norberčan nejsou (kromě motáka pochopa v PO Poodří) nejsou předmětem ochrany v žádné z blízkých ptačích oblastí, vliv nelze vztáhnout k žádné z konkrétních PO v okolí hodnoceného záměru. Z tohoto důvodu i vliv na motáka pochopa označujeme mírně negativní (-1) a navrhujeme zmírňující opatření.

Tab. 13 Riziko střetů ptáků (pouze druhy z přílohy I. směrnice o ptácích) zjištěné u Norberčan vlastním průzkumem i podle NDOP s rotory větrných elektráren v Evropě do roku 2025

druh	stát																					celkem
	A	BE	BG	CH	CR	CY	CZ	D	DK	E	EST	F	FR	GB	GR	LX	NL	N	PT	PL	RO	S	
Aegolius funereus					1																		**1**
Alcedo atthis													1										**1**
Aquila chrysaetos				1				1		8			1	1	1			2				12	**27**
Asio flammeus								5		1			1										**7**
Bubo bubo			1				1	22		18			2										**44**
Ciconia ciconia	1							95		66			4										**166**
Ciconia nigra		1						5		3			1										**10**
Circus aeruginosus	3	1						49		12			7		1		9			2			**84**
Circus cyaneus								1		1			18	6				1					**27**
Circus pygargus	1							6		26			45				2		7				**87**
Crex crex			1																				**1**
Dendrocoptes medius															1								**1**
Grus grus			1					30		2										1			**34**
Haliaeetus albicilla	13						1	269	1		1	7					3	126		11		58	**490**
Lanius collurio	1			1				27		1			6		2					1			**39**
Lanius excubitor								2		2			1										**5**
Milvus milvus	1	5						751	1	34			51	5		3	1					12	**864**

Zdroj: https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

7.2. Vlivy na letouny

V průběhu našeho dosavadního průzkumu jsme v prostoru záměru sedmi věží VTE Norberčany zjistili 12 druhů netopýrů, analýza NDOP pro širší území ale nezachytila v posledních 25 letech žádné druhy. Absence dat v NDOP ovšem bude pravděpodobně důsledkem toho, že zde žádné průzkumy neprobíhaly. Data o množství zimujících letounů existují pro několik EVL, kde jsou zimoviště ve štolách opuštěných dolů. Jde sice o plošně velice malé EVL, ale pro ochranu zimujících populací jde o dostatečné opatření. Na větší ploše je pak chráněn netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) v EVL Sovinec.

Při hodnocení vlivu provozu VTE můžeme, podobně jako u ptáků, využít data o počtech zabitých jedinců jednotlivých druhů v Evropě (Tab. 14) do roku 2025. Podobně jako v předchozí kapitole o ptácích jsou uvedeny pouze druhy, které jsme v prostoru záměru zjistili, jsou o jejich výskytu záznamy v NDOP na území o ploše 100 km^2 kolem lokality záměru a také druhy, které jsou předmětem ochrany v EVL v okolí záměru.

Z těchto dat vyplývá, že jednotlivé druhy letounů jsou různě citlivé na provoz větrných elektráren, protože počty střetů různých druhů letounů s rotory (zabití pohybující se vrtulí) jsou pro různé druhy letounů významně odlišné.

Z těchto údajů jasně vyplývá, že necitlivějšími druhy jsou netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr parkový (*Plecotus nathusii*) a netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*). Tyto dva druhy jsou uvedeny v příloze IV směrnice o stanovištích, ale nejsou v příloze II a proto pro ně nejsou vyhlašovány EVL.

Naopak, druhy netopýr velký (*Myotis myotis*) a netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*), které létají nízko nad zemí, nebo téměř výhradně lesní netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) jsou provozem VTE ovlivněny minimálně. A právě tyto druhy jsou předměty ochrany v okolních evropsky významných lokalitách. O netopýrech ale víme, že podnikají relativně dlouhé migrační přelety mezi zimovišti a letními koloniemi a dalšími místy letního a časně podzimního výskytu. Pro vymezení migračního koridoru je však nezbytný dlouhodobý monitoring a těchto dat je pro naše území minimum. V oblasti u Norberčan ale riziko existence koridoru není příliš vysoké, protože zde žádné velké kolonie nejsou známy. V evropsky významných lokalitách ve štolách ve vzdálenosti řádově 10 – 20 km zimují desítky až nižší stovky jedinců, což je zcela nesrovnatelné se zimujícími koloniemi v krasových oblastech.

Tabulka počtů zabitých letounů má ovšem stejné informační limity, jako obdobné tabulky pro ptáky. Rovněž nepracuje s početností jednotlivých druhů v jednotlivých zemích ani velikosti jejich areálů. Proto druhy běžné ve střední a západní Evropě (Německo, Francie) tvoří i nejvyšší podíl mezi zabitými druhy a vzhledem k tomu, že krajina, biotopy a klimatické podmínky jsou v těchto zemích podobné jako v ČR, jsou tyto země dobře srovnatelné s podmínkami v ČR. Tabulka rovněž nevyjadřuje počty větrných elektráren v jednotlivých zemí, jejich rozlohy ani intenzitu sběru dat o střetu ptáků s rotory VTE v jednotlivých zemích. Tato omezující podmínka pro srovnání počtu zabitých jedinců jednotlivých druhů platí pro netopýry, podobně jako pro ptáky. Zdrojem použitých údajů o počtech zabitých netopýrů v Evropě je: https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/.

Stejně jako u ptáků ale platí, že tyto přehledy jsou dosud jediným vodítkem pro vyhodnocení míry vlivu provozu VTE na jednotlivé druhy, protože některé druhy nejsou takovým provozem prakticky vůbec ovlivněny a u jiných je pravděpodobnost jejich zabití relativně velká. Přestože druhy netopýrů z přilehlých EVL nepatří mezi často zabíjené druhy, nelze jejich střet s rotory zcela vyloučit a proto vliv označujeme jako mírně negativní (-1) a navrhujeme patřičná zmírňující opatření.

Tab. 14 Riziko střetů letounů (vlastní průzkum i NDOP) s rotory větrných elektráren v Evropě do roku 2025

Druh	stát																					
	A	BE	CH	CR	CZ	D	DK	ES	EST	FI	FR	GR	IT	LV	NL	N	PT	PL	RO	S	UK	celkem
Barbastella barbastellus						1		1			6											**8**
Eptesicus nilssonii	1				1	6			2	6				13		1		1	1	13		**45**
Myotis brandtii						2																**2**
Myotis daubentonii						8					2						2					**12**
Myotis emarginatus								1			3						1					**5**
Myotis mystacinus						3					4	1										**8**
Myotis nattereri						2					3										1	**6**
Myotis myotis						2		2			5											**9**
Nyctalus noctula	46	1			31	1287		1			269	10					2	17	76	14	11	**1765**
Plecotus auritus						7					1										1	**9**
Plecotus nathusii	13	6	6	17	7	1144	2				415	35	1	23	11			16	90	5	1	**1792**
Pipistrellus pipistrellus	2	30	6	5	16	802		211			1931	0	1		16		323	5	6	1	46	**3401**
celkem	**62**	**37**	**12**	**22**	**55**	**3264**	**2**	**216**	**2**	**6**	**2639**	**46**	**2**	**36**	**27**	**1**	**328**	**39**	**173**	**33**	**60**	**7062**

https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

7.3. Vlivy na velké savce

Jak bylo uvedeno v analytické a výsledkové části, lokalita záměru VTE Norberčany neleží přímo v jádrové oblasti ani v migrační trase velkých savců. Žádný z velkých druhů velkých šelem, chráněných v EVL v České republice nebyl v okolí hodnoceného záměru pozorován a známé nejsou ani pobytové stopy.

Z mapy migračních tras v okolí hodnoceného záměru VTE Norberčany (Obr. 4) pak vyplývá, že se hodnocený záměr nenachází v jádrovém území pro velké savce, ale leží na okraji jedné z migračních tras, která vede od jádrové oblasti ve Vojenském újezdu Libavá směrem na sever. Migrace velkých savců probíhá lesními komplexy i volnou zemědělskou krajinou.

Vlivy výstavby

Velcí savci přímo v lokalitě hodnoceného záměru nežijí, ale mohou zde migrovat. Při tom mohou být rušeni během výstavby větrných elektráren. Protože ale migrace velkých savců probíhají především v noci a takové rušení by připadalo v úvahu jen v případě, že by výstavba probíhala dlouhodobě i během noci.

Vlivy provozu

Hlavním problémem pro velké savce a jejich migrace bývají střety s dopravou nebo úplné (neprostupné) bariéry v migračních trasách. Takový vliv větrné elektrárny nemají, protože jejich věže, i v případě, že jde o jejich skupinu, leží od sebe poměrně daleko.. Větrné elektrárny sice produkují hluk určité intenzity a během noci jsou na nich umístěna bezpečnostní světla pro jejich bezpečnostní označení kvůli riziku střetu s letadly. Oba faktory však jsou dlouhodobé, prakticky vůbec se nemění, a proto si na ně savci rychle zvykají v procesu tzv. habituace (etologická adaptace na dlouhodobě působící opakující se vliv). Postupně zaniká prvotní reakce na vliv, až často úplně vymizí. Na hodnocené lokalitě sice nebyli pozorováni přímo velcí savci, kterých se problematika migračních tras primárně týká, ale pod již provozovanými VTE v nedalekém k. ú. Dvorce, v okolí kóty Červený kopec (693 m n. m.) jsme při nočních průzkumech (v předjaří zaměřených na výskyt sov a v létě na výskyt chřástala polního), přímo pod otáčejícími se rotory VTE, pozorovali stádečka pasoucích se srnců obecných (*Capreolus capreolus*), kteří nejevili žádnou reakci na provozované VTE přímo nad jejich hlavami. Proto nepředpokládáme, že by jiné druhy savců reagovaly jinak.

7.4. Vlivy na celistvost lokalit soustavy Natura 2000

Za narušení celistvosti lokalit soustavy Natura 2000 je míněno nejen fyzický zábor části lokality, ale jde o jakékoliv narušení funkčnosti takové lokality. Český název „celistvost“ je jen špatným překladem originálního pojmu „integrity“.

V daném případě neleží záměr přímo v žádné z lokalit soustavy Natura 2000, ale leží relativně blízko několika z nich a za narušení integrity bychom mohli považovat také negativní ovlivnění populací živočichů v těchto lokalitách. K tomu může přispívat například zásah do migračních tras nebo úhyny jedinců z těchto lokalit v místě záměru, po kterém do místa uvolněného teritoria migrují jedinci z EVL nebo PO a tím populaci oslabují (efekt propadové populace).

V blízkosti plánovaného záměru bylo zjištěno jedno teritorium chřástala polního (*Crex crex*). Jak bylo uvedeno v rozboru rizik zabití ptáků rotory, chřástali nejsou elektrárnami zabíjeni, protože se zdržují především na zemi. Pokud chřástal z lokality blízko plánované VTE zmizí, bude to z důvodu rušení, a proto není pravděpodobné, že by toto území bylo znovu osídleno a tím byla oslabena populace v nedaleké PO Libavá. Propadová populace tedy nevznikne. Vliv na celistvost PO Libavá nelze konstatovat. Jiné druhy ptáků se v blízkosti

plánovaného záměru běžně nevyskytují, a proto ani celistvost jiných ptačích oblastí nebude narušena.

Další prověřovanou možností vlivu na celistvost lokalit je ovlivnění populací letounů v několika EVL, kde jsou zimoviště, případně i letní populace (především EVL Sovinec) některých druhů netopýrů. V rozboru druhově specifických rizik střetů netopýrů s rotory jsme zjistili, že netopýři z EVL v okolí záměru nejsou často rotory sráženi, protože se pohybují nízko nad zemí. Výše se ale mohou pohybovat během jarní a podzimní migrace mezi zimovišti a letními koloniemi. Tyto trasy jsou ale málo známé. V regionech, jakými jsou Nízký Jeseník a Oderské vrchy nejsou příliš početné zimující kolonie, netopýři jsou rozptýleni do menších zimujících kolonií ve větším počtu malých zimovišť, a proto zde ani nelze předpokládat intenzivně využívané migrační trasy, kudy by přeletovaly vyšší počty jedinců. Přes to uvedený vliv nelze vyloučit, a proto vliv na některé druhy netopýrů a jejich populace z hlediska předběžné opatrnosti označujeme jako mírně negativní a navrhujeme zmírňující opatření.

7.5. Přeshraniční vlivy

Hodnocený záměr leží od nejbližší státní hranice (s Polskem) 35 km. Při této vzdálenosti nelze zjistit žádný přímý negativní vliv. Jako nepřímý přeshraniční vliv provozu skupiny větrných elektráren může být uvažován vliv na migrace ptáků a letounů (netopýrů a vrápenců), pokud by lokalitou procházela významná mezinárodní migrační trasa některého druhu z uvedených skupin létajících živočichů. Taková migrační trasa zde ale známá není a tak zde přeshraniční vliv nepředpokládáme (význam „0“ podle klasifikace vlivů).

7.6. Kumulativní vlivy

V definici hodnocení záměrů podle § 45i ZOPK, odst. (1), je jasně řečeno že:

> *Jakákoliv koncepce19b) nebo záměr,19c) který může **samostatně nebo ve spojení s jinými** významně ovlivnit předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, podléhá hodnocení jeho důsledků na toto území a stav jeho ochrany z uvedených hledisek.*

To znamená, že při hodnocení je nutné vzít v úvahu i další záměry, jejichž vliv by se s hodnoceným mohl kumulovat a tím vytvářet silnější vliv než záměr sám o sobě.

Větrné elektrárny mohou mít vlivy na zájmy ochrany přírody nejen samy o sobě, ale také ve formě kumulativních vlivů, pokud je takových záměrů na menším území realizovaných více. Jedna věž VTE má jiný vliv než skupina dvou, pěti nebo třeba deseti věží ve větrném parku. Rovněž další věže a větrné parky v okolí mohou vyvolávat synergické vlivy, které pak ovlivňují širší region.

V konkrétní situaci tedy hodnotíme sedm navržených VTE v k. ú. Norberčany ve vztahu k již existujícím nebo plánovaným (pokud již byly zveřejněny – např. formou oznámení v procesu EIA, řízení pro jednotné environmentální stanovisko (JES), stavební řízení a podobných dokumentů. Současně ale musíme předpokládat, že ve stádiu přípravy projektové dokumentace mohou v regionu existovat i další záměry, které ale v dané fázi přípravy nejsou veřejně dostupné.

V regionu Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů byly zjištěny tyto záměry (seřazeno podle nejkratší vzdálenosti, podtržené jsou již existující VTE):

- Červený kopec - Rejchartice (7 VTE, 0,7 – 3 km)
- Horní Loděnice – Lipina (9 VTE, 9 – 13,5 km)

- Hraničné Petrovice I. a II, (2 VTE, 9,5 km)
- Jívová (5 VTE, 10,0 – 10,7 km)
- Lomnice (2 VTE, 11,5 – 12 km)
- Ryžoviště (2 VTE, 13,5 km)
- Břidličná (aktuálně 3 VTE, 13,8 – 15,5 km)
- Velká Štáhle (10 VTE, 18 km)
- Kyžlířov (? VTE, 18 km)
- Lipná (1 VTE, 18,5 km)
- Moravice – Melč (6 VTE, 18,8 – 21,2 km)
- Bratříkovice (? VTE, 19 km)
- Horní Životice (7VTE, 20 – 22 km)
- Jindřichov (? VTE, 21 km)
- Partutovice (? VTE, 23 km)

Další záměry nebo existující VTE lze nalézt také v regionu Hrubého Jeseníku, který je vzdálen nejméně 25 km (okolí Bruntálu, Rýmařova) a dál (Praděd 40 km, Jeseník 62 km). Další záměry jsou v regionu Zlatohorské vrchoviny (40 – 60 km), Opavské pahorkatiny (40 – 50 km), Drahanské vrchoviny (50 a více km), Zábřežské pahorkatiny (45 a více km). Tyto oblasti jsou ovšem tak vzdáleny, že jejich kumulativní vlivy nelze objektivně posoudit a dále je nehodnotíme. Rozsah území, hodnoceného z hlediska potenciálního kumulativního vlivu, je znázorněn na Obr. 13. Lokalizace záměrů je buď uvedena v podobě bodů (pokud byly k dispozici přesné souřadnice jednotlivých VTE) nebo jako polygon, obsahující jednu (plný polygon) nebo více (pouze čárkovaný obvod) větrných elektráren.

Pro hodnocení míry kumulace vlivů lze pracovat s několika parametry. Kumulativní vlivy samozřejmě nevznikají pouze mezi záměry podobného charakteru (větrné elektrárny), ale i s jinými záměry. Nicméně, vlivy větrných elektráren jsou natolik specifické, že je nutné se věnovat právě takovým stavbám (již realizovaným) nebo připravovaným, pokud o nich jsou zveřejněny dostatečné údaje.

Při vyhodnocení kumulace vlivů je základem počet věží VTE v rámci hodnoceného záměru a počtu věží v záměrech v blízkém i širším okolí. Současně musíme pracovat s tím, že technologie VTE se vyvíjí a jednotlivé stavby mají jiné rozměry (výška věží, poloměr rotoru) a s tím i související výkon. Hötker (2006) proto navrhuje pracovat právě s výkonem jednotlivých VTE, který do jisté míry objektivizuje rozsah jejich vlivu na zájmy ochrany přírody. Dalším parametrem je počet věží v jednotlivých větrných parcích a jejich vzájemná vzdálenost. Někteří autoři uvádí, že menší vliv má větší množství věží, umístěných blízko u sebe než jejich rozptýlení v krajině. Thaxter et al (2017) pak uvádí, že ideální jsou skupiny po dvou až třech věžích ve skupině, umístěných blízko u sebe než jediná věž. Od počtu tří pak vliv roste. Vlivy se pak hodnotí na výskyt druhů v různých vzdálenostech (200 m, 500 m, 1 km, 2, 3, 4, 5 a 6 km). Různí autoři se pak shodují, že větrné elektrárny ve vzájemné vzdálenosti větší, než je 6 km již nevytváří kumulaci vlivů. Mezi klíčové autory, kteří se problematice věnují, patří např. Reichenbach (2003), Rösler et Frank (2003), Traxler et al (2004) Ratzbor et al (2005), Piela (2010) a další. Některé zdroje pak uvádí kumulaci vlivů skupin větrných elektráren již od tří kilometrů.

Pokud tedy vyjdeme z výše popsaných zásad, máme v okolí záměru VTE Norberčany existující větrnou elektrárnu s potenciálním kumulativním vlivem ve vzdálenosti do tří kilometrů od záměru Norberčany. Je to větrná elektrárna Červený kopec - Rejchartice (7 VTE, 0,7 – 3 km), která je již v provozu. Všechny ostatní větrné elektrárny jsou ve vzdálenosti (9 a více km).

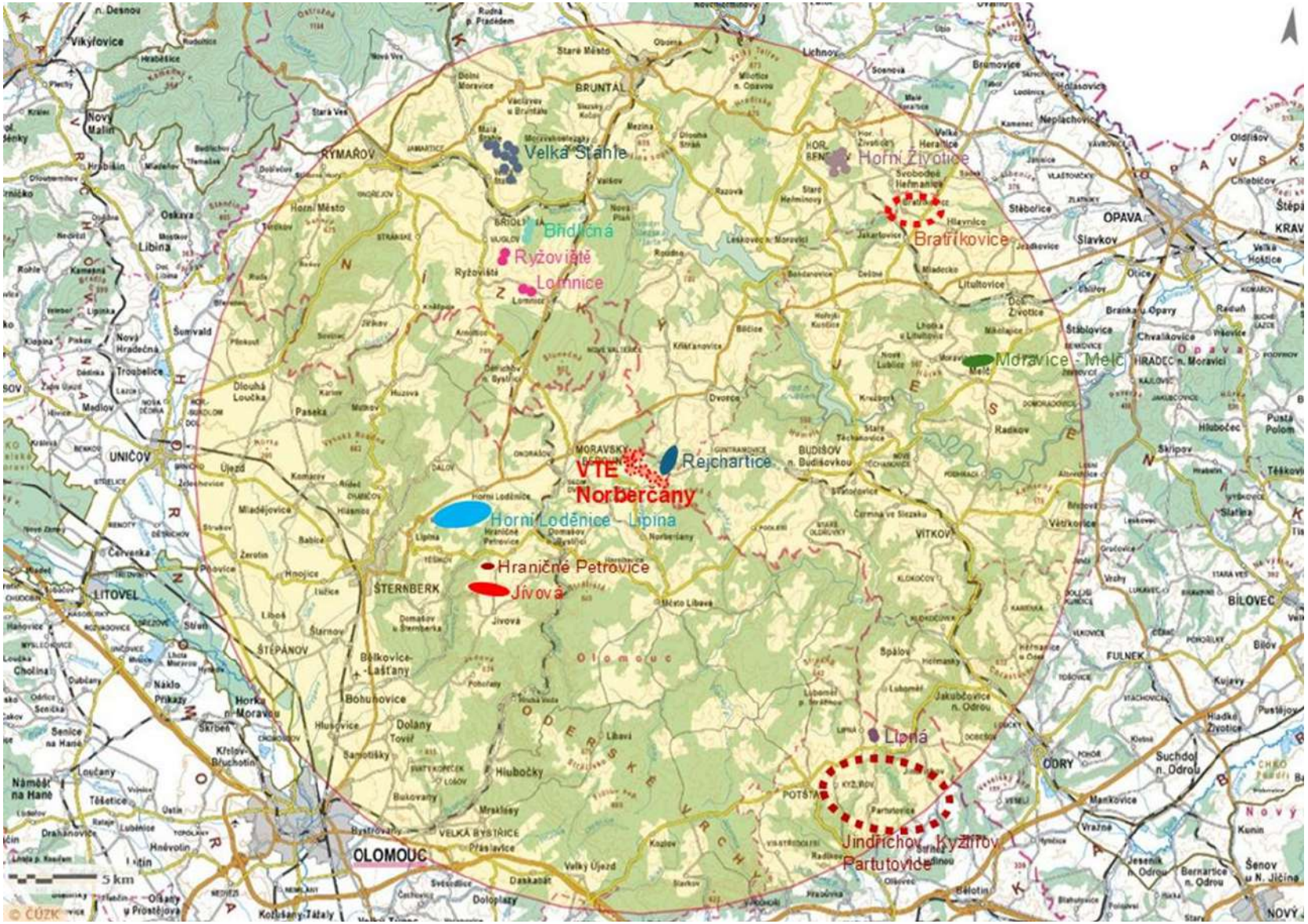
Proto musíme skupiny navržených sedmi VTE v projektu Norberčany a sedmi stávajících v lokalitě Červený kopec – Dvorce (celkem 14 věží VTE) monitorovat po dokončení projektu Norberčany a vyhodnotit jejich případný, společný kumulativní vliv. Zde bude možné nová

data porovnat i s dosavadními poznatky Kočvary (2010, 2013, 2024) z existující VTE Červený kopec – Rejchartice. Součástí monitoringu této skupiny větrných elektráren bude nejen sledování v období rozmnožování, ale i v období migrací a zimování, aby bylo možno vyloučit tzv. „bariérový efekt“. Ten spočívá v tom, že skupina věží VTE stojí v cestě využívané a frekventované migrační cestě, kterou může být v období rozmnožování cestu mezi potravním zdrojem a hnízdišti (nebo letními koloniemi netopýrů) a mimo období rozmnožování cestu využívanou při migracích nebo opakovaně využívanou při přeletech (opět mezi zdroji potravy a úkryty) ptáků a letounů. V současné době existence takových frekventovaných tras není známa ani z výsledků průzkumů, ani z dostupných dat. Ani Kočvara, který oblast větrných elektráren v oblasti nízkého Jeseníku a Oderských vrchů dlouhodobě sleduje, o takových migračních a přeletových trasách nereferuje (Kočvara 2010, 2013, 2024).

Všechny další existující a připravované větrné elektrárny jsou ve vzdálenosti větší než 9 km, což splňuje hranice kritická vzdálenosti 3 km i 6 km a můžeme předpokládat, že zde kumulativní vlivy skutečně nenastanou. Kromě toho, výsledky pozorování v terénu v roce 2025 i data uvedená v NDOP ukazují, že v okolí záměru Norberčany nejsou žádné významné oblasti rozmnožování, zimování ani migrací ptáků a netopýrů. To samozřejmě dále snižuje riziko kumulativních vlivů. Z aktuálně zjištěných druhů předpokládáme riziko vlivu na teritoria 1 – 2 samců chřástala polního, který byl zjištěn mezi plochou hodnoceného záměru a již provozované VTE Rejchartice. Výskyt tohoto druhu bude dále monitorován.

Uvedené poznatky mají ale především obecné parametry. Protože vlivy VTE jsou druhově specifické a často druh od druhu velmi odlišné, nelze jednoznačně stanovit optimální vzdálenosti mezi jednotlivými věžemi větrných elektráren a skupinami větrných elektráren. Větší počet věží nebo celých skupin věží u sebe se může projevit i bariérovým efektem, kdy v tahových směrech ptáků a letounů vzniká bariéra, která vytváří pro létající savce problém, protože se jim nemají kde vyhýbat. Kromě druhových specifik hraje roli také konfigurace okolního terénu, která ovlivňuje směry pohyb ptáků a letounů v krajině. Další proměnnou při hodnocení těchto vlivů je konkrétní geografická, nebo spíše biogeografická poloha každé větrné elektrárny a skupin elektráren, protože různé regiony jsou využívány jinými druhy a s různou intenzitou. Některé regiony mají vysokou druhovou diverzitu v období rozmnožování, jiné jsou na ptačí společenstva poměrně chudá, a to jak v období hnízdění, tak v obdobích migrace a zimování.

Obr. 13 Stávající a plánované VTE v okruhu 25 km od lokality hodnoceného záměru



Zdroj: https://webgis.nature.cz/mapomat/ a různé zdroje

Vzhledem k výše popsaným problémům při obecném stanovení vlivů a kumulativních vlivů větrných elektráren (druhově specifické rozdíly, morfologie krajiny, druhově odlišná struktura společenstev ptáků a netopýrů v různých oblastech) nelze jednoznačně předem stanovit míru vlivu větrné elektrárny a míru negativních kumulativních vlivů na dané území. Proto klíčovým řešením bude kvalitní monitoring skutečného vlivu větrných elektráren po dobu alespoň dvou, ideálně tří let a na základě vyhodnocení zjištěných dat a ve spolupráci s provozovatelem navrhnout vhodná opatření. Technologie, které dokážou automaticky upravovat režim provozu větrných elektráren již v současné době existují, jsou ale poměrně nákladné a nemá smysl na ptáky je aplikovat, pokud nemáme podloženou nutnost jejich použití a nemáme ani podklady pro zdůvodnění skutečného vlivu VTE na citlivé druhy a omezení provozu větrných elektráren a výroby energie.

7.7. Shrnutí vlivů na lokality soustavy Natury 2000 a další předměty ochrany a celistvost lokalit

Zjištěné vlivy shrnujeme na základě metody hodnocení významnosti vlivů (Tab. 1), analýzy dostupných dat, vlastních terénních průzkumů a rozboru dílčích vlivů v kapitolách 7.1., 7.2. a 7.3. do sjednocující přehledné tabulky.

Tab. 15 Přehled zjištěných vlivů na potenciálně dotčené předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000

Název a kód	Předměty ochrany – obratlovci	Vliv
EVL CZ0714133 Libavá	vranka obecná (*Cottus gobio*)	0
EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví	čolek velký (*Triturus cristatus*)	0
	kuňka ohnivá (*Bombina bombina*)	0
	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
	vydra říční (*Lutra lutra*)	0
	bobr evropský (*Castor fiber*)	0
EVL CZ0713526 Velká Střelná - štoly	netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*)	-1
	netopýr velký (*Myotis myotis*)	-1
EVL CZ0813764 Staré Oldřůvky	netopýr velký (*Myotis myotis*)	-1
EVL CZ0813770 Čermná – důl potlachový	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
EVL CZ0810018 Sovinec	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
EVL CZ0714772 Údolí Bystřice	-	0
EVL CZ0813760 Černý důl	netopýr černý (*Barbastella barbastellus*)	-1
EVL CZ0813448 Jakartovice	-	0
EVL CZ0813474 Údolí Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	0
EVL CZ0813456 Moravice	vranka obecná (*Cottus gobio*)	0
PO CZ0711019 Libavá	chřástal polní (*Crex crex*)	-1
PO CZ0711018 Litovelské Pomoraví	ledňáček říční (*Alcedo atthis*)	0
	lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*)	0
	strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*)	0
PO CZ0811020 Poodří	bukač velký (*Botaurus stellaris*)	0
	kopřivka obecná (*Anas strepera*)	0
	ledňáček říční (*Alcedo atthis*)	0
	moták pochop (*Circus aeruginosus*)	-1
	vlivy na integritu EVL nebo PO	0
	přeshraniční vlivy	0

Hodnocený záměr nebyl hodnocen ve variantách, a proto nelze porovnat vlivy více variant. Pokud bychom do srovnání zahrnuli „nulovou“ variantu – tedy bez realizovaného záměru, pak by v Tab. 15 byly ve všech případech uvedeny vlivy „0“ oproti stávajícímu stavu.

8. NÁVRH OPATŘENÍ K ELIMINACI A ZMÍRNĚNÍ VLIVŮ

8.1. Opatření v době výstavby

Výstavba záměru není ve vztahu k ochraně lokalit soustavy Natura 2000 příliš významná, přesto lze i zde uplatnit některá opatření. Výstavba totiž může představovat jisté rušení živočichů, včetně zjištěného chřástala polního (*Crex crex*). Optimální je proto zahájit stavební práce, především kácení dřevin na přístupových cestách (pokud vůbec bude nutné) v období od 31. 9. do 31. 3. kalendářního roku. Pokud bude v hnízdním období stavba pokračovat, ptáci již v blízkosti stavby nezahnízdí a do lokality se vrátí až po jejím skončení

Kontrolu případných dalších vlivů výstavby a jejich řešení by měl zajišťovat biologický dozor stavby. Hlavní úkoly biodozoru spočívají především v činnostech souvisejících s výsledky hodnocení podle § 67 ZOPK, ale současně se musí věnovat i případnému výskytu druhů ptáků z přílohy I. směrnice o ptácích a druhů z příloh II. a IV. směrnice o stanovištích.

8.2. Opatření v době provozu

Z hlediska vlivů na předměty ochrany v lokalitách Natura 2000 může provoz skupiny větrných elektráren vyvolat některé vlivy, i když jsme je v předchozí analýze označili jako mírně negativní (-1) a tedy existují cesty k jejich zmírnění. Jedná se především o vlivy na netopýry, kteří představují největší skupinu potenciálně ovlivněných druhů, částečně pak na dva druhy ptáků.

Jedním ze zdrojů pro návrh preventivních opatření ke snížení vlivů VTE na letouny jsou metodická doporučení EUROBATS, která vychází z literárních dat a doporučují při plánování místa výstavby VTE respektovat odstup 200 m od lovišť netopýrů (lesy, lesní okraje, liniové porosty, ale i lidská sídla) (Řehák et Bartonička 2012). Podle této metodiky se rizikovou může stát i umístění věže VTE na spojnici mezi lesním porostem a vodní plochou nebo vodotečí, lidskou zástavbou a lesními porosty a vodními plochami.

V některých případech hodnoceného záměru je umístění věží VTE ve vzdálenosti menší, než uvedených 200 m. Konkrétně jde o VTE 2 (les 140 m), VTE 3 (linie dřevin 30 m, les 80 a 130 m), VTE 4 (les 170 m) a VTE 5 (linie dřevin 140 m). Tato skutečnost bude zohledněna při plánování celoročním monitoringu během provozu jednotlivých VTE a zjištěné poznatky u těchto věží budou porovnány s daty od věží, které požadovanou vzdálenost 200 m od okrajů lesa a souvislých linií dřevin splňují. Proto, v návaznosti na citovanou metodiku, doporučujeme několik opatření.

Největším problémem souvisejícím s provozem VTE je ověření, že zde skutečně neprobíhá migrační koridor netopýrů. Pro vymezení migračního koridoru je však nezbytný dlouhodobý monitoring. Dosavadní průzkumy, prováděné na lokalitě v letních měsících (srpen až září) 2025 ale zjistily jen ojedinělé přelety mimo okraje porostů dřevin a břehových porostů. To může souviset i s tím, že žádné ze zimovišť v okolí hodnoceného území nehostí početnější kolonie netopýrů. Aby bylo možné spolehlivě stanovit, jestli a případně které druhy touto lokalitou migrují, navrhujeme během provozu větrných elektráren provádět kontinuální monitoring výskytu netopýrů v blízkosti věží VTE a analyzovat denní i roční dobu, kdy se netopýři kolem VTE vyskytnou. To lze provést tak, že na gondoly nebo tubusy věží dvou až tří plánovaných větrných elektráren budou umístěny kontinuálně měřící detektory netopýrů, a to na dobu navrženého monitoringu (3 roky). Tyto technologie se v posledních letech rychle rozvíjí a dnes je nabízí několik společností. Vzhledem k tomuto rychlému vývoji zde nenavrhujeme konkrétní výrobek, protože v době realizace záměru budou zcela určitě

k dispozici nová zařízení s vyšší citlivostí a lepšími dalšími parametry (ochrana před povětrnostními vlivy, napájení, přenos dat atd.).

Vlastní monitoring výskytu ptáků a letounů by měl probíhat standardními metodami (pochůzky na liniích ve dne i v noci a detektorování netopýrů na stejných bodech, kde byl prováděn průzkum v roce 2025) a měl by být časově rozvržen následujícím způsobem:

- Hnízdní období – 2 x měsíčně (duben až konec srpna)
- Období migrace a zimování – 1 x měsíčně (září, prosinec, leden, březen)

Pokud budou na 2–3 věžích umístěny trvalé detektory netopýrů, není pod těmito věžemi nutné provádět pozemní celonoční sledování dat pomocí přenosných detektorů. Pod věžemi, na kterých takové detektory nebudou, budou probíhat celonoční detekování na pevně umístěném detektoru v prostoru pod věží VTE 1 x měsíčně v období květen až září. Vždy za vhodného počasí: bez trvalého deště, při větru pod 5 m/s, při teplotě v noci neklesající pod +10° C (v září + 5° C). Pokud nebudou na žádné věži trvalé detektory, proběhne toto měření pod všemi věžemi. Ideální je provést všechny tyto monitorovací detekce vždy v jednom termínu (jediné noci).

Monitoring zaměřený na dohledávání živočichů zabitých živočichů (kadáverů) by měl být proveden pod každou z věží, vždy v okruhu 120 m (poloměr) kolem věže VTE a měl by probíhat v těchto termínech:

- Leden nebo únor 1 x
- Březen nebo duben 1 x
- Květen 1 x
- Červen nebo červenec po posekání porostů a sběru plodin 1 x
- Srpen 1x
- Září 1 x
- Listopad nebo prosinec 1 x

Delší odstup mezi vyhledávání kadáverů v zimě vychází jednak z toho, že zde počet ptáků je nižší, letouni neaktivují vůbec, a protože se kadávery rozkládají pomaleji než v teplé části roku. V jarním a letním období nebude probíhat tento monitoring v období vzrostlých polních plodin nebo travin na loukách, aby nedošlo k poškození porostů (procházení plochy je velmi intenzivní). Kromě toho jsou ve vyšším porostu nálezy kadáverů menších druhů živočichů málo pravděpodobné. Doporučujeme provádět tento monitoring s pomocí psů, speciálně pro tuto činnost vycvičených. Protože zatím je v ČR takových psů jen několik, nelze to vyžadovat, protože to může být neproveditelné.

Cílem dohledávání zabitých živočichů není zjistit jejich absolutní počty, protože to není prakticky možné (některé kadávery sežerou nebo odnesou mrchožrouti, někteří živočichové mohou být jen zraněni a uhynou ve větší vzdálenosti od věže VTE, úspěšnost nálezů bez použití psa je zatížena chybou, která roste s výškou porostu). Cílem je získat orientační informaci o tom, které druhy jsou pohybem rotorů ovlivněny a případně alespoň odhadnout v jakém množství pro případné stanovení dalších opatření.

Provoz větrných elektráren může mít negativní vliv na různé druhy ptáků a savců. Pro ptáky a letouny jde při tom o přímé riziko zabití některých druhů (jde o druhově specifickou odlišnou citlivost, jak je rozebráno v kapitole věnované vlivům), u dalších druhů, včetně nelétavých savců, může docházet k rušení hlukem, který pohybující se rotory vydávají a pravděpodobně i vlivem nočního osvětlení, zabezpečující bezpečnost letového provozu. Rozsah tohoto rušení ale není dosud spolehlivě prokázán. Z vlastní zkušenosti, založené na poznatcích z nočního i denního pozorování v okolí stávajících VTE, mohu konstatovat, že běžné druhy velkých savců (srnec obecný, prase divoké, zajíc polní, liška obecná) se pohybují v bezprostřední blízkosti věží VTE za jejich provozu. Proto předpokládám, že tudy mohou migrovat i další druhy savců, včetně velkých šelem, a to i za provozu VTE.

Přestože máme určité informace o tom, jak jsou jednotlivé druhy ptáků a letounů citlivé vůči pohybu rotorů VTE z celé Evropy, nejsou tato data sbírána systematicky ani jednotnými metodami. Data z jednotlivých zemí se významně liší, což znamená že jsou v jednotlivých zemích sbírána s různou intenzitou, nejsou ani vyhodnocována ve vztahu k počtu větrných elektráren v jednotlivých zemí ani k početnostem populací ptáků a letounů (biogeografickému rozšíření) v těchto zemích. Dalším aspektem je vývoj technologií, protože většina VTE, pod kterými byly kadavery (mrtví jedinci) zjišťovány, jsou staršího typu, tedy většinou jde o věže s menší výškou (umístění gondoly do 100 m nad zemí) a kratšími vrtulemi, než jsou nově instalovaná zařízení. Nové VTE s větší délkou listu rotoru pak mají odlišné počty otáček rotoru a jiné obvodové rychlosti listů vrtule.

Proto, jako základ pro případná další zmírňující opatření pro dobu provozu záměru, doporučujeme především monitoring počtu, a především druhů ptáků a letounů, zabitých pohybem rotoru a na základě vyhodnocení výsledků tohoto monitoring navrhnout případná další opatření.

Dohledání kadáverů ptáků a letounů pod VTE není úplně jednoduché. Při konkrétním průměru rotoru tohoto záměru, který je 160 m, je plocha kolmo pod rotorem velká 20.106 m^2. Protože je nutno počítat s tím, že zranění nebo zabití ptáci a letouni nemusí spadnout kolmo na zem, jedná se o prohledání plochy cca 3 ha pod každou věží VTE. Nálezy, především menších živočichů, jsou pak omezeny především výškou vegetace, kde mohou být přehlédnuty. Ideální pro tento průzkum je pak využití speciálně vycvičených psů, kteří se orientují především čichem a najdou i kadavery, které by člověk nikdy nenašel. V současné době je v České republice jen několik takto vycvičených psů a dva psovodi. Dva psy používá Česká společnost ornitologická pro vyhledávání zvířat, ilegálně otrávených jedy a podle našich informací jeden takový pes s psovodem působí v rámci Krkonošského národního parku. Při rychlém rozvoji OZE v ČR je proto nanejvýš potřebné vycvičit další takové psy a zaškolit další psovody pro tuto činnost.

Dohledávání kadáverů zabitých živočichů pod VTE totiž může objektivizovat data o skutečném vlivu provozu VTE na ptáky a netopýry a tím upřesnit technologie pro předcházení dalších ztrát na ohrožených druzích živočichů tak, aby byla skutečně účinná a účelná.

V případě, že nebudou zjištěny žádné vlivy, bude možné monitoring ukončit bez dalších opatření a bez nutnosti v monitoringu pokračovat.

Pokud by byly zjištěny mírné vlivy, bude navržen další postup k jejich eliminaci nebo zmírnění. 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.

Mezi taková opatření, která mohou být po zjištění konkrétních problémů na konkrétní lokalitě použita pro snížení počtů zabitých ptáků a savců, mohou například patřit:

- Speciální radary, které jsou schopny zachytit pohybující se větší hejno ptáků a pohyb rotorů zastavit. V Evropě se používají např. v Rakousku, zejména ve spolkové zemi Burgenland. Je to především v souvislosti s jednou nejvýznamnějších ptačích oblastí na jezeře Neusidler See a v přilehlých rákosinách a mokřadech. Počtem ptáků, kteří v tomto území hnízdí a na podzim a na jaře při migraci jí prolétají, je ovšem nesrovnatelná s oblastí Nízkého Jeseníku a Oderských vrchů.

- Snížení rizika zabití letounů rotory VTE (zejména v období jarních a podzimních přeletů a migrací) za pomocí nejnovějších technologií, které umí detekovat letouny a ovlivnit rychlost otáčení a směrové nastavení rotoru VTE. Takové zařízení v současné době vyrábí např. společnost Wildlifeacoustic (SMART System wildlife acoustic), https://landingpages.wildlifeacoustics.com/smartsystem, které se umísťují na gondolu VTE. Tato zařízení buď pouze automaticky detekují a on-line předávají data o prolétajících letounech, nebo mohou být zapojeny k dalšímu zařízení, které otáčení rotoru buď omezí, nebo zcela zastaví, případně změní nastavení směru a gondoly.

Výše uvedené postupy vychází z dosud známých a používaných technologií větrných turbín i opatření ke zmírnění jejich vlivů na ptáky a letouny. Při tom ale je nutné brát v úvahu, že moderní větrné turbíny jsou velmi sofistikované stroje a implementace externího zařízení, které by mělo mít možnost ovlivňovat chod turbíny, není možná bez úzké součinnosti s výrobcem turbíny. Tímto také mohou být negativně ovlivněny záruční podmínky poskytované výrobcem turbíny po dobu její životnosti.

Na druhou stranu právě pokročilé technologie jak větrných turbín, tak zařízení pro snížení jejich vlivu a vývoj, který v tomto oboru rychle přináší nová řešení, která budou k dispozici v době, kdy budou hodnocené VTE uvedeny do provozu a kdy budou shrnuty závěry monitoringu. Proto není účelné v tomto okamžiku přesně určit, jaká opatření budou přijata v době vyhodnocení monitoringu a případných vlivů VTE na ptáky a letouny.

V případě, že by hodnocený záměr byl realizován bez výše popsaných zmírňujících opatření, nezískáme žádnou informaci o rozsahu vlivu provozu VTE na populace ptáků a letounů a tím ani podklad k tomu, jak potenciálním ztrátám, způsobených provozem VTE, předcházet nebo je alespoň snížit. Jedná se spíše o preventivní opatření, protože z uvedené oblasti neexistují data o případných migracích ptáků a letounů. Ale především neznáme výšku, v které by tito živočichové létali. V hodnocení uváděné počty jednotlivých druhů ptáků a letounů, zabíjených větrnými elektrárnami v Evropě nejsou sbírána systematicky a s ohledem na odlišné regionální podmínky, ani jednotnou metodikou. Kromě toho, dosud získávané poznatky o střetech ptáků a letounů s rotory větrných elektráren jsou částečně ze starších typů VTE o nižší výšce a menším poloměrem rotoru. Posuzovaný záměr má sice větší rotory, ale zase jsou výše nad zemí, a proto může mít ještě menší vliv na nízko nad zemí létajícími živočichy. Tyto „neznámé“ jsou důvodem, proč preferujeme návrh monitoringu a teprve v případě zjištěných velkých ztrát na ptácích a letounech by bylo doporučeno opatření rozšířit o systémy, které v kritické situaci mohou větrné elektrárny vypínat. Bez této znalosti představuje návrh na vypínání VTE nejen vyšší náklady na použité technologie, tak větší ekonomické ztráty způsobené přerušením jejich provozu.

9. ZÁVĚR

Cílem tohoto hodnocení je vytvořit přehled o vlivech zásahů, spojených s výstavbou a provozem větrné elektrárny Norberčany se sedmi věžemi na zájmy ochrany přírody podle části 4 ZOPK (Natura 2000). Jako podklad pro toto hodnocení sloužily údaje dodané investorem, výsledky dostupných dat o přírodních fenoménech, biotopech a druhové diverzitě území a informace o podobných záměrech v okolí lokality záměru.

Pozornost byla věnovaná především ptákům a letounům z okolních ptačích oblastí a evropsky významných lokalit a dalším druhům, které jsou uvedeny v příloze I. směrnice o ptácích a v přílohách II. a IV. Směrnice o stanovištích, protože vliv provozu větrných elektráren na tyto skupiny je zcela specifický a ověřit skutečný rozsah tohoto vlivu je předmětem průzkumů u nás, a především v zahraničí, kde jsou větrné elektrárny stavěné již řadu let a v podstatně větším počtu než v České republice.

V hodnoceném území nebyly zjištěny početné populace druhů, které jsou předmětem ochrany v okolních lokalitách soustavy Natura 2000 a proto nebyl u žádné lokality ani u žádného druhu konstatován významně negativní (-2) vliv, ale pouze v několika případech vliv mírně negativní (-1), který bude dále monitorován. To umožní takové vlivy dalšími opatřeními eliminovat nebo zmírnit.

Žádná zjištění během zpracování nevedou k tomu, že by záměr nemohl být realizován.

10. LITERATURA

Anděra, M., Gaisler, J., 2012: Savci České republiky – popis, rozšíření, ekologie, ochrana Nakladatelství Academia, 285 s.

AOPK ČR, 2013: Hodnotící zprávy o stavu druhů z hlediska ochrany (2007); Hodnotící zprávy o stavu druhů z hlediska ochrany (2013). (elektronický zdroj, výsledky sledování stavu druhů dle čl. 11 Směrnice o stanovištích).

Čech L. et al. (2023): Metodiky inventarizačních průzkum: Floristika a Fytocenologie. 2. vydání. – Ms, dostupné z: mzp.cz

Grulich V. & Chobot K. (eds) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky – cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 178 s.

Hanák V, Anděra M, 2006. Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae - rod Myotis).

Hejda R., Farkač J. & Chobot K. (eds.) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Horáček, I., Uhrin, M., 2010: A Tribute to Bats (Publikace vydaná při příležitosti konání 6. zasedání smluvních stran Dohody o ochraně populací evropských netopýrů (EUROBATS) a 15. Mezinárodní konference o výzkumu netopýrů (IBRC) - Praha, 2010).

Hötker H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vogel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU. 40 p.

Chobot, K., Němec, M., 201: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 181 s.

Janáčková H. & Štorkánová A. (eds.) (2005): Metodika inventarizace zvláště chráněných území. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Jeřábková, L.; Zavadil, V. (2020). Atlas rozšíření obojživelníků České republiky. První. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 107 s. ISBN 978-80-7620-041-8.

Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jun., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. (eds) (2019): Klíč ke květeně České republiky.

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. (2013): Studie střetu ptáků s vedeními V450 a V451. Závěrečná zpráva. Čeps Invest a. s., Msc., 46 p.

Kočvara R. (2024): Přehled výsledků sledování mortality ptáků a netopýrů v souvislosti s provozem VTE na území ČR v letech 2010–2024. Vlastní databáze. Publikováno v celoevropském přehledu T. Dürra.

Kolektiv autorů, 2011. Metodiky monitoringu obojživelníků AOPK ČR: Dostupné na www.biomonitoring.cz

Löbl I. & Smetana A. (2003-2011): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 1-7. – Apollo Books, Stenstrup.

Löbl I. & Smetana A. (2013): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 8. – Brill, Leiden.

Moravec J. a kol, 2015. Fauna ČR: Plazi = Reptilia. Praha: Academia. 531 s.

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 zooecological 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.

Ratzbor G. (eds.) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windener-gienutzung in Deutschland (onshore)"- Analyseteil – DNR, Lehrte-Aligse, 109 p.

Reichenbach M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften. Fakultät VII Architektur Um-welt Gesellschaft, Technische Universität Berlin. 211 p.

Řezáč M. & Krásenský P. (2015a): Metodika inventarizačního průzkumu: Fytofágní hmyz a epigeičtí predátoři. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Řezáč M. & Krásenský P. (2015b): Metodika inventarizačního průzkumu: Saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Rössler M. & Frank G. (2003): Analyse Möglicher Konflikte zwischen Windcraftnutzung und Vogelschutz im Pannoni-schen raum nö. Konfliktanalyse und Tabuzoneausweisung. Im Auftrag der Niederösterreichen Landesregierung Ab-teilung Naturschutz RU 5. Birdlife Österreich, Wien, Februar 2003. 94 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

Traxler A., Wegleitner S. & Jaklitsch H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Wind-kraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg, Prinzendorf. www.windenergie.de.

Vojar, J. 2007: Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana. Doplněk k metodice č. 1 Českého svazu ochránců přírody. ZO ČSOP Hasina Louny.

Právní předpisy

Směrnice evropského parlamentu a rady 2009/147/ES ze dne 30. listopadu 2009 o ochraně volně žijících ptáků (směrnice "o ptácích")

Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichu a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích")

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

Vyhláška č. 142/2018 Sb., o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Internetové zdroje

Mapový portál AOPK ČR https://webgis.nature.cz/mapomat/, [cit. 2026-28-01]

Nálezová databáze AOPK ČR https://portal23.nature.cz/nd/ [cit. 2026-20-03]

Přehled střetů VTE a ptáků v Evropě https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/ [cit. 2026-15-03]

Řehák, Z., Bartonička, T., 2012: Metodika posuzování vlivu výstavby a provozu větrných elektráren na netopýry. Česká společnost pro ochranu netopýrů. https://www.ceson.org/document/VtE_metodpokyn_fin.pdf. [cit. 2025-23-11]

SMART System wildlife acoustic, https://landingpages.wildlifeacoustics.com/smartsystem) [cit. 2025-25-11]

Ústřední seznam ochrany přírody http://drusop.nature.cz [cit. 2026-25-03]

Wildlife acoustic 2: https://www.wildlifeacoustics.com [cit. 2025-15-11]

PŘÍLOHA Č. 1

Kopie autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Toto rozhodnutí nabylo právní moci
dne 15. 2. 2023
odbor druhové ochrany
a implementace mezinárodních závazků

Ministerstvo životního prostředí

Odbor druhové ochrany
a implementace mezinárodních závazků
Vršovická 65
100 10 Praha 10

Praha dne 15. února 2023
Č. j.: MZP/2023/630/367
Vyřizuje: Ing. Hana Gillarová, Ph.D.
Tel.: 267 122 851
E-mail: hana.gillarova@mzp.cz

Vážený pan
RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.
Náměstí Osvobození 36/43
783 35 Horka nad Moravou

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí (dále jen "ministerstvo") jako příslušný správní orgán podle § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon"), po provedeném správním řízení vyhovuje žádosti č. j. MZP/2022/630/2342, kterou podal dne 15. 9. 2022

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.

narozen dne 12. 1. 1961 v Kolíně,

bytem Náměstí Osvobození 36/43, 783 35 Horka nad Moravou

a

prodlužuje autorizaci

k provádění posouzení podle § 45i zákona.

Autorizace se v souladu s § 45i odst. 3 zákona prodlužuje o dalších 5 let, a to ode dne 7. března 2023, jakožto dne vykonatelnosti tohoto rozhodnutí. Autorizace je nepřenosná na jinou osobu.

Autorizaci je možno opakovaně prodloužit o dalších 5 let za podmínek stanovených vyhláškou č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny (dále jen "vyhláška").

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111
posta@mzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

Ministerstvo životního prostředí

Odůvodnění:

Žadatel je držitelem autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona na základě rozhodnutí o udělení autorizace č. j. 7854/ENV/07 – 307/630/07 ze dne 6. 3. 2008, která byla následně prodloužena rozhodnutími č.j. 90431/ENV/12 - 3238/630/12 ze dne 28.11.2012 a č. j. MZP/2017/630/476 ze dne 21. 2. 2018.

Dne 15. 9. 2022 byla ministerstvu doručena žádost č. j. MZP/2022/630/2342 o prodloužení uvedené autorizace. V souladu s ustanoveními § 45i odst. 3 zákona a § 5 vyhlášky ministerstvo ověřilo, zda žadatel splňuje podmínky pro udělení autorizace stanovené zákonem, a jelikož v období od předchozího udělení autorizace došlo ke změně skutečností rozhodných pro posouzení odborné způsobilosti autorizované osoby (od roku 2018, kdy byla autorizace prodloužena, došlo ke změnám právních předpisů souvisejících s činností autorizované osoby), nařídilo přezkoušení odborné způsobilosti žadatele.

Přezkoušení se uskutečnilo dne 15. 2. 2023 s výsledkem "vyhověl", jak je uvedeno v záznamu z přezkoušení, který je součástí podkladového spisu pro vydání tohoto rozhodnutí.

Vzhledem k tomu, že z přezkoušení nevyplynuly skutečnosti bránící prodloužení autorizace, předložená žádost obsahuje všechny náležitosti a jsou tak splněny všechny podmínky pro prodloužení autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona, rozhodlo ministerstvo tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.

Ministerstvo životního prostředí -16-

Ing. Jan Šíma
ředitel odboru druhové ochrany
a implementace mezinárodních závazků

Potvrzuji, že se vzdávám možnosti podání rozkladu proti tomuto rozhodnutí.

Datum: 15. 2. 2023

Podpis:

2/2

Příloha 5

Hluková studie

Projekt:		25135
	„VTE Norberčany“	
Dokument:		
	Hluková studie	
Stupeň:	-	
Datum:	Červen 2026	1. vydání
Objednatel:	**ČEZ Obnovitelné zdroje s. r. o.** Duhová 1444/2, Michle 140 00 Praha 4	
Zpracovatel:	**Ecological Consulting a. s.** Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc Akustická laboratoř Brno, Kounicova 271/13 +420 513 034 292	
Vypracoval:	Ing. Pavel Herůdek	
Kontroloval:	Ing. Jaromír Cápal	

Seznam použitých zkratek

CHVePS	chráněný venkovní prostor stavby
k. ú.	katastrální území
parc. č.	parcelní číslo
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku za čas *T*
L_{WA}	akustický výkon
NV	nařízení vlády
VB	výpočtový bod
VTE	větrná elektrárna
Den	denní doba 6:00 – 22:00
Noc	noční doba 22:00 – 6:00
hyg. limit	hygienický limit

OBSAH

1 Úvod ... 3

2 Přehledná situace ... 3

3 Vstupní údaje ... 4

3.1 Stávající stav ... 4
3.2 Navržené VTE ... 6
3.3 Výstavba ... 7
3.4 Stavební doprava ... 7

4 Legislativní požadavky ... 8

Hygienické limity hluku pro hluk ze stavební činnosti v chráněném prostoru staveb ... 8

5 Metodika ... 9

6 Výpočty ... 9

6.1 Postup výpočtů ... 9
6.2 Umístění výpočtových bodů ... 10
6.3 Výstupy výpočtového modelu ... 11

7 Vyhodnocení ... 13

7.1 Provoz ... 13
7.2 Kumulace stacionárních zdrojů a provozu na pozemních komunikacích ... 13
7.3 Výstavba ... 13
7.4 Stavební doprava ... 14

8 Použitá literatura a podklady ... 15

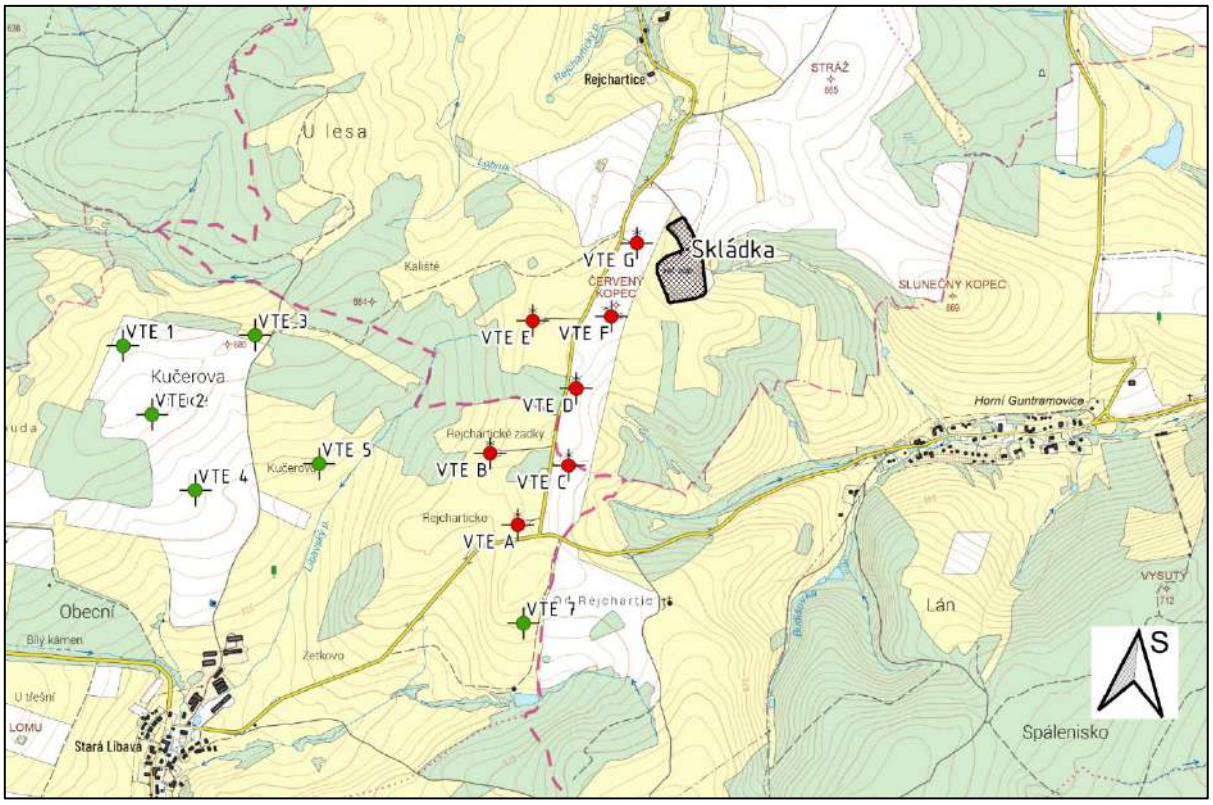
9 Seznam příloh ... 15

1 ÚVOD

V předkládané hlukové studii je zpracováno posouzení šíření hluku od plánované výstavby šesti nových větrných elektráren (VTE) o celkovém výkonu 33,4 MW v blízkosti obce Norberčany – Stará Libavá v okrese Bruntál. Jde o větrné elektrárny s výškou osy rotoru 160 m a výkonem 5,56 MW. Maximální výška elektrárny 240 m.

2 PŘEHLEDNÁ SITUACE

„VTE Norberčany“



Obr. 1 – Situace řešeného území, zeleně znázorněn záměr nových VTE, červeně stávající VTE Červený kopec, skládka odpadu

3 VSTUPNÍ ÚDAJE

Pro tvorbu modelu byly použita dokumentace dodaná zadavatelem, především projektová dokumentace, studie stavebně technologického řešení a technické listy zařízení. Dále bylo použito veřejných mapových podkladů a údajů z katastru nemovitostí.

3.1 Stávající stav

V lokalitě se nachází stávající větrné elektrárny z předchozích projektů jiných investorů s parametry uvedenými v tabulce *Tab. 1*. Tato hluková studie uvažuje nepřetržitý provoz v denní i noční době s maximálním akustickým výkonem.

Tab. 1 - Přehled umístění stávajících VTE

označení	souřadnice GPS		nadmořská výška	rok zprovoznění	typ	L_{WA}
			m			dB
VTE A	49°47'17.5" N	17°31'06.5"E	681	2007	Enercon E70, HH 85	105,0
VTE B	49°47'27.5" N	17°30'58.7"E	684	2012	Siemens SWT-2,3-101, HH 80	106,0
VTE C	49°47'26.9" N	17°31'16.7"E	682			
VTE D	49°47'38.3" N	17°31'16.7"E	689			
VTE E	49°47'47.6" N	17°31'05.4"E	688			
VTE F	49°47'49.3" N	17°31'23.0"E	692			
VTE G	49°48'00.4" N	17°31'27.2"E	686			

Dále se v lokalitě nachází skládka odpadu a biokompostárna společnosti AVELI ECO. s.r.o. Z dokumentace oznámení projektu skládky jsou převzaty následující parametry: Provozní doba v denní době (6:00-22:00). Na skládce se pohybuje nakladač UNK 320 pro urovnávání odpadu s akustickým výkonem L_{WA} = 107 dB, dále se zde nachází kompaktor KTO 120 k hutnění odpadů s L_{WA} = 108 dB. Záložní stroj – kompaktor KTO120 stejných parametrů. Tato hluková studie uvažuje nepřetržitý provoz všech tří zdrojů v denní době.

Ve stávajícím stavu se v řešené lokalitě nachází místní komunikace. Komunikace II/440 vedoucí přes Starou Libavou je pod úsekem 7-2210 uvedena ve sčítání ŘSD z roku 2025. Komunikace v Horních Guntramovicích je uvedena pod úsekem 7-4960. Komunikace vedoucí přes Rejchartice není uvedena ve sčítání, je proto uvažována stejná intenzita dopravy jako u komunikace v Guntramovicích.

Tab. 2 - Intenzity dopravy dle CSD ŘSD 2025

úsek	DOD	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	Z	TV	O	M	∑
7-2210	42	6	11	1	6	3	11	11	21	70	664	27	803
7-4960	65	13	13	0	14	1	5	15	1	62	974	39	1140

Tab. 3 - Intenzity dopravy (rok 2025) v kategoriích CNOSSOS-EU

úsek	časové období	lehké	střední	těžké	mot	celkem
7-2210	Den 6-18	648	31	33	25	737
	Noc 22-06	58	3	3	2	66
7-4960	Den 6-18	953	51	7	36	1047
	Noc 22-06	86	4	0	3	93

Intenzita dopravy byla následně naindexována na výhled roku 2040

Tab. 4 - Intenzity dopravy (rok 2040) v kategoriích CNOSSOS-EU

úsek	časové období	lehké	střední	těžké	mot	celkem
7-2210	Den 6-18	703	34	36	27	800
	Noc 22-06	63	4	3	3	72
7-4960	Den 6-18	1034	55	8	39	1136
	Noc 22-06	93	4	1	3	101

Ve výpočtovém modelu je zohledněna průměrná distribuce směru větru, která vychází z dat nejbližší meteorologické stanice, Červená u Libavé. Procentuální zastoupení směrů větru je zobrazeno v tabulce *Tab. 5*

Tab. 5 - Poměr převládajících směrů větru (v %)

období	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří
1953 - 1962	7,0	18,0	6,6	2,0	10,4	18,3	21,0	6,9	9,8
1963 - 1972	11,7	18,8	4,9	4,0	11,8	21,2	16,9	8,6	2,0
1973 - 1982	13,0	16,0	6,1	3,5	11,7	18,0	20,5	9,8	1,5
1983 - 1992	11,9	13,7	5,9	3,5	13,3	19,0	20,6	9,0	3,0
1993 - 2002	8,8	16,2	9,6	3,7	10,6	22,5	20,2	7,4	0,9
2003 - 2012	13,2	16,8	5,8	3,2	13,3	22,9	18,5	6,1	0,1
2013 - 2021	15,3	15,4	4,8	4,1	16,0	21,0	17,3	6,0	0,1

3.2 Navržené VTE

Lokalita umístění šesti navrhovaných větrných turbín, viz Obr. 1 se nachází severně od obce Stará Libavá v Olomouckém kraji, západně od obce Guntramovice a jižně od obce Rejchartice v kraji Moravskoslezském. Samotné VTE budou umístěny na pozemcích uvedených v průvodní zprávě projektové dokumentace v k. ú. Stará Libavá.

Maximální povolená výška je 240 m. Ve výpočtech byla na stranu bezpečnou uvažována elektrárna Enercon E-160 EP5 E3 R1 with TES s celkovou výškou až 246 m. Jedná se o turbíny s třílistým rotorem, prstencovým generátorem poháněným přímo od rotoru (bez převodovky), řízením úhlu náběhu rotorových listů a aktivním natáčením gondoly podle směru větru. Listy turbíny jsou vybaveny nástavci ve tvaru pilovitých zubů. Jedná se o nástavce, „TES“ na odtokových hranách, které optimalizují turbulentní proudění na odtokových hranách. Průměr rotoru je 160 m s výškou osy rotoru 166 m nad terénem. Výkon jedné VTE činí 5,56 MW.

Akustický výkon zařízení udávaný výrobcem je maximálně L_{WA} = 106,8 dB pro rychlosti větru od 5,5 m/s (v 10 m nad terénem). Frekvenční spektrum nevykazuje známky tónové složky (viz. příloha).

Souřadnice umístění jednotlivých VTE jsou uvedeny v tabulce *Tab. 6*.

Tab. 6 - Přehled umístění a parametrů plánovaných VTE

označení	souřadnice GPS		nadmořská výška [m]	typ	L_{WA} [dB]
VTE 1	49°47'38.19"N	17°29'33.15"E	678,1	Enercon E-160 EP5 E3 R1 5,56 MW	106,8
VTE 2	49°47'28.52"N	17°29'41.27"E	682,3		
VTE 3	49°47'40.07"N	17°30'01.35"E	674,4		
VTE 4	49°47'18.05"N	17°29'52.67"E	657,9		
VTE 5	49°47'23.66"N	17°30'20.16"E	647,7		
VTE 7	49°47'03.18"N	17°31'09.91"E	676,3		

3.3 Výstavba

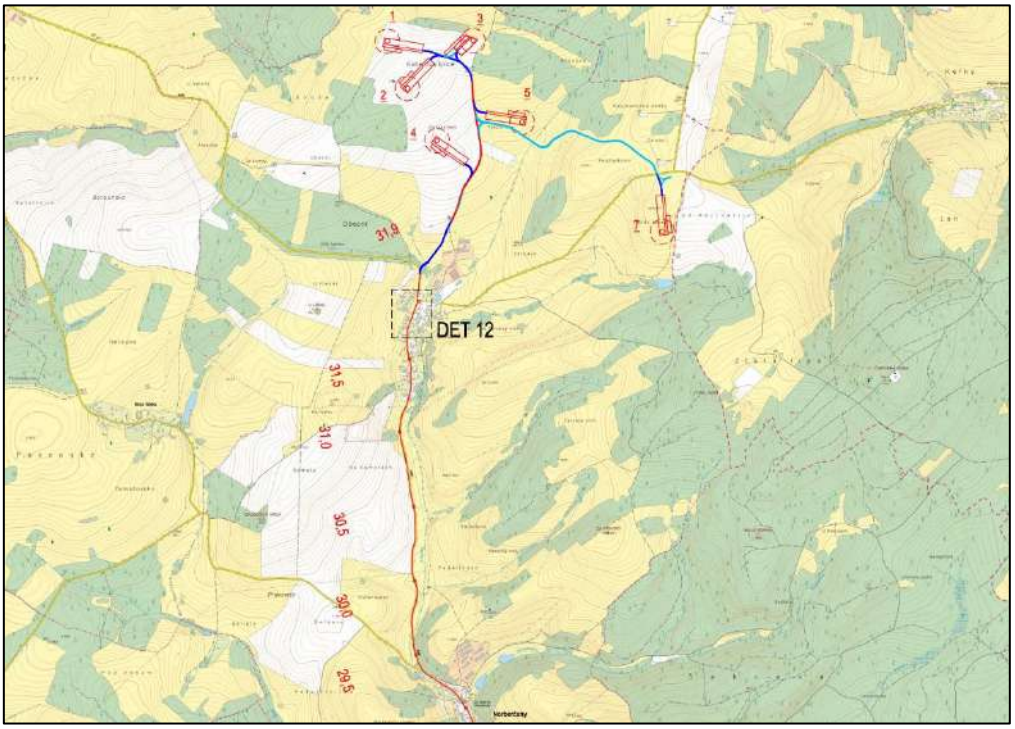
Stavební práce budou prováděny v době od 7:00 do 21:00. V rámci výstavby je uvažováno s vybudováním masivní základové konstrukce o průměru 24 m a hloubce 2-3 m. Následně proběhne montáž samotné větrné elektrárny. Je uvažováno nasazení strojů podle následující tabulky.

Tab. 7 - přehled akustických výkonů stavebních strojů

stroj	L_{WA} [dB]
motorová pila	118
rázový utahovák	103
rozbrušovací pila	110
nákladní automobil	93
rypadlo pásové	104
vibrační deska	108
čerpadlo betonu	98
autojeřáb	95
věžový jeřáb	102

3.4 Stavební doprava

Přístupová trasa bude vedena od sjezdu z dálnice D35 přes Město Velká Bystřice, přes Vojenský újezd Libavá, směrem na Město Libavá. Dále je trasa vedena přes Norberčany a Starou Libavou a severně od obce k jednotlivým staveništím. Intenzita staveništní dopravy je odhadována 50 průjezdů automobilů v denní době, v časovém rozsahu 20-25 pracovních dní. Navážení technologií a materiálu nebude realizováno v noční době.



Obr. 2 - Přístupové trasy stavebního materiálu a technologií

4 LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY

Stanovení hygienických limitů hluku
Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

Podle ustanovení nařízení vlády č.272/2011 Sb. se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (rovná se 50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době

Tab. 8 - Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce (dB)		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.
Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.
Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:
1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřaďovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB
2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001.

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor ovlivněný hlukem ze stacionárních zdrojů hluku

pro **den** od 6^{00}–22^{00} hod $L_{Aeq,T}$ = **50 dB**
pro **noc** od 22^{00}–6^{00} hod $L_{Aeq,T}$ = **45 dB**

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor ovlivněný hlukem z dopravy na pozemních komunikacích umístěných a povolených před 1.1.2001

pro **den** od 6^{00}–22^{00} hod $L_{Aeq,T}$ = **68 dB**

Hygienické limity hluku pro hluk ze stavební činnosti v chráněném prostoru staveb

od 06^{00}–07^{00} hod $\boldsymbol{L_{Aeq,s}}$ = **60 dB**
od 07^{00}–21^{00} hod $\boldsymbol{L_{Aeq,s}}$ = **65 dB**
od 21^{00}–22^{00} hod $\boldsymbol{L_{Aeq,s}}$ = **60 dB**
od 22^{00}–06^{00} hod $\boldsymbol{L_{Aeq,s}}$ = **45 dB**

5 METODIKA

Pro posouzení stacionárních zdrojů hluku byla použita metodika výpočtu stanovená pro průmyslový hluk: ISO 9613-2: „Acoustics - Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2: Engineering method for the prediction of sound pressure levels outdoors silnice

Pro zjištění hluku ze silniční dopravy byla použita evropská metodika CNOSSOS-EU.

Výpočet byl proveden výpočtovým programem CadnaA, verze 2026 (build 213.5606). Průběh šíření hluku je dokumentován izofonovými pásmy s doplněním výpočtových bodů.

Výsledné hodnoty výpočtových bodů **jsou korigovány** na vliv odrazů od fasád objektů, před kterými jsou umístěny. Hladiny akustického tlaku jsou stanoveny pouze pro **dopadající zvukovou vlnu**, což umožňuje použitý software.

Pro vyhodnocení akustických účinků bylo přihlédnuto k požadavkům a ustanovením Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů a k příslušným normám z oblasti akustiky.

6 VÝPOČTY

6.1 Postup výpočtů

1) Na základě podkladů dodaných objednatelem a mapových podkladů byl vypracován počítačový 3D model.
2) Do něho byly zadány stávající a nově navržené akustické zdroje
3) Byl proveden výpočet hluku ze stávajících stacionárních zdrojů
4) Byl proveden výpočet hluku ze všech stacionárních zdrojů
5) Byl proveden výpočet hluku z dopravy
6) Byl proveden výpočet hluku z výstavby
7) Byl proveden výpočet hluku ze stavební dopravy

U stacionárních zdrojů je hodnoceno nejhlučnějších 8 hodin v denní době a 1 nejhlučnější hodina v noční době. U všech VTE je uvažován nepřetržitý provoz, u skládky je uvažován provoz v denní době.

Výpočtový model nezohledňuje případný tlumivý vliv lesních porostů a krajinné zeleně z důvodu jejího proměnlivého účinku na šíření hlučnosti, a to jak v průběhu roku, tak i z hlediska vzrůstu, dřevinné skladby a lesního hospodářství. Výskyt dřevinné vegetace a její dostatečná hustota nelze garantovat, proto z bezpečnostních důvodů nebyla zohledněna. Dále model uvažuje sníženou pohltivost terénu, která odpovídá zimním měsícům.

6.2 Umístění výpočtových bodů

Výpočtové body jsou umístěny ve vzdálenosti 2 m před okny do obytných místností.

Tab. 9 - Umístění výpočtových bodů

bod	adresa	parcelní číslo	katastrální území	účel užívání dle KN
1	Stará Libavá 13	st. 110	Stará Libavá	rodinný dům
2	Stará Libavá 6	st. 39/1	Stará Libavá	rodinný dům
3	Stará Libavá 25	st. 2/2	Stará Libavá	rodinný dům
4	Stará Libavá 36	st. 83	Stará Libavá	rodinný dům
5	Stará Libavá 45	st. 47/2	Stará Libavá	rodinný dům
6	Stará Libavá 64	st. 66	Stará Libavá	rodinný dům
7	Stará Libavá 64	st. 66	Stará Libavá	rodinný dům
8	Stará Libavá 64	st. 66	Stará Libavá	rodinný dům
9	Stará Libavá 14	st. 90	Stará Libavá	bytový dům
10	Stará Libavá 22	st. 3	Stará Libavá	rodinný dům
11	Stará Libavá 23	st. 49	Stará Libavá	rodinný dům
12	-	1298/1	Guntramovice	---
13	Guntramovice 109	1298/8	Guntramovice	rodinný dům
14	Guntramovice 109	1298/8	Guntramovice	rodinný dům
15	Guntramovice 60	790/2	Guntramovice	rodinný dům
16	Guntramovice 62	803	Guntramovice	rodinný dům
17	Rejchartice 37	st. 44/1	Rejchartice	rodinný dům
18	Rejchartice 25	st. 40	Rejchartice	rodinný dům
19	Rejchartice 35	st. 37	Rejchartice	rodinný dům

Výpočtový bod 12 není uveden v katastru nemovitostí. Z průzkumu oblasti se jeví jako obytný, případně rekreační objekt. V hlukové studii je uveden jako nejbližší objekt z oblasti Horních Guntramovic.

6.3 Výstupy výpočtového modelu

Tab. 10 - Hluková zátěž ze stacionárních zdrojů

bod	adresa	podlaží / fasáda	stávající hluková zátěž $L_{Aeq,T}$		hluková zátěž z nových zdrojů $L_{Aeq,T}$		hluková zátěž všech zdrojů $L_{Aeq,T}$		hyg. limit den/noc	
			Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB
1	Stará Libavá 13	2.NP	27,4	27,3	34,3	34,3	**35,1**	**35,1**	50	40
2	Stará Libavá 6	1.NP	30,1	29,9	34,4	34,4	**35,8**	**35,8**	50	40
3	Stará Libavá 25	1.NP	30,7	30,6	35,8	35,8	**37,0**	**36,9**	50	40
4	Stará Libavá 36	1.NP	31,1	30,9	36,4	36,4	**37,6**	**37,5**	50	40
5	Stará Libavá 45	2.NP	32,0	31,8	37,2	37,2	**38,4**	**38,3**	50	40
6	Stará Libavá 64	2.NP - Z	30,0	30,0	37,0	37,0	**37,8**	**37,8**	50	40
7	Stará Libavá 64	2.NP - S	32,3	32,1	37,3	37,3	**38,5**	**38,4**	50	40
8	Stará Libavá 64	2.NP - V	32,3	32,1	37,3	37,3	**38,4**	**38,4**	50	40
9	Stará Libavá 14	2.NP	32,0	31,8	36,6	36,6	**37,9**	**37,9**	50	40
		4.NP	32,2	32,0	36,8	36,8	**38,1**	**38,0**	50	40
10	Stará Libavá 22	3.NP	32,5	32,3	36,6	36,6	**38,0**	**38,0**	50	40
11	Stará Libavá 23	3.NP	32,4	32,2	36,4	36,4	**37,8**	**37,8**	50	40
12	-	1.NP	37,8	37,1	30,3	30,3	**38,5**	**37,9**	50	40
13	Guntramovice 109	1.NP	37,4	37,0	29,9	29,9	**38,1**	**37,8**	50	40
14	Guntramovice 109	2.NP	38,1	37,3	29,1	29,1	**38,6**	**37,9**	50	40
15	Guntramovice 60	2.NP	37,4	36,6	29,3	29,3	**38,0**	**37,3**	50	40
16	Guntramovice 62	2.NP	36,9	35,8	28,5	28,5	**37,4**	**36,5**	50	40
17	Rejchartice 37	1.NP	39,3	38,8	29,0	29,0	**39,7**	**39,2**	50	40
18	Rejchartice 25	2.NP	38,2	37,6	29,1	29,1	**38,7**	**38,2**	50	40
19	Rejchartice 35	2.NP	37,8	37,2	28,9	28,9	**38,3**	**37,8**	50	40

* celkový posuzovaný hluk stacionárních zdrojů hluku ze stávajících zdrojů a nových větrných elektráren je tučně zvýrazněn

Tab. 11 - kumulace hlukové zátěže ze stacionárních zdrojů a dopravy na pozemních komunikacích ve výhledovém stavu 2040

bod	adresa	podlaží / fasáda	hluk ze stacionárních zdrojů $L_{Aeq,T}$		hluk z dopravy $L_{Aeq,T}$		kumulace $L_{Aeq,T}$	
			Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB	Den dB	Noc dB
1	Stará Libavá 13	2.NP	35,1	35,1	52,5	45,4	52,6	45,8
2	Stará Libavá 6	1.NP	35,8	35,8	57,5	50,3	57,5	50,5
3	Stará Libavá 25	1.NP	37,0	36,9	53,9	46,8	54,0	47,2
4	Stará Libavá 36	1.NP	37,6	37,5	51,2	44,3	51,4	45,1
5	Stará Libavá 45	2.NP	38,4	38,3	52,3	45,3	52,5	46,1
6	Stará Libavá 64	2.NP - Z	37,8	37,8	47,8	40,9	48,2	42,6
7	Stará Libavá 64	2.NP - S	38,5	38,4	46,0	39,6	46,7	42,1
8	Stará Libavá 64	2.NP - V	38,4	38,4	47,8	40,4	48,3	42,5
9	Stará Libavá 14	2.NP	37,9	37,9	52,9	45,4	53,0	46,1
		4.NP	38,1	38,0	52,8	45,2	52,9	46,0
10	Stará Libavá 22	3.NP	38,0	38,0	53,0	45,4	53,1	46,1
11	Stará Libavá 23	3.NP	37,8	37,8	49,5	42,0	49,8	43,4
12	-	1.NP	38,5	37,9	29,3	23,7	39,0	38,1
13	Guntramovice 109	1.NP	38,1	37,8	41,1	35,8	42,9	39,9
14	Guntramovice 109	2.NP	38,6	37,9	45,4	39,2	46,2	41,6
15	Guntramovice 60	2.NP	38,0	37,3	49,5	42,2	49,8	43,4
16	Guntramovice 62	2.NP	37,4	36,5	43,6	36,8	44,5	39,7
17	Rejchartice 37	1.NP	39,7	39,2	48,7	41,5	49,2	43,5
18	Rejchartice 25	2.NP	38,7	38,2	54,8	47,2	54,9	47,7
19	Rejchartice 35	2.NP	38,3	37,8	61,1	53,4	61,1	53,5

Tab. 12 - hluk ze dopravy na pozemních komunikacích během výstavby ve výhledovém stavu 2040

bod	adresa	podlaží / fasáda	hluk z dopravy $L_{Aeq,T}$	hygienický limit
			Den dB	Den dB
1	Stará Libavá 13	2.NP	53,8	68
2	Stará Libavá 6	1.NP	58,8	68
3	Stará Libavá 25	1.NP	55,1	68
4	Stará Libavá 36	1.NP	52,4	68
5	Stará Libavá 45	2.NP	53,5	68
6	Stará Libavá 64	2.NP - Z	48,6	68
7	Stará Libavá 64	2.NP - S	46,6	68
8	Stará Libavá 64	2.NP - V	47,8	68
9	Stará Libavá 14	2.NP	53,0	68
		4.NP	52,9	68
10	Stará Libavá 22	3.NP	53,1	68
11	Stará Libavá 23	3.NP	49,5	68

7 VYHODNOCENÍ

7.1 Provoz

V rámci hlukové studie je posouzen hluk nových větrných elektráren společně s hlukem ze stávajících větrných elektráren a hlukem z místní skládky odpadu. Provozem stacionárních zdrojů se neočekává překračování hygienických limitů ve výpočtových bodech. Výsledky jsou uvedeny v tabulce *Tab. 10*, ve sloupci hluková zátěž všech zdrojů.

Hladiny $L_{Aeq,T}$ v denní době jsou u všech výpočtových bodů výrazně pod hygienickým limitem 50 dB. V nejzatíženějším výpočtovém bodě V17 Rejchartice 37 je očekáváno $L_{Aeq,T}$ = 39,7 dB v denní době.

V noční době je uplatňován hygienický limit 40 dB. V nejzatíženějším výpočtovém bodě V17 Rejchartice 37 je očekáváno $L_{Aeq,T}$ = 39,2 dB v noční době.

Z výpočtů vyplývá, že na zátěž lokality Rejchartice má dominantní vliv hluk ze stávajících zdrojů, především tedy z nejbližší elektrárny u Rejchartic, VTE Červený kopec. Výsledky jsou uvedeny v tabulce *Tab. 10*, ve sloupci stávající hluková zátěž.

Výpočtový model je nastaven na stranu bezpečnosti a vypočtených hodnot by mohlo být dosaženo pouze několik dní v roce, zejména pokud bude vítr směřovat od zdroje hluku k nejbližším obytným objektům a povrchy polí budou hladké bez porostu.

Tónová složka hluku jako korekce hygienických limitů není uvažována. Při správném technickém stavu VTE není tónová složka v emitovaném hluku standartně obsažena. Její výskyt může indikovat závadu na VTE. Provozovatel musí zařízení udržovat v takovém stavu, aby se při jejich provozu v chráněných prostorech v třetinooktávové analýze hluku tónová složka nevyskytovala. V opačném případě hrozí riziko, že by k překračování hygienického limitu mohlo docházet, z důvodu snížení hranice hygienického limitu o korekci tónové složky 5 dB, dle NV 272/2011 Sb., §11, odst. 2.

Výsledky jsou reprezentativní pro elektrárny s celkovou výškou v rozmezí 170 m až 240 m. Při snižování výšky, dojde k zanedbatelnému snížení výsledných hodnot.

7.2 Kumulace stacionárních zdrojů a provozu na pozemních komunikacích

V rámci vyhodnocení bylo provedeno sečtení hluku ze stacionárních zdrojů (stávající i navržená VTE a skládka odpadu) s hlukem ze silniční dopravy. Tyto dvě kategorie zdrojů mají odlišnou charakteristiku projevu hluku.

Pro kumulativní účinky pozemních komunikací a stacionárních zdrojů, není platnou legislativou stanoven příslušný hygienický limit. Kumulace je vyhodnocena pro dokreslení celkové hlukové zátěže při provozu elektráren. Výsledky jsou uvedeny v tabulce *Tab. 11*.

7.3 Výstavba

Vzhledem k velké vzdálenosti prakticky nedojde k překračování hygienických limitů 65 dB pro stavební činnosti v době od 7:00 do 21:00. Výstavba bude prováděna pouze v této době. Výpočet uvažoval nepřetržitý provoz strojů.

U velmi hlučných stavebních strojů s akustickým výkonem L_{WA} větším než 118 dB není možné použiti tři a více strojů současně.

7.4 Stavební doprava

Je posouzen vliv stavební dopravy na pozemních komunikacích. Stávající komunikace byla povolena před 1.1.2001, proto jí náleží hygienický limit 68 dB v denní době. V noční době není uvažován převoz materiálu a technologií pro potřeby stavby. Je uvažováno s intenzitami dopravy na stávajících komunikacích ve výhledovém roce 2040.

Provozem stacionárních zdrojů nedojde k překračování hygienických limitů ve všech výpočtových bodech. V nejzatíženějším výpočtovém bodě V2 je očekávána ekvivalentní hladina akustického tlaku 58,8 dB. Výsledky jsou uvedeny v tabulce *Tab. 12*

8 POUŽITÁ LITERATURA A PODKLADY

- Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Věstník MZ ČR, částka 14/2023
- ČSN EN 61400-11 ED.3 Větrné elektrárny – Část 11: Metodika měření hluku
- Mapy.com: © Seznam.cz, a.s. cz [online]. [Citováno 24.03.2026].
- Ortofoto ČR. Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [Citováno 24.03.2026]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/(S(ngj0fxtac4znszcukuw3lxgb))/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=ortofoto&metadataID=CZ-CUZK-ORTOFOTO-R&mapid=83&menu=231
- ZABAGED – výškopis - vrstevnice. Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [Citováno 24.03.2026]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/(S(ngj0fxtac4znszcukuw3lxgb))/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-VRSTEVNICE_DMR5G&mapid=8&menu=304
- Katastrální mapy. Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [Citováno 24.03.2026]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/(S(ngj0fxtac4znszcukuw3lxgb))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=katastr_map&text=mapa.katastralni_uvod&head_tab=sekce-02-gp
- Státní mapové dílo. Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [Citováno 24.03.2026]. Dostupné z: https://geoportal.cuzk.cz/(S(ngj0fxtac4znszcukuw3lxgb))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=mapy&text=dSady_mapy&head_tab=sekce-02-gp&menu=22
- Výpočet hluku z automobilové dopravy – aktualizace metodiky, manuál 2018. ŘSD ČR, MD ČR, EKOLA group, s. r. o. verze 2020
- projektová dokumentace záměru
- Technický list zařízení – Technical data sheet Operating mode 0s E-160 EP5 E3 R1 / 5560 kW with TES
- GÖTTHANS, Petr. *Oznámení záměru „Rozšíření skládky odpadů Rejchartice“: zpracované dle § 6 a přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění*. Duben 2022.

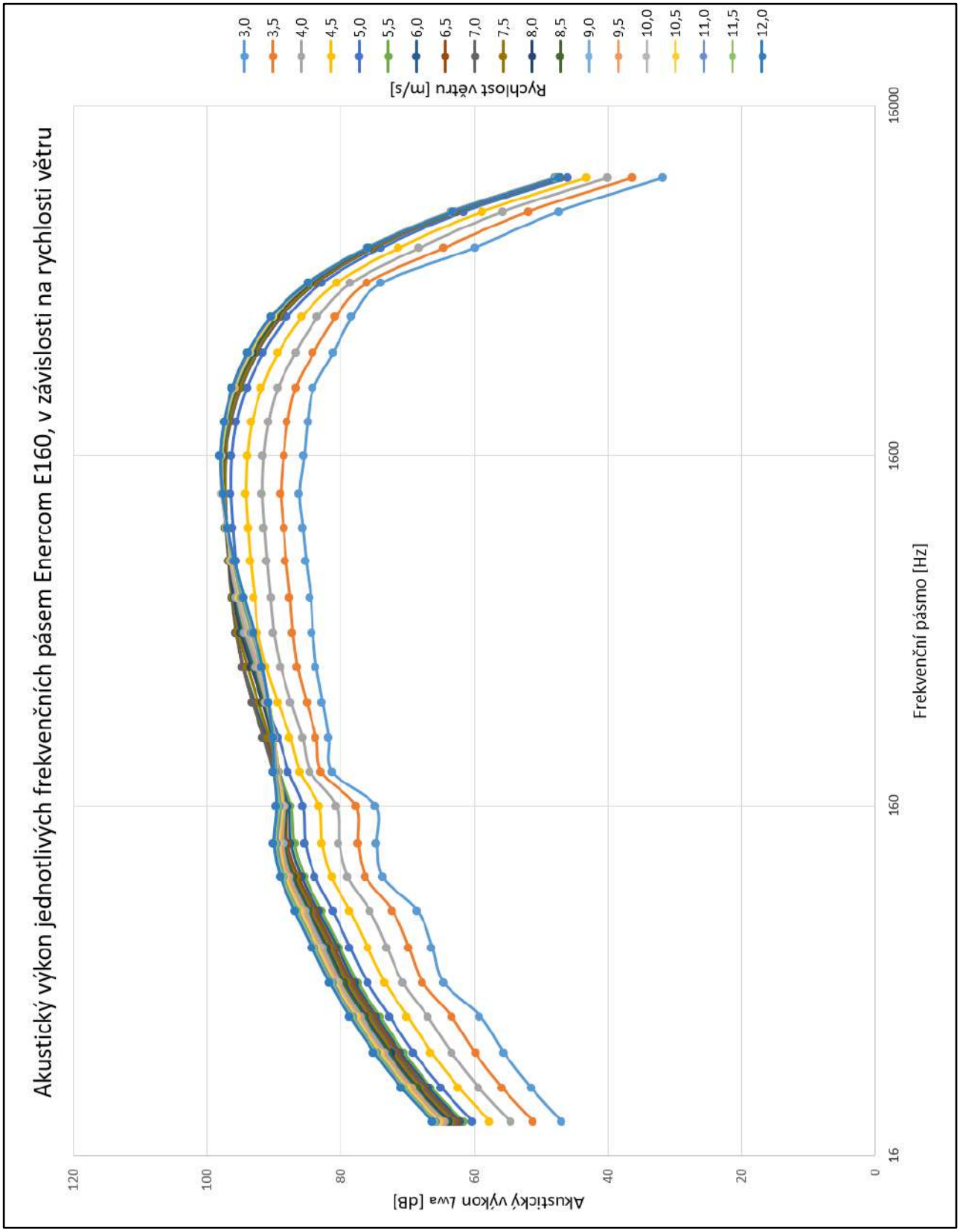
9 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Spektrální charakteristiky elektrárny v 1/3 oktávových pásmech

Příloha č. 2: Schéma šíření hluku ze stacionárních zdrojů v denní době

Příloha č. 3: Schéma šíření hluku ze stacionárních zdrojů v noční době

Příloha č.1	Spektrální charakteristiky elektrárny v 1/3 oktávových pásmech																						
Popis	Vážená hladina akustického výkonu (LwA) v 1/3 oktávových spektrálních charakteristikách																						
Typ elektrárny	ENERCON E-160 EP5 E3																						
Hlukový mod	Mode 00 - OM 0 s (5560 kW)																						
Výška hubu	166,6 m																						
Celková výška	246,6 m																						
																							m/s
Frekvence (Hz)	Rychlost větru																						Lwa,p(dB)
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0				
20,0	46,9	51,1	54,6	57,6	60,2	61,6	62,1	62,5	62,9	63,3	63,7	64,1	64,4	64,7	65,1	65,3	65,7	65,9	66,2				
25,0	51,5	55,8	59,3	62,3	64,9	66,4	66,8	67,3	67,6	68,1	68,5	68,8	69,2	69,4	69,8	70,1	70,4	70,6	70,9				
31,5	55,6	59,9	63,4	66,4	69,1	70,5	71,0	71,4	71,8	72,2	72,6	72,9	73,3	73,6	73,9	74,2	74,5	74,7	75,0				
40,0	59,1	63,4	67,0	70,0	72,7	74,1	74,6	75,0	75,4	75,8	76,2	76,5	76,9	77,2	77,5	77,8	78,1	78,3	78,6				
50,0	64,6	67,7	70,7	73,4	76,0	77,4	77,9	78,3	78,7	79,0	79,4	79,7	80,1	80,3	80,6	80,9	81,2	81,5	81,7				
63,0	66,3	69,8	73,1	76,0	78,6	80,1	80,5	81,0	81,4	81,7	82,0	82,3	82,6	82,9	83,2	83,5	83,8	84,0	84,3				
80,0	68,5	72,2	75,6	78,6	81,2	82,8	83,3	83,7	84,1	84,4	84,7	84,9	85,2	85,5	85,8	86,1	86,4	86,6	86,9				
100,0	73,7	76,2	78,9	81,4	83,8	85,3	85,8	86,3	86,7	86,8	87,0	87,2	87,5	87,7	88,0	88,2	88,5	88,7	89,0				
125,0	74,6	77,4	80,2	82,8	85,3	86,9	87,4	87,9	88,2	88,3	88,3	88,4	88,6	88,8	89,1	89,3	89,5	89,8	90,0				
160,0	74,8	77,8	80,7	83,3	85,7	87,4	87,8	88,2	88,6	88,3	88,2	88,2	88,4	88,5	88,7	88,9	89,1	89,3	89,6				
200,0	81,3	82,9	84,5	86,1	87,8	89,2	89,5	89,8	90,1	89,6	89,4	89,3	89,3	89,4	89,5	89,6	89,7	89,9	90,0				
250,0	81,8	83,7	85,7	87,5	89,3	90,7	91,0	91,3	91,5	90,7	90,2	90,1	90,0	89,9	89,9	90,0	90,0	90,1	90,2				
315,0	82,7	85,1	87,4	89,4	91,3	92,7	92,9	93,1	93,2	92,3	91,6	91,4	91,1	91,0	90,9	90,8	90,7	90,7	90,8				
400,0	83,7	86,5	89,0	91,2	93,2	94,5	94,6	94,6	94,6	94,0	93,4	93,0	92,7	92,4	92,2	92,0	91,9	91,8	91,7				
500,0	84,2	87,2	90,0	92,4	94,5	95,6	95,5	95,5	95,5	95,3	94,9	94,6	94,3	94,0	93,8	93,5	93,3	93,1	92,9				
630,0	84,5	87,6	90,5	92,9	95,1	96,2	96,1	96,1	96,1	96,0	95,9	95,7	95,5	95,3	95,2	95,0	94,8	94,6	94,4				
800,0	85,2	88,2	91,0	93,5	95,7	96,8	96,7	96,7	96,6	96,6	96,6	96,5	96,5	96,4	96,3	96,2	96,0	95,9	95,8				
1000,0	85,7	88,6	91,4	93,9	96,1	97,2	97,1	97,1	97,0	97,1	97,2	97,2	97,1	97,1	97,1	97,1	97,0	96,9	96,9				
1250,0	86,2	89,0	91,7	94,2	96,4	97,4	97,4	97,3	97,3	97,4	97,6	97,6	97,7	97,7	97,8	97,7	97,7	97,7	97,7				
1600,0	85,5	88,6	91,5	94,0	96,3	97,3	97,3	97,3	97,2	97,4	97,6	97,7	97,8	97,9	97,9	97,9	98,0	98,0	98,0				
2000,0	85,0	88,0	90,8	93,3	95,6	96,6	96,5	96,5	96,4	96,7	96,9	97,0	97,1	97,2	97,3	97,3	97,4	97,4	97,5				
2500,0	84,1	86,8	89,4	91,8	94,1	95,1	95,0	95,0	94,9	95,2	95,5	95,6	95,8	95,9	96,0	96,0	96,1	96,2	96,2				
3150,0	81,2	84,1	86,8	89,4	91,6	92,6	92,6	92,6	92,5	92,8	93,1	93,3	93,5	93,6	93,7	93,7	93,9	94,0	94,0				
4000,0	78,3	80,8	83,4	85,8	88,0	89,0	89,0	89,0	88,9	89,3	89,6	89,8	90,0	90,1	90,2	90,2	90,4	90,4	90,4				
5000,0	73,9	76,1	78,4	80,6	82,8	83,7	83,7	83,7	83,7	84,0	84,4	84,6	84,8	84,8	84,9	85,0	85,0	85,0	84,9				
6300,0	60,0	64,5	68,2	71,3	73,9	75,0	75,0	75,0	75,0	75,3	75,7	75,9	76,0	76,1	76,1	76,1	76,1	76,0	75,9				
8000,0	47,4	51,9	55,7	58,8	61,5	62,6	62,6	62,7	62,6	63,0	63,3	63,4	63,5	63,6	63,6	63,5	63,5	63,3	63,2				
10000,0	31,7	36,2	40,0	43,2	45,9	47,2	47,2	47,2	47,2	47,5	47,7	47,8	47,9	47,9	47,9	47,9	47,8	47,6	47,5				


Akustický výkon jednotlivých frekvenčních pásem Enercom E160, v závislosti na rychlosti větru
Rychlost větru [m/s]
3,0
3,5
4,0
4,5
5,0
5,5
6,0
6,5
7,0
7,5
8,0
8,5
9,0
9,5
10,0
10,5
11,0
11,5
12,0
Akustický výkon Lwa [dB]
120
100
80
60
40
20
0
Frekvenční pásmo [Hz]
16000
1600
160
16

VTE Norberčany

Šíření hluku ze stacionárních zdrojů

ECOLOGICAL CONSULTING

Ecological Consulting a.s.
2026

LEGENDA

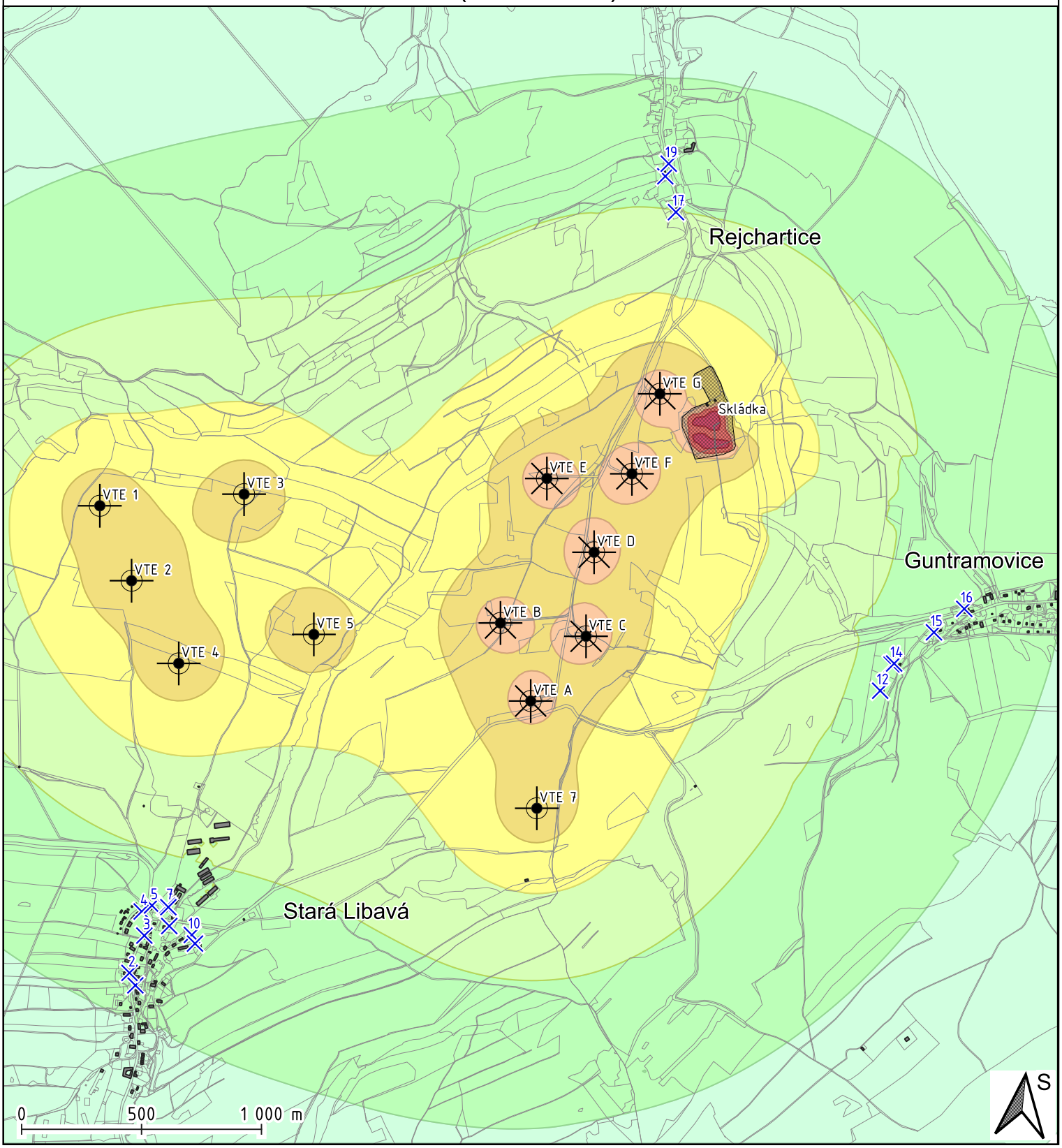
hluková pásma ve výšce 3 m

- 30,1 – 35 dB
- 35,1 – 40 dB
- 40,1 – 45 dB
- 45,1 – 50 dB
- 50,1 – 55 dB
- 55,1 – 60 dB
- 60,1 – 65 dB
- 65,1 – 70 dB

- hranice parcel
- stávající zástavba
- imisní body
- skládka odpadu
- VTE navržené
- VTE stávající

ŠÍŘENÍ HLUKU V DENNÍ DOBĚ (6:00-22:00)

mapové podklady: ČUZK



VTE Norberčany

Šíření hluku ze stacionárních zdrojů

ECOLOGICAL CONSULTING

Ecological Consulting a.s.
2026

LEGENDA

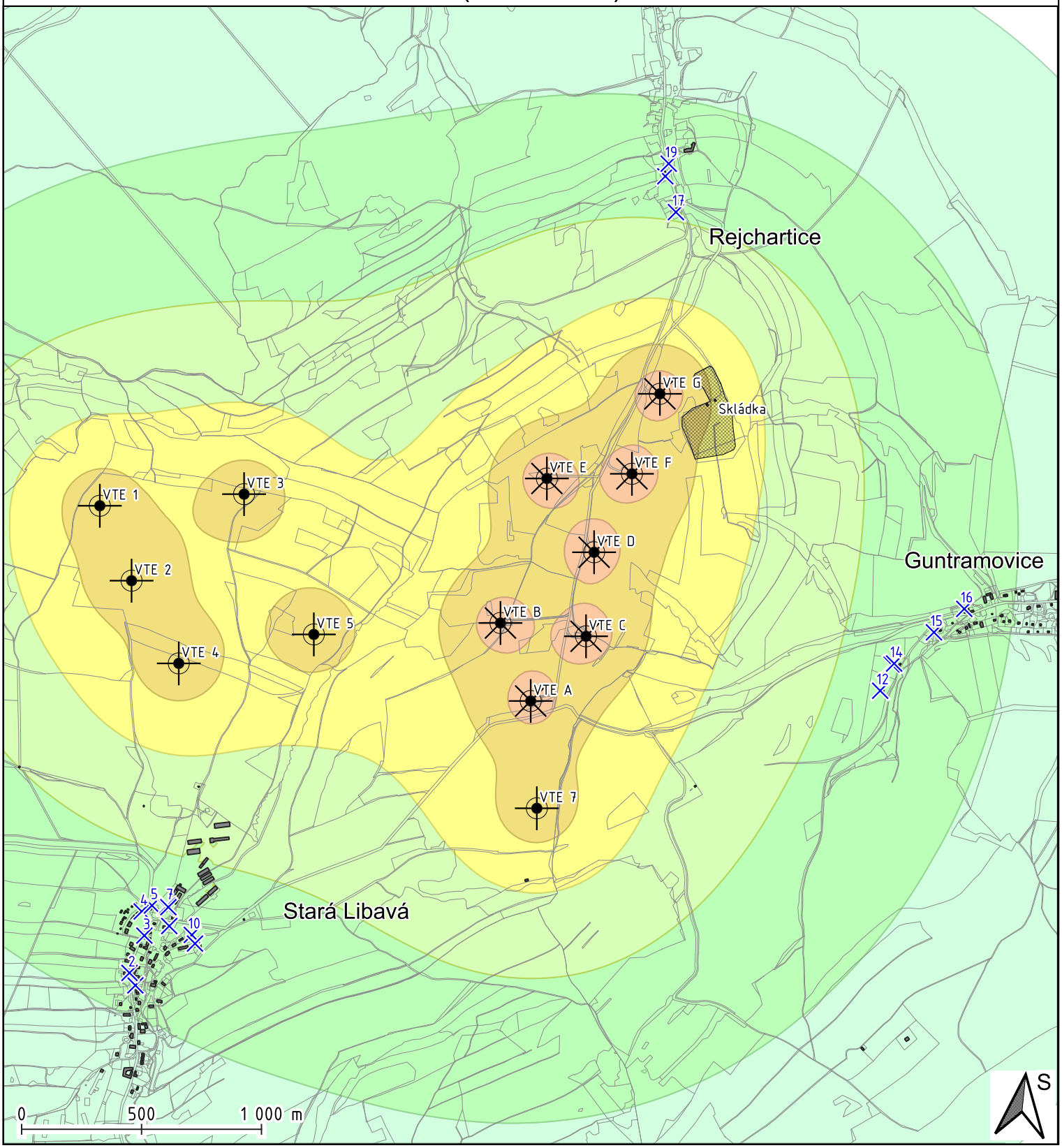
hluková pásma ve výšce 3 m

- 30,1 – 35 dB
- 35,1 – 40 dB
- 40,1 – 45 dB
- 45,1 – 50 dB
- 50,1 – 55 dB
- 55,1 – 60 dB
- 60,1 – 65 dB
- 65,1 – 70 dB

- hranice parcel
- stávající zástavba
- imisní body
- skládka odpadu
- VTE navržené
- VTE stávající

ŠÍŘENÍ HLUKU V NOČNÍ DOBĚ (22:00-6:00)

mapové podklady: ČUZK



Příloha 6

Stanovisko KÚOK, OŽPZ podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody

Krajský úřad Olomouckého kraje
Odbor životního prostředí a zemědělství
Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc

Č. j.: KUOK 35469/2026 V Olomouci dne 24. 3. 2026
SpZn: KÚOK/33450/2026/OŽPZ/9426
Vyřizuje: Bc. Jakub Martinák Dle rozdělovníku
Tel.: 585 508 473
Datová schránka: qiabfmf
E-mail: j.martinak@olkraj.cz
Počet listů: 4
Počet příloh: 0
Počet listů/svazků příloh: 0

Stanovisko s nevyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000 a stanovisko k ostatním zájmům ochrany přírody

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad"), jako orgán kraje v přenesené působnosti podle ustanovení § 67 odst. 1 písm. g) zákona č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů, jako věcně a místně příslušný správní orgán podle ust. § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád"), a dále jako orgán ochrany přírody podle ust. § 75 a § 77a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPK"), po posouzení záměru **„VTE Norberčany"** žadatele **ČEZ, a.s., Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4, IČO: 452 74 649** zastoupeného společnosti **ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4, IČO: 259 38 924** vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 ZOPK toto stanovisko (1.) a v souladu s ust. § 139 správního řádu tuto předběžnou informaci (2.):

1. **Nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.**

Odůvodnění:

Popis záměru

Dle dodané žádosti, která byla na krajský úřad doručena dne 4. 3. 2026, se uvažovaný záměr nachází v severní části obce Norberčany v k.ú. Stará Libavá [753785], a to na pozemcích parc. č.: 512, 599, 603/1, 603/2, 608/1, 608/2, 646, 695/1, 695/2, 695/3, 706, 765/1, 882/1, 886/1, 912/1, 990/3, 1009/1, 1174, 1177, 1181, 1189/2 (druhy pozemků: orná půda a trvalý travní porost; způsob ochrany nemovitostí: zemědělský půdní fond). Jedná se o výstavbu 7 větrných elektráren (dále jen „VTE") o celkovém plánovaném výkonu cca 39 MW, s dobou trvání dočasné stavby 30 let. Vyvedení výkonu vyrobené elektrické energie bude provedeno kabelovým vedením VN ze spínací stanice u jedné z větrných elektráren. Jde o soubor staveb, který zejména sestává z vlastních větrných elektráren a jejich

železobetonových základových fundamentů, elektrických stanic, kabelového vedení pro vyvedení výkonu na hladině 35kV, řídícího a monitorovacího systému, úprav terénu, manipulačních zpevněných ploch a příjezdových komunikací.

Ze studie stavebně technologického řešení, jež byla přílohou zaslané žádosti, dále vyplývá, že větrná elektrárna je technologická stavba. Jedná se o vertikální, štíhlou, věžovou, typovou stavbu, ukončenou pohybujícím se trojlistem.
Základ větrné elektrárny tvoří základová železobetonová patka a na ní umístěná konstrukce VTE tvořená stožárem a gondolou. V gondole je umístěna strojovna (generátor, výkonová elektronika, transformátor a řídící jednotky) s rotorem se třemi listy. Rotor má průměr max. 160 m. Gondola s rotorem je umístěna ve výšce max. 160 m, čemuž odpovídá i výška osy otáčení rotoru. Celková výška VTE včetně listů vrtule je max. 240 m. Výkon jedné VTE činí v závislosti na konkrétním provedení až 6 MW. Větrná elektrárna je schopna pracovat s proměnlivými otáčkami rotoru. V přiložené studii se dále uvádí, že pro potřebu stavby nadzemní konstrukce VTE bude v bezprostřední blízkosti základového fundamentu (o průměru cca 24 m a hloubky cca 3,5 m) zřízena zpevněná manipulační a montážní plocha o rozměrech cca 109 m x 68 m. Tato plocha bude sloužit pro ustavení hlavního jeřábu sloužícího pro montáž jednotlivých komponentů VTE, dále pro uskladnění materiálu pro zřízení zázemí staveniště. Do budoucna bude tato plocha využívána pro ustavení výškové techniky v případě potřeby většího servisního zásahu na VTE. Vyvedení výkonu vyrobené elektrické energie bude provedeno podzemním kabelovým vedením VN (uloženo v zemi s min. krytím 1,0 m) z elektrických stanic ve spodní části jednotlivých větrných elektráren. Trasa kabelových vedení bude navržena s využitím stávajících cest a komunikací. Pro potřebu stavby a následné údržby budou zřízeny příjezdové komunikace, které budou mít standardně průjezdnou šířku cca 4,5 m, pro potřebu návozu technologie VTE budou dočasně upraveny pro průjezd nadrozměrných nákladů. Povrch bude tvořen štěrkem nebo drceným kamenivem, což zajišťuje dostatečnou požadovanou nosnost pro výstavbu a následnou údržbu. Hlavní přístupová komunikace bude zřízena v místě stávající účelové komunikace.

Vliv záměru na lokality soustavy NATURA 2000

Uvažovaný záměr fyzicky neleží v žádné z lokalit soustavy NATURA 2000, jež tvoří evropsky významné lokality (dále jen „EVL“) a ptačí oblasti (dále jen „PO“). Nejblíže položenými lokalitami soustavy NATURA 2000 vůči záměru jsou: PO Libavá [CZ0711019], vzdálená asi 3,5 km jihovýchodně od předpokládaného záměru; EVL Libavá [CZ0714133], vzdálená asi 9,5 km jižně od záměru; EVL Staré Oldřůvky [CZ0813764], vzdálená asi 11 km východo-jihovýchodně od záměru; EVL Údolí Bystřice [CZ0714772], vzdálená asi 11,2 km jiho-jihozápadně od záměru; EVL Čermná - důl Potlachový [CZ0813770], vzdálená asi 13,2 km východo-jihovýchodně od záměru; EVL Černý důl [CZ0813760], vzdálená asi 13,8 km východně od záměru; EVL Velká Střelná – štoly [CZ0713526], vzdálená asi 13,8 km jiho-jihozápadně od záměru; EVL Moravice [CZ0813456], vzdálená asi 15,8 km severo-severozápadně od záměru; EVL Sovinec [CZ0810018], vzdálená asi 19,2 km severozápadně od záměru. EVL Staré Oldřůvky, EVL Čermná – důl Potlachový, EVL Černý důl, EVL Moravice a částečně EVL Sovinec leží v Moravskoslezském kraji. Krajskému úřadu nepřísluší vyhodnocení významného vlivu na předměty ochrany a celistvost těchto lokalit. **Z tohoto důvodu je nutné, aby se žadatel obrátil s žádostí o stanovisko i na další příslušný orgán ochrany přírody v této věci,**

jímž je Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (adresa: 28. října 2771/117, 702 00 Ostrava). Obdobně, v případě PO Libavá a EVL Libavá, jež se z větší části rozkládají i na území Vojenského újezdu Libavá**, je nutné, aby se žadatel obrátil s žádostí o stanovisko i na další příslušný orgán ochrany přírody v této věci, jímž je Újezdní úřad Libavá** (adresa: Náměstí 2, 783 07 Město Libavá).

Do územní příslušnosti krajského úřadu spadají části EVL Sovinec, EVL Libavá, a PO Libavá, dále pak celé území EVL Údolí Bystřice a EVL Velká Střelná – štoly. Předměty ochrany EVL Údolí Bystřice jsou přírodní stanoviště s kódy 8220, 9110, 9130, a 9180* a evropsky významný druh přástevník kostivalový (*Callimorpha quadripunctaria*). Uvedená stanoviště lze charakterizovat jako různé typy zachovalých bučin a suťové lesy. Předmětem ochrany EVL Libavá jsou přírodní stanoviště s kódy 3130, 3150, 40A0*, 6230*, 6410, 6430, 6510, 7140, 8150, 8220, 9110, 9130, 9170, 9180*, 91E0* a druhy střevlík hrbolatý (*Carabus variolosus*) a vranka obecná (*Cottus gobio*). Uvedený výčet stanovišť lze charakterizovat jako pestrý soubor různých typů přírodních vodních ploch, mokřadů, rašelinišť, lučních společenstev, bučin, dubohabřin a suťových a lužních lesů. Předměty ochrany EVL Sovinec jsou přírodní stanoviště s kódy 9110, 9130, 9180 a druhy netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a mech šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*). Uvedená stanoviště lze charakterizovat jako různé typy zachovalých bučin a suťové lesy. Předměty ochrany posledně jmenované EVL Velká Střelná – štoly jsou 2 druhy letounů: netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*) a netopýr velký (*Myotis myotis*), které jsou vázané na tamní opuštěné štoly. PO Libavá poskytuje ochranu ptačímu druhu chřástalu polnímu (*Crex crex*) a jeho biotopu, jakožto svému jedinému předmětu ochrany. Hnízdištěm a potravním biotopem chřástala polního (*Crex crex*) v PO jsou přírodní vlhčí louky, pastviny a lada.

Vzhledem k charakteru záměru, který je popsán výše, lze uvažovat o možném vlivu pouze u lokalit EVL Sovinec, EVL Velká Střelná – štoly a PO Libavá. Nejblíže se nacházející lokalitou vůči záměru je PO Libavá. Podle souhrnu doporučených opatření (dále jen „SDO“) pro PO Libavá (AOPK, 2022) se za jádrové lokality pro hnízdění chřástala polního považují vojenské výcvikové plochy, které jsou udržovány v bezlesém stavu a dlouhodobě narušovány pojezdy těžké armádní techniky, výbuchy munice či trhacími pracemi. Tyto plochy jsou koncentrovány zejména v centrální části PO. Avšak podle SDO se stavy chřástala polního a jeho biotopu v PO Libavá postupně zmenšují a zhoršují. Patrné to je na výsledcích dlouhodobých monitoringů chřástalů z let 2006 až 2021. Nejvyšší počet volajících samců byl při sčítání na liniích zaznamenán krátce po vyhlášení PO v roce 2006 (165 volajících samců), vysoké stavy byly napočítány i v roce 2011 (114 samců) a 2016 (100 samců), naopak nejnižší hodnoty jsou z posledních let 2020 (22 samců) a 2021 (32 samců). Předtím byl nejnižší počet zaznamenán v roce 2012 (36 samců). Dle SDO mezi činitele poklesu populace chřástala patří i expanze náletových dřevin do bezlesích ploch a taktéž zhoršující se kvalita lučních porostů. Dle SDO se dokonce předpokládá, že dochází k přesunu jedinců na příhodnější lokality mimo ptačí oblast. Tyto migrace za lepším životním prostředím mohou dokládat i garantovaná data z Nálezové databáze ochrany přírody (dále jen „NDOP“), která eviduje nové nálezy z okolí PO Libavá v posledních letech. Tyto nálezy jsou evidovány i z okolí uvažovaného záměru větrných elektráren. Výskyt chřástala zde potvrdil mimo jiné i RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., který pro žadatele vyhotovil

hodnocení dle ust. § 67 ZOPK ve vztahu k uvažovanému záměru. Dle tohoto biologického hodnocení byl chřástal na zkoumané lokalitě zachycen u Libavského potoka, asi 200 m od uvažované větrné elektrárny č. 5. Místem nálezu je niva malého toku s pozůstatky keřů vrb. Autor hodnocení dále uvádí, že populace chřástalů v hodnoceném území i PO Libavá nejsou odděleny, a že nikde jinde v oblasti Norberčan nemá vhodný biotop. K tomu autor hodnocení dodává, že existují údaje o tom, že chřástal polní může být provozem větrných elektráren rušen, pravděpodobně hlukem. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem se nedá vyloučit, že uvažovaný záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významně ovlivnit předmět ochrany nebo celistvost uvažované PO Libavá.

Toto tvrzení platí i pro ostatní potenciálně dotčená území soustavy NATURA 2000 (EVL Sovinec a EVL Velká Střelná – štoly), která mohou být předloženým záměrem významně ovlivněna, a to z následujících důvodů. U EVL Sovinec je jedním z předmětů ochrany netopýr černý (*Barbastella barbastellus*). Jedná se o lesní druh netopýra, který ve vegetační sezoně zalétává za potravou do volné krajiny, a to i na velké vzdálenosti. U tohoto konkrétního netopýra je navíc známo, že je schopný i dlouhých přeletů (až 290 km). Přelety patrně souvisí s koncentrací do masových hnízdišť (z publikace Savci České republiky, M. Anděra, 2019). Ačkoliv je EVL Sovinec vzdálená téměř 20 km od uvažovaného záměru, riziko ovlivnění tu existuje. Existenci tohoto rizika navíc podporují i garantovaná data z NDOP, kde jsou prokázaný četné historické i současné výskyty netopýra černého jednak v oblasti EVL Sovinec, jednak v okolí obce Vítkov. Na spojnici mezi těmito lokalitami se nachází uvažovaný záměr větrných elektráren. Tyto silné populace tudíž spolu mohou migračně komunikovat. Netopýr černý byl navíc zaznamenán i na samotném území uvažovaného záměru, a to v rámci již zmíněného biologického hodnocení. Předměty ochrany EVL Velká Střelná – štoly jsou, jak již bylo řečeno, netopýr brvitý (*Myotis emerginatus*) a netopýr velký (*Myotis myotis*). Telemetrické studie ukazují, že netopýr velký létá na lov až 13 km daleko (z publikace Savci České republiky, M. Anděra, 2019). Navíc je u netopýra velkého známo, že pravidelně létá do 20 km (biologický posudek, Kostkan, 2025). Garantovaná data z databáze NDOP dokládají četné historické i současné výskyty netopýra velkého z oblasti Budišova nad Budišovkou a z okolí Hrubé Vody (území EVL Velká Střelná – štoly). Je možné, že dochází k migraci mezi těmito územími, a tudíž může být netopýr velký na této trase také ovlivněn záměrem. Výskyt netopýra velkého opět dokládá biologické posouzení záměru. U netopýra brvitého je výskyt z lokality záměru taktéž doložen (biologický průzkum). Stejně je tomu u center výskytu na Budišovsku a Hrubovodsku, kde má tento netopýr četné výskyty. Navíc je známo, že netopýr brvitý přelétává do vzdálenosti 20 km (z publikace Savci České republiky, M. Anděra, 2019). Kolize se záměrem je tedy možná a krajský úřad nedisponuje odbornými informacemi, na základě kterých by mohl vyloučit významný vliv na předmět ochrany dotčené EVL.

K předešlému odůvodnění nevyloučení významného vlivu na lokality NATURA 2000 krajský úřad dodává, že lze v souvislosti se záměrem hovořit i o kumulativním vlivu na uvažované lokality. Krajskému úřadu jsou známy zejména následující (již stávající) projekty větrných elektráren v okolí: Červený kopec - Rejchartice (vzdálenost 0,7 – 3 km od záměru); Horní Loděnice – Lipina (9 – 13,5 km); Hraničné Petrovice I. a II, (9,5 km) ; Jívová (10,0 – 10,7 km). K tomuto je zapotřebí připočíst i další navrhované podobné i jiné záměry v okolí.

Záměr tedy podléhá v souladu s ust. § 45h odst. 1 ZOPK hodnocení jeho důsledků na výše uvedené lokality soustavy NATURA 2000. Hodnocení provede autorizovaná osoba dle ust. § 45j ZOPK. Orgán ochrany přírody dodává, že kumulativní efekt záměru bude posouzen ve vztahu k proběhlým i plánovaným záměrům, které nejsou součástí řízení zveřejněných na informačních portálu EIA/SEA. Tyto údaje o záměrech může na základě žádosti poskytnout krajský úřad zpracovateli hodnocení v souladu s ust. § 45i ZOPK.

2. Ostatní zákonem chráněné zájmy v působnosti orgánu ochrany přírody krajského úřadu jsou předmětným záměrem dotčeny.

Odůvodnění:

Krajskému úřadu bylo společně s žádostí předloženo i hodnocení dle ust. § 67 ZOPK k uvažovanému záměru. Na základě tohoto hodnocení vyplynulo, že se na ploše uvažovaného záměru vyskytují následující druhy zvláště chráněných živočichů (dále jen „ZCHDŽ“):

- Ptáci: bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), holub doupňák (*Columba oenas*), chřástal polní (*Crex crex*), krkavec velký (Corvus corax), moták lužní (*Circus pygargus*), strnad luční (*Emberiza calandra*), ťuhýk obecný (*Lanius collurio*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*)

- Letouni: netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopýr černý (*Barbastella barbastellus*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*), netopýr ušatý (*Plecotus austriacus*), netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), netopýr Brandtův (*Myotis brandtii*), netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*), netopýr parkový (*Pipistrellus nathusii*), netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*), netopýr velký (*Myotis myotis*), netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*)

- Hmyz: prskavec menší (*Brachinus explodens*), zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*), čmelák (*Bombus sp.*), mravenec (*Formica sp.*)

- Plazi: ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*)

Vzhledem k výsledkům hodnocení dojde vlivem výstavby a následného provozu záměru k dotčení těchto ZCHDŽ. Podle ust. § 50 odst. 1 a odst. 2 jsou ZCHDŽ chráněni ve všech svých vývojových stádiích. Chráněna jsou jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Dále je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje ZCHDŽ, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat. Není dovoleno sbírat, ničit, poškozovat či přemisťovat jejich vývojová stádia nebo jimi užívaná sídla. Je též zakázáno je držet, chovat, dopravovat, prodávat, vyměňovat, nabízet za účelem prodeje nebo výměny. Tyto zakázané činnosti lze povolit pouze na základě udělení výjimky ze zákazů u ZCHDŽ, a to v souladu s ust. § 56 ZOPK**. Krajský úřad proto upozorňuje žadatele, že záměr vyžaduje vydání výjimky dle ust. § 56 ZOPK ze zákazů u ZCHDŽ, a to k výše uvedeným dotčeným ZCHDŽ.**

Krajský úřad dále konstatuje, že výskyt výše uvedených druhů ověřil také na základě dat z NDOP, přičemž byli v okolí záměru nalezeni i následující ZCHDŽ: bekasina otavní (*Gallinago gallinago*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), čáp černý (*Ciconia nigra*), čírka obecná (*Anas crecca*), drozd cvrčala (*Turdus iliacus*), dudek chocholatý (*Upupa epops*), holub doupňák (*Columba oenas*), hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*), chřástal polní (*Crex crex*), chřástal vodní (*Rallus aquaticus*), jeřáb popelavý (*Grus grus*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), kalous pustovka (*Asio flammeus*), kavka obecná (*Coloeus monedula*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*), krkavec velký (*Corvus corax*), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), křepelka polní (*Coturnix coturnix*), kulišek nejmenší (*Glaucidium passerinum*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), luňák červený (*Milvus milvus*), moták lužní (*Circus pygargus*), moták pilich (*Circus cyaneus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), orel skalní (*Aquila chrysaetos*), ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*), ostříž lesní (*Falco subbuteo*), rorýs obecný (*Apus apus*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*), strakapoud prostřední (*Dendrocoptes medius*), strnad luční (*Emberiza calandra*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), ťuhýk obecný (*Lanius collurio*), ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*), volavka bílá (*Ardea alba*), výr velký (*Bubo bubo*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*).

Všechny tyto uvedené druhy jsou ptáci. Nálezová data o jejich výskytech pochází z okruhu asi 5 km kolem uvažovaného záměru. Poslední nálezy byly u většiny těchto druhů učiněny v období let 2020 až 2025. Je možné, že podstatná část těchto druhů má v blízkosti záměru migrační trasy a svá potravní či hnízdní teritoria. Vzhledem k charakteru uvažovaného záměru tedy nelze vyloučit, že mohou být dotčeni i tyto ZCDHŽ. Krajský úřad proto doporučuje žadateli, aby výjimku ze zákazu rozšířil i o tyto druhy, a to v souladu s ust. § 50 odst. 1 a odst. 2 a § 56 ZOPK.

Jiné zájmy ochrany přírody, které má krajský úřad v kompetenci, nebudou uvažovaným záměrem dotčeny.

Krajský úřad dodává, že se uvažovaný záměr vyskytuje v blízkosti dálkového migračního koridoru velkých savců. **Z tohoto důvodu bude nutné kontaktovat i Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Olomoucko, s žádostí o vyjádření k uvažovanému záměru ve vztahu k migračnímu koridoru.**

otisk úředního razítka

Mgr. Michaela Koucká
vedoucí oddělení ochrany přírody
odboru životního prostředí a zemědělství
Krajského úřadu Olomouckého kraje

Rozdělovník:

ČEZ, a.s., Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4, IČO: 452 74 649 zastoupen společností ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., Duhová 1444/2, Michle, 140 00 Praha 4, IČO: 259 38 924

Za správnost vyhotovení odpovídá: Bc. Jakub Martinák

Elektronický podpis: 2.4.2026
Certifikát autora podpisu:
Jméno: Michaela Koucká
Vydal: PostSignum Qualified CA 4
Platnost do: 11.2.2027 10:09 +01:00

Příloha 7

Stanovisko KÚMSK, OŽPZ podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody

KRAJSKÝ ÚŘAD
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ
Odbor životního prostředí a zemědělství
28. října 2771/117, 702 00 Ostrava

KUMSX03EIRTO

Váš dopis zn.:
Ze dne:
Čj.: MSK 97552/2026
Sp. zn.: ŽPZ/15108/2026/Sod
246.2 A10
Vyřizuje: Mgr. Karolína Sodzavičná
Telefon: 595 622 385
Fax: 595 622 126
E-mail: posta@msk.cz
Datum: 2026-07-07

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.
Duhová 1444/2
140 00 Praha 4

„VTE Norberčany“ - stanovisko dle § 45i) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), příslušný podle § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“), obdržel dne 30. 6. 2026 žádost právnické osoby **ČEZ, a.s., IČO 45274649, se sídlem Duhová 2/1444, 140 53 Praha 4** (dále jen „žadatel“), zastoupené na základě plné moci právnickou osobou ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., IČO 25938924, se sídlem Duhová 1444/2, 140 00 Praha 4 – Michle, o stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny k záměru „VTE Norberčany“, realizovaný na pozemcích parc. č. 695/1, 706, 765/1, 1174, 695/2, 695/3, 608/1, 603/1, 603/2, 608/2, 886/1, 990/3, 1189/2, 912/1, 886/1, 882/1, 1181, 1009/1, 512, 646, 1177, 599 v k. ú. Stará Libavá, obec Norberčany.

Krajský úřad posouzením žádosti podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny **dospěl k závěru, že záměr** „VTE Norberčany“, realizovaný na pozemcích parc. č. 695/1, 706, 765/1, 1174, 695/2, 695/3, 608/1, 603/1, 603/2, 608/2, 886/1, 990/3, 1189/2, 912/1, 886/1, 882/1, 1181, 1009/1, 512, 646, 1177, 599 v k. ú. Stará Libavá, obec Norberčany, **nemůže mít**, samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry, **významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí** v působnosti krajského úřadu.

Odůvodnění:
Krajský úřad obdržel dne 30. 6. 2026 žádost žadatele o stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny z hlediska posouzení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti k výše uvedenému záměru. Předmětem záměru je výstavba 7 větrných elektráren o celkovém výkonu 39 MW a celkové výšce 240 m v k. ú. Stará Libavá. Žadatel k žádosti doložil plnou moc, stručný popis záměru, situační zákresy a hodnocení podle § 67 zákona o ochraně přírody a krajiny „Projekt VTE Norberčany“ zpracované RNDr. Vlastimilem Kostkanem, Ph.D., ze dne 17. 2. 2026.

Krajský úřad vydává podle § 77a odst. 4 písm. o) zákona o ochraně přírody a krajiny stanoviska ke koncepcím nebo k záměrům podle § 45i odst. 1 téhož zákona ve svém správním obvodu, nejde-li o národní parky,

chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky a ochranná pásma těchto zvláště chráněných území anebo o vojenské újezdy.

V místě plánovaného záměru se nenachází žádné z území soustavy NATURA 2000, přímé vlivy záměru na předměty ochrany a celistvost těchto území jsou tak jednoznačně vyloučeny. Záměr je taktéž v dostatečné vzdálenosti od těchto lokalit (v okruhu více jak 10 km vzdušnou čarou se žádná lokalita v působnosti krajského úřadu nevyskytuje). Na základě výše uvedeného krajský úřad konstatuje, že nedojde k významnému ovlivnění předmětů ochrany a celistvosti evropsky významných lokalit a ptačích oblastí v působnosti krajského úřadu.

Krajský úřad při posouzení vycházel z národního seznamu evropsky významných lokalit, který je stanoven nařízením vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů a z nařízení vlády, kterými jsou ve smyslu § 45e zákona o ochraně přírody a krajiny stanoveny ptačí oblasti.

Krajský úřad dále upozorňuje, že se záměr nachází v těsné blízkosti migračního koridoru velkých savců, který je součástí EVL Beskydy (nejbližší větrná elektrárna je plánována v bezprostřední blízkosti od migračního koridoru), kde je **příslušným orgánem ochrany přírody k zaujetí stanoviska Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Regionální pracoviště Moravskoslezské.**

Poučení:
Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k posuzovanému záměru vydávají podle zvláštních předpisů.

Elektronický podpis: 8.7.2026
Certifikát autora podpisu:
Jméno: Monika Ryšková
Vydal: PostSignum Qualified CA 4
Platnost do: 3.5.2029 07:16 +02:00

Ing. Monika Ryšková, MBA
vedoucí oddělení
ochrany přírody a zemědělství

Na vědomí:

- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Regionální pracoviště Moravskoslezské, Trocnovská 2, 702 00 Ostrava

Tel.: 595 622 222 IČ: 70890692
Fax: 595 622 126 DIČ: CZ70890692
ID DS: 8x6bxsd Č. účtu: 1650676349/0800

Klasifikace informací: Neveřejné

Příloha 8

Sdělení Újezdního úřadu Libavá

Újezdní úřad Libavá

Náměstí 2, 783 07 Město Libavá, datová schránka gibb3m2

SPIS. ZN.: SpMO 41477/2026-1484
Č.J.: MO 372456/2026-1484
Oprávněná úřední osoba pro vyřízení: Ing. Zdeňka Ospálková
TEL.: 973 423 160
E-MAIL: zdenka.ospalkova@mo.gov.cz
FAX: uuvu.libava@olkraj.cz
973 423 156
DATUM: 14. dubna 2026

Dle rozdělovníku:

SDĚLENÍ

Žádost o stanovisko příslušného orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. (k čj. 4200-2026-000090 ze dne 9.4.2026)

Újezdní úřad Libavá, jako správní úřad, příslušný podle § 31 odst. 1) zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany ČR a orgán ochrany přírody podle § 75 odst. 1 písm. h) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZOPK“), obdržel dne 13. dubna 2026 od společnosti ČEZ a.s., IČO 45274649, se sídlem Duhová 1444/2, 140 53 Praha 4 – Michle, zastoupenou společností ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o., IČO 25938924, se sídlem Duhová 1444/2, 140 00 Praha 4 – Michle, čj. MO 364684/2026-1484, žádost o vydání stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 ZOPK k záměru „VTE Norberčany“ k.ú. Stará Libavá, obec Norberčany, Olomoucký kraj.

Újezdní úřad Libavá, jako orgán ochrany přírody dle § 75 odst. 1 písm. h) ZOPK

sděluje

Dotčené území (k.ú. Stará Libavá s předmětnými pozemky) se nachází mimo správní obvod vojenského újezdu Libavá.
Újezdní úřad Libavá vykonává působnost orgánu ochrany přírody pouze v územním obvodu vojenského újezdu Libavá.
Vzhledem k umístění záměru mimo toto území není Újezdní úřad Libavá věcně ani místně příslušný k vydání stanoviska dle § 45i odst. 1 ZOPK ani k jiným úkonům podle zákona ve vztahu k uvedenému záměru.
Podle § 78a odst. 1 ZOPK, krajské úřady vykonávají státní správu ochrany přírody a krajiny ve svých správních obvodech, není-li podle tohoto zákona příslušný jiný orgán ochrany přírody.
V dané věci je příslušným orgánem ochrany přírody:
Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc, DS qiabfmf.
Doporučujeme proto obrátit se o vydání stanoviska podle § 45i odst. 1 ZOPK na uvedený správní orgán.

podplukovník Ing. Ladislav Zakuťanský
přednosta újezdního úřadu

Obdrží:

1. **ČEZ Obnovitelné zdroje,** s.r.o., IČO 25938924, **DS ci5xkwx**
2. Újezdní úřad Libavá – spis

Elektronický podpis: 14.4.2026
Certifikát autora podpisu:
Jméno: Ing. Ladislav Zakuťanský
Vydal: NCA SubCA1/RSA 05/2022
Platnost do: 21.8.2026 09:21 +02:00

Příloha 9

Vyjádření AOPK k dálkovému migračnímu koridoru velkých savců

AOPK ČR, RP Olomoucko
Oddělení
Správa CHKO
Litovelské Pomoraví
Husova ul. 906/5
784 01 Litovel
tel.: 951 425 151
e-mail: litpom@nature.cz
olomoucko.ochranaprirody.cz

ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.
Ing. Silvie Cholewiková
Duhová 144/2
Praha 4 – Michle
140 00

NAŠE ČÍSLO JEDNACÍ: 02968/OM/26 VYŘIZUJE: Jiří Šafář DATUM: 9. 7. 2026

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Olomoucko, oddělení Správa CHKO Litovelské Pomoraví (dále jen „Agentura“) jako orgán ochrany přírody příslušný podle § 75 odst. 1 písm. d) ve spojení s § 78 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (dále jen „zákon“), po posouzení záměru „VTE Norberčany, Studie stavebně technologického řešení“ žadatele **ČEZ, a.s.**, IČO: 452 74 649, se sídlem: Duhová 2/1444, 140 53 Praha 4, jednající prostřednictvím předsedy představenstva, kterým je Ing. Daniel Beneš, MBA, zastoupený na základě plné moci ze dne 20. 5. 2025 společností **ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.**, IČO: 259 38 924, se sídlem Duhová 1444/2, 140 00 Praha 4 – Michle, jednající prostřednictvím pověřené osoby, kterou je zaměstnanec společnosti **Ing. Silvie Cholewiková**, specialista životního prostředí a GIS (dále jen „předkladatel“). Na základě shora uvedeného záměru doručeného Agentuře dne 10. 4. 2026, č. j. 01387/OM/2026 vydává v souladu s § 45i odst. 1 zákona toto:

S T A N O V I S K O

Uvedený záměr **nemůže mít** samostatně nebo ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo na celistvost evropsky významné lokality (dále jen „EVL“) Beskydy (CZ0724089), konkrétně na navazující dálkový migrační koridor velkých savců medvěda hnědého (*Ursus arctos*), rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a vlka obecného (*Canis lupus*).

O D Ů V O D N Ě N Í

Agentuře byla dne 10. 4. 2026 doručena žádost předkladatele ze dne 9. 4. 2026 o vydání stanoviska dle § 45i zákona zda může mít záměr výstavby „VTE Norberčany“ samostatně nebo ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo na celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, konkrétně dálkový migrační koridor zvláště chráněných druhů velkých savců.

Navrhovaným stavebním záměrem je dočasná stavba 7 větrných elektráren o plánovaném výkonu cca 39 MW, s dobou trvání dočasné stavby 30 let. Jde o soubor staveb, který zejména sestává z vlastních větrných elektráren a jejich železobetonových základových fundamentů, elektrických stanic, kabelového vedení pro vyvedení výkonu na hladině 35kV, řídícího a monitorovacího systému, úprav terénu, manipulačních zpevněných ploch a příjezdových komunikací. Budoucí větrné elektrárny jsou situovány v katastrálním území Stará Libavá, v obci Norberčany.

1. Předpokládané nároky záměru, které by mohly způsobit ovlivnění EVL, konkrétně dálkového migračního koridoru zvláště chráněných druhů velkých savců

Lze předpokládat, že vlastní provoz větrných elektráren bude zatěžovat prostředí těmito výstupy:

- Hluk a aerodynamické jevy za pohybujícími se listy rotorů
- Světelné znečištění (červená poziční světla na věžích a rotorech větrných elektráren)

Z hlediska možných negativních vlivů se se také jako významné jeví období výstavby, kdy bude v území zvýšený provoz stavební techniky. Plánované VTE jsou umístěny severně a severovýchodně od osady Stará Libavá, ve vzdálenosti přibližně 3,3 – 5,5 km východně od města Moravský Beroun. Sedm plánovaných věží větrného parku je navrženo do zájmového území o rozloze cca 3 x 2,5 km, tedy 7,5 k m^2.

Všech sedm věží VTE je umístěno na sečených, intenzivně obhospodařovaných loukách, které byly v minulosti z části zřejmě využívány jako orná půda nebo zde byly travní porosty obnovovány za pomocí orby a dosetí. Svědčí o tom redukovaná struktura porostů, místy jsou patrné řádky setí travin. (V. Kostkan a kol. 2026). Během výstavby bude bezprostřední okolí lokalit věží ovlivněno hlukem a pohybem mechanizace. V suchém období může vzniknout zvýšená prašnost. Pokud bude terén mokrý, dojde k vyjetí kolejí. Zatím není přesný popis projektu a není uvedeno, zda bude cesta k věžím zpevněna a pokud ano, jakým způsobem. (V. Kostkan a kol. 2026). Podle předkládané dokumentace má být zpevněná plocha pro základový fundament jednotlivých VTE na ploše asi 452 m^2 a navazující zpevněná manipulační a montážní plocha asi 7.412 m^2, tedy přibližně 8.000 m^2 zabrané půdy pro každou z plánovaných věží.

Dálkový migrační koridor zvláště chráněných druhů velkých savců je vytyčen napříč zájmovým územím a to v šířce cca 900 – 1.000 m. Ze sedmi plánovaných VTE je v přímé kolizi s tímto koridorem pouze jedna (a to VTE 6). Tato věž je plánována východně od trvalého lesního porostu, který v současné době prochází částečnou obměnou.

Na plánovaný větrný park „VTE Norberčany“ přímo navazuje na východní straně soustava 7 VTE „Červený kopec – Rejchartice“, ale tyto věže jsou zcela mimo dálkového migračního koridoru zvláště chráněných druhů velkých savců.

Z předloženého záměru nejsou zřejmé žádné mimořádné požadavky na čerpání přírodní zdrojů. Vlastní provoz VTE nebude spojen s produkcí emisí do půdy, vody a ovzduší. Pouze v průběhu výstavby se nelze vyhnout nezbytným emisím do ovzduší. Z předložené dokumentace je zřejmé, že budou provedeny výkopové práce při budování základových fundamentů jednotlivých VTE a to o rozloze asi 452 m^2, do hloubky asi 3,5 m. Další výkopové práce proběhnou při pokládání kabelového vedení VN do hloubky 1 m, ale v poskytnuté dokumentaci není uvedeno v jakém rozsahu. Rovněž nám není známa délka trvání výstavby, ale předpokládá se, že VTE budou stavbou dočasnou, a to na období 30 let.

2. Pravděpodobné přímé, nepřímé nebo sekundární vlivy záměru (samostatně nebo v kombinaci s vlivy jiných záměrů / koncepcí) na EVL vyplývající z výše uvedených nároků a jejich významnost

Vlastní EVL Beskydy (CZ0724089) nebude stavbou dotčena vůbec. U navazujícího dálkového migračního koridoru velkých savců medvěda hnědého (*Ursus arctos*), rysa ostrovida (*Lynx lynx*) a vlka obecného (*Canis lupus*) by byla dočasně (lze předpokládat období 30 – 35 let) snížena rozloha cca o 8.000 m^2, což lze považovat za málo významný zásah. Realizací zamýšlené stavby nedojde k fragmentaci stanovišť nebo biotopů či populací výše uvedených druhů živočichů.
Shora uvedené druhy velkých savců v zájmovém území trvale nežijí, a tudíž nemohou být vyrušovány výstavbou ani následným provozem VTE. Lze sice připustit, že by akustické projevy provozovaných VTE mohly mít vliv na chování migrujících jedinců. Ale Agentuře není známa

případová studie, která by prokazovala bariérový vliv provozu VTE na migrující velké savce. Na rozdíl od studií prokazujících vliv provozu VTE na migrující ptáky. Dále vycházíme ze zkušenosti, že například pachové ohradníky používané podél silnic, i v kombinaci se světelnými efekty, působí na migrující zvířata pouze po omezenou dobu. Když si na ně kopytníci i šelmy zvyknou, tak je ignorují. Obdobný vývoj vzorce chování lze předpokládat i v případě akustického rušení provozovanými VTE. Agentura předpokládá, že výstavbou 7 VTE Norberčany nedojde v zájmovém území ke změně mikroklimatických stanovištních podmínek.

3. Pravděpodobné změny na lokalitě vyvolané zmíněnými vlivy

V zájmovém území nedojde vlivem výstavby „VTE Norberčany“ k vytvoření pozemních neprostupných migračních bariér a ani k omezení rozlohy trvalých lesních porostů, které jsou pro zachování migračních tras velkých savců včetně šelem zcela zásadní.

Z výše uvedených důvodů Agentura může významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost EVL vyloučit.

Poučení o opravném prostředku

Toto stanovisko není rozhodnutím orgánu ochrany přírody vydaným ve správním řízení a nelze se proti němu odvolat.

……
Mgr. Jan Koutný, Ph.D.
VEDOUCÍ ODDĚLENÍ SPRÁVA CHKO LP

Rozdělovník:
Doporučeně do vlastních rukou prostřednictvím datové schránky obdrží:
Předkladatel (ci5xkwx)

Na vědomí:
Krajský úřad Olomouckého kraje (qiabfmf)

Příloha 10

Osvědčení o autorizaci

Ministerstvo životního prostředí

Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence

V Praze dne 23. června 2022
Č. j.: MZP/2022/710/2462

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí jako orgán státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí příslušný k rozhodování ve věci podle ustanovení § 21 písm. i) 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 (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb."), vyhovuje podle ustanovení § 19 odst. 7 tohoto zákona žádosti paní Mgr. Romany Jurnečkové, datum narození: 8. 6. 1971, bydliště Merhautova 986/111, 613 00 Brno (dále jen „žadatelka") ze dne 24. 5. 2022 a

prodlužuje autorizaci ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení

udělenou rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j.: 473/72/OIP/03 ze dne 24. 1. 2003 a prodlouženou rozhodnutím o prodloužení autorizace – naposledy č. j.: 18426/ENV/17 ze dne 4. 4. 2017, na dobu 5 let podle ustanovení § 19 zákona č. 100/2001 Sb.

Autorizace se v souladu s § 19 odst. 7 zákona č. 100/2001 Sb. prodlužuje na dobu dalších 5 let, tj. do 1. 11. 2027.

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111
posta@mzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

Odůvodnění

Ministerstvo životního prostředí obdrželo dne 24. 5. 2022 žádost ze dne 24. 5. 2022 o prodloužení autorizace paní Mgr. Romany Jurnečkové udělené rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č. j.: 473/72/OIP/03 ze dne 24. 1. 2003, které nabylo právní moci dne 5. 2. 2003, a prodloužené rozhodnutím o prodloužení autorizace – naposledy č. j.: 18426/ENV/17 ze dne 4. 4. 2017, platné do 5. 2. 2023. Přechodným ustanovením čl. II bodu 10 zákona č. 326/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., došlo k úpravě této platnosti na 5 let od nabytí účinnosti tohoto zákona, tj. do 1. 11. 2022. Žadatelka požádala o prodloužení autorizace a splnila podmínky pro prodloužení autorizace v souladu s § 19 odst. 3, odst. 4 a odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb.

Bezúhonnost byla doložena výpisem z rejstříku trestů (datum vydání – 22. 6. 2022). Svéprávnost byla doložena čestným prohlášením žadatelky. Odborná způsobilost byla prokázána doložením dokladu o vykonané zkoušce odborné způsobilosti (osvědčení č. j.: MZP/2022/710/627 ze dne 24. 5. 2022). Zkouška odborné způsobilosti pro účely prodloužení autorizace byla vykonána dne 24. 5. 2022, a byl tedy splněn požadavek zákona, aby byla zkouška vykonána nejdříve 2 roky před podáním žádosti o prodloužení autorizace a nejpozději v den podání žádosti o prodloužení autorizace. Ukončené vysokoškolské vzdělání alespoň magisterského studijního programu se zaměřením na přírodní a technické vědy (diplom a vysvědčení o státní závěrečné zkoušce) a praxe v oboru v délce nejméně 3 let byla doložena při udělování autorizace. Žádost o prodloužení autorizace byla podána dne 24. 5. 2022, a byl tedy splněn požadavek § 19 odst. 7 zákona, podle kterého lze tuto žádost podat nejdříve 6 měsíců před uplynutím doby, na kterou byla autorizace udělena, a nejpozději v den uplynutí doby, na kterou byla autorizace udělena (žádost bylo možné podat nejdříve 1. 5. 2022 a nejpozději 1. 11. 2022).

Vzhledem k tomu, že předložená žádost obsahuje všechny zákonem požadované náležitosti a jsou splněny všechny zákonné podmínky pro prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení, rozhodlo Ministerstvo životního prostředí tak, jak je ve výroku tohoto rozhodnutí uvedeno.

Řízení o vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, správnímu poplatku ve výši 50 Kč (položka 22 písm. f) sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

(+420) 26712-1111
posta@mzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

P o u č e n í o o p r a v n é m p r o s t ř e d k u

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministryni životního prostředí, podle § 152 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, ve lhůtě do 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí, prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10.





Mgr. Evžen Doležal
ředitel odboru posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence

Rozdělovník

Obdrží do vlastních rukou:

Mgr. Romana Jurnečková
Merhautova 986/111
613 00 Brno

Stejnopis obdrží na vědomí po nabytí právní moci:

Ministerstvo životního prostředí
odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence
Vršovická 1442/65
100 10 Praha 10

Doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické pod pořadovým číslem **153258120-8300-221115085218**, skládající se z **3** stran, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Vstup bez viditelného prvku.

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: **JAN ŠMIDRKAL**

Vystavil: **Šmidrkal Milan - notář**
Pracoviště: **JUDr. Šmidrkal Milan - notář**
V Brně dne **15.11.2022**

153258120-8300-221115085218