



VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Zpracováno ve smyslu § 6 a přílohy č. 4 zákona
č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

duben 2007



EKOLOGICKÁ ŘEŠENÍ
ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

INVESTprojekt NNC, s.r.o.

Špitálka 16, 602 00 Brno, Czech Republic
tel.: (+420) 543 254 284, (+420) 543 254 285
fax: (+420) 543 240 676, e-mail: nnc@investprojekt.cz

www.investprojekt.cz

ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

Název dokumentu: **VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE**
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Zakázka: C359-06

Objednatel: VIVENTY ČESKÁ s.r.o., nám. Svobody 9, 602 00 Brno

Účel vydání: Finální dokument

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální dokument	L. Peková	E. Ondráčková	P. Cetyl	6.4.2007

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď zničena nebo výrazně označena NAHRAZENO.

Rozdělovník: 9 výtisků VIVENTY ČESKÁ s.r.o.
1 výtisk archiv INVESTprojekt NNC, s.r.o.

© INVESTprojekt NNC, s.r.o, 2007

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, firmy INVESTprojekt NNC, s.r.o.

Zpracovatelé oznámení

Oprávněná osoba:

Ing. Pavel Cetl

držitel autorizace k posuzování vlivů
na životní prostředí

č. j. 1713/209/OPVŽP/97

ze dne 22. 4. 1997

prodloužena dne 17.7.2006 rozhodnutím

MŽP č. j. 46325/ENV/06

Vedoucí projektu, koordinace, syntéza:

Ing. Lucie Peková

Datum zpracování oznámení: 6.4.2007

Na zpracování oznámení se podíleli:

Jméno a příjmení	Bydliště	Firma	Telefon
Ing. Pavel Cetl	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Ing. Pavel Kolářek, PhD.	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Ing. Lucie Peková	Mor. Nová Ves	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Ing. Jan Opavský	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Ing. Vlasta Pospíšilová	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
RNDr. Jitka Bezchlebová	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284

Externí spolupráce:

Obyvatelstvo a veřejné zdraví: Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., Brno, tel.: 545578438
Expertízy vlivu životního prostředí na zdraví

Držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví
vydaného rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví dle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o
posuzování vlivů na životní prostředí ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a dle navazující
vyhlášky č. 353/2004. Rozhodnutím vydáno dne 19.11.2004, č.j. HEM-300-26.8.04/25788,
pořadové číslo osvědčení 1/Z/2004.

Měření hluku:

AKUSTING, spol. s r.o., Cejl 76, Brno

Laboratoř akustických měření č. 1483 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci k
měření hluku v pracovním i mimopracovním prostředí a k dalším činnostem uvedeným v
Osvědčení o akreditaci č. 359/2006.

Vlivy na obratlovce:

Mgr. Radim Kočvara

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 97, registrovaným u společnosti Microsoft.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 9, registrovaným u společnosti Corel Corporation, a
geografickým informačním systémem ArcGIS 9.0, registrovaným u společnosti ESRI.

Obsah

Titulní list	
Zpracované dokumentace	3
Obsah	3
Přehled zkratk	3
Úvod	3
ČÁST A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI	3
1. Obchodní firma	3
2. IČ	3
3. Sídlo	3
4. Oprávněný zástupce oznamovatele	3
ČÁST B - ÚDAJE O ZÁMĚRU	3
I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	3
2. Kapacita (rozsah) záměru	3
3. Umístění záměru	3
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	3
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp. odmítnutí	3
6. Popis technického a technologického řešení záměru	3
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	3
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	3
9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	3
II. ÚDAJE O VSTUPECH	3
1. Půda	3
2. Voda	3
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	3
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	3
III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	3
1. Ovzduší	3
2. Odpadní voda	3
3. Odpady	3
4. Ostatní	3
5. Doplnující údaje	3
ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	3
I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	3
II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	3
1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	3
2. Ovzduší a klima	3
3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky	3
4. Povrchová a podzemní voda	3
5. Půda	3
6. Horninové prostředí a přírodní zdroje	3
7. Fauna, flóra a ekosystémy	3
8. Krajina	3
9. Hmotný majetek a kulturní památky	3
10. Dopravní a jiná infrastruktura	3
11. Jiné charakteristiky životního prostředí	3

III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ	3
ČÁST D - KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	3
I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....	3
1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	3
2. Vlivy na ovzduší a klima	3
3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	3
4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu.....	3
5. Vlivy na půdu	3
6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	3
7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	3
8. Vlivy na krajinu.....	3
9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	3
10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu	3
11. Jiné ekologické vlivy.....	3
II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ	3
III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH	3
IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	3
V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ	3
VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....	3
ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	3
ČÁST F - ZÁVĚR.....	3
ČÁST G - VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	3
ČÁST H - PŘÍLOHY.....	3

Příloha 1 Grafické přílohy:

- 1.1 Situace širších vztahů M 1 : 50 000
- 1.2 Situace umístění větrných elektráren M 1:20 000
- 1.3 Zákres záměru do katastrální mapy, M 1:7 000
- 1.4 Zákres do územního plánu
- 1.5 Fotodokumentace

Příloha 2 Větrný park Chvalovice - Posouzení vlivu na krajinný ráz

Příloha 3 Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů - VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE (Mgr. Radim Kočvara)

Příloha 4 Větrný park Chvalovice - Hluková studie

Příloha 5 Měření hluku Větrný Park Chvalovice (AKUSTING, spol. s r.o.)

Příloha 6 Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na veřejné zdraví (Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.)

Příloha 7 Fotovizualizace

Příloha 8 Větrné podmínky lokality Chvalovice (ČHMÚ pobočka Brno)

Příloha 9 Doklady:

- 9.1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace
- 9.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.
- 9.3 Autorizační osvědčení zpracovatele dokumentace

Přehled zkratk

č.	číslo
ČGÚ	český geologický ústav
ČR	Česká republika
EVL	evropský významná lokalita
ex.	exponát
kW	kilowatt
LBC	lokální biokoridor
LBK	lokální biocentrum
m	metr
MW	megawatt
MŽP	ministerstvo životního prostředí
např.	například
NPR	národní přírodní rezervace
NRBC	nadregionální biocentrum
NRBK	nadregionální biokoridor
NR-R	nadregionální-regionální
pozn.	poznámka
PP	přírodní park
PR	přírodní rezervace
příp.	případně
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
RBC	regionální bicentrum
RBK	regionální biokoridor
resp.	respektive
SLPZ	světelné letecké překážkové značení
SPA	special protected area - zvláště chráněná oblast = ptačí oblast
tj.	to jest
ÚPO	územní plán obce
ÚSES	územní systém ekologické stability
vč.	včetně
VE	větrná elektrárna
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí
VP	větrný park
VTE	větrná elektrárna
VUV	výzkumný ústav vodohospodářský
VÚVA	výzkumný ústav výstavby a architektury
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZKC	základní krajinářský celek
ZPF	zemědělský půdní fond

Úvod

Všeobecné údaje

Oznámení záměru (dále jen oznámení)

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006.

Záměr je dle přílohy č. 1 výše uvedeného zákona zařazen následovně:

kategorie II, bod 3.2, sloupec B: Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kW nebo s výškou stožanu přesahující 35m.

Dle §4 uvedeného zákona patří pod odstavec (1) písmeno b) a podléhá posuzování podle zákona, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení podle §7.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

Oznamovatelem je firma VIVENTY ČESKÁ, s.r.o.

Předmětem zájmu je výstavba větrného parku, skládajícího se ze třech větrných elektráren, z nichž každá má výkon 3,0 MW (celkem 9,0 MW). Budou použity elektrárny typu VESTAS V90 - 3.0 MW. Součástí projektu je zbudování případně zpevnění příjezdových komunikací a manipulačních ploch, potřebných k zajištění obsluhy větrných elektráren a dále podzemního kabelového vedení pro připojení větrného parku k distribuční soustavě.

Lokalita výstavby větrných elektráren leží v katastrálním území Chvalovice. Území dotčené vedením podzemního kabelu pro napojení větrného parku na rozvodnou síť je umístěno v katastrálních územích Chvalovice, Vrbovec, Načeratice, Derflice a Tasovice nad Dyjí.

Cílem oznámení je poskytnout základní údaje o záměru, jeho možných vlivech na životní prostředí a rizicích vyplývajících z jeho provozu. Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 4 uvedeného zákona a slouží jako základní podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle § 7 uvedeného zákona. Snahou je poskytnout veškeré údaje o záměru, jeho možných vlivech na životní prostředí a rizicích vyplývajících z jeho provozu. Vzhledem ke specifickým vlastnostem VE (vertikální stavba, rotace listů) není v odpovídajících kapitolách posuzováno jen vlastní území přímo dotčené výstavbou objektů VE, ale je hodnoceno i širší, pohledově příp. jinak dotčené území.

Oznámení je doplněno o hlukovou studii, hodnocení vlivů na obratlovce, na krajinný ráz a na veřejné zdraví, takže již ve fázi zjišťovacího řízení byly k dispozici relevantní údaje o nejdůležitějších potenciálních vlivech.

Zpracování oznámení proběhlo v období leden až duben 2007. Oznámení je zhotoveno firmou INVEST projekt NNC, s.r.o. na základě objednávky VIVENTY ČESKÁ, spol. s r.o. Pro zpracování byly použity podklady poskytnuté oznamovatelem, dílčí doplňující informace vyžádané zpracovatelem oznámení a údaje získané během vlastních průzkumů lokality.

Oznámení je zhotoveno firmou INVESTprojekt NNC, s.r.o. na základě objednávky firmy VIVENTY ČESKÁ, s.r.o., Brno.

Varianty umístění stavby v jiné lokalitě nebyly předloženy a nejsou tedy řešeny. Tzv. nulová varianta pak představuje nerealizování záměru, tedy v zásadě zachování stávajícího stavu.

Oznámení je výsledkem práce skupiny odborníků specializovaných na jednotlivé oblasti životního prostředí. Jejich jmenný seznam je uveden v úvodu dokumentace.

ČÁST A

ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

VIVENTY ČESKÁ, s.r.o.

2. IČ

26918013

3. Sídlo

nám. Svobody 9

602 00 Brno

4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Mgr. Filip Havlíček

VIVENTY ČESKÁ, s.r.o.

nám. Svobody 9

602 00 Brno

tel.: +420 519 322 217

ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

Zařazení dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 186/2006, je následující:

kategorie:	II
bod:	3.2
název:	Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kW nebo s výškou stožanu přesahující 35m.
sloupec:	B

Dle §4 uvedeného zákona patří záměr pod odstavec (1) písmeno b) a podléhá posuzování podle zákona, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení podle §7.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Jedná se o výstavbu třech větrných elektráren typu VESTAS V90 - 3.0 MW. Každá elektrárna je vybavena turbínou o výkonu 3 MW. Celkový výkon větrného parku tak bude činit 9 MW. Objekty jsou navrženy mimo zastavěné území, na vyvýšené poloze u Chvalovického vrchu. Větrné elektrárny jsou rozmístěny na ploše tvaru trojúhelníku, s minimální vzdáleností mezi jednotlivými věžemi 500 m.

Na tubusu (věži) o výšce 105 m nad terénem je umístěn generátor s rotorem o třech listech. Průměr rotoru je 90 m. Maximální výška VE včetně listu vrtule činí 150 m. Tubus elektrárny je ukotven do železobetonového základu o rozměrech 16x16x2 m.

Součástí záměru je úprava, případně zbudování příjezdových komunikací, výstavba manipulačních ploch a podzemního kabelového napojení na distribuční soustavu, provozovanou společností E.ON Distribuce, a.s.

Stavba větrných elektráren je stavbou dočasnou. S ukončením výroby elektrické energie a následnou demontáží větrných elektráren se počítá zhruba po dvacetiletém provozu.

Trvalé záborů :

Větrná elektrárna	Trvalý zábor pro větrnou elektrárnu včetně servisní plochy	Trvalý zábor příjezdová cesta
	m ²	m ²
VE1	2 250	1 480
VE2	2 250	1 000
VE3	2 250	2 600

3. Umístění záměru

Kraj	Jihomoravský
Okres	Znojmo
Katastrální území výstavby větrných elektráren:	Chvalovice
Katastrální území umístění kabelu:	Chvalovice, Vrbovec, Načeratice, Derflice, Tasovice nad Dyjí
Parcelní čísla pozemků, na nichž jsou umístěny jednotlivé elektrárny:	
VE1:	p. č. 1119
VE2:	p. č. 1178
VE3:	p. č. 1195

Zpevněné komunikace, určené k trvalému záboru jsou na pozemcích parcelních čísel:

Příjezdová komunikace k VE1:	p. č. 1139
Příjezdová komunikace k VE2:	p. č. 1182
Příjezdová komunikace k VE3:	p. č. 1249

Pro výstavbu a následný provoz větrných elektráren budou tyto pozemky pronajaty investorovi. V této fázi jsou majetkoprávní vztahy jsou s majiteli pozemků řešeny smlouvami o smlouvách budoucích.

Obec Chvalovice je zobrazena na listech základní mapy 34-13 (měřítko 1: 50 000), případně 34 - 13 - 11 a 34 - 13 - 06 (měřítko 1: 10 000).

Větrný park je situován v JZ části katastru Chvalovice u Chvalovického vrchu (kóta 270 m.n.m.).

Na sever od záměru ve vzdálenosti cca 200 m vede pozemní komunikace III/41322 Hnanice - Šatov - Chvalovice a stejným směrem přibližně 500 m od nejseverněji položené elektrárny je v zářezu hlubokém cca 10 m oblast vinných sklepů, zvaná Nad sklepy. Protéká jí potok Daniž.

Východně od zájmového území leží obec Chvalovice. Obytná zástavba je ve vzdálenosti cca 1,1 km. Obec vede komunikace I/38 Česká Lípa - Mladá Boleslav - Jihlava - Znojmo - státní hranice (Hatě).

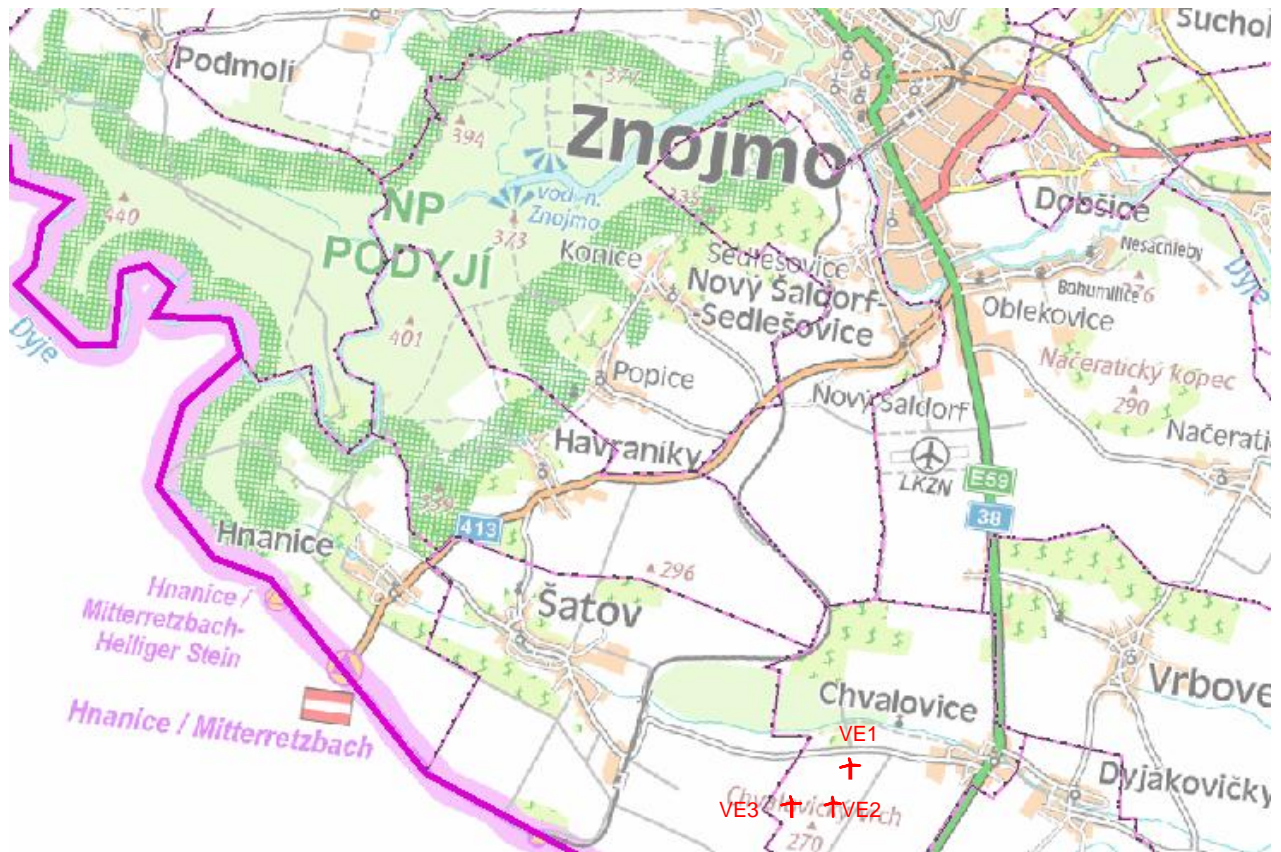
Na západ ve vzdálenosti 2,20 km od větrného parku je železniční stanice, ležící na trati Znojmo - Šatov - Retz (A) (číslo traťového úseku je 248), která slouží pouze pro osobní a spěšné vlaky. Obytná zástavba obce Šatova je vzdálena od místa elektráren něco přes 2,3 kilometry. Tímto směrem, ve vzdálenosti 5,4 km je Národní Park Podyjí (2. zóna ochrany).

Na jih od výstavby ve vzdálenosti 1,8 km prochází státní hranice mezi Českou republikou a Rakouskem.

Jak vyplývá z výše uvedených údajů, nejbližší zástavbou jsou vinné sklepy v oblasti zvané "Nad Sklepy" (vzdálenost cca 0,5 km od nejsevernější elektrárny). Z informací příslušného stavebního úřadu je zde 6 staveb, které jsou kolaudovány jako trvale užitelné. Z terénních průzkumů lokality a z ústních podání místních obyvatel nevíme v této lokalitě nikdo trvale. Tato oblast slouží převážně pro rekreační účely, případně pro letní ubytování. Před přímým vlivem větrných elektráren je pohledově částečně chráněna hlubokým zářezem, ve kterém je umístěna a vzrostlou vegetací.

Řešené území tvoří rozsáhlé scelené plochy na orné půdy. V bezprostřední blízkosti navrhovaných objektů je zájmové území zcela bez trvalé vegetace. Až ve větší vzdálenosti cca 450 m severozápadním směrem a cca 1300 m západním směrem se nachází rozsáhlejší porosty trvalé vegetace.

Obr.: Schéma umístění záměru (bez měřítka)



umístění větrných elektráren

Kabel elektrického vedení bude po celé jeho délce uložen v zemi. Větrná elektrárna VE2 bude napojena na přípojné místo v zemědělském družstvu u obce Chvalovice. Větrné elektrárny VE1 a VE3 můžou být napojeny na distribuční síť E.ON Distribuce, a.s. v místě vzdáleném 3,3 km od rozvodny Hodonice.

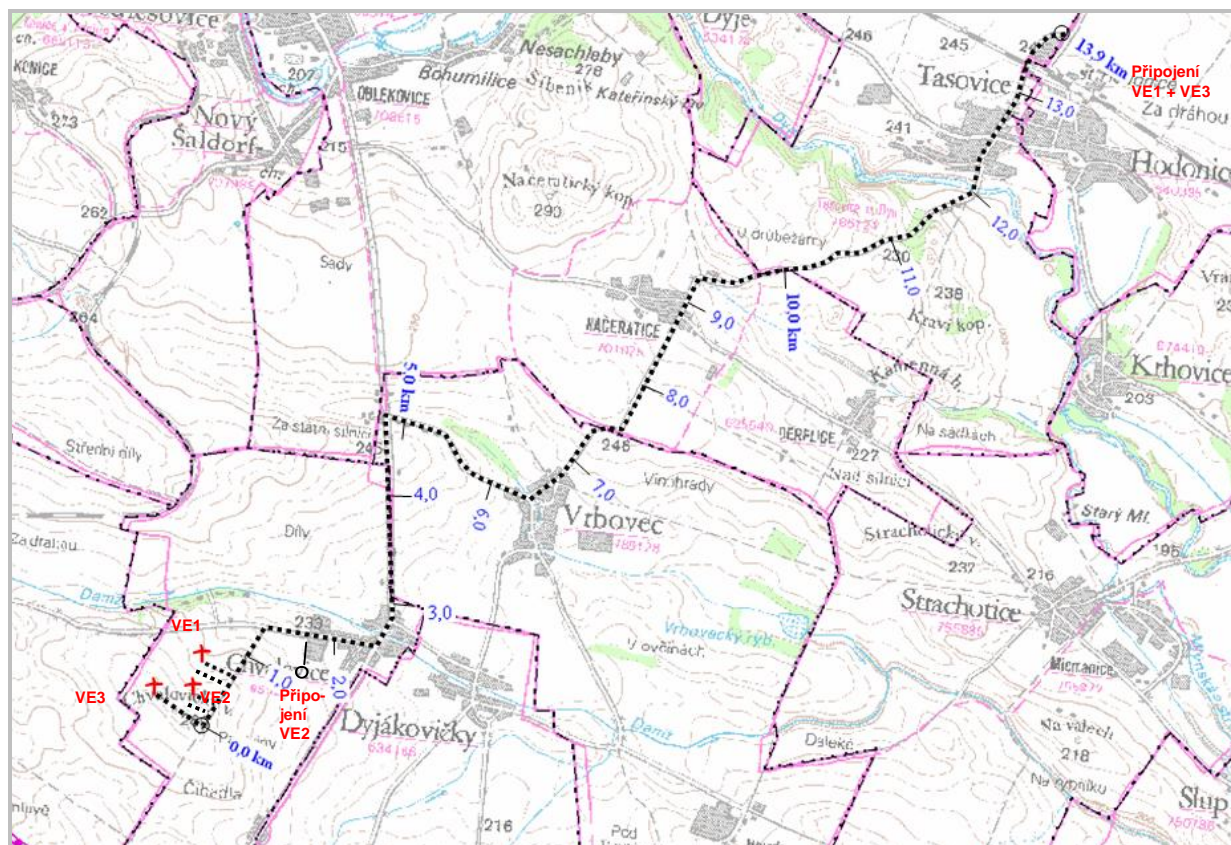
Podzemní kabel bude veden ochranném pásmu následujících stávajících komunikací:

- Od jednotlivých elektráren bude kabel veden k polní cestě. Po polní cestě povede kabel cca 1,3 km.
- Dále trasa kabelu odbočí vpravo a povede podél komunikace III/41322 (Chvalovice, Šatov, Hodonice), směrem do města Chvalovice (1,1 km).
- V zemědělském družstvu na kraji města Chvalovice bude připojena k distribuční soustavě větrná elektrárna VE2.
- Na křižovatce se silnicí I/38 ve Chvalovicích trasa kabelu odbočí vlevo, směrem do Znojma (2,3 km).
- Dále se na křižovatce se silnicí III/40835 do Vrbovce (1,8 km) trasa kabelu stočí vpravo.
- Ve Vrbovci se napojí na silnici III/40834 a povede podél této komunikace přes Načeratice, Tasovice až za Hodonice (délka trasy kabelu cca 7,4 km). V tomto bodě bude kabel napojen na distribuční síť. Celková délka kabelu je odhadnuta 13,9 km (délky jednotlivých tras jsou odečítány z mapy 1:50 000).

Trasa kabelu bude procházet katastrálními územími: Chvalovice, Vrbovec, Načeratice, Derflice, Tasovice nad Dyjí.

Čísla pozemků dotčených trasou vedení podzemního kabelu VN nejsou v době zpracování oznámení známa.

Obr.: Trasa podzemního kabelu el. energie a přípojná místa k distribuční soustavě - schéma



Pozn.: rozdělení trasy kabelu je odečteno ze základní mapy 1 : 50 000 a přenesením na schématickou mapu. Jednotlivé úseky jsou pouze orientační. Vedení trasy kabelu bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.



Větrná elektrárna

Předpokládaná trasa podzemního kabelu

Obr.: Cestní síť - schéma



Záměr není v současné době v souladu se schváleným územním plánem obce Chvalovice (vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace je v Příloze č. 4 tohoto oznámení). Dle platného územního plánu obce Chvalovice, jsou větrné elektrárny umístěny v lokalitě zahrnuté do ploch, jejichž funkční využití je orná půda. Proces projednávání změny tohoto územního plánu právě probíhá.

Prostor a okolí záměru jsou pro účely zpracování tohoto oznámení nazývány tzv. dotčeným územím.

Situační řešení záměru v měřítku 1 : 50 000 je doloženo v příloze č. 1 tohoto oznámení.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakterem záměru je novostavba "VĚTRNÉHO PARKU CHVALOVICE" v k.ú Chvalovice, jižně od města Znojmo.

Součástí záměru je úprava a výstavba příjezdových komunikací, vedoucích od stávající zpevněné cesty k jednotlivým elektrárnám a dále napojení větrného parku podzemním kabelem na distribuční síť.

Přímo v místě výstavby nejsou plánovány žádné jiné investiční záměry.

U větrných parků dochází ke kumulaci vlivů na životní prostředí v případě nevhodného rozmístění shodných investičních záměrů - např. při jejich nedostatečném rozestupu. Od proponovaného záměru se nejbližší větrná elektrárna nachází v Rakousku, ve vzdálenosti cca 6,5 km jihozápadním směrem. Jedná se o 1 větrnou elektrárnu staršího typu, vysokou cca 30 m. Na území ČR je nejbližší větrný park u obce Břežany, ve vzdálenosti 22 km severovýchodním směrem. Tento větrný park tvoří 5 věží typu VESTAS V 52-850 MW. Stejným směrem, ve vzdálenosti 24 km u obce Mackovice, je plánována výstavba 26 větrných elektráren typu VESTAS V90 - 3 MW. Další plánovanou výstavbou je 1 větrná elektrárna v k.ú. Bantice, typu VESTAS V90 - 2MW, vzdálená od větrného parku v Chvalovicích cca 14 km. Údaje o jednotlivých záměrech byly zjišťovány z informačního systému EIA - <http://eia.cenia.cz/eia/>.

Ze vzdáleností realizovaných i navrhovaných investičních záměrů větrných parků (vzhledem k předkládanému záměru) lze říci, že realizaci větrného parku Chvalovice nedojde ke kumulaci negativních vlivů na životní prostředí.

Investor bude respektovat stávající ochranná pásma všech inženýrských sítí i chráněných krajinných oblastí. Investor zajistí nekonfliktní napojení (přípojka VN) na stávající distribuční soustavu. V oblasti se i nadále počítá s využitím ploch pro hospodářské účely (orná půda).

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Větrné elektrárny jsou stavěny za účelem využití potenciálu větrné energie v dané oblasti. Otáčením listů rotoru větrem dochází k přeměně mechanické energie na energii elektrickou. Tento způsob výroby energie z alternativního zdroje je považován za šetrnější k životnímu prostředí než získávání energie z "klasických zdrojů". Výstavbou větrné elektrárny na vhodném místě tak lze získat podpůrný zdroj elektrické energie k dosud známým a využívaným způsobům výroby energie, který představuje krok k využívání alternativních zdrojů.

Pro obec bude výstavba větrného parku výhodná po stránce ekonomické - pronájem pozemků.

Umístění VP do Chvalovického katastru podporuje i předpoklad vhodných místních a větrných podmínek. Oblast znojensko je dle *Metodického pokynu k vybraným aspektům postupu orgánů ochrany přírody při vydávání souhlasu podle § 12 a případných dalších rozhodnutí dle zákona č. 114/1992 Sb. které souvisí s umísťováním staveb vysokých větrných elektráren* zařazena pod kódem B2 mezi území vhodná pro umístění větrných elektráren. Tato území jsou vybírána jak z pohledu využití větrné energie, tak z pohledu minimalizace negativního dopadu na krajinu. Na vhodný výběr lokality z hlediska povětrnostních podmínek může ukazovat i umístění větrné elektrárny na rakouské straně, ve vzdálenosti cca 6,5 km od navrhovaného záměru.

K větrnému parku je snadný přístup po zbudovaných komunikacích, takže další výstavba či úprava komunikací a tedy i další zásahy do krajiny budou prováděny pouze v malé míře.

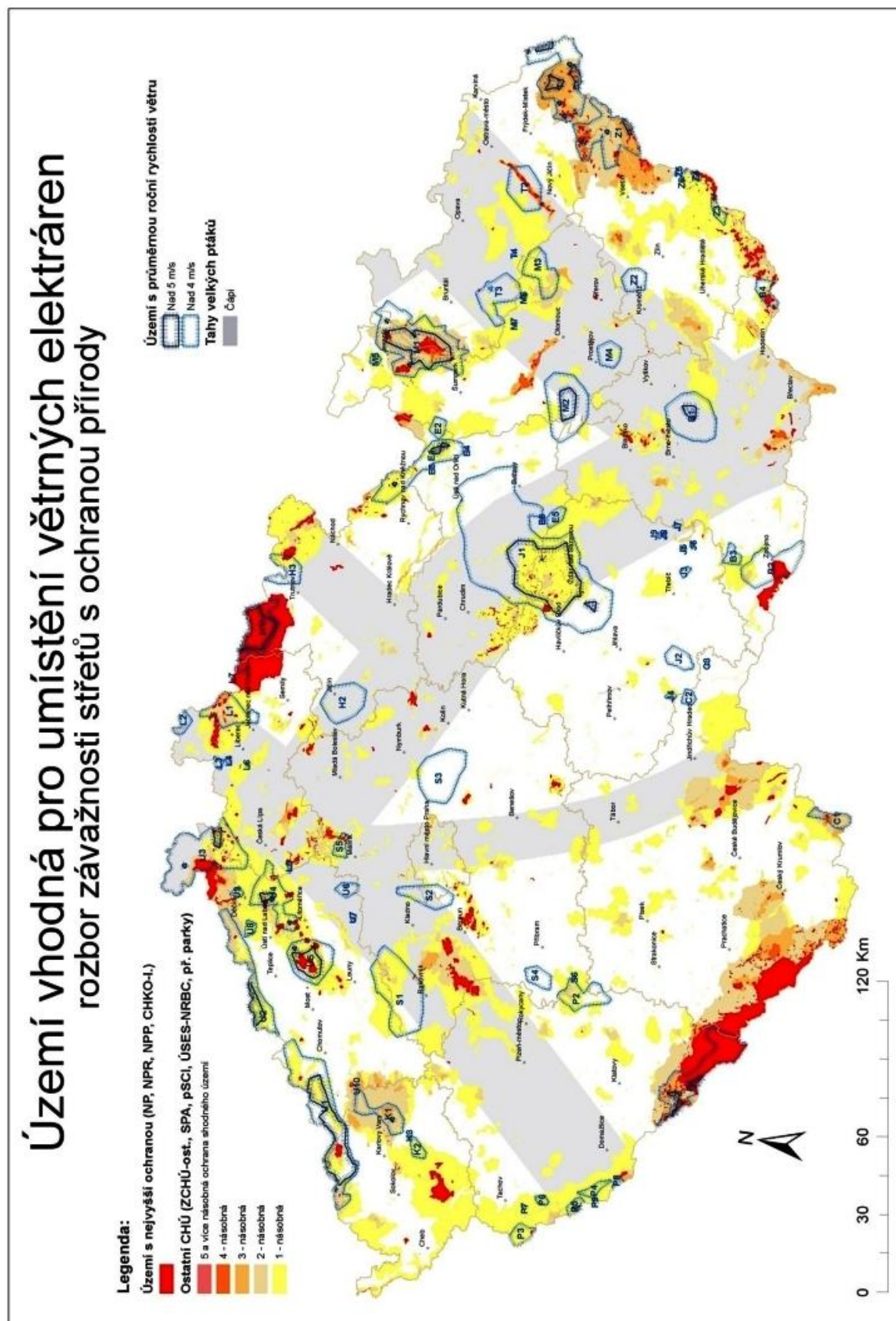
Větrné elektrárny budou umístěny na plochách orné půdy, v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby. Nejbližší zástavba - oblast vinných sklípků, která je ve vzdálenost 500 - 550 m od nejseverněji umístěné elektrárny je chráněna přirozenou bariérou - výstavba je umístěna v zářezu hlubokém cca 10 m, se vzrostlou vegetací po jejím okraji. Nejbližší obytná výstavba obce Chvalovice je ve vzdálenost 1100 m.

Pro zhodnocení investice si investor zajišťuje vlastní měření povětrnostních podmínek v dané lokalitě. Modelovými výpočty bylo zjištěno, že rychlost vzduchu ve výšce 105 m nad terénem by měla být okolo 6,0 m/s. Dalšími výpočty bylo zjištěno, že výstavba větrného parku v dané oblasti po stránce ekonomické se jeví jako opodstatněná (viz příloha 8).

Umístění záměru je vázáno na dostupné pozemky a není navrženo ve více variantách.

Nulová varianta pak značí nezrealizování překládaného záměru.

Obr.: Území vhodná pro umístění větrných elektráren (dle Metodického pokynu MŽP)



6. Popis technického a technologického řešení záměru

Záměr počítá s výstavbou třech větrných elektráren, označených VE1, VE2 a VE3. Součástí záměru je zpevnění stávajících komunikací, výstavba nových zpevněných ploch a komunikací. Se stavbou větrného parku souvisí jeho připojení k distribuční soustavě.

Stavba větrného parku bude členěna na následující stavební objekty:

- S01 - Větrné elektrárny - 3x Vestas V90 - 3.0 MW
- S02 - Řešení připojení VE na existující infrastrukturu
- S03 - Komunikace a zpevněné plochy

6.1. S01 - Větrné elektrárny 3x Vestas V90 - 3.0 MW

Větrná elektrárna V90-3.0 MW se skládá z ocelové trubkové věže výšky 105 m. Věž je složená ze segmentů komolých kuželů, kotvených k železobetonovému základu. Průměr pozemní příruby je 4,2 m, vrcholové příruby 2,3 m. Na vrcholu věže je umístěna gondola v níž je generátor, řídicí jednotky, převodovka a údržbový jeřáb. Gondola je spojena s rotorem, s regulovanými naklápěcími listy. Délka lopatky rotoru je 45 m. Elektrárna bude podzemním kabelem napojena na stávající vedení 22 kV.

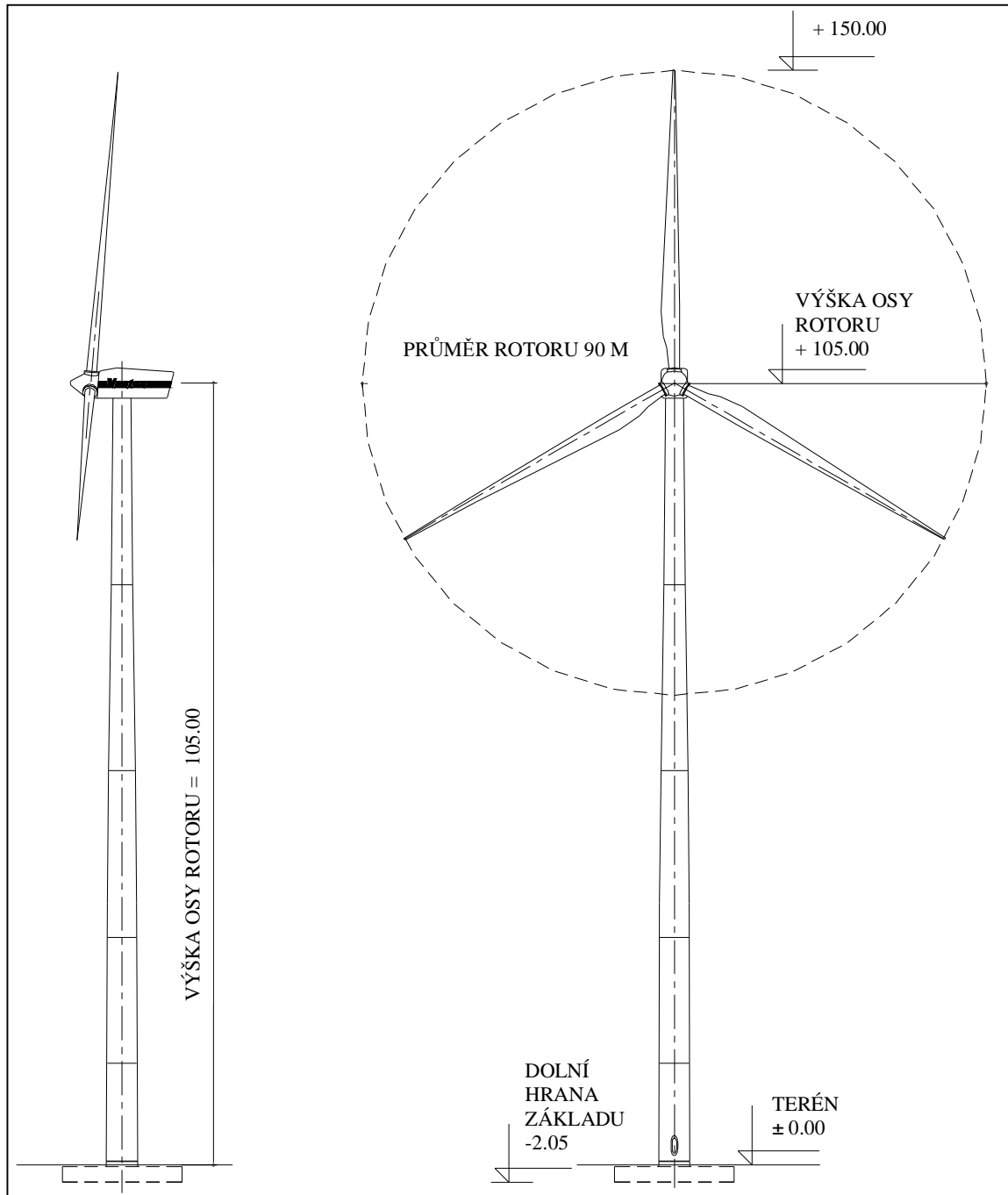
Barevné provedení větrných elektráren bude odpovídat požadavkům úřadu pro civilní letectvo. Objekty budou celoplošně opatřeny šedým nátěrem RAL 7035. Konce listů rotorů větrných elektráren VE1 a VE3 budou označeny v délce 1/7 celkové délky listů červeným nátěrem RAL 3020, případně 2009.

Větrné elektrárny VE1 a VE3 budou v nejvyšším bodě opatřeny denním a nočním světelným leteckým překážkovým značením (SLPZ) tj. zdvojeným (2ks) duálním překážkovým značením střední svítivosti typu A (bílé) a B (červené). U větrné elektrárny VE2 bude instalováno noční SLPZ tj. zdvojené světelné překážkové značení nízké svítivosti. Funkčnost nočního SLPZ bude 30 minut před západem slunce a 30 minut po východu slunce. To bude korigováno nainstalovaným soumrakovým čidlem, které zapne světelné značení při limitní hodnotě světelné citlivosti 50 Lux.

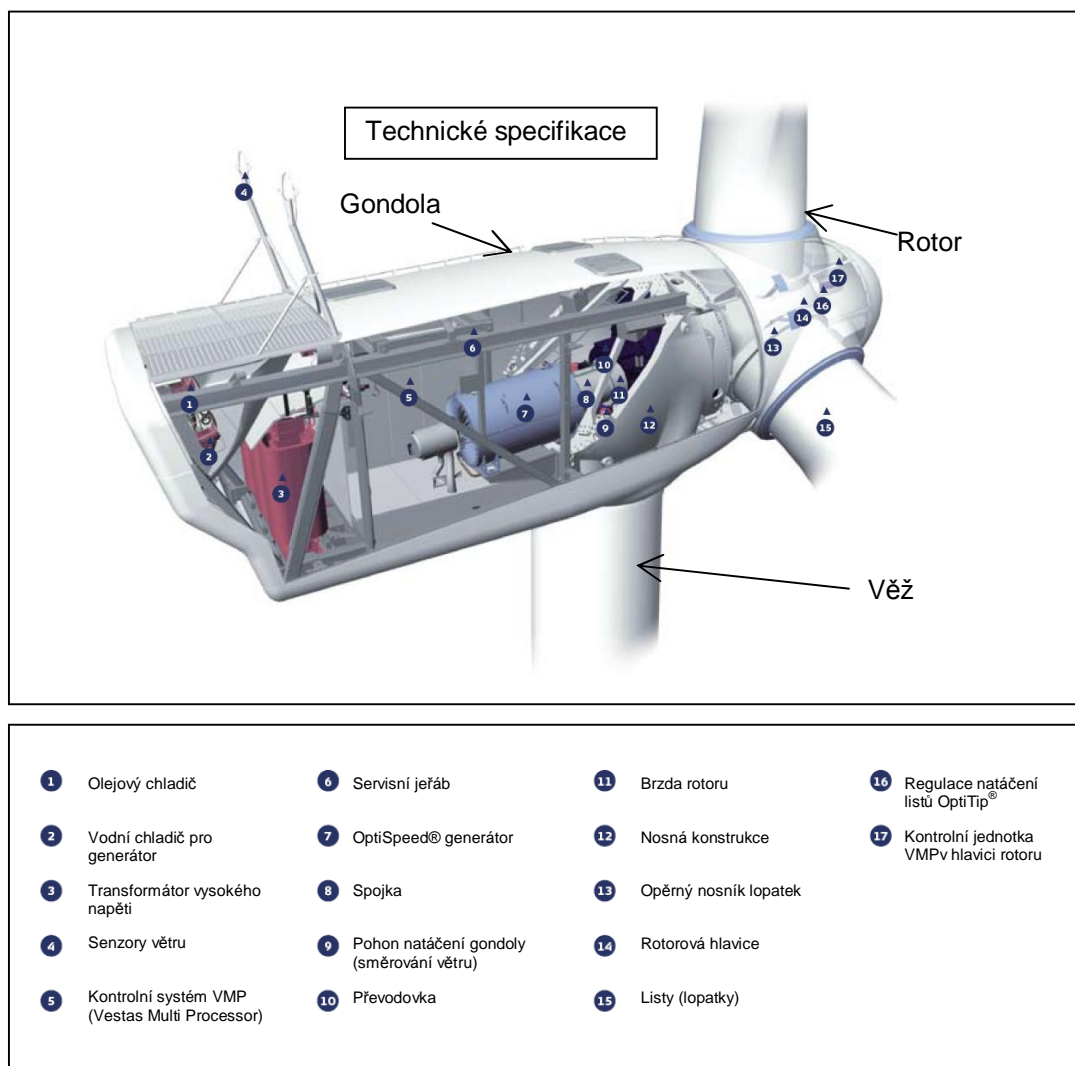
Větrná elektrárna využívá automatické regulace, sestávající se ze systému individuální regulace natáčení listů rotoru, čímž je zajištěno dynamické nastavení optimálního úhlu jednotlivých listů pro maximální účinnost získávání větrné energie (OptiTip®). Další fáze regulace je prováděna převodovkou s integrovaným systémem proměnlivého převodového poměru, která umožňuje plynulou změnou převodového poměru udržovat konstantní otáčky synchronního generátoru v celém rozsahu pracovních otáček rotoru větrné elektrárny (OptiSpeed®). Toto řešení poskytuje úplnou kontrolu nad přenosem energie získávané z vysoce proměnného prostředí větru a umožňuje výrobu elektrické energie pomocí standardního synchronního generátoru s konstantními otáčkami. Další regulací je možnost rotace celé gondoly (se kterou je rotor spojen) kolem své osy. VE je tak vždy natočena ve směru převažujících větrů.

V době provozu se předpokládá bezobslužnost větrné elektrárny. Při provozu budou prováděny pravidelné kontroly jednou za 14 dní, případně odstraňování nahodilých poruch (příjezd osobním autem) a periodické údržby prováděné jednou za 6 měsíců (příjezd dodávkovým autem).

Obr.: Větrná elektrárna Vestas V90



Obr.: Schéma gondoly



A) ZÁKLADY

Základy tvoří železobetonová deska o rozměrech 16 x 16 x 2 m, uložená pod terénem.

B) VĚŽ

Věž (tubus) se skládá z pěti modulů. Její celková výška - neboli osa rotoru - je 105 m. Výška hlavy se měří od úrovně země, započítává se do ní i vzdálenost mezi vrcholovou přírubou věže a středem hlavy rotoru (2,0 m). Věž je kónická, trubková, s nátěrem s vysokou ochranou proti vnitřní i vnější korozi.

Průměr vrchní části věže: 2,3 m

Průměr paty věže (část u terénu): 4,15 m

C) GONDOLA

Gondola je umístěna na vrcholu věže. Kryt gondoly je laminátový. Komponenty uvnitř gondoly jsou chráněny proti dešti, sněhu, prachu a slunečnímu záření. Přístup z povrchu terénu do gondoly je umožněn pomocí servisního jeřábu uvnitř věže. U dna gondoly je otvor pro vstup z věže do gondoly. Střešní část je vybavena střešními okny, které umožňují přístup na střechu a k senzorům větru. Na střeše gondoly jsou namontovány větrné senzory a pokud jsou požadovány pak i aviatcké senzory. Kryt gondoly je přimontován k její nosné konstrukci - k litým trámům a plně litinové části v předním traktu gondoly. Litinová část slouží jako základ pro hlavní soustrojí a generátor. V zadní části jsou ovládací panely, chladičový systém a transformátor. Spodní část nosného systému gondoly je přichycena k systému natáčení gondoly, který umožňuje její rotaci na věži.

Systém směrování větru - rotace gondoly

Typ:	radiální ložisko s počátečním třením
Materiál:	ocel s nízkým obsahem uhlíku, natáčecí věnec zpracován za tepla, axiální a radiální ložiska PETP
Rychlost otáčení:	< 0,5°/s

Převod u směrování větru - rotace gondoly

Typ:	kombinace šnekového převodu a čtyřstupňového planetového převodu bez klidové polohy
Motor:	2,2 kW, čtyřpólový, asynchronní s elektrickou brzdou

Brzdňý systém

Rotace gondoly se zastaví pomocí natáčení lopatek rotoru. Každá lopatka má vlastní systém natáčení. Tím je zajištěna trojnásobná ochrana brzdění.

Brzdňý systém elektrárny je doplněn o litou kotoučovou brzdu, jejíž tlak je zajištěn hydraulickým systémem. Brzda je umístěna na vysokorychlostní hřídeli hnací jednotky. Její průměr je 600 mm.

Přenos mechanické energie probíhá v následujícím sledu: Rotor - hlavní hřídel - převodovka - kompozitní spojka - generátor.

Generátor

Generátor je asynchronní 4-pólový, s rotorovým vinutím vyvedeným na sběrací kroužky s VCS.

Jmenovitý výkon:	3,0 MW
Typ:	asynchronní s rotorovým vinutím
Napětí:	1000 VAC
Frekvence:	50 Hz
Počet pólů:	4
Třída ochrany:	IP54
Jmenovitá rychlost:	1680 ot./min.
Koeficient jmen. výkonu, chyba:	1,0
Rozsah koeficientu výkonu:	0,98CAP – 0,96IND (chyba při 1,00).

Hlavní hřídel

Typ:	kovaný dutý hřídel
------	--------------------

Převodovka

Přenáší točivý moment z rotoru do generátoru.

Větrná elektrárna využívá převodovkou s integrovaným systémem proměnlivého převodového poměru (OptiSpeed®). Toto řešení poskytuje úplnou kontrolu nad přenosem energie získávané z vysoce proměnného prostředí větru a umožňuje výrobu elektrické energie pomocí standardního synchronního generátoru s konstantními otáčkami. Systémem proměnlivého převodového poměru umožňuje plynulou změnu převodového poměru OptiSpeed® provozovat větrnou elektrárnu při otáčkách rotoru určených rychlostí větru a zároveň udržovat konstantní výstupní otáčky pro pohon generátoru. V případě, že poryvy větru způsobí nárůst přenášeného kroutícího momentu ve vztahu k daným otáčkám, potom automaticky dojde ke snížení převodového poměru a tím je umožněno rychlejší otáčení rotoru elektrárny v závislosti na síle a rychlosti větru. Toto umožňuje pohlcovat náhlé výkyvy větrné energie akcelerací rotoru na vyšší otáčky a zároveň tak dochází k ochraně celého pohonného soustrojí před destruktivními výkyvy přenášeného kroutícího momentu.

Typ:	2 planetový stupeň + 1stupeň čelního ozubení se šikmými zuby
Převodový poměr:	50 Hz: 1:104,5 ± 0,2 %
Chlazení:	olejové čerpadlo s chladičem oleje
Ohřívač oleje:	2 kW
Filtrace oleje:	25 µm inline / 3 µm offline

Spojky

Výkon z převodovky na generátor se uskutečňuje pomocí kompozitní spojky, která nevyžaduje údržbu.

Převod hlavního hřídele - typ:	pružný kotouč, kuželový
Převod - generátor - typ:	kompozitní hřídel

Transformátor

Třífázový transformátor je umístěn v zadní části gondoly.

Typ:	zalitý v pryskyřici
Jmenovitý výkon:	3140 kVA
Vysoké napětí:	10 - 33 kV (36 kV (Um) vystrojovací napětí)
Frekvence:	50 Hz
Vektorová skupina:	Dyn
Snímače vysokého napětí:	$\pm 2 \times 2,5 \%$
Nízké napětí:	1000 V
Výkon při 1000 V	2853 kVA
Nízké napětí:	400 V
Výkon při 400 V	305 kVA

Chladicí systém a klimatizace

Chlazení převodovky a generátoru je prováděno pomocí 2 vodních/vzduchových chladících jednotek, umístěných nad transformátorem. Jsou připojeny k olejovému/vodnímu tepelnému výměníku, který je u olejové nádrže hnací jednotky.

Chlazení gondoly zajišťuje proudění vzduchu sklolaminátovou podlahou za věží. V případě, že vnitřní teplota gondoly přesáhne určitou hladinu, dojde k otevření ventilových uzávěrů a spustí se motor s ventilátorem.

Olej používaný na převodovku a voda chladicí hnací jednotku a jednotku OptiSpeed™ jsou ochlazovány oddělenými systémy přívodu vzduchu/vody. Chladiče s vodou jsou tepelně izolovány od ostatních částí gondoly. Zvláštní větrák chladí transformátor.

D) ROTOR

Rotor + listy rotoru

Každý list rotoru se skládá z vnitřního paprsku, který je obalen dvěma schránkami. Listy rotoru jsou navrženy tak, aby byl získán optimální výkon a minimalizován hluk a stroboskopický efekt.

Průměr:	90 m
Délka:	44 m
Přetočení (kořen listu/špička listu):	17,5°
Materiál:	epoxidová pryskyřice zpevněná skelným vláknem a uhlíková vlákna
Hmotnost 1 listu :	cca 6200 kg
Záběrová plocha:	6362 m ²
Výška osy rotoru nad zemí:	105 m
Celková výška VE:	150 m
Princip fungování:	profil lopatky nalepený na opěrném nosníku
Počet listů rotoru:	3
Otáčky rotoru:	8,6-18,4 ot/min
Směr otáčení:	Po směru hodinových ručiček (viděno zepředu)
Nasměrování:	na návětrné straně
Natočení:	6°
Kuželovitost listů rotoru:	4°
Brzdy:	Aerodynamické - plné nastavení listů rotoru
Ložiska listu rotoru - typ:	dvouřadé čtyřbodové kuličkové ložisko
Hlava listu rotoru - typ:	litá kulová hlava

Větrná elektrárna využívá automatické regulace, kontrolované mikroprocesorem, sestávající se ze systému individuální regulace natáčení jednotlivých listů rotoru (OptiTip®), tím je zajištěno dynamické nastavení optimálního úhlu jednotlivých listů dle převládajícího směru větrů a maximální účinnost získávání větrné energie. Pomocí natočení listů lze elektrárnu uvést do klidového stavu. Tento systém je umístěn ve středu rotoru.

Hydraulická jednotka

Hydraulický systém zprostředkovává dostatečný tlak pro systém regulace natáčení listů rotoru. V případě, že hydraulický systém nefunguje správně, pak je potřebný tlak na regulaci natáčení i na případné zastavení turbíny získán pomocí záložního akumulátoru.

Čerpací kapacita:	44 l/min
Max. tlak:	250 bar
Brzdící tlak:	35 bar
Množství oleje:	160 l
Motor:	18,5 kW

E) KONTROLNÍ SYSTÉMY

Veškeré funkce větrné elektrárny jsou monitorovány a kontrolovány mikroprocesorovou kontrolní jednotkou, nazývanou VMP (Vestas Multi Processor). Jednotka se skládá z několika individuálních kontrolních podsystémů, z nichž každý má rozdílné operační úkoly. Komunikace probíhá optickou sítí. Kontrolní část elektrárny je umístěna na třech místech: ve spodní části věže, v gondole a ve středu rotoru.

Řídící jednotka

Přívod proudu:

Napětí:	3 x 1000 VAC, 3 x 400 VAC
Frekvence:	50 Hz
Přívod proudu pro světlo:	230 VAC / (110V VAC)

Počítač:

Komunikace:	ArcNet
Programová paměť:	EPROM (Flash)
Programovací jazyk:	C++
Konfigurace:	moduly
Obsluha:	číselná klávesnice + funkční tlačítka
Displej:	4 x 40 znaků
Sledování/kontrola:	činný výkon zdánlivý výkon systém směřování větru - automatické vybočení gondoly hydraulické zařízení prostředí (vítr, teplota, zasažení elektrárny bleskem) rotace generátor (OptiSpeed™) systém natáčení listů rotoru (OptiTip®) monitorování sítě
Dálkové sledování:	možnost sériového komunikačního spojení
Informace:	provozní údaje výroba provozní dokumentace dokumentace poplašných zařízení
Příkazy:	provoz/přestávka ruční start/stop pro systém směřování větru program pro údržbu

Přístroj pro měření rychlosti větru a čidlo směru větru

Data pro kontrolu turbíny a energetické produkce lze získat pomocí ultrazvukového čidla pro monitoring rychlosti a směru větru, umístěného na střeše gondoly. Jsou chráněny proti zasažení bleskem.

Ochrana proti zasažení bleskem

Větrná elektrárna má ochranný systém proti zasažení bleskem. Systém umožní obtečení veškerých důležitých komponentů od lopatky po věž, bez způsobení škody. Další bezpečnostní ochrannou kontrolních jednotek a procesorů je stínící systém.

Měřič oscilací

Měřič zrychlení registruje oscilaci na vrcholu věže a to jak v podélném tak v příčném směru. Nežádoucí oscilace věže může nastat například při vysoké rychlosti větru v kombinaci se silnou turbulencí, nebo pokud se rotační frekvence rotoru blíží přirozené vnitřní frekvenci věže. Aby nedošlo k zastavení turbíny pokaždé, když oscilace překročí určitou hranici, jsou oscilace věže utlumeny změnou rotační frekvence rotoru a nakloněním listů rotoru.

Pro utlumení podélných oscilací jsou listy rotoru synchronně ukloněny. Příčná oscilace se tlumí pomocí náklonu jednotlivých listů.

V případě překročení oscilací u generátoru se systém aktivuje tak, aby dalšímu nárůstu nedošlo.

Detektory kouře

Věž a gondola jsou vybaveny optickým kouřovým detektorem. V případě detekování kouře je přes systém dálkového řízení vyslán alarm a aktivuje se hlavní vypínač. Detektor je se samostatnou regulací. V případě poškození je přes systém dálkového řízení vysláno varování. V případě vzniku požáru ve větrné elektrárně nebo v její blízkosti bude samočinně provedeno okamžité odpojení od sítě elektrické energie.

Provozní a souhrnná data

Elektrárna pracuje s otáčkami v rozmezí 8 - 17 otáček/min. Rozběhová rychlost větru je 4m/s, průměrná pracovní rychlost je 13 m/s a vypínací rychlost větru je 25 m/s. Po překročení vypínací rychlosti dojde k automatickému zabrzdění elektrárny. Elektrárna se opět zapne při poklesu rychlosti větru na 20 m/s.

Větrná turbína je navržena tak, aby pracovala v rozmezí teplot od -20°C do +40°C. Veškeré součásti včetně tekutin a olejů jsou navrhovány tak, aby odolaly teplotám - 40°C a vlhkosti vzduchu 100%.

Hmotnosti (tolerance $\pm 3\%$)

Věž:	275,0 t
Gondola:	66,0 t
Rotor:	38,0 t
CELKEM	379,0 t

6.2. S02 - Řešení připojení VE na existující rozvodnou síť

Součástí záměru je realizace přípojky 22 kV, výstavba a vybavení trafostanice.

Všechny tři větrné elektrárny budou napojeny na distribuční síť E.ON Distribuce, a.s. U věží jednotlivých elektráren ve vzdálenosti cca 10 m v od každé věže bude na zpevněné servisní ploše umístěn elektrorozvaděč silnoproudého a řídicího obvodu. Bude osazen ve skříňovém provedení o rozměrech 4x3m, s dálkově ovládaným odpínačem transformátoru a s polem pro obchodní měření.

Osazení soupravy obchodního měření a případná další výbava VN rozvaděče bude upřesněno v projektu pro stavební povolení na základě stanoviska E-ON Distribuce, a.s.

Od jednotlivých elektráren bude kabel elektrického vedení uložen v zemi. Větrná elektrárna VE2 bude napojena na přípojné místo v zemědělském družstvu u obce Chvalovice. Větrné elektrárny VE1 a VE3 budou připojeny k vedení 22 kV / č. 838, v maximální vzdálenosti 3,3 km od rozvodné stanice R 110/22kV Hodonice. Podpůrný bod bude upřesněn v rámci přípravy zpracování projektové dokumentace.

Trasa podzemního kabelu větrných elektráren bude sledovat trasy stávajících komunikací. V této fázi se počítá s pokládkou kabelu přímo v ochranném pásmu komunikací. Kabel bude pokládán speciální technikou, která umožňuje zároveň položení a skrytí kabelu. Technologií je možno položit až 2 km kabelu za den. Tím bude zajištěno minimální dotčení pozemků a minimální časové omezení. V místech, kde nebude možné použít tuto techniku z důvodů prostorových, terénních, či bezpečnostních (možnost kolize s jinými inženýrskými sítěmi) bude výkop pro uložení kabelu kopán ručně. Kabel bude ukládán na pískové lože do hloubky 1,5 m. Na zásyp kabelu bude použita zemina z výkopů.

Vymezení trasy kabelu je uvedeno v Části B - Odstavec 3 - Umístění (rozsah) záměru.

Obr.: Technika pro pokládku kabelu



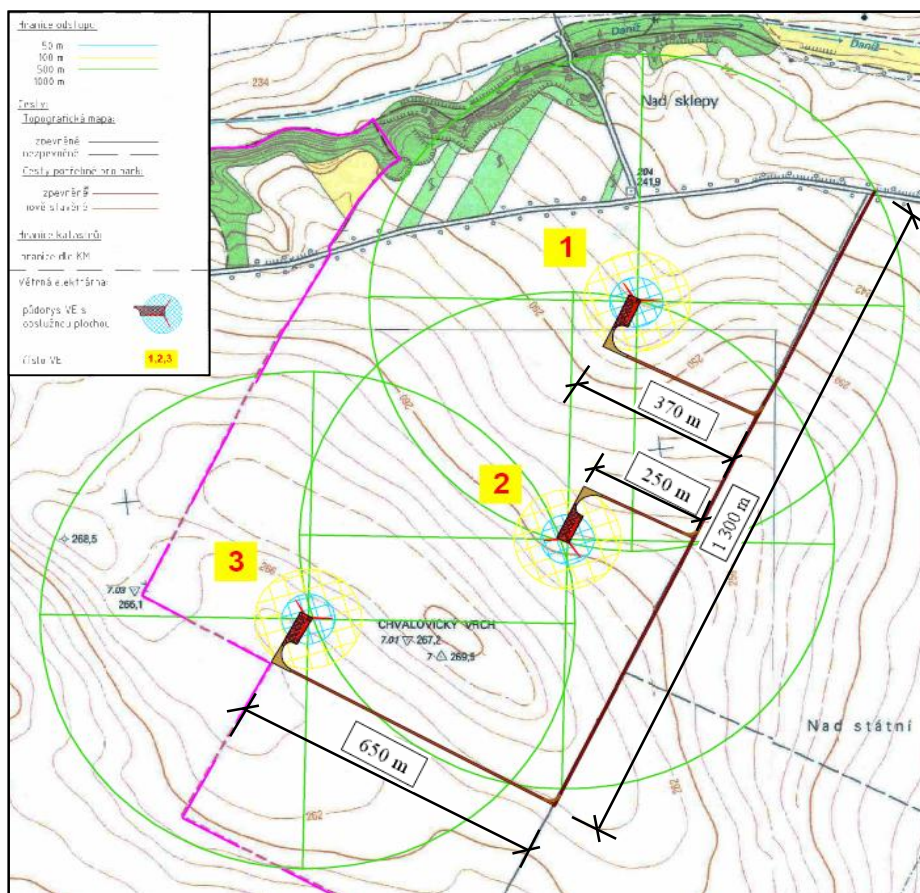
6.2. S03 - Komunikace a zpevněné plochy

Součástí stavby „VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE“ jsou objekty komunikací a zpevněných ploch v prostorách větrných elektráren, určené pro montáž jeřábu, dopravu a montáž stavebních a technologických částí a pro umožnění celoročního přístupu k VE.

Hlavní příjezdová trasa do prostoru nové VE je po silnici III/41322 Hnanice - Šatov - Chvalovice a dále po polní cestě, která je v současnosti zpevněná pomocí hlíny a drceného štěrku. Z této polní cesty budou k jednotlivých elektrárnám zbudovány nové příjezdové komunikace se zpevněnými plochami, dimenzované pro těžký provoz. (Největší délka přepravní soupravy - traileru včetně nejdelší přepravované konstrukční části je 57,60 m. Největší rozměr samotné přepravní soupravy - traileru je 47,00 x 3,50 x 4,10 m. Zatížení na 1 nápravu při přepravě nejtěžší části VE je 15.000 kg.) Povrch cest bude ze zhutněného štěrku nebo vytvořen speciální francouzskou metodou, tj. na povrchu upravované cesty bude hutněn materiál skládající se z drobně drceného štěrku promíchaného s hlínou v pevnostně propočítaném poměru.

Komunikace zajišťující příjezd do vlastního prostoru VE a ostatní zpevněné plochy budou budovány jako trvalé, s napojením na místní komunikaci.

Obr.: Situace budování příjezdových komunikací - schéma



Délky nově zbudovaných cest potřebných pro větrný park:

Cesta k VE1: 370 m, šířka 4,0 m

Cesta k VE2: 250 m, šířka 4,0 m

Cesta k VE3: 650 m, šířka 4,0 m

U větrných elektráren jsou cesty rozšířeny ve zpevněnou plochu, která bude sloužit pro montáž a demontáž jeřábu a dále jako parkoviště pro servis.

Demontáž zařízení

K demontáži větrných elektráren dojde po ukončení provozu - zhruba po 20 ti letech. Demontáž spočívá v odpojení stroje od sítě VN, odzbrojení vnitřních ovladačů a počítače elektrárny a následném rozebrání VE. Pět hlavních dílů, ze kterých je složená věž, se rozšroubují a spolu s ostatními železnými komponenty se využijí jako druhotná surovina. Neželezné prvky se taktéž recyklují. Se základy větrných elektráren se naloží podle potřeby v daném čase. Pokud by byly velkou překážkou pro následné využití pozemků nad nimi, pak se rozbijí a materiál se použije ve stavebnictví. Nebudou-li mít základy vliv na využitelnost území, ponechají se na místě pod povrchem země.

Investor ve svých finančních plánech počítá s odvodem určité částky, která bude použita výhradně na demontáž zařízení a zahlazení stop po stavbě. Tato záležitost je předem smluvně řešena s obcí Chvalovice. Obci jsou dány garance ohledně finančního krytí v případě odstranění větrné elektrárny a navrácení oblasti výstavby do původního stavu tak, aby nedošlo k poškození zájmu obce.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení výstavby: jaro 2008

Předpokládaný termín ukončení výstavby: jaro 2008

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeny jsou následující územně samosprávné celky:

Kraj: Jihomoravský
Krajský úřad Jihomoravského kraje
Žerotínovo náměstí 3/5
601 82 Brno
tel: +420 541 651 111 - ústředna

Obec: Chvalovice - obecní úřad
Chvalovice 80
669 02
tel: +420 515 230 129

Katastrální území: Chvalovice

9. Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, která budou tato rozhodnutí vydávat

Územní rozhodnutí, stavební povolení.

Správní úřad: Městský úřad Znojmo, odbor výstavby
Obroková 10/12
669 22 Znojmo
tel.: + 420 515 216 111 - ústředna

II. ÚDAJE O VSTUPECH

1. Půda

Stavba bude realizována na pozemcích:

VE1	p.č. 1119
VE2	p.č. 1178
VE3	p.č. 1195

Parcely leží v katastrálním území Chvalovice (655287). Parcely jsou řazeny do zemědělského půdního fondu (ZPF) jako orná půda a jsou k nim přiřazeny BPEJ (bonitovaně půdní ekologické jednotky): 0.01.00 a 0.06.00.

Komunikace:

hlavní komunikace:	p.č. 1045
k VE1	p.č. 1139
k VE2	p.č. 1182
k VE3	p.č. 1249

Parcely leží v katastrálním území Chvalovice (655287). Podle katastru nemovitostí je využití pozemků - ostatní komunikace, druh pozemku - ostatní plocha.

Čísla pozemků dotčených trasou vedení podzemního kabelu VN nejsou v době zpracování oznámení známa. Podzemní kabel bude veden podél příjezdových komunikací k VE v katastrálních územích:

Chvalovice (655287)	v segmentu 0,0 - 4,1 km
Vrbovec (786128)	v segmentu 4,1 - 7,5 km
Načeratice (701025)	v segmentu 7,5 - 9,7 km
Derflice (625540)	v segmentu 9,7 - 10,1 km
Tasovice nad Dyjí (765121)	v segmentu 10,1 - 13,9 km.

Zábor pozemků

Trvalé zábory :

VE1 - celkem trvalý zábor = 2 250 m ²	Cesta k VE 1 - celkem trvalý zábor: 1 480 m ² .
VE2 - celkem trvalý zábor = 2 250 m ²	Cesta k VE 2 - celkem trvalý zábor: 1 000 m ² .
VE3 - celkem trvalý zábor = 2 250 m ²	Cesta k VE 3 - celkem trvalý zábor: 2 600 m ² .

Dočasné zábory

Rozsah dočasných záborů není možné v současné době přesně stanovit, bude se jednat o plochy pro připojovací a propojovací kabel VN spojující elektrárny a distribuční síť. Pokud budou uvedené plochy navráceny k původním účelům ve lhůtě kratší než jeden rok (zákon č. 334/92 Sb.), včetně rekultivace a uvedení do původního stavu, nebude nutné žádat orgán ochrany zemědělského půdního fondu o odnětí ze ZPF.

2. Voda

Období přípravy a provádění

Doba výstavby třech větrných elektráren VE1, VE2 a VE3, příjezdových komunikací a manipulačních ploch se předpokládá cca 3 měsíce. Pro výstavbu jedné elektrárny se počítá s deseti pracovníky. Voda pro hygienické potřeby bude zajišťována obvyklým způsobem (dovoz cisternou či hygienicky balenou pitnou vodou), a to podle charakteru a vybavení staveništního zařízení (dočasné objekty zařízení staveniště, chemické WC a jednoduchý mobilní hygienický box). Množství spotřebované pitné vody pro sociální účely

bude závislé na rozsahu a intenzitě výstavby a z toho vyplývajícího počtu pracovníků a době trvání stavby. Tyto parametry nejsou známy a spotřebu lze pouze zhruba odhadnout v řádu jednotek m³ denně.

Většina prací bude formou montáže z dovezených vstupů (např. beton, díly VE, technologie). V případě potřeby užitkové vody při výstavbě (k ošetření tuhnutí betonu, k očištění příjezdové komunikace, postřiky proti prašnosti) bude voda dovážena cisternami dodavatelem stavebních prací. Spotřebu vody pro technologické účely nelze v současné době detailně stanovit. Bude záviset na technologii výstavby, použitých materiálech aj. Konkrétní odhady spotřeb bude možné určit v následujících etapách projektové přípravy. Bude se ale jednat o relativně malá množství (odhad v řádu jednotek až desítek m³ denně), která nebudou mít vlivy na zdroje vody v oblasti.

Období provozu

V době provozu se předpokládá bezobslužnost větrné elektrárny. Budou prováděny pravidelné kontroly cca jednou za 14 dní a periodické údržby jednou za šest měsíců. V době provozu nebude zásobování pitnou a provozní vodou potřebné.

Období ukončení provozu

Předpokládá se spotřeba vody řádově v jednotkách m³ pro rekultivační práce. Užitková voda bude dovážena dodavatelem rekultivačních prací v cisternách.

Požární voda

VE neklade nároky na zajištění přívodu požární vody.

3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Období přípravy a provádění

Hlavní druhy použitých konstrukčních materiálů:

- železobeton - základy
- ocel - segmenty trubek tvaru komolých kuželů VE, stožár pro napojení VE na síť 22 kV
- uhlíková vlákna - lopatky (3 listá vrtule VE)
- různé materiály (kovy, plasty, sklo) - osazení strojních technologií
- kabeláž - zemní propojení VE1, VE2 a VE3 a hlavním kabelem vedení VN, a hlavní kabel VN

Dalšími surovinami potřebnými pro realizaci záměru budou např. pohonné hmoty pro stavební stroje, maziva, chladící kapaliny, vše v běžném množství.

Během stavby bude nutné zabezpečit přívod elektrické energie pro osvětlení a zařízení staveniště (buňky pracovníků - vytápění, osvětlení, spotřebiče). Tato energie bude zajištěna dočasnou staveništní přípojkou na rozvodnou síť v lokalitě.

Období provozu

Veškeré aktivity se omezí pouze na provádění pravidelných kontrol cca jednou za 14 dní a periodických údržeb jednou za šest měsíců, případně nahodilé odstraňování poruch. To bude zajištěno příjezdem osobního, či dodávkového automobilu - pohonné hmoty.

Vlastní větrný park bude potřebovat elektrickou energii na osvětlení, spouštění větracích systémů či monitorovací jednotky. Pro tyto činnosti si bude větrná elektrárna vytvářet energii sama. V případě její nečinnosti bude zásobena z rozvodné sítě.

Období ukončení provozu

V průběhu ukončení provozu nebudou využívány žádné surovinové zdroje nad rámec demontáže objektů VE a rekultivace pozemků - pohonné hmoty mechanizace. Případná potřeba elektrické energie bude pokryta z dočasné staveništní přípojky z místní rozvodné sítě.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Období přípravy a provádění

Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou bude časově omezený. Příjezd mechanizace ve fázi výstavby bude realizován ze silnice spojující obce Chvalovice se Šatovem a dále po zpevněné polní cestě, která vede k místu výstavby.

Při výstavbě větrných elektráren bude nutno provést stavební práce - úpravu příjezdové cesty a parkovací plochy, výkopy pro základy věží, armování železnou výztuží a následný dovoz betonové směsi. K těmto pracím budou použity stavební mechanismy - rýpadlo, nákladní automobily, buldozer. Příprava základů trvá jeden měsíc. Následně je nutné 6 týdnů čekat kvůli zrání betonu. Samotná montáž věží proběhne během dvou týdnů za účasti dvou jeřábů, které z přepravních tahačů přesunou části tubusu a lopatky elektrárny na připravený základ.

Stavba VE bude vyžadovat krátkodobě zvýšený (3 měsíců) avšak málo četný provoz nákladních automobilů nebo zvedacích mechanismů po příjezdových komunikacích. Na celou stavbu VE bude zapotřebí maximálně 600 příjezdů a 600 odjezdů nákladních automobilů, tj. 1200 pohybů nákladních vozidel (platí pro případ kdy bude odvážena vykopaná zemina). Hlavní stavební cykly bude tvořit betonáž základů a stavba (montáž) tubusu s rotorem. Všechny práce budou mít charakter stavby nebo montáže z dovezených vstupů (štěrk, beton, písek, konstrukce, technologie strojní, elektro a řídicí systémy).

Období provozu

V době provozu se předpokládá téměř bezobslužnost větrných elektráren. Při provozu nebudou vznikat nároky na dopravní obslužnost, mimo pravidelných kontrol jednou za 14 dní, případně odstraňování nahodilých poruch (příjezd osobním autem) a periodické údržby prováděné jednou za 6 měsíců (příjezd dodávkovým autem).

III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

1. Ovzduší

Období výstavby

Během výstavby objektů VE nebudou v prostoru staveniště provozovány žádné bodové zdroje znečištění ovzduší.

V průběhu terénních prací bude plocha výstavby působit jako plošný zdroj znečišťování ovzduší. Emitovanými škodlivinami budou tuhé znečišťující látky (prach), které se dostávají do vznosu při výkopových pracích, manipulaci se sypkými substráty a pojezdu techniky po nezpevněných plochách. Množství emise prachu bude závislé především na aktuální vlhkosti podloží a manipulovaných hmot. Celkově ale bude emise prachu srovnatelné se situací při zemědělském obdělávání, např. orbě, vláčení, apod.

Dále budou zdrojem škodlivin v průběhu výstavby motory vozidel a mechanismů pohybujících se po ploše stavby. S ohledem na rozsah stavby se uvažují maximálně 3 vozidla a mechanismy současně pracující na staveništi. Předpokládané emitované množství škodlivin je uvedeno v následující tabulce:

tuhé látky kg/h	SO ₂ kg/h	NO _x kg/h	CO kg/h	org. látky kg/h
0,009	0,001	0,255	0,077	0,031

Jako liniový zdroj bude během výstavby působit automobilová doprava stavebních materiálů a výkopku. Při předpokládané maximální denní intenzitě dopravy 25 přijíždějících a stejný počet odjíždějících vozidel lze očekávat následující produkci škodlivin:

tuhé látky kg/km.den	SO ₂ kg/km.den	NO _x kg/km.den	CO kg/km.den	org. látky kg/km.den
0,017	0,0007	0,134	0,168	0,086

Období provozu

Instalované zařízení nebude působit jako zdroj znečišťování ovzduší, ani jeho provoz nevyvolá potřebu vytvoření nového zdroje znečišťování ovzduší.

Jako liniový zdroj bude působit automobilová doprava vyvolaná běžnými provozními potřebami instalovaných zařízení. Intenzita dopravy se očekává řádově jednotky vozidel za den, produkce škodlivin bude tedy velmi nízká.

2. Odpadní voda

Období přípravy a provádění

Splaškové vody Při výstavbě větrných elektráren a při jejich provozu nebudou vznikat žádné odpadní splaškové vody. Množství odpadní vody, vznikající při stavebních pracích, je prakticky nulové. Hygienické potřeby pracovníků v průběhu výstavby budou řešeny dodávkou a servisem ekologicky mobilních WC modulů a jednoduchých mobilních hygienických boxů přímo na pracoviště dodavatelem stavby. Očista strojních mechanismů (převážně nákladních automobilů) bude prováděna mechanicky. Případná očista komunikace bude prováděna ostřikem vodou z cisterny do silničního příkopu.

Provozní voda V době provozu se předpokládá bezobslužnost větrné elektrárny a odpadní vody zde nebudou produkovány. Produkci odpadních vod můžeme považovat z hlediska

jejich vstupu do životního prostředí jako bezvýznamnou a impakty do okolí klasifikovat jako nulové.

Srážkové vody Jímání dešťových vod nebude prováděno. Základ větrných elektráren bude zahrnut částí vytěžené zeminy a dešťové vody se budou přirozeně vsakovat do horninového prostředí. V průběhu výstavby bude v případě potřeby provedeno vyčerpání srážkových vod ze stavebních jam. Poněvadž tyto stavební jámy nebudou znečištěny, vyčerpávané vody budou vypouštěny na okolní pozemky.

Období provozu

Splaškové vody V době provozu se předpokládá bezobslužnost větrné elektrárny a odpadní vody zde nebudou produkovány.

Provozní voda V době provozu nebude třeba provozní vody.

Srážkové vody Jímání dešťových vod nebude prováděno a dešťové vody se budou přirozeně vsakovat do horninového prostředí.

3. Odpady

Veškeré nakládání s odpady produkovány při výstavbě, v rámci běžného provozu, demolici, i případné sanaci, jednotlivých staveb záměru větrné elektrárny Chvalovice, případně při havarijních situacích musí být v souladu zejména se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a s vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění. Ve smyslu §4, písm. p) zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění za nakládání a likvidaci odpadů, které vzniknou při provozu, budou odpovědné firmy, jež zde budou provozovat svoji činnost a bude z jejich činnosti vznikat odpad. Je třeba zohlednit maximální materiálové, energetické a ekonomické využití odpadů.

Za odpad nejsou považovány výkopové zeminy, které zčásti budou využity v rámci stavby na zpětný zásyp a úpravu terénu.

Období přípravy a provádění

Odpady budou tříděny dle jednotlivých druhů, aby se předešlo ředění nebo míšení a zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. V případě vzniku nárazových odpadů (mimo předpoklad), budou tyto odpady ukládány do kontejnerů přistavených na základě výzvy.

Likvidaci odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění. Množství odpadů bylo stanoveno odhadem.

Tab.: Předpokládaný vznik odpadů při výstavbě

Poř. č.	Kód odpadu	Kat. odp.	Název odpadu	Předpokládaná hmotnost [t]
1	02 01 03	O	Odpady rostlinných pletiv	15
2	13 02 05	N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	0,015
3	15 01 03	O	Dřevěný obal	0,15
4	15 01 06	O	Směsné obaly	0,15
5	15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	0,03
6	15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,06
7	17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod kódem 170106	3
8	17 02 01	O	Dřevo	3
9	17 02 03	O	Plasty	0,15
10	17 04 05	O	Železo a ocel	0,3
11	17 04 11	O	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	0,15
12	17 05 04	O	Zemina a kamení nevedené pod číslem 17 05 03	1350
13	20 01 21	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,01
14	20 03 01	O	Směsný komunální odpad	0,15

Období provozu

Během provozu (po dobu životnosti VE) dojde jen k minimální tvorbě odpadů, vázané na údržbu objektů a zařízení v rámci běžného provozu (drobné opravy, údržba a výměny spotřebních součástek, olejů apod.). Původcem odpadů bude provozovatel záměru. Nakládání s těmito odpady bude spočívat v jejich uložení do příslušných shromaždišť odpadů a následném předání odborným firmám k likvidaci (nebo využití). Likvidaci (využití) odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci (využití) takovýchto odpadů příslušné oprávnění.

Tab.: Předpokládaný vznik odpadů při provozu

Poř. č.	Kód odpadu	Kat. odp.	Název odpadu	Předpokládaná hmotnost [t/rok]
	13 01 10	N	Nechlorované hydraulické minerální oleje	0,3
3	13 02 05	N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	0,15
6	15 01 06	O	Směsné obaly	0,0075
8	15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,015
14	17 02 03	O	Plasty	0,015
16	20 01 01	O	Papír a lepenka	0,015
19	20 01 21	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,0075

Období ukončení provozu

Za nakládání a likvidaci odpadů, které vzniknou při provozu budou odpovědné firmy jež budou odpovědné za fázi ukončení provozu ve smyslu platné legislativy v oblasti odpadového hospodářství. Nakládání s odpady v rámci ukončení provozu bude v souladu s legislativou platnou v době zahájení této fáze.

4. Ostatní

4.1. Hluk a vibrace

Období přípravy a provádění

Stavba VE bude vyžadovat krátkodobě zvýšený (v období 3 měsíců) avšak málo četný provoz nákladních automobilů nebo zvedacích mechanismů po příjezdových komunikacích, což se může v tomto období projevit zvýšením hladiny hluku. Při výstavbě mohou vznikat lokálně omezené vibrace v důsledku provozu stavebních mechanismů (hutnění apod.). Tyto vibrace budou utlumeny v podloží již v blízkém okolí svého vzniku a nebudou ovlivňovat širší okolí. Trhací práce nebudou při výstavbě použity.

Období provozu

Objekty VE, respektive zdroje výroby elektrické energie (3 x 3,0 MW umístěné v gondole) budou dle možností v nepřetržitém provozu. Jsou lokalizovány v dostatečné vzdálenosti od obydlých samostatně stojících budov a soustředěné zástavby (obytná zástavba obce Chvalovice více než 1,1 km), případně jsou proti hluku chráněny dostatečnou přirozenou bariérou (stavby vinných sklepů v oblasti zvané Nad sklepy kryty valem o výšce cca 10 m). Problematice hluku a vibrací během provozu VE se věnuje přiložená akustická studie (příloha 4). Při provozu VE budou dodrženy hygienické limity pro hluk technologických zdrojů v nejbližších chráněných prostorách tj. 50/40 dB (denní/noční doba).

4.2. Záření a další fyzikální faktory

Období přípravy a provádění

Při výstavbě nebudou využity přístroje založené na principu ultrazvukového nebo rentgenového vlnění. Případně užití radioelektronické telekomunikační prostředky (vysílačky, mobilní telefony) budou splňovat technické podmínky jejich povolení k provozu a nebudou tedy ovlivňovat okolí nad běžnou míru.

Období provozu

Při provozu VE nejsou využívány zdroje ionizujícího záření. VE nejsou zdrojem elektromagnetického záření ani jiných fyzikálních nebo biologických faktorů, které by mohly negativně ovlivňovat okolí.

5. Doplňující údaje

Další nejsou uvedeny.

ČÁST C

ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Území výstavby větrného parku je umístěno v katastrálním území Chvalovice.

V dotčeném území plánovanou výstavbou VE se nenachází lokalita soustavy NATURA 2000.

V dotčeném území záměru se nenachází žádné z kategorie ZCHÚ. Nejbližšími jsou PP Skalky u Havraníků a Pustý kopec u Konic, vzdálené cca 4 - 4,5 km od prostoru VP. V širším okolí záměru (cca 6 km severozápadně) od prostoru navrhovaného větrného parku probíhá východní hranice Národního parku Podyjí.

V území dotčeném plánovanou výstavbou VE ani v širším okolí záměru se nenachází registrované a vyhlášené významné krajinné prvky.

Pozemky, na kterých je navrhována výstavba VE nejsou součástí územního systému ekologické stability, a to jak na úrovni lokální tak regionální, resp. nadregionální. V blízkosti dotčeného území záměrem (věž VE 2) jsou vymezeny navrhované a v současné době nefunkční prvky lokálního ÚSES - lokální biocentrum a lokální biokoridor (řádově v desítkách metrů), které však nebudou výstavbou dotčeny. V rámci projednávání změny územního plánu se plánuje tyto prvky přeložit na vhodnější pozemky. Vzdálenost od lokálního biocentra k nejbližší větrné elektrárně tak bude řádově ve stovkách metrů.

Dle sdělení č. 38. vydaném odborem ochrany ovzduší MŽP v prosinci 2005 (Věstník MŽP č. 12/2005) nepatří katastrální území obce Chvalovice mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Dotčené území se vyhýbá hustě obydleným územím a zastavěným oblastem.

Na území posuzovaného záměru se nevyskytují povrchové vody, území neleží v zátopovém území a rovněž není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Území leží ve zranitelné oblasti dle NV č. 103/2003 Sb.

V dotčeném území se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

V dotčeném území nebyly zjištěny staré ekologické zátěže, které by vyžadovaly sanační zásah.

Na dotčeném území se nenacházejí kulturní ani historické památky podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o státní památkové péči a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného větrného parku.

II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Pro účely tohoto oznámení bylo vyhotoveno "Hodnocení vlivu stavby Větrný park Chvalovice na veřejné zdraví", zpracované Prof. MUDr. Jaroslavem Kotulánem, CSc. Toto hodnocení je uvedeno v příloze č. 6 oznámení.

Záměr je umístěn mimo zastavěné území v otevřené, zemědělsky využívané krajině. Nejbližší trvale obydlené stavby obce Chvalovice jsou více jak 1,1 km vzdálené. Ve vzdálenost cca 500 m od větrné elektrárny VE1 se nachází sklepní oblast zvaná Nad Sklepy. Je zde registrováno 6 budov, zkolaudovaných k trvalému bydlení. Dle ústního sdělení jsou dvě z nich trvale obydlené. Bližší prostorový kontakt s objekty VE budou mít pouze projíždějící řidiči, cyklisté, zemědělci při polních pracích, příp. ojedinelí kolemjdoucí pohybující se po silnici vedoucí z Chvalovic do Šatova.

Zdravotní stav obyvatel ani další sociodemografické údaje nebyly pro účely zpracování tohoto oznámení zjišťovány.

2. Ovzduší a klima


2.1. Kvalita ovzduší

Dle sdělení č. 38. vydaném odborem ochrany ovzduší MŽP v prosinci 2005 (Věstník MŽP č. 12/2005) nepatří katastrální území obce Chvalovice mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Z hlediska hodnoceného záměru není otázka stávající kvality ovzduší zásadní. Záměr není zdrojem znečišťování ovzduší a jeho realizace nevyvolá změnu stávající imisní situace v lokalitě. Přesto pro úplnost uvádíme informace o imisní zátěži základními škodlivinami v širším zájmovém území.



V zájmovém území ani v jeho blízkém okolí se neprovádí soustavné sledování kvality ovzduší, proto pro popis stávající úrovně imisní zátěže byly využity údaje z měření na stanic imisního monitoringu číslo 1478 Znojmo a č. 639 Kuchařovice (ČHMÚ). Uváděné údaje reprezentují výsledky měření za rok 2005.

Oxid dusičitý (NO₂)

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
BZNOA 	ČHMÚ 1478 Znojmo	Automatizovaný měřicí program CHLM	90,1	70,6	0	16,5	57,8	35,3	16,8	22,8	16,0	13,8	23,6	19,0	8,79	358
			07.10.	11.02.	0	50,3	01.12.			38,0	84	90	92	92	17,0	1,62


Z výsledků měření oxidu dusičitého na citované stanici vyplývá, že zde nejsou dosahovány ani překračovány hodnoty imisních limitů. Průměrné roční koncentrace zde v roce 2005 dosahovaly hodnoty do 19,0 µg.m⁻³, tedy hodnoty pod 50% imisního limitu pro průměrné roční koncentrace (LV_r=40 µg.m⁻³). Naměřená hodinová maxima dosahovala hodnot 90,1 µg.m⁻³, tedy opět hodnot podlimitních, cca 45% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=200 µg.m⁻³).

Tuhé znečišťující látky (PM₁₀)

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
BKUCM 	ČHMÚ 639 Kuchařovice	Manuální měřicí program GRV				93,0	52,0	41	26,0	31,4	26,7	33,6	29,1	16,57	329	
						10.02.	02.04.	41	69,0	88	89	60	92	24,6	1,86	30
BZNOA 	ČHMÚ 1478 Znojmo	Automatizovaný měřicí program RADIO	264,0	93,0	30,0	163,6	70,8	88	30,0	44,6	28,5	28,6	48,6	37,5	24,19	359
			05.11.	197,0	117,0	10.02.	29.07.	88	101,7	85	90	92	92	30,9	1,89	3

Z výsledků měření tuhých znečišťujících látek frakce PM₁₀ na citovaných stanicích vyplývá, že zde jsou překračovány hodnoty denního imisního limitu. Naměřená denní maxima dosahovala hodnot 163,6 µg.m⁻³, tedy hodnot nadlimitních (LV_{24h}=50 µg.m⁻³) s nadlimitní četností. Avšak průměrné roční koncentrace zde v roce 2005 dosahovaly hodnoty do 37,5 µg.m⁻³, tedy hodnoty pod hodnotou imisního limitu pro průměrné roční koncentrace (LV_r=40 µg.m⁻³).

Oxid siřičitý (SO₂)

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	25 MV	VoL	50% Kv	Max.	4 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	Datum	95% Kv	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
BZNOA 	ČHMÚ 1478 Znojmo	Automatizovaný měřicí program UVFL	42,3	30,6	0	3,5	25,4	21,3	0	3,5	7,4	3,0	2,7	5,2	4,5	3,72	362
			05.03.	05.03.	0	17,8	03.03.	07.02.	12,0	15,2	88	90	92	92	3,6	1,94	2

Z výsledků měření oxidu siřičitého na citovaných stanicích vyplývá, že zde nejsou dosahovány ani překračovány hodnoty imisních limitů. Průměrné roční koncentrace zde v roce 2004 dosahovaly hodnot do 4,5 µg.m⁻³, tedy hodnoty cca 9% imisního limitu pro průměrné roční koncentrace (LV_r=50 µg.m⁻³). Naměřená hodinová maxima dosahovala hodnot do 42,3 µg.m⁻³, tj. opět hodnot podlimitních, cca 12% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV_{1h}=350 µg.m⁻³). Naměřená denní maxima dosahovala hodnot do 25,4 µg.m⁻³, což jsou opět hodnoty podlimitní, a to cca 20% imisního limitu (LV_{24h}=125 µg.m⁻³).

Imisní zátěž v okolí hodnocené stavby bude přibližně na stejné nebo nižší úrovni jako imisní zátěž v okolí výše uvedených stanic imisního monitoringu.

2.2 Klimatické podmínky

Z klimatického hlediska leží zájmové území v klimatické oblasti **T 4**, tedy v teplé oblasti s následující charakteristikou:

T 4 - velmi dlouhé léto, velmi teplé a velmi suché, přechodné období je velmi krátké, s teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab.: Další klimatické údaje

Údaj	T 4
Počet letních dnů	60 až 70
Počet dnů s teplotou nad 10 °C	170 až 180
Počet mrazových dnů	100 až 110
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	19 až 20
Průměrná teplota v dubnu	9 až 10
Průměrná teplota v říjnu	9 až 10

Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	80 až 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 až 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet dnů zamračených	110 až 120
Počet dnů jasných	50 až 60

Větrné podmínky v lokalitě

Projekt parku tří větrných elektráren v oblasti u obce Chvalovice byl z hlediska větrných podmínek analyzován modelem WAsP 8.3, v. 8.03.0020. Výpočet byl zpracován ČHMÚ pobočkou Brno. Vstupními daty byla víceletá měření profesionální meteorologické stanice v Kuchařovicích ve standardní výšce 10 m nad terénem, kde celoroční průměrná rychlost větru v této výšce dosahovala 3,9 m/s. Vstupní údaje byly standardním postupem extrapolovány modelem WAsP pro definované podmínky a výšky nad terénem a pro technické parametry elektrárny VESTAS V90 2 MW, které měly být původně v lokalitě zbudovány. (Pozn.: výška věže V90-2MW byla uvažována 105 m tj. shodná s výškou VE Vestas V90 - 3 MW)

Ze závěrů vyhodnocení vyplývá, že průměrná rychlost větru v místě farmy ve výšce 105 m nad terénem je modelem spočítána na 6,2 m/s (VE 1), resp. 6,3 m/s (VE 2, VE 3).

Posouzení větrných podmínek v lokalitě je v přílohové části.

3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky

Dotčené území návrhu stavby leží v otevřené polní krajině, mimo zastavěné území obcí, v blízkosti silnice spojující obce Chvalovice se Šatovem. Nejbližší průmyslová zástavba je zemědělské družstvo na kraji obce Chvalovice. Stávající hladiny hluku v prostoru záměru se pohybují v úrovni přírodního pozadí. V blízkosti výše uvedené silnice budou ovlivněny zdejší dopravním provozem. Z výsledků měření hluku na lokalitě vyplynulo, že zemědělské družstvo je občasným významnějším zdrojem hluku. Dominantním zdrojem hluku v širším území je především dopravní provoz po silnici I/38, která prochází obcí Chvalovice.

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru jsou dány nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, takto:

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

Korekce jsou následující:

Způsob využití území	Korekce dB			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

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 drahách, kde se použije korekce -5 dB.

1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce,

zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.

3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.

4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objížděné trasy.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti jsou uvedeny v následující tabulce:

Posuzovaná doba [hod]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

S ohledem na uvedené požadavky lze stanovit nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru následovně:

Pro hluk z technologie je hygienický limit uvažován hodnotami:

$L_{Aeq,T} = 50$ dB pro denní dobu (6.00 až 22.00 hodin)

$L_{Aeq,T} = 40$ dB pro noční dobu (22.00 až 6.00 hodin)

Pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích (silnice I/38) je hygienický limit uvažován hodnotami:

$L_{Aeq,T} = 60$ dB pro denní dobu (6.00 až 22.00 hodin)

$L_{Aeq,T} = 50$ dB pro noční dobu (22.00 až 6.00 hodin)

Závazné stanovení limitů je v kompetenci Krajské hygienické stanice.

4. Povrchová a podzemní voda

4.1. Povrchová voda

Členění z vodopisného hlediska:

- hlavní povodí řeky Dunaje 4-00-00,
- dílčí povodí 4-14-02 Dyje od soutoku Moravské a Rakouské Dyje po Jevišovku.

Zájmové území (výstavba třech větrných elektráren, zpevnění stávajících komunikací, případně výstavba nových zpevněných ploch a komunikací a vybudování připojení k distribuční soustavě) leží v těchto drobných povodí:

- 4-14-02-069 Dyje nad odb. Krhovického kanálu,
- 4-14-02-079 Mlýnská strouha nad Danížem,
- 4-14-02-080 Daníž nad Lučným potokem,
- 4-14-02-081 Luční potok nad Danížem,
- 4-14-02-083 Vrbovský potok nad Danížem.

Nejbližším povrchovým vodním tokem, který protéká ve vzdálenosti cca 1 km severním směrem od výstavby větrných elektráren je potok Daníž, jihovýchodně ve vzdálenosti cca 2 km pak protéká Luční potok.

Luční potok (Haťský potok) pramení u Klein Haugsdorfu v Rakousku ve výšce 233 m n.m. Ústí zprava do Daníže u Dyjákoviček v nadmořské výšce 210 m. Plocha jeho povodí je 33,6 km², délka toku je 7,4 km a průměrný průtok u ústí je 0,03 m³.s⁻¹. Správcem Lučního potoka je ZVS Znojmo (část od přechodu Hatě k

ústí do Daníže) a Povodí Moravy, s.p. provoz Znojmo (část od přechodu Hatě ke státní hranici). Luční potok je¹ významným vodním tokem v ř.km 6,07-6,20.

Daníž pramení západně od Hnanic ve výšce 380 m n.m., ústí zprava do Mlýnské strouhy u Jaroslavice v nadmořské výšce 185 m. Plocha jeho povodí je 117,7 km², délka toku je 25,4 km a průměrný průtok u ústí je 0,10 m³.s⁻¹. Správcem tohoto vodního toku je Povodí Moravy, s.p. provoz Znojmo. Daníž je významným vodním tokem v celé své délce, tj. od ústí po pramen.

Vlastní území výstavby větrných elektráren je suché, neprotéká jím žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad a rovněž zde není žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Posuzované území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Podle Nařízení vlády č. 103/2003 Sb.² leží katastrální území Chvalovice (655287) ve zranitelné oblasti.

Trasa kabelu prochází dále katastrálními územími Vrbovec (786128), Načeratice (701025), Derflice (625540) a Tasovice nad Dyjí (765121). Všechna tato katastrální území leží rovněž ve zranitelných oblastech.

4.2. Podzemní voda

Vzhledem k rozlehlosti zájmového území vlivem délky kabelu budou hydrogeologické poměry popsány ve třech částech, z nichž elektrárny leží pouze v jednom rajónu základní vrstvy. Trasa kabelu pak zasáhne rajóny tři - dva rajóny základní vrstvy a jeden rajón vrstvy svrchní, kterým sice v hydrogeologické mapě přímo neprochází, ale může jím být ovlivněn

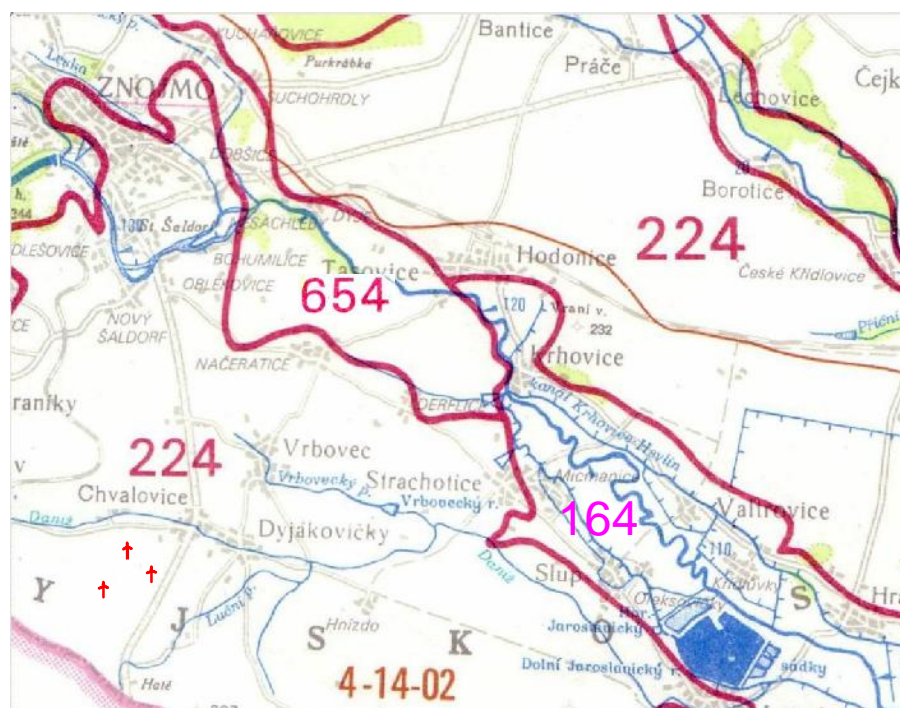
Dle E. Michlíček a kol. Brno 1986 spadá území výstavby větrných elektráren a trasa kabelu v segmentu 0,0 - 9,2 km do rajónu základní vrstvy 224 - Dyjsko - svratecký úval.

Trasa podzemního kabelu bude procházet dle hydrogeologického členění dvěma rajóny základní vrstvy a to: rajónem 224 - Dyjsko-svratecký úval (téměř po celé délce) a rajónem 654 - Krystalinikum v povodí Dyje (západní část). V těsné blízkosti je dle hydrogeologické mapy přítomen i svrchní kolektor - rajón 164 - Kvartér Dyje. Vzhledem k tomu, že dle geomorfologického členění zasahuje trasa kabelu do Dyjsko-svratecké nivy, dá se očekávat že svrchní rajón bude zasahovat do trasy vedení kabelu (pozn.: Na hydrogeologických mapách veřejného portálu VUV tento rajón již zasahuje přímo do trasy kabelu). V obrázku níže je výřez hydrogeologické mapy, kde je vidět jakou poměrnou částí jsou jednotlivé rajóny zasaženy.

¹ ve smyslu vyhlášky ministerstva zemědělství č.470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, ve znění vyhlášky č.333/2003 Sb. a vyhlášky č.267/2005 Sb.

² Nařízení vlády č. 103/2003 Sb, o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech

Obr.: Rozdělení hydrogeologických rajónů - schéma



Rajón 224 - Dyjsko-svratecký úval (umístění větrného parku a segment trasy kabelu 0,0 - 9,0 km a 12,5 - 13,9 km) - je tvořen neogenními uloženinami, včetně miocenních výběžků uložených na brněnském masívu, které náležejí k sedimentární výplni karpatské předhlubně. Vznikl na styku Českého masívu a Karpatské soustavy. Jevišovická pahorkatina tvoří Jihozápadní hranici dyjsko-svrateckého úvalu.

Pokryvné útvary v nadloží neogenních sedimentů, vyskytující se v této oblasti, patří k hydrogeologickému rajónu kvartérních fluviálních uloženin řeky Dyje (rajón 164).

Na předneogenních skalních horninách karpatské předhlubně spočívá komplex pelitických, psamitických a psefitických uloženin, vyplňujících hlubokou depresi předhlubně. Sedimentován zde byl v jednotlivých stratigrafických stupních miocén od spodního - eggenburg, ottang, přes karpatskou formaci až po spodní baden, kterou se vrstevní sled uzavírá.

Zájmový rajón je součástí hydrogeologických struktur průlinových podzemních vod. Předpokládá se volný režim proudění podzemní vody, v oblasti se však můžou vyskytnout i struktury dílčích artéských pánví s napjatými zvodněmi. Souvrství spodního miocénu jsou nejčastěji v písčitém až v písčitoštěrkovitém vývoji, které v zájmové oblasti mohou vycházet až na povrch. Představují vhodný kolektor. Jejich mocnost kolísá kolem 100 m i více. Podle hydraulických parametrů, kdy součinitel filtrace se pohybuje v řádech 10^{-5} m/s, lze tyto kolektory označit jako dosti silně až mírně propustné. Možný výskyt pelitických souvrství mnohdy v mocnostech několika set metrů má funkci jak počevních, tak především stropních izolátorů. Zvodně jsou převážně formovány z infiltrovaných atmosférických srážek.

Rajón 654 - Krystalinikum v povodí Dyje (segment trasy kabelu 9,0 - 12,5 km) - Jihozápadní hranici tohoto rajónu tvoří rajón 224 - Dyjsko-svratecký úval. Tato oblast patří do jednotky moravika, oblasti moravskoslezské, která vystupuje ve dvou samostatných klenbách - dyjské a svratecké. Dyjská klenba, ke které patří zájmová oblast je tvořena převážně granity a granodiority. V oblasti lze vymezit svrchní zvodeň, vázanou především na kvartérní pokryv, zónu zvětrávání a podpovrchového rozpojení hornin a spodní zvodeň, vázanou na propustné tektonické zóny v hlubších částech krystalinika. Hloubka oběhu podzemní vody v dosahu zvětrávacích procesů je dána úrovní místní erozní báze. Hladina podzemní vody je převážně volná a sleduje konformně terén. K infiltraci dochází prakticky v celé ploše rozšíření hornin krystalinika, v závislosti na míře propustnosti kvartérního pokryvu a zvětralinového pláště.

Rajón 164 - Fluviální sedimenty v povodí Dyje (okolí trasy kabelu 11,5 - 12,5 km) - je součástí hydrogeologických struktur kvartérních fluviálních uloženin Dyje, s převážně volnou hladinou podzemní vody. V podloží fluviálních uloženin rajónu 164 jsou terciérní sedimenty rajónu 224, které mají pelitický charakter. Z tohoto důvodu se předpokládá jejich vzájemná hydrogeologická spojitost.

Štěrkopísčité uloženiny údolní nivy, převážně překryté údolními hlínami, mají proměnlivé podmínky pro oběh podzemní vody, v závislosti na litofaciálním vývoji uloženin, jejich mocnosti, plošném rozsahu a hydraulickém vztahu podzemní vody s vodou v řece. Povodňové hlíny jsou většinou mocné 2-4 m, případně lokálně chybí. Štěrkopísky dosahují mocnosti 3-6 m, max. 10m. Směr proudění podzemní vody je ovlivněn několika Dyjskými jezy. Štěrkopísky nízkých a středních teras po obou stranách údolní nivy jsou částečně překryté vátými písky a sprašemi. Na doplňování zásob podzemní vody se podílejí především srážky a za vysokých stavů v nízkých terasách též řeka Dyje. Průměrná mocnost štěrkopísků nízkých teras je 7,5 m.

Území výstavby nenáleží do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod podzemních (CHOPAV), neleží v pásmu hygienické ochrany vod, ani v její blízkosti. Území náleží mezi "Zranitelné oblasti".

Nejbližší zdroje pitné vody se nachází ve vzdálenosti 4 km od umístění větrných elektráren, poblíž obce Havraníky, s názvem "Obec Šatov-vrt HV6 Havraníky". Další tři zdroje pitné vody jsou ve vzdálenosti 1,3 km od napojení elektrického kabelu na distribuční síť za Hodonicemi.

5. Půda

Kvalita půd

Předmětem trvalého záboru ZPF jsou pozemky určené pro výstavbu VE (3x věž s elektrorozvaděči, zpevněná plocha pro příjezd a manipulaci). Dočasný zábor se bude týkat pouze ploch, přes které povede napojení na rozvodnou síť. Pokud budou uvedené plochy navraceny k původním účelům ve lhůtě kratší než jeden rok (zákon č. 334/92 Sb.), včetně rekultivace a uvedení do původního stavu, nebude nutné žádat orgán ochrany zemědělského půdního fondu o odnětí ze ZPF. Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) se v lokalitě nevyskytují.

Půdy, vyskytující se na území dotčeném výstavbou VE, byly zařazeny do tříd ochrany dle metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ze dne 1.10.1996 č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu.

V rámci výstavby dojde k přesunům a manipulaci s orníci v rámci skryvek a rekultivací v souvislosti s budováním základů a zpevněných ploch. Takto dotčena bude orná půda na ploše cca 3800 m². Území proponovaného záměrem je v současnosti intenzivně zemědělsky využíváno (pouze orná půda).

Zemní práce pro výstavbu VE budou následujícího charakteru:

Sejmutí ornice do hloubky 300 mm, provedení výkopů pro základy věží a zarovnání terénu pro zpevněné plochy. Část ornice bude zpětně použita na terénní úpravu po výstavbě. Přebytková ornice bude rozrnutá na okolní pozemky, případně využita dle dohody s obcí Chvalovice. Odvoz ornice na dočasné deponium bude do vzdálenosti 100 m od místa stavby. Plocha kolem zpevněných ploch bude po provedení výstavby zatravněna. Přesná bilance zemních prací není v současnosti přesně definována.

Půda bude po ukončení výstavby postupně rekultivována a vrácena k původnímu účelu využívání.

Popis půdních typů

Půdny v území výstavby VE patří dle přílohy 1 vyhlášky ministerstva zemědělství č.327/1998 Sb. mezi tyto půdní jednotky:

- | | |
|---------|--|
| 0.01.00 | typické i karbonátové černozemě na spraši, středně těžké, a převážně příznivým vodním režimem.
I. třída ochrany zemědělské půdy |
| 0.06.00 | typické, karbonátové a lužní černozemě na slinitých a jílovitých substrátech; těžké půdy, avšak s lehčí orníci a těžkou spodinou, občasně převlhčené
II. třída ochrany zemědělské půdy. |

V oblasti záměru se vyskytuje půdní typ černozemě, což jsou půdy strukturní, tmavě zbarvené (tmavohnědé, šedé až černé). Vyskytují se v oblastech semiaridního až semihumidního podnebí s horkým létem a studenou zimou. Vytvořily se ve stepních oblastech pod travním porostem. Jejich nejrozšířenější mateční horninou jsou vápnité spraše. Nacházejí se na sypkých, hlinitých zpravidla silikáto-karbonátových

horninách. Černozemě se vyskytují v našich klimaticky sušších oblastech. Jsou to úrodné půdy většinou obhospodařované zemědělsky, jejich problémem je vysychavost. Vysoké úrody jsou dosahovány zejména při zavlažování.

Znečištění půd

Bezprostředně v dotčeném území nejsou známy výsledky průzkumu znečištění půd. Vzhledem k převážně zemědělskému využití území je možné předpokládat znečištění půd způsobené používanými průmyslovými hnojivy a rezidui pesticidů aj.

6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geomorfologická charakteristika území

Podle geomorfologického členění (Demek J. a kol., 1987) náleží zájmové území do celku Dyjsko-svratecký úval, což je součást provincie Západní Karpaty.

Větrné elektrárny jsou umístěny v podcelku Jaroslavické pahorkatiny. Trasa kabelu zasahuje podcelky: Jaroslavickou pahorkatinu, Dyjsko-svrateckou nivu a částečně Drnholeckou pahorkatinu (okrsek Hrabětická plošina).

Jaroslavická pahorkatina (umístění větrného parku a trasa kabelu 0,0 - cca 10 km) - je plochá nížinná pahorkatina, e tvoření neogenními a kvartérními usazeninami.

Dyjsko-svratecká niva (trasa kabelu 10 - 13,9 km) - představuje akumulární roviny podél řeky Dyje, tvořené kvartérními usazeninami.

Okrsek Hrabětická plošina, podcelku Drnholecká pahorkatina (ukončení kabelu - 13,9 km) - je nížinná pahorkatina mezi údolím Dyje a Jevišovky, tvořená jednak neogenními sedimenty, jednak rozsáhlými říčními terasami.

Elektrárny větrného parku jsou v těsné blízkosti Chvalovického vrchu, jehož nadmořská výška dosahuje 269 m.n.m.

Geologické poměry

Záměr leží v jihozápadní části Západních Karpat, takřka na styku dvou geologických soustav - západní části Západokarpatské soustavy a východní částí Českého masivu. V podloží se budou vyskytovat jednotky Českého masivu (moravsko-slezské oblasti).

Východní okraj Českého masivu - tj. prakticky celá Morava je ve svém základním geologickém patru tvořena krystalinikem a granitoidy. Krystalinický zlom hlubokého podloží Moravy je vymezen od svého okolí významnými tektonickými švy. Na jihu Moravy je to dunajské zlomové pásmo.

Skalní podklad se skládá z hornin Dyjského masivu - biotitický granodiorit s růžovým živcem (tasovický typ). Další vrstvou je devonské tasovické souvrství, reprezentované bílým kaolinickým pískovcem a slepence, červenohnědou arkózou. V některých místech byly horní vrstvy povrchu oddenudovány a skalní podklad vystupuje napovrch. Jedná se především o v zájmové oblasti se jedná hlavně o okolí Načeratic, Tasovic a Hodonic - tedy míst trasy kabelu.

V období miocénu (tericéru) došlo v několika periodách k transgresi moře z alpsko-karpatské předhlubně a pevnina bylo v několika periodách zalita. První transgrese proběhla v regionálním stupni staršího miocénu eggenburgu, dále v ottangu, karpatu a naposledy ve spodním badenu. Ze střídání mořského prostředí a brakického došlo ke střídavému ukládání vápnitých sedimentů psamitickopelitických s fosíliemi a psamitických sedimentů bez fosílií. V oblasti lze například nalézt z eggenburgu mořského a brakického písky a vápnité jíly, písčité jíly, písky, bazální štěrky a písky. Z regionálního stupně ottang-eggenburg byly sedimentovány slabě vápnitě prachovité jíly s rybími šupinami či bez, křemenné písky podřadně vložky písčitých jíly, křemenné štěrky a písky, podřadně polohy kalolinických a rudých jíly. Z karpatu byly sedimentovány mořské a brakické břidličnaté jíly a diatomové jíly, a pouze mořské sedimenty jako vápnitě jíly s polohami vápnitých písků, pískovců, štěrků. Ve spodním badenu to byly především mořské vápnitě jíly a okrajové štěrky a písky. Terciérní sedimenty v některých oblastech vystupují napovrch.

Kvartérní pokryv je v oblasti představován různorodými sedimenty. V oblasti Dyjsko-svratecké nivy se jedná o holocenní fluviální písčitohlinité sedimenty (u vyšších nivních stupňů) a holocenní štěrkovité písky a hlinité písky u nižších nivních stupňů. V okolí menších vodních toků - Daníže, Lučního potoka, Vrboveckého potoka, jsou zastoupeny deloviofluviální hlinitopísčité, slabě humózní sedimenty. V jiných oblastech je kvartér zastoupen pleistocenními sprašemi, navátými písky, proluviálními hlinitými písky, písčitymi jíly či fluviálními písčitymi štěrky a písky "mladšího štěrkopískového pokryvu.

Vzhledem k tomu, že se bude jednat o relativně plošné zakládání - základy elektráren budou do hloubky 2,0 m, výkop pro elektrické vedení bude do hloubky max. 1,5 m, budou dále popsány pouze povrchové geologické útvary jednotlivých segmentů stavby.

VE 1 a zpevněná plocha - svrchní horizont cca 0,0 - 0,40 bude tvořen orníci, pod kterou budou pleistocenní spraše o mocnosti několik metrů. Infiltrace srážkových vod do vod podzemních by měla být omezena touto relativně nepropustnou vrstvou spraší. V případě, že došlo k oddenudování spraší z oblasti, můžou se pod orníční vrstvou vyskytnout miocenní slabě vápnité prachovité jíly, s polohami písků (regionální stupeň ottang-eggenburg).

VE 2 a zpevněná plocha - svrchní horizont cca 0,0 - 0,40 bude tvořen orníci, pod kterou budou pleistocenní spraše o mocnosti několik metrů. Infiltrace srážkových vod do vod podzemních by měla být omezena touto relativně nepropustnou vrstvou spraší.

VE 3 a zpevněná plocha - svrchní horizont cca 0,0 - 0,40 bude tvořen orníci. Pod touto vrstvou lze dle geologické mapy ČR očekávat výskyt miocenních spodnobádenských mořských vápnitých jíly.

Trasa kabelu 0,0 - 1,3 km - svrchní horizont cca 0,0 - 0,40 bude tvořen orníci. V podorníční vrstvě se budou střídát pleistocenní spraše s miocenními spodnobádenskými mořskými vápnitými jíly.

V dalších úsecích bude kabel uložen do těsné blízkosti pozemních komunikací. V horních vrstvách se můžou vyskytovat antropogenní navážky. Dále jsou uvedeny pouze vrstvy pod těmito případnými antropogenními navážkami.

Trasa kabelu 1,3 - 6,5 km - Přirozený terén bude tvořen pleistocenními sprašemi o mocnosti několika metrů. Na úseku 2,5 - 2,6 km v okolí vodního toku Daníže, v úseku 4,8 - 5,2 m ke bylo původně koryto vodního toku Vrbovecký potok a v úseku 6,2 - 6,5, budou přítomny fluviální písčitohlinité sedimenty vyššího nivního stupně.

Trasa kabelu 6,5 - 9,2 km - v podloží se můžou vyskytovat střídát pleistocenní spraše, písčitohlinité sedimenty a fluviální písčité štěrky, dále neogenní slabě vápnité prachovité jíly s polohami písků.

Trasa kabelu 9,2 - 12 km - podloží může být tvořeno silně zvětralými biotitickými granodiority případně s růžovými živci, které budou střídát polohy neogenních prachovitých jíly. V kilometrů 9,2-9,4 za Načeratice se budou vykytovat deloviofluviální hlinitopísčité slabě humózní sedimenty.

Trasa kabelu 12 - 13,9 - v podloží se budou vyskytovat fluviální štěrkovité písky, které budou v okolí Dyje přecházet do fluviálních písčitohlinitých sedimentů a fluviálních štěrkovitých písků a hlinitých písků nižšího nivního stupně. Za Taslovicemi se budou střídát fluviální písčité štěrky a písky a opět spraše.

Hydrogeologické poměry

Dle E. Michlíček a kol. Brno 1986 spadá území výstavby větrných elektráren do rajónu základní vrstvy 224 - Dyjsko - svratecký úval.

Trasa elektrického podzemního kabelu bude procházet dle hydrogeologického členění dvěma rajóny základní vrstvy a to: rajónem 224 - Dyjsko-svratecký úval (téměř po celé délce) a rajónem 654 - Krystalinikum v povodí Dyje (západní část). V těsné blízkosti je dle hydrogeologické mapy přítomen i svrchní kolektor - rajón 164 - Kvartér Dyje. Vzhledem k tomu, že dle geomorfologického členění zasahuje trasa kabelu do Dyjsko-svratecké nivy, dá se očekávat svrchní rajón Kvartér Dyje bude ovlivňovat trasu vedení (poznámka: Na hydrogeologických mapách veřejného portálu VUV tento rajón již zasahuje přímo do trasy kabelu). V obrázku níže je výřez hydrogeologické mapy, kde je vidět jakou poměrnou částí jsou jednotlivé rajóny zasaženy.

Tektonické poměry a přirozené seismická oblasti

Z hlediska seismicity náleží zájmová oblast, ležící na hranici Českého masivu a Západních Karpat podle ČSN 730036/Z2 "Seismická zatížení staveb" a její přílohy č. 1 "Mapa seismických oblastí České republiky

- Schenk, Schenková 1997 do oblasti, v nichž jsou pozorovány účinky zemětřesení z rakouských (1963, 1964) a severoitalských Alp (1976) dosahujících až 6° MSK-64. Dle normy prováděné výpočty ohrožení uskutečněné pro periodu opakování 475 let ukazují, že zemětřesné účinky 6° MSK-64 lze s pravděpodobností překročení 10% očekávat s výjimkou střední části Čech prakticky na celém území republiky. Dle odstavce 27 v místech s intenzitou 6° MSK-34 není třeba uvažovat účinek zemětřesení, pokud je menší než 1,2 násobek účinku větru. Výjimky, u kterých je potřeba vyšetřit na účinky zemětřesení, činí stavby zvláště důležité, podle uvážení projektanta a dále obzvláště citlivé objekty, například výškové a věžovité stavby, komíny a stožáry výšky nad 100 m.

Stavba z hlediska přirozené seismicity oblasti vyžaduje oddělené posouzení na účinky od působení větru a zemětřesení. Konstrukce se navrhuje s uvážením nejpříznivějšího z těchto dvou zatížení dle ČSN 73 0035.

Surovinové a jiné přírodní zdroje

Míra rizika pronikání radonu z podloží nebyla v oblasti zjišťována. Pro stavbu daného typu není měření relevantní.

V oblasti nejsou dle ČGS - Geofond registrovány žádné chráněná ložiskové území, ani území s předpokládaným výskytem ložisek. Nejsou zde vedeny oblasti sesuvů či poddolovaná území. Nejbližším důlním prostorem je netěžený dobývací prostor se zastavenou těžbou, ve vzdálenosti 1,2 km od místa realizace větrného parku.

Obr.: Nevytěžený důlní prostor- schéma



Kód surovin	Stav využití	Nerost
Jíly - jíly keramické nežáruvzdorné	se zastavenou těžbou	hlíny

Oblast není vedena jako významná geologická lokalita. Nejbližší významná geologická lokalita se nachází ve vzdálenosti cca 1 km severozápadním směrem k Šatovu, ve svahu na pravém břehu potoka Daníže. Jedná se o odkryvy ve výšce 6 - 8 m ve starých pískovnách, se stupněm ochrany "Geologické lokality registrované v ČGS a navržené k ochraně". Lokalita je považována za jedinou dostupnou na jižní Moravě, kde jsou odkryty klasické spodnomiocenních mořské sedimenty eggenburgu. Pískovny nejsou komerčně využívány a je doporučeno, aby v budoucnu nedošlo k obnovení těžby v pískovnách.

7. Fauna, flóra a ekosystémy

7.1. Biogeografická charakteristika území

Převážná část zájmového území (cca 90 %) spadá do Lechovického bioregionu (4.1a). Tvoří jej intenzivně zemědělsky obdělávané odlesněné plošiny a úvaly na spraších. Leží v jihozápadním cípu tohoto bioregionu na styku s bioregionem Jevišovickým. Hranici mezi nimi vytváří výrazný geografický předěl zalesněných svahů předhůří Českomoravské vrchoviny. Lesnatý kaňon Dyje a lesoplní pahorkatinná krajina dále na západ a severozápad již spadají do bioregionu Jevišovického.

Bioregion leží v termofytiku ve východní části fyto geografického okresu 16. Znojensko-brněnská pahorkatina a v severozápadním cípu fyto geografického podokresu 20b. Hustopečská pahorkatina.

Dominantním je kolinní vegetační stupeň (Skalický).

V potenciální přirozené vegetaci se velkoplošně v území vyskytovaly dubohabřiny, zejména teplomilné panonské (*Primulo veris-Carpinetum*), při rozhraní mezi hercynikem a panonskou oblastí se okrajově prolínaly i s hercynskými černýšovými dubohabřinami (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Na extrémnějších vysýchavých stanovištích je možno předpokládat potenciální výskyt teplomilných doubrav, snad i se zastoupením dubu šípáku.

Dominantní zastoupení zaujímaly zřejmě teplomilné doubravy *Quercetum pubescenti-roboris* ze svazu *Aceri tatarici-Quercion*, řidčeji se objevovalo i *Corno-Quercetum* (svaz *Quercion pubescenti-petraeae*) a *Potentillo albae-Quercetum* ze svazu *Quercion petraeae* a zřejmě i jiné. Na extrémně kyselých substrátech v méně příznivých expozicích lze předpokládat i acidofilní doubravy (*Luzulo albidae-Quercetum*). Podél větších vodních toků v průlomech je vyvinuto *Stellario-Alnetum glutinosae*, lemované na březích vegetací svazu *Phalaridion arundinaceae*, ve vodě je typická vegetace svazu *Batrachion fluitantis*. Podél menších toků je možno předpokládat *Pruno-Fraxinetum*. Na skalnatých stanovištích je primární bezlesí, tvořené komplexem xerofilních společenstev ze svazu *Alyssso-Festucion pallentis* a *Festucion valesiacae*. Výjimečný je výskyt humolitů s bažinnými olšinami (svaz *Alnion glutinosae*).

Na tvrdých podkladech okrajů a výstupů krystalinika se místy vyskytuje přirozená náhradní vegetace trávníků svazů *Festucion valesiacae* a *Koelerio-Phleion phleoidis*, vzácně na třetihorních usazeninách neogénu i *Cirsio-Brachypodium pinnati*. Vzácně je přítomna vegetace teplomilnější řady vlhkých luk svazu *Calthion*. V nedávné minulosti zde existovaly i fragmenty halofilních a subhalofilních společenstev.

Skladba flóry je ovlivněna polohou na kontaktu panonské a středoevropské hercynské oblasti. V tomto bioregionu je zastoupena řada mezních prvků, probíhá zde řada okrajů areálů výskytu (díličích i absolutních). Na xerothermních stanovištích jsou zastoupeny četné druhy submediteránního původu, např. koulenka vyšší (*Globularia punctata*), tařinka chlumní (*Alyssum montanum*) a dub pýňtý (*Quercus pubescens*) a zčásti i ponticko-jihosibiřského původu, např. kosatec nízký (*Iris pumila*), třešeň křovitá (*Cerasus fruticosa*), lnice kručinkolistá (*Linaria genistifolia*) a šalvěj hajní (*Salvia nemorosa*). Na tvrdých nebo písčítých substrátech jsou přítomny submediteránní a subatlantské prvky, k nimž náleží ovsíř luční (*Helictotrichon pratense*), ožanka hroznatá (*Teucrium botrys*), chmerek vytrvalý (*Scleranthus perennis*) a paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), dále perialpidi vesměs norického migrantu, např. kručinka chlupatá (*Genista pilosa*), dvouřadec pozdní (*Cleistogenes serotina*) a dvojšťitek měnlivý (*Biscutella varia*).

Fauna bioregionu je součástí panonské části Moravy s dozníváním výskytu zástupců pontické a mediteránní oblasti směrem východním svahům Českého masivu. Vyznívá zde např. rozšíření kudlanky nábožné, pakudlanky jižní nebo pestrokrídlece podražcového, z plazů například ještěrky zelené. Rozsáhlé agroceenózy s teplým suchým klimatem v bioregionu byly donedávna charakteristické výskytem dropa velkého, vyskytují se zde linduška úhomí a dytík úhomí. Dyje má charakter podhorské řeky, patří do parmového pásma s prvky pásma cejnového, Jevišovka do lipanového pásma, ostatní drobné vodní toky náležely do pstruhového pásma, dnes jsou však prakticky bez ryb. V periodických tůních ve zbytcích luhů přežívala žábřonožka *Pristicephalus carnuntanus*.

Významné druhy v daném bioregionu: Savci: ježek východní (*Erinaceus concolor*), myšice malooká (*Apodemus microps*), netopýr brvitý (*Myotis emarginatus*). Ptáci: husa velká (*Anser anser*), rzohlávka rudozobá (*Netta rufina*), luňák červený (*Milvus milvus*), roroh velký (*Falco cherrug*), drop velký (*Otis tarda*), dytík úhorní (*Burhinus oedicephalus*), vodouš rudonohý (*Tringa totanus*), v!ha pestrá (*Merops apiaster*), strakapoud jižní (*Dendro- copos syriacus*), linduška úhorní (*Anthus campestris*), břehule říční (*Riparia riparia*), cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*), sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), ťuhák menší (*Lanius minor*), ťuhák rudohlavý (*Lanius senator*), havran polní (*Corvus frugilegus*). Obojživelníci: skokan štíhlý (*Rana dalmatina*). Plazi: ještěrka zelená (*Lacerta viridis*). Měkkýši: páskovka žihaná (*Cepaea vindobonensis*), hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*), keřnatka vrásčitá (*Euomphalia strigella*), trojlaločka pyskatá (*Helicodonta obvoluta*). Hmyz: kobylka (*Ephippiger ephippiger*), kobylka sága (*Saga pedo*), saranče *Omocestus petraeus*, *Euchorthippus pulvinatus*, srpice komárovec (*Bittacus hageni*), *Bittacus italicus*, pestrokrídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*), žluťásek (*Colias chrysotheme*), můry *Anarta myrtilli*, *Lygephila ludicra*, *Phyllophila obliterata*, *Pyrrhia purpurina*, *Platyperigea terrea*, *P. aspersa*, *Perigrapha L-cinctum*, vřetenuška *Zygaena punctum*, píďalka *Pachycnemis hippocastanaria*, drvopeň *Parahypopta caestrum*, drobníček *Ectoedemia rufifrontella*, zavíječi *Synaphe bombycalis*, *S. connectalis*, pakudlanka jižní (*Mantispa styriaca*), kutilka *Sceliphron destillatorius*, kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*), střevlík *Cymindis variolosa*. Korýši: žábřonožka *Pristicephalus*.

Současný stav krajiny je dán výskytem úrodných povětšinou černozemních půd. Proto jednoznačně dominují agroceenózy na rozsáhlých scelených honech. V pásu předhůří Českomoravské vrchoviny na

jižních a jihovýchodních svazích byly odedávna příznivé podmínky pro pěstování vinné révy. Zde jsou plochy orné půdy členěny vinohrady a také sady.

7.2.1. Lesní ekosystémy

V území dotčeném výstavbou záměru se plochy nenacházejí PUPFL - lesy sloužící hospodářským účelům a lesy zvláštního určení.

7.2.2. Zoologický průzkum

Pro potřeby zpracování tohoto oznámení bylo provedeno roční "Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE". Hodnocení prováděl a zpracoval Mgr. Radimem Kočvarou. V rámci pozorování bylo provedeno celkem 21 kontrol, v období od 25.3.2006 do 18.3.2007. Čas strávený na lokalitě byl podle počasí a ročního období 3 - 18 hod., na jednom bodě 10 min. Podrobně byli všichni obratlovci sledováni v okruhu do 500 m od VTE, zvláště chráněné a potenciálně dotčené druhy pak v okolí 1,5 a 3 km od VTE.

Celé znění studie je uvedeno v příloze č. 3 tohoto oznámení. V této kapitole jsou citovány vybrané statě. U citací se odkazy na jednotlivé kapitoly vztahují k příloze č. 3 tohoto oznámení. Přesné citace textu jsou v textu vyznačeny odlišným písmem - kurzívou.

Použitá metodika

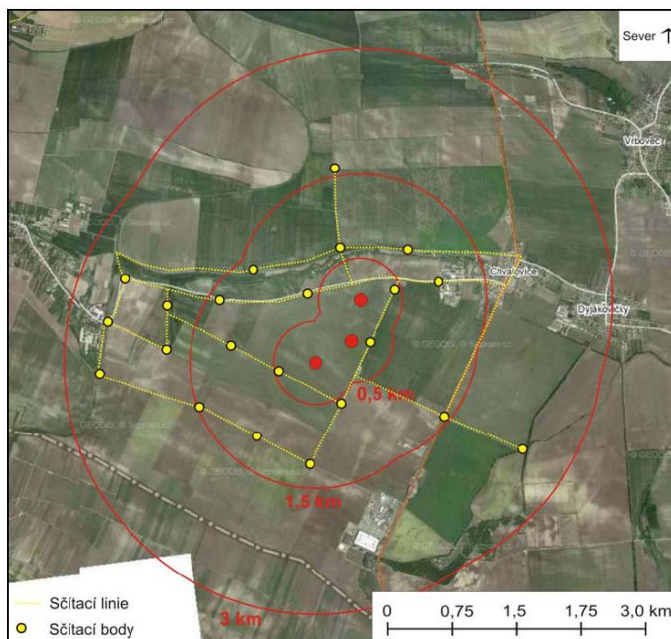
Zkoumaní obratlovci byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvantitativního hlediska. U ptačích druhů bylo v rámci možností zjišťováno, zdali na lokalitě hnízdí čili nikoli, a na které biotopy a části území jsou nebo mohou být vázány. U obojživelníků, plazů a savců bylo cílem zaznamenat přítomné dospělé jedince, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata (do 500 m od VTE).

Vzhledem ke skutečnosti, že je průzkum prováděn nedestruktivními metodami, je vždy věnována zvýšená pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky potravy, okusy), a to především savců vzhledem k jejich převažující noční aktivitě. Netopýři pak byli sledováni vizuálně i akusticky, a to pomocí špičkového ultrazvukového detektoru Petterson D1000X včetně následné audio analýzy pomocí softwaru Bat Sound.

Sledování ptáků probíhalo na vytýčených liniích, jejichž součástí byly z části i sledovací body, ze kterých byla prováděna stacionární pozorování (viz mapa v příloze - mapa je uvedena níže - pozn. zpracovatele oznámení). Umístění bodů bylo zvoleno pro možnost následného hodnocení vlivu VTE (BACI studie, LANGSTON & PULLAN 2003), a to s ohledem na předpokládaný pokles potenciálních vlivů s rostoucí vzdáleností od VTE. Podobně byli v nočních hodinách (po západu slunce do půlnoci) sledováni i netopýři.

Obr.: Vytýčené linie a sledovací body, ze kterých byla prováděna stacionární pozorování

Kvadrát 7262, na jehož ploše leží řešené území (převzato z www.birdlife.cz)



Vymezení řešeného území (převzato z portálu www.seznam.cz)

Výsledky výskytu obratlovců

Výsledky jsou rozděleny dle vymezených území s ohledem na různé předpokládané vlivy s rostoucí vzdáleností od VTE (500, 1500 a 300 m) dle aktuálně zjištěných poznatků zhotovitele a doplněných údajů z literatury.

Celkem byl ve sledovaném území a blízkém okolí zaznamenán jeden druh plaza, 123 druhů ptáků a 12 druhů savců. V rámci vzdálenosti do 0,5 km od VTE byl zjištěn jeden druh plaza a dva druhy savců mimo netopýry, ti byli systematicky sledováni do 1,5 km od VTE. Z netopýrů byly zjištěny dva druhy do 0,5 km od VTE, ve vzdálenosti 0,5–1,5 km byly zjištěny další tři druhy, nad 1,5 km další dva druhy. V případě ptáků hnízdí do 0,5 km 17 druhů (dalších 29 pozorováno při přeletu), od 0,5 do 1,5 km pak 60 druhů (dalších 28 pozorováno při přeletu). Nad 1,5 km hnízdí 12 dalších druhů (pozorování pěti dalších druhů). Ve vzdálenosti nad 3 km od VTE bylo zjištěno navíc 23 druhů.

V následující tabulce je uveden přehled všech zjištěných druhů obratlovců, se stupněm ohrožení podle Vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb.

Pozn.: * druh nebyl pozorován zpracovatelem.

HERPETOFAUNA	
Silně ohrožený druh	ještěrka obecná <i>Lacerta agilis</i>

MAMALIOFAUNA	
Kriticky ohrožený druh	vrápenec malý <i>Rhinolophus hipposideros</i> *netopýr velký <i>Myotis myotis</i> *netopýr černý <i>Barbastella barbastellus</i>
Silně ohrožený druh	netopýr vodní <i>Myotis daubentoni</i> *netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i> netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i> netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i> netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i> netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i> netopýr dlouhouchý <i>Plecotus austriacus</i>
Neohrožený druh	smec <i>Capreolus capreolus</i> zajíc polní <i>Lepus europaeus</i>

ORNITOFAUNA	
Kriticky ohrožený druh	luňák hnědý <i>Milvus migrans</i> chřástal malý <i>Porzana parva</i> drop velký <i>Otis tarda</i> strnad luční <i>Miliaria calandria</i>
Silně ohrožený druh	kvakoš noční <i>Nycticorax nycticorax</i> *čírka modrá <i>Anas guerguedula</i> zrzohlávka rudozobá <i>Netta rufina</i> včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i> moták pilich <i>Circus cyaneus</i> krahujec obecný <i>Accipiter nisus</i> dřemlík tundrový <i>Falco columbarius</i> *ostříž lesní <i>Falco subbuteo</i> křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i> *chřástal vodní <i>Rallus aquaticus</i> holub douphák <i>Columba oenas</i> sova pálená <i>Tyto alba</i> *sýček obecný <i>Athene noctua</i> vlha pestrá <i>Merops apiaster</i> dudek chocholatý <i>Upupa epops</i> krutihlav obecný <i>Jynx torquilla</i> strakapoud jižní <i>Dendrocopos syriacus</i> drozd cvrčala <i>Turdus iliacus</i> *rákosník velký <i>Acrocephalus arundinaceus</i> pěnice vlašská <i>Sylvia nisoria</i> žluva hajní <i>Oriolus oriolus</i> kavka obecná <i>Corvus monedula</i>
Ohrožený druh	*potápka malá <i>Tachybaptus ruficollis</i> *potápka černokrká <i>Podiceps nigricollis</i> *kopřivka obecná <i>Anas strepera</i> moták pochop <i>Circus aeruginosus</i> jestřáb lesní <i>Accipiter gentilis</i> koroptev polní <i>Perdix perdix</i> rorýs obecný <i>Apus apus</i> strakapoud prostřední <i>Dendrocopos medius</i> chocholouš obecný <i>Galerida cristata</i> vlaštovka obecná <i>Hirundo rustica</i> stavík obecný <i>Luscinia megarhynchos</i> bramborníček hnědý <i>Saxicola rubetra</i> bramborníček černohlavý <i>Saxicola torquata</i> *cvrčilka slavíková <i>Locustella luscinioides</i> lejsek šedý <i>Muscicapa striata</i> moudřiláček lužní <i>Remiz pendulinus</i> tuhýk obecný <i>Lanius collurio</i> tuhýk šedý <i>Lanius excubitor</i>
Neohrožený druh	volávka popelavá <i>Ardea cinerea</i> husa polní <i>Anser fabalis</i> husa běločerá <i>Anser albifrons</i> husa velká <i>Anser anser</i> kachna divoká <i>Anas platyrhynchos</i> *polák velký <i>Aythya ferina</i> *polák chocholačka <i>Aythya fuligula</i> káně lesní <i>Buteo buteo</i> poštolka jižní <i>Falco naumanni</i> poštolka obecná <i>Falco tinnunculus</i> bažant obecný <i>Phasianus colchicus</i> *slípka zelenonohá <i>Gallinula chloropus</i> *lyska černá <i>Fulica atra</i> kulík říční <i>Charadrius dubius</i> čejka chocholatá <i>Vanellus vanellus</i> racek chechtavý <i>Larus ridibundus</i> holub domácí zdivočelý <i>Columba livia f. domestica</i> holub hřivnáč <i>Columba palumbus</i> hrdlíčka zahradní <i>Streptopelia decaocto</i> hrdlíčka divoká <i>Streptopelia turtur</i> kukačka obecná <i>Cuculus canorus</i> puštík obecný <i>Strix aluco</i> kalous ušatý <i>Asio otus</i> žluva zelená <i>Picus viridis</i> *datel černý <i>Dryocopus martius</i> strakapoud velký <i>Dendrocopos major</i> strakapoud malý <i>Dendrocopos minor</i> skřivan polní <i>Alauda arvensis</i> jiříčka obecná <i>Delichon urbica</i> línduška lesní <i>Anthus trivialis</i> konipas horský <i>Motacilla cinerea</i> konipas bílý <i>Motacilla alba</i> střízlík obecný <i>Troglodytes troglodytes</i> pěvuška modrá <i>Prunella modularis</i> červenka obecná <i>Erythacus rubecula</i> rehek domácí <i>Phoenicurus ochruros</i> rehek zahradní <i>Phoenicurus proencircus</i> kos černý <i>Turdus merula</i> drozd kvičala <i>Turdus pilaris</i> drozd zpěvný <i>Turdus philomelos</i> drozd brávník <i>Turdus viscivorus</i> cvrčilka zelená <i>Locustella naevia</i> cvrčilka říční <i>Locustella fluviatilis</i> rákosník proužkovaný <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> rákosník zpěvný <i>Acrocephalus palustris</i> *rákosník obecný <i>Acrocephalus scirpaceus</i> sedmihlásek hajní <i>Hippolais icterina</i> pěnice pokřovní <i>Sylvia curruca</i> pěnice hnědokřídá <i>Sylvia communis</i> pěnice černohlavá <i>Sylvia atricapilla</i> budníček lesní <i>Phylloscopus sibilatrix</i> budníček menší <i>Phylloscopus collybita</i>

<p>budníček větší <i>Phylloscopus trochilus</i> lejsek bělokříký <i>Ficedula albicollis</i> lejsek čemohlavý <i>Ficedula hypoleuca</i> mlynářik dlouhoocasý <i>Aegithalos caudatus</i> sýkora babka <i>Parus palustris</i> sýkorka lužní <i>Parus montanus</i> sýkorka modřinka <i>Parus caeruleus</i> sýkorka koňadra <i>Parus major</i> brhlík lesní <i>Sitta europaea</i> šoupálek dlouhoprstý <i>Certhia familiaris</i> šoupálek krátkoprstý <i>Certhia brachydactyla</i> straka obecná <i>Pica pica</i> vrána obecná šedá <i>Corvus corone comix</i> špaček obecný <i>Sturnus vulgaris</i> vrabec domácí <i>Passer domesticus</i> vrabec polní <i>Passer montanus</i> pěnkava obecná <i>Fringilla coelebs</i> zvonohlík zahradník <i>Serinus serinus</i> zvonek zelený <i>Carduelis chloris</i> stehlík obecný <i>Carduelis carduelis</i> čížek lesní <i>Carduelis spinus</i> konopka obecná <i>Carduelis cannibina</i> hýl obecný <i>Pyrrhula pyrrhula</i> dlask tlustozobý <i>Coccothraustes coccothraustes</i> strnad obecný <i>Emberiza cintrina</i> strnad rákosní <i>Emberiza schoeniclus</i></p>
--

V příloze č. 3 tohoto oznámení jsou u každého druhu uvedeny navíc následující informace:

- stupeň ohrožení dle Červeného seznamu
- stupeň ohrožení dle přílohy I Směrnice 79/409/EHS nebo dle přílohy II nebo IV směrnice 92/43/EHS
- biotop, ve kterém se daný druh vyskytuje (vodní toky a nádrže, mokřady a pobřežní vegetace, křoviny, atd.)
- charakter výskytu - tj. zda na lokalitě pravděpodobně hnízdí či nikoli, je rozlišeno v jaké vzdálenosti od VTE byl daný druh pozorován
- frekvence výskytu druhu
- hodnota rizikového faktoru - tj. součinitel míry ohrožení daného druhu dle několika seznamů a příslušných kategorií
- velikost populace v párech pro příslušnou oblast, počet hnízdních párů
- míra prokázanosti hnízdění podle mezinárodních kódů pro stupeň průkaznosti hnízdění

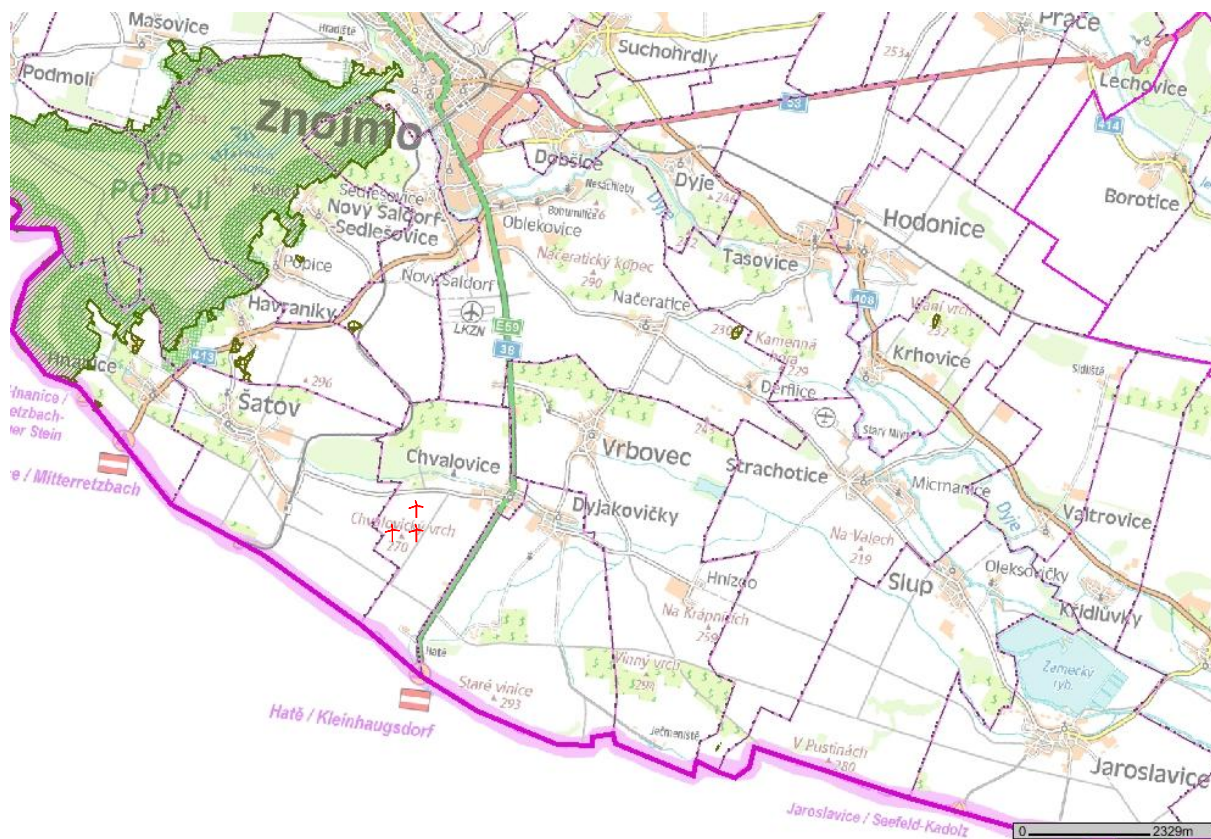
7.3. Zvláště chráněná území

V dotčeném území záměru se nenachází žádné z kategorie ZCHÚ. Nejbližšími jsou PP Skalky u Havraníků a Pustý kopec u Konic, vzdálené cca 4 - 4,5 km od prostoru VP. V širším okolí záměru se nachází tyto maloplošná ZCHÚ:

- PP Skalky u Havraníků
- PP Pustý kopec u Konic
- PP Horáčkův kopeček
- PP Horecký kopec
- PP Fládnitzské vřesoviště
- PP Střebovský kopec
- PP Vraní vrch
- PP Mandloňová mez

Necelých 6 km severozápadně od prostoru navrhovaného VP probíhá východní hranice Národního parku Podyjí. Hranice je vedena po zalesněných svazích nad Hnánicemi, Havraníky a Popicemi. Prostorovou lokalizaci ZCHÚ v okolí záměru znázorňuje následující obrázek.

Obr.: Zvláště chráněná území (ZCHÚ)



7.4. Významné krajinné prvky

V zákoně (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) je významný krajinný prvek (VKP) definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny. Přispívá k udržení stability krajiny. Významnými krajinnými prvky ze zákona jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 uvedeného zákona orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k jejich ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení VKP si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

V dotčeném území se nevyskytují významné krajinné prvky (VKP) registrované dle zákona ČNR č. 114/1992 Sb. a ani taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody. V současnosti je zájmové území využíváno jako orná půda. Jiný způsob využití v území není. Nejbližší krajinnou zeleň jsou remízky na terénním zlomu a doprovodné lužní porosty podél Daněšického potoka. V druhové skladbě dominují topoly (zřejmě kříženci mezi *Populus nigra* a *Populus alba*) a porosty trnovníku akátu. Větší remíz se nachází západně, směrem k železniční stanici Šatov. Tvoří jej degradované zbytky ovocného sadu, porosty lípy, jasanu, smrku a akátu.

7.5. Lokality soustavy Natura 2000

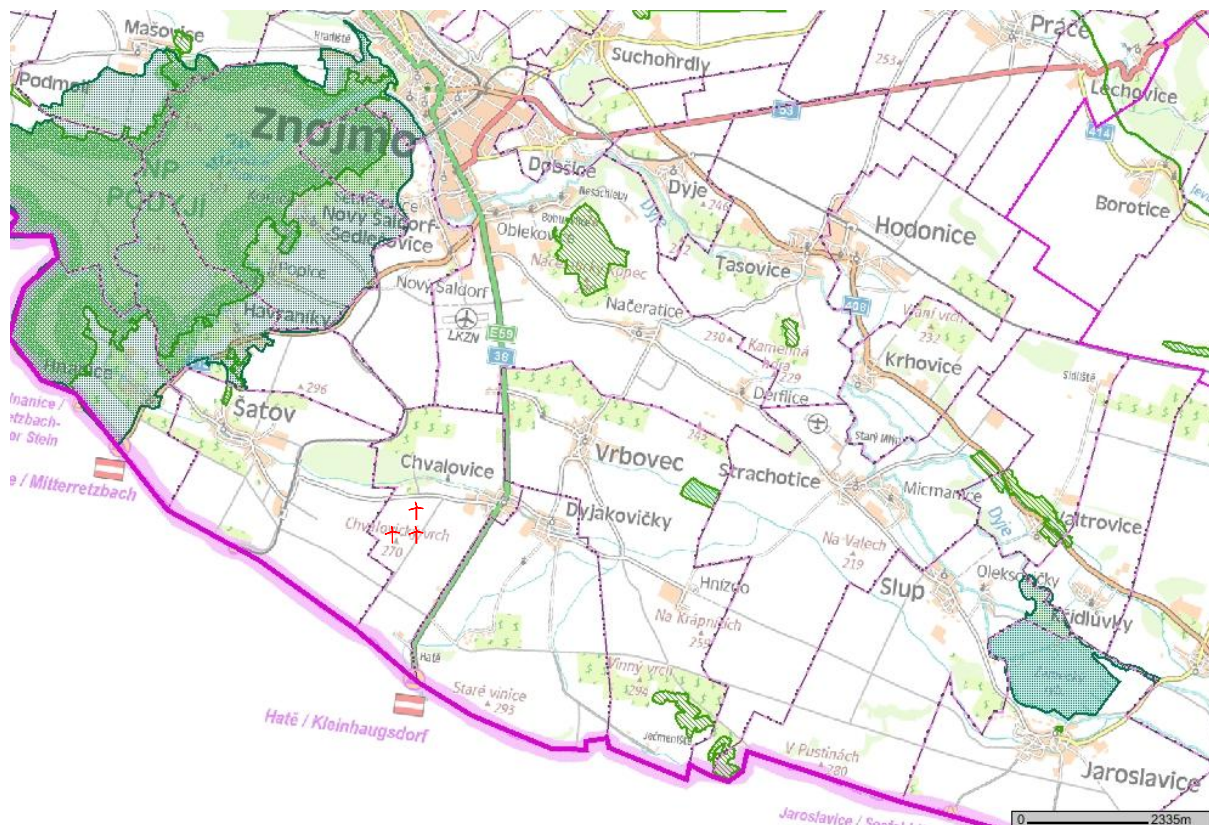
V dotčeném území nebyla navržena žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast. V širším okolí záměru jsou nejbližšími lokalitami SPA (ptačí oblast) CZ0621032 Podyjí, která svým okrajem zasahuje do k.ú Havraníky a Šatov a EVL CZ0624118 Skalky u Havraníků, která se s ptačí oblastí překrývá. V širším okolí záměru se nachází tyto lokality soustavy NATURA 2000:

- SPA CZ0621032 Podyjí
- EVL CZ0624096 Podyjí

- EVL CZ0624118 Skalky u Havraníků
- EVL CZ0620154 Načeratický kopec
- EVL CZ0623030 Vrbovecký rybník
- EVL CZ0623011 Tasovický lom
- EVL CZ0620162 Ječmeniště
- EVL CZ0620181 Valtrovický luh
- SPA CZ0621031 Jaroslavické rybníky

Prostorovou lokalizaci lokalit soustavy NATURA2000 v okolí záměru znázorňuje následující obrázek.

Obr.: lokality soustavy NATURA 2000



7.6. Územní systém ekologické stability

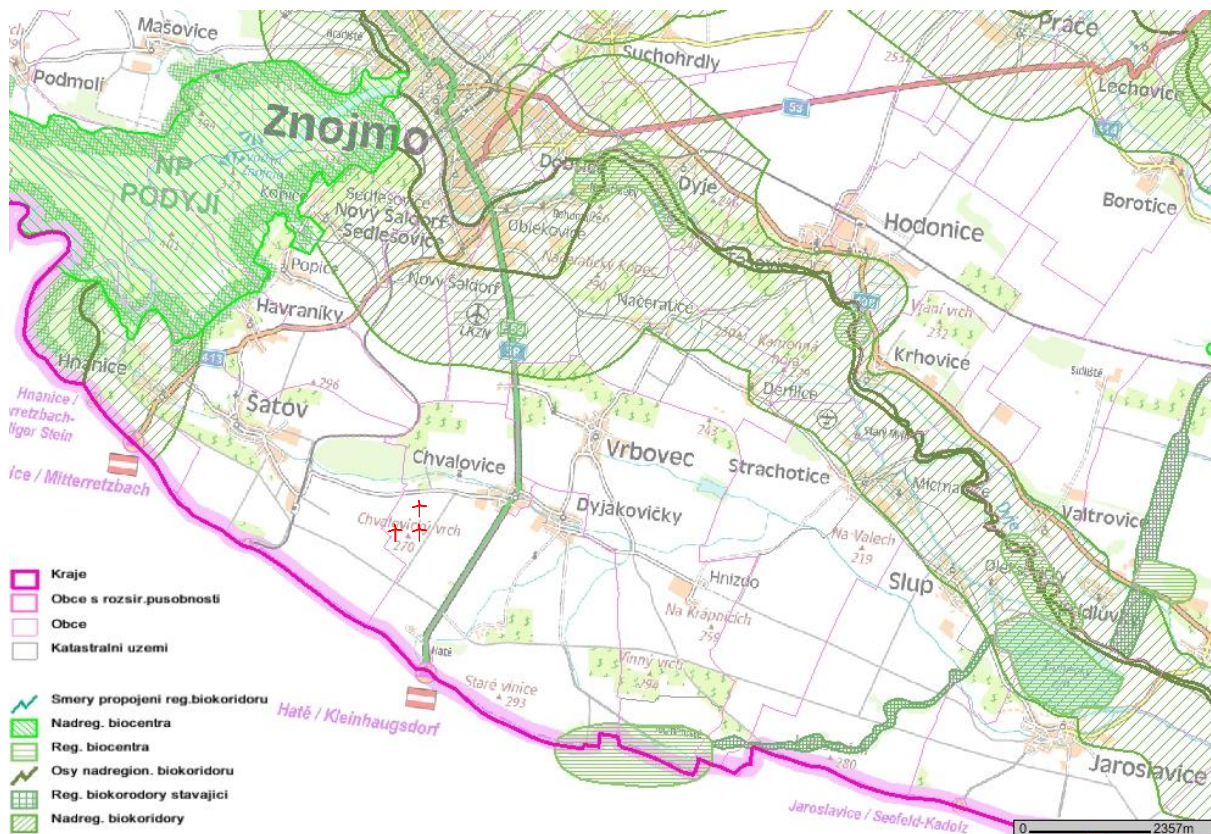
Ze zákona (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, §3, odst. a) je územní systém ekologické stability (ÚSES) definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

Pro popis ÚSES zájmového území se vycházelo z mapových podkladů Generelu regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje (Ageris, prosinec 2003), lokální ÚSES pak ze zpracovaného územního plánu obce Chvalovice (A projekt s.r.o. 2005).

Prvky nadregionálního a regionálního ÚSES dotčeným územím ani bližším okolí záměru neprochází. Nejbližšími prvky ÚSES NR-R úrovně je nadregionální biokoridor NRBK Soutok - Údolí Dyje, směřující do nadregionálního biocentra NRBC 28 Údolí Dyje, s vloženými regionálními biocentry RBC 38 U Křídlovky, RBC 39 Jaroslavický rybník, RBC 1983 Krhovice a RBC 37 Palice, vymezené v nivě Dyje. Dotčené území záměrem VP nezasahuje ani do ochranného pásma NRBK. Situaci názorně prezentuje obrázek na následující straně. Jak vyplývá ze stávajícího územního plánu (A projekt s.r.o., 2005), funkční skladebné

části lokálního ÚSES se v území dotčeném výstavbou VE nenacházejí. Pouze navržené a nyní nefunkční lokální biokoridor (K 106) a biocentrum (C 102) jsou navrženy v poměrně těsné blízkosti návrhu věže č.2. Poloha záměru výstavby VE sice není ve fyzickém prostorovém střetu s navrhovanými prvky ÚSES, nicméně je nutno konstatovat, že lokální biocentrum na Chvalovickém vrchu navržené v současném platném ÚPO je umístěno v těsné blízkosti plochy navrženého umístění prostřední věže větrného parku. V současnosti se jedná o zpracování změny ÚPO. V rámci této změny bude zapracován jak předmětný větrný park, tak změna polohy lokálního biocentra do vzdálenějších míst od větrných elektráren.

Obr.: nadregionální a regionální ÚSES



8. Krajina

Dotčené území a jeho širší okolí reprezentuje víceméně plochou, bezlesou, zemědělsky intenzivně využívanou krajinu při Moravsko - Rakouském pomezí, při západním okraji předhůří Českomoravské vrchoviny. Z hlediska typizace krajin posuzované území do sebe zahrnuje dva krajinné makrotypy. Západní část posuzovaného území, vymezená zalesněnými svahy údolí Dyje (které již tvoří předhůří Českomoravské vrchoviny) náleží makrotypu CZ 11.1 - Středověké sídelní krajiny hercynika (mezotyp 11.1.4 krajiny zaříznutých údolí). Téměř bezlesá, zemědělská krajina dále na jihovýchod, východ a severovýchod již prezentuje mírně zvlněné plošiny a plochou, poměrně širokou nivou řeky Dyje. Náleží makrotypu CZ 17.2 pravěké sídelní krajiny panonika a zahrnuje dva mezotypy - 17.2.1 - Polní krajiny panonika a 17.2.9 - Krajiny říčních niv. Posuzované území jako celek tak leží při výrazném rozhraní mezi dvěma geografickými provinciemi - hercynskou a panonskou, což se odráží i na funkčním využívání a uspořádání krajiny. Problematika krajinného rázu je podrobněji popsána v Příloze 2 tohoto Oznámení.

Vlastní prostor proponovaného záměru leží na plochem návrší západně od obce, které je zcela bez trvalé vegetace. Je tvořeno rozsáhlými scelenými bloky orné půdy, rozdělnými pouze zpevněnou komunikací.

Krajinná mozaika širšího území je velmi hrubá. V základu ji tvoří rozsáhlé zorněné plošiny, členěné drobnými vodotečemi a výrazněji pak nivou Dyje. Lesní komplexy převážně chybí, stejně tak jako trvalé travní porosty. Drobné lesní remízky a drobné zbytky travních porostů jsou vázány převážně na nevýrazné hrany svahů údolíček lokálních vodotečí, nebo tvoří mozaiku drobných lužních porostů v nivě Dyje,

případně jsou to ojedinělé remízky na výraznějších sprašových pahorcích. Plošný podíl krajinné zeleně je v území velmi malý (především ve východní části posuzovaného území). Krajinná zeleň je tvořena převážně vícedruhovými větrolamy. Rozsáhlé bloky orné půdy jsou členěny polními cestami, nebo větrolamy. Jižní část území při státní hranici (např. osada Ječmeniště) je poměrně členitá, tvořená zvlněnými plošinami na štěrkopískových terasách. Svahy a terasy na svazích jsou zde využívány k pěstování vinné révy, proto poměrně rozsáhlé partie tvoří vinohrady. Směrem na západ a severozápad od Šatova se charakter krajiny poměrně výrazně mění, má členitější charakter, postupně se zvedá a je tvořena svahem východního okraje Českého masivu. Horní části svahů jsou kompaktně zalesněny rozsáhlými lesními komplexy spadajícími až do údolí Dyje. Zalesněný hřbet se táhne z rakouského území od jihozápadu na severovýchod k městu Znojmu. Jeho nižší, odlesněné svahové polohy převážně jihovýchodní a jižní expozice v ose Hnánice - Havraníky - Popice - Konice - Znojmo jsou především využívány jako velmi kvalitní vinohrady a také jako ovocné sady. Pro tuto část krajinného prostoru jsou typická rozsáhlá travobylinná lada xerotermního a vřesovištního charakteru s rozvolněnými porosty dřevin, vázaná na výstupy skalek amfibolitů, či granodioritů, které již geologicky náleží k Českému masivu. Toto území představuje přechod mezi lesoplní krajinou hercynika a bezlesou plní krajinou panonika.

Celé širší území patří do oblasti záhumenicových plujin, indikující původ ve středověké kolonizaci. Výrazněji se tato osnova zachovala u vinařských sídel ležících na svazích předhůří Českomoravské vrchoviny (např. Havraníky, Hnánice, Popice a Šatov) a především v rozsáhlých celcích na rakouské straně, kde kontinuálně maloplošného využívání krajiny přetrvává dodnes. V ostatních částech posuzovaného území již byla výrazně setřena v období socialistické kolektivizace. Pole zabírají plošiny, údolnice a táhlé svahy. Jsou převážně velmi rozsáhlé. Pozemky jsou odděleny sítí polních cest, či větrolamy. V údolích se zčásti výrazně uplatňuje liniová doprovodná zeleň podél vodních toků. Rozptýlené krajinné zeleně se ve zdejší zemědělské krajině zachovalo velmi málo.

Sídla jsou kompaktní, většinou tvořená protáhlými ulicovkami i návěsními, s řadovou zástavbou. Venkovská sídla jsou střední velikosti, převažuje zemědělská výroba (a v rámci něj pak specifické obory jako vinohradnictví, ovocnářství i zelinářství), doplněná drobnou průmyslovou výrobou a řemesly. Významným sídlem je blízké historické město Znojmo, jehož panorama vzhledem k jeho poloze vytváří v širším kontextu výraznou kulturní dominantu.

9. Hmotný majetek a kulturní památky

9.1. Hmotný majetek

V dotčeném území nebyly zjištěny žádné budovy ani jiný hmotný nemovitý majetek, který by byl záměrem dotčen.

9.2. Architektonické a historické památky

Vlastní území výstavby větrných elektráren neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky, podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o státní památkové péči a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky. Na pozemku se rovněž nenachází drobná solitérní architektura (kříže, boží muka, smírčí kameny atd.). Nejblíže situovanými památkami podléhajícími výše uvedenému zákonu v obci Chvalovice jsou tyto památky:

- kostel sv. Markéty (číslo rejstříku 19084/7-6390)
- výklenková kaplička-poklona-konec boční ulice (č.r. 48788/7-8187)
- výklenková kaplička-poklona-v polích směr Znojmo (č.r.48789/7-8188)
- socha sv.Floriána-náves (č.r. 37344/7-6395)
- sousoší sv.Anny a P.Marie-rozcestí (č.r. 27665/7-6391)
- sloup se sousoším Piety-při silnici (č.r.26869/7-6392)
- zámek - zámeček, s omezením: bez části zámku ve Chvalovicích (č.r.11692/7-8185)
- klášterní sklep (č.r. 48787/7-8186)

V obci Šatov, cca vzdáleném 4,5 km od záměru, bylo území historického jádra s dochovanými soubory lidové architektury prohlášeno Vyhláškou Ministerstva kultury č. 249/2995 Sb. za vesnickou památkovou zónu.

9.3. Archeologická naleziště

Při zásazích do terénu nelze (vzhledem k jejich latenci) předem vyloučit narušení nebo odkrytí archeologických nálezů.

10. Dopravní a jiná infrastruktura

Území záměru leží v blízkosti silnice spojující obce Chvalovice se Šatovem, která není nijak významně dopravně zatížena, tato silnice je ve Chvalovicích napojena na silnici I/38 vedoucí ze Znojma na hraniční přechod v Hatích. Souběžně se silnicí I/38 vede trasa elektrického vedení z Chvalovic do Hatí.

Silnice I/38 je zatížena dopravou cca 7 500 vozidel denně (z toho 29% těžkých).

Ve vztahu k výstavbě a provozu VE je stav infrastruktury vyhovující.

11. Jiné charakteristiky životního prostředí

Pro dotčené území nejsou specifikovány žádné další charakteristiky, které by mohly být záměrem dotčeny.

III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Dotčené území a jeho širší okolí reprezentuje víceméně plochou, bezlesou, zemědělsky intenzivně využívanou krajinu na Moravsko - Rakouském pomezí, při západním okraji předhůří Českomoravské vrchoviny. Krajinná mozaika je velmi hrubá. V základu ji tvoří rozsáhlé zorné plošiny, členěné drobnými vodotečemi a výrazněji pak nivou Dyje. Lesní komplexy převážně chybí, stejně tak jako trvalé travní porosty. Drobné lesní remízky a zbytky travních porostů jsou vázány převážně na nevýrazné hrany svahů údolíček lokálních vodotečí, nebo tvoří mozaiku drobných lužních porostů v nivě Dyje, případně jsou to ojedinělé remízky na výraznějších sprašových pahorcích. Plošný podíl krajinné zeleně je v území velmi malý (především ve východní části posuzovaného území). Je tvořena převážně vícedruhovými větrolamy. Rozsáhlé bloky orné půdy jsou členěny polními cestami, nebo větrolamy.

Území navrhované stavby a převážné části pohledově dotčeného prostoru nejsou z hlediska krajinného rázu součástí území, která ze zákona vyžadují zvýšenou ochranu krajinného rázu. Proto zde není uplatňováno zvyšování stupně ochrany. Výjimku tvoří jádro obce Šatov, které má statut venkovské památkové zóny. Důvodem vyhlášení je urbanistická a architektonická zachovalost jádra obce s četnými stavbami lidové architektury.

V dotčeném území nebyla navržena žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast.

Stávající hladiny hluku v prostoru záměru se pohybují v úrovni přírodního pozadí. V blízkosti výše uvedené silnice z Chvalovic do Šatova (III/41322) budou ovlivněny zdejším dopravním provozem. Občasným významnějším zdrojem hluku je zemědělské družstvo na kraji Chvalovic. Dominantním zdrojem hluku v širším území je především dopravní provoz po silnici I/38, která prochází obcí Chvalovice.

Potok Daníž, který protéká cca 600 m severně od VP je významným vodním tokem v celé své délce, tj. od ústí po pramen.

Vlastní území výstavby větrných elektráren je suché, neprotéká jím žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad a rovněž zde není žádné ochranné pásmo vodního zdroje. Posuzované území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Podle Nařízení vlády č. 103/2003 Sb. leží katastrální území Chvalovice (655287) ve zranitelné oblasti.

Dle sdělení č. 38. vydaném odborem ochrany ovzduší MŽP v prosinci 2005 (Věstník MŽP č. 12/2005) nepatří katastrální území obce Chvalovice mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

ČÁST D

KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Pro účely tohoto oznámení bylo vyhotoveno "Hodnocení vlivu stavby Větrný park Chvalovice na veřejné zdraví", zpracované Prof. MUDr. Jaroslavem Kotulánem, CSc. Toto hodnocení je uvedeno v příloze č. 6 oznámení. Aby bylo možné zhodnotit hlukovou zátěž způsobenou větrným parkem po uvedení do provozu, bylo provedeno měření hlukového pozadí firmou AKUSTING, spol. s r.o., které je uvedeno v příloze č. 5 - Měření hluku "Větrný park Chvalovice"

1.1. Zdravotní vlivy a rizika

Z povahy záměru nejsou předpokládány významné negativní dopady na zdravotní situaci obyvatelstva. Z objektů VE nejsou emitovány žádné výpusti do ovzduší. Provoz není zdrojem ani dalších faktorů ovlivňujících životní prostředí nebo zdraví. Rovněž tak občasný pohyb revizních pracovníků (případně jejich vozidel) územím není jakkoli významným zdrojem negativních zdravotních vlivů. Po ukončení provozu budou objekty VE demontovány a stav území (a tím i jeho vlivy na zdraví obyvatel) bude odpovídat prakticky stávajícímu stavu.

Období přípravy a provádění

V období výstavby se vzhledem ke vzdálenosti staveniště od obytné zástavby a rozsahu prací nepředpokládá obtěžování obyvatelstva hlukem, imisemi nebo zápachem.

Období provozu

U tohoto typu VE (v podstatě všechny novější typy elektráren) nedochází k tzv. diskoeffektům. Tímto pojmem se myslí jevy v podobě záblesků na listech rotoru, které jsou způsobeny zrcadlením lesklé plochy listu rotoru větrných elektráren. Tento jev se ovšem vyskytoval u starších typů VE s lesklým povrchem a to pouze v určitých časových obdobích během slunečného počasí. Za oblačných dnů pochopitelně k jevu nedochází. V současnosti je povrchová úprava VE ošetřena matovými barvami, čímž je možnost diskoeffektů zcela potlačena.

Jiným efektem může být vrhání pohyblivého stínu rotorem v těsné blízkosti lidských obydlí (řádově stovky metrů od objektů VE) za slunečných dnů. Intenzita toho jevu závisí na poloze VE vůči směru pohybu slunce během dne, na směru větru, vzdálenosti objektů od zástavby apod. VE Chvalovice jsou navrženy v dostatečně velké vzdálenosti od sídel a tento jev je tak minimalizován a v určité vzdálenosti předpokládá se jeho vytrácením přirozeným způsobem.

Dosah hlukově významných vlivů (tj. nad limit stanovený pro období provádění stavebních prací v úrovni $L_{Aeq,T}=60$ dB, pouze den) je ve špičkových obdobích (zemní práce, provoz buldozeru) do cca 300 metrů, běžně však mnohem méně. V uvedeném pásmu se nevyskytují obydlené objekty. Lze proto vyloučit možnost vzniku ohrožujících vlivů (tj. vlivů vedoucích k zdravotním následkům). Nelze však zcela vyloučit možnost některých obtěžujících vlivů (tj. vlivů vedoucích k dočasnému omezení pohody). Vzhledem ke krátkodobosti prací (nejvýše několik týdnů se střídavým provozem) a skutečnost, že je záměr navržen mimo zastavěné a jinak obydlené území, nejde o významný problém. V případě nutnosti lze najít

organizační opatření (zejména omezení doby provozu mechanismů), které zaručí splnění požadovaných limitů.

Koncentrace znečišťujících látek v ovzduší v průběhu stavebních prací nepřekročí zdravotně významné hodnoty.

Ostatní vlivy na obyvatelstvo v průběhu výstavby (dočasná dopravní omezení, omezení přístupu do krajiny apod.) nebudou mít charakter zdravotního ohrožení.

Celkově tedy lze hodnotit možné zdravotní vlivy a rizika jako nevýznamné.

Citace z přílohy č. 6 - Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na životní prostředí - Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.: *"Hlukové hladiny v obytném území nebudou provozem parku VE většinou dotčeny, jen lehké nadlimitní úrovně v noční době lze v obdobích silného větru očekávat v obytných domcích lokality Nad Sklepy. K jinému nepříznivému ovlivnění obytného území nedojde."*

Stavby VE mohou u části obyvatelstva narušit psychickou pohodu postižením estetické tvářnosti krajiny a některými dalšími vlivy (škody na ptactvu aj.)

V době výstavby může na krátkou dobu 3 měsíců rušivě působit navazující nákladní automobilová doprava a budování spojovacího kabelu.

Investiční záměr lze z hlediska vlivů na zdraví akceptovat při splnění podmínek uvedených v části D IV této studie."

1.2. Sociální a ekonomické důsledky

K sociálním vlivům nedochází. Nedochází ani k demolicím nebo vyvlastnění soukromých objektů resp. pozemků, nedochází proto k přímým ekonomickým vlivům na obyvatelstvo. Dotčené území není územním plánem určeno k trvalé zástavbě.

1.3. Počet dotčených obyvatel

Citace z přílohy č. 6 - Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na životní prostředí - Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.: *"V době provozu může dojít k mírnému rušení hlukem u cca 10 obyvatel domků v areálu Nad Sklepy. V době výstavby může být po krátkou dobu obtěžováno cca 100 obyvatel Chvalovic nákladní dopravou materiálu a cca 650 obyvatel Chvalovic, Vrbovce, Načeratic a Tasovic budováním spojovacího podzemního kabelu."*

2. Vlivy na ovzduší a klima

2.1. Vlivy na kvalitu ovzduší

Období výstavby

Během výstavby budou prováděny terénní práce nepříliš významného rozsahu (na ploše cca 0,1 ha) během nichž může docházet k emisi prachu. Významnější dopady na okolí budou však omezeny pouze na suché a větrné dny, celkový dopad bude srovnatelný s dopady zemědělského obdělávání plochy stávajícím způsobem. Imisní dopad spalin produkovaných spalovacími motory mechanismů a vozidel pohybujících se po staveništi prakticky neovlivní stávající imisní zátěž.

Vzhledem ke vzdálenosti staveniště od obytné zástavby a rozsahu prací nepředpokládáme obtěžování obyvatelstva imisemi nebo zápachem.

Období provozu

Ovlivnění imisní zátěže v průběhu provozu bude prakticky nulová, jediným zdrojem emisí bude příležitostný průjezd osobního či lehkého nákladního vozidla při provádění kontrolní či servisní činnosti provozovatelem.

2.2. Klimatické vlivy

S ohledem na konfiguraci terénu a druh záměru nepředpokládáme významnější ovlivnění klimatických charakteristik v lokalitě.

V teoretické rovině lze připomenout pozitivní klimatický dopad vyplývající ze snížení produkce skleníkových plynů při tomto způsobu výroby elektrické energie.

2.3. Jiné vlivy na ovzduší

Jiné vlivy na ovzduší se nepředpokládají.

3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

3.1. Vliv hluku a vibrací

Období přípravy a provádění

Provoz stavebních mechanismů v místě činnosti nepřekročí po dobu provádění prací hodnotu cca $L_{Aeq} = 90$ dB/10 m (odpovídá provozu buldozeru jako výrazně nejhluchnějšího stroje). To znamená, že limitní hladina $L_{Aeq,T} = 60$ dB (platná pro období provádění stavebních prací mezi 7.00 až 21.00 hodinou) je při nepřetržitém provozu nejhluchnějšího stroje dodržena do vzdálenosti nejvýše cca 300 metrů (běžně však mnohem méně) od místa provádění prací.

Intenzita stavební dopravy v odhadované četnosti nejvýše několika desítek vozidel denně je velmi nízká a pod úrovní, při které by tento provoz měl být považován za zdroj dopravního hluku (Liberko, M.: Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy, VÚVA Brno, 1991, novela 1996 publikovaná v Příloze Zpravodaje MZP č. 3/1996). Předpokládá se průjezd jednotlivých vozidel stavební dopravy přílehlými obcemi v okolí silnice I/38. Jakkoli málo četný, bude ojedinělou akustickou událostí, která může mít v některých případech obtěžující, nikoli však ohrožující charakter. S ohledem na skutečnost, že po dobu provádění povolených staveb platí korekce +10 dB k základním limitům hluchnosti, nejde o významný problém.

Při výstavbě mohou vznikat lokálně omezené vibrace v důsledku provozu stavebních mechanismů (hutnění apod.). Tyto vibrace budou utlumeny v podloží již v blízkém okolí svého vzniku a nebudou ovlivňovat širší okolí. Vibrace stavební dopravy podél dopravních tras jsou zanedbatelné. Trhací práce nejsou při výstavbě VE využívány.

Období provozu

Pro vyhodnocení vlivů hluku byla vypracována hluková studie (viz příloha 4 této dokumentace). V podrobnostech odkazujeme na tuto studii, dále shrnujeme její závěry:

Zjištěné hodnoty ekvivalentních hladin akustického tlaku jsou na všech zadaných kontrolních místech nižší než doporučený limit jak pro denní tak i pro noční dobu. VE jsou posuzovány jako hluk z provozoven a jiných stacionárních zdrojů hluku. Při realizaci posuzovaného záměru zahrnující výstavbu 3 ks ověřovaných větrných elektráren nebudou hlukové vlivy překračovat hygienické požadavky stanovené z hlediska ochrany zdraví. Nadlimitními hlukovými imisemi bude zasažena pouze plocha území hospodářsky využívaných pozemků (zemědělská půda), u které není požadována ochrana venkovního prostoru před vlivy hluku. Podrobněji viz v příloha 4 - Hluková studie.

3.3. Vliv záření a dalších fyzikálních faktorů

Období přípravy a provádění

Při výstavbě nebudou využity přístroje založené na principu ultrazvukového nebo rentgenového vlnění. Případně užitá radioelektronická telekomunikační prostředky (vysílačky, mobilní telefony), užívané při výstavbě, budou splňovat technické podmínky jejich povolení k provozu a nebudou tedy ovlivňovat okolí nad běžnou míru.

Období provozu

Při provozu VE nejsou využívány zdroje ionizujícího záření. VE nejsou významným zdrojem elektromagnetického záření ani jiných fyzikálních nebo biologických faktorů, které by mohly ovlivňovat okolí.

4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu

4.1. Vliv na jakost povrchových vod

Období přípravy a provádění

Možným rizikem je únik technických kapalin z používaných vozidel a stavebních mechanismů. Trasa kabelu přes řeku Dyji bude procházet mostní konstrukcí, takže k ovlivnění toku nedojde. Omezení vzniku havárie bude minimalizováno souborem opatření, jejichž výčet je uveden v kapitole D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů. Za předpokladu dodržení technologické kázně výstavba celého záměru neovlivní v oblasti kvalitu povrchových vod.

Období provozu

Při provozu nebudou produkovány odpadní vody, do povrchových vod nebudou žádné vody vypouštěny. V průběhu provozu existuje teoretická možnost úniku oleje z převodové skříně VE. V takovém případě je olej sveden vnitřkem věže do základové části VE, která je konstrukčně upravena proti průsaku oleje do okolní zeminy. V období provozu nebude jakost povrchových vod ovlivněna.

4.2. Vliv na jakost podzemní vody

Období přípravy a provádění

K ovlivnění hydrogeologických charakteristik může dojít zejména v souvislosti se zásahem do podložních hornin, které v dané oblasti mají funkci kolektoru podzemní vody, dále omezením dotace srážkovými vodami, či jejím odčerpáváním.

Nosné sloupy větrných elektráren budou založeny plošně, do hloubky cca 2,0 m (základ 16x16x2,0m). Výkop pro kabel bude mít základovou spáru v hloubce cca 1,5 m pod povrchem. Protože není znám výskyt či přesná poloha kolektoru, nelze říct, zda základy zasáhnou nějakou zvodeň. Do hloubky 2,0 m se však hladina podzemní vody neočekává. V případě, že zvodeň bude zastižena, nebude základová konstrukce zapříčiňovat v rámci širších souvislostí významné vzdouvání hladiny podzemní vody.

V rámci stavby se nepočítá s jakýmkoliv čerpáním podzemní vody, nebo realizací vsakovacích vrtů. Betonová základová deska bude překryta cca 30 až 40 cm neuhnuté zeminy. Srážková voda bude volně vsakovat a stékat po povrchu základů do okolí. Záměr nezpůsobí omezení dotace srážkových vod do vod podzemních zpevněním ploch.

Realizace záměru neovlivní, případně ovlivní pouze mírně, hydrogeologický režim v dané oblasti. Vliv na kvalitu podzemní vody v posuzované oblasti lze označit jako nevýznamný, vodní zdroje nebudou ohroženy.

Období provozu

V období provozu nebude jakost podzemní vody žádným způsobem ovlivňována.

5. Vlivy na půdu

5.1. Zábor půdy

Záměr si vyžádá trvalé odnětí pozemků ze zemědělského půdního fondu (ZPF) určených pro objekty VE vč. zpevněných manipulačních ploch. Celkový trvalý zábor pozemků činní cca 11 830 m², z toho zábor pozemků řazených do ZPF bude cca 6 750 m². Zbylý zábor se týká pozemků na kterých budou vedeny komunikace k jednotlivých VE (cca 5080 m²).

Veškerá ornice, která bude shrnuta z pozemků, vyjmutých ze ZPF bude deponována v blízkosti staveb a po ukončení prací rozprostřena na okolní pozemky.

Vlivem výstavby dojde k objemově významné manipulaci s ornici a podorničními vrstvami půdy. Přesná bilance zemních prací není v této části projektové dokumentace k dispozici. Odhadem se jedná o cca 3 x 450 m³ zeminy (v nakypřeném stavu). Při dodržení standardních stavebních postupů by půdní povrch neměl být dotčen větrnou a vodní erozí, což je dáno zejména charakterem terénu, délkou období výstavby a okamžitou rekultivací, která bude následovat ihned montáží VE. Úrodnost ani mimo produkční vlastnosti půdy nebudou zásahem významně ovlivněny.

Obecně jsou vlivy na půdu dány zábořem plochy půd řazené do zemědělského půdního fondu (ZPF), pozemkům určeným k plnění funkcí lesa (PUPFL) nebo ovlivněním její kvality. Část pozemků na zájmovém území je v současné době zařazena do ZPF. Pozemky zemědělského půdního fondu dotčené výstavbou jsou dle bonity řazené do I. a II. třídy ochrany zemědělské půdy, patří tedy ve vztahu k zemědělskému půdnímu fondu mezi půdy vysoce chráněné. Zvláště pak pozemky spadající do I. třídy ochrany zemědělské půdy, které jsou řazené mezi bonitně nejvyšší půdy v jednotlivých klimatických regionech. Jejich odnětí se provádí pouze výjimečně, a to především v souvislosti s obnovou ekologické stability krajiny, popř. liniové stavby zásadního významu.

Znečištění půd

Vzhledem ke krátkému období výstavby a povaze záměru se nepředpokládá výraznější riziko znečištění půd. Případnou možnost znečištění půdy způsobené havárií stavebních strojů a dopravních prostředků, je třeba omezit nasazením vhodných stavebních strojů, zvolením vhodné stavební technologie a zajištěním předepsané údržby.

PUPFL

Záměr nevyžaduje zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa.

5.2. Stabilita a eroze půdy

V území se nevyskytuje nebezpečí většího narušení stability půd.

Záměr je lokalizován do převážně rovinatého příp. jen mírně svažitého terénu. Při terénní pochůzce nebyly zjištěny žádné výrazné projevy vodní eroze.

Síť zemědělských účelových komunikací nebude dotčena.

Z hlediska ochrany půd nevyplývají, vzhledem k uvažovanému záměru, žádná omezení. Z hlediska znečištění půd, při dodržení standardních stavebních postupů při výstavbě VE, nebude půda negativně ovlivněna.

6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Projekt neuvažuje s hloubením podzemních prostor.

Základové konstrukce nebudou produkovat teplo, které by se šířilo pod základy budov a mohlo by ovlivnit kvalitu horninového prostředí. Zároveň nejsou zdrojem vibrací, které mohou přecházet do podloží a narušit geologickou stavbu území, popř. narušit dynamickou stabilitu či způsobit ztekucení materiálů zemních těles a násypů.

Tento typ stavby není potřeba chránit proti pronikání radonu z podloží do stavby.

Stavba samotná tvoří z geologického hlediska cizorodý prvek v geologické stavbě území, bez dalších vlivů na její kvalitu.

Přírodní zdroje nebudou výstavbou ani provozem narušeny. Vliv na horninové prostředí lze označit jako akceptovatelný.

7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

7.1. Vlivy na faunu a flóru

Vlivy na flóru

Z povahy záměru nevyplývají negativní vlivy na flóru. V území dotčeném výstavbou VE zcela převažují agrocenózy - plochy pro pěstování jednoletých, popř. víceletých kulturních plodin. Jiné využití v území není, nevyskytují se tedy zde žádné polopřirozené vegetační formace, zasluhující pozornost z hlediska druhové ochrany. Po dobu výstavby budou prováděny pouze výkopové práce, přesuny zemin a utužení orniční vrstvy pojezdem mechanizace při výstavbě. Po ukončení výstavby budou bezprostředně přiléhající pozemky (pokud budou ovlivněny terénními pracemi) uvedeny do původního stavu

Vlivy na lesní ekosystémy

V dotčeném území ani v blízkém okolí záměru se lesní ekosystémy nevyskytují, proto nedojde k jejich ovlivnění záměrem.

Vlivy na faunu

Pro potřeby zpracování tohoto oznámení bylo provedeno roční "Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE". Hodnocení prováděl a zpracoval Mgr. Radimem Kočvarou. Celé znění studie je uvedeno v příloze č. 3 tohoto oznámení. V této kapitole jsou citovány vybrané statě. U citací se odkazy na jednotlivé kapitoly či odstavce vztahují k příloze č. 3 tohoto oznámení. Citace textu jsou psány kurzívou.

V ČR neexistuje žádný metodický pokyn, který by určovat nebo doporučoval postup jak hodnotit vlivy VTE na ptactvo. V rámci posouzení tohoto záměru bylo pro hodnocení vlivu využito Metodické doporučení vypracované Mgr. Kočvarou (zpracovatel zoologického posudku pro tento záměr), které je založeno na pracích Percival (2001, 2003) a Langston and Pullan (2003) a je rozpracováno pro podmínky platné v ČR na základě aktuálních vědeckých poznatků. V potaz je také brán typ a technické specifikace VTE. V rámci hodnocení jsou zohledňovány všechny možnosti negativního působení VTE zmíněné výše.

Vzhledem k charakteru stavby VTE (vysoké věže, rotující vrtule a produkovaný hluk) je třeba pečlivého zvážení všech potenciálních vlivů těchto staveb na krajinu a její přírodní složky, zejména na ptáky a netopýry, kteří jsou stavbami větrných elektráren potenciálně nejvíce ohroženi. Je nutné vzít v úvahu skutečnost, že většina zmiňovaných poznatků o vlivu VTE pochází z prací mimo území ČR (LANTSTON & PULLAN 2003), často z mořského pobřeží a především byly případné vlivy sledovány na odlišných typech VTE (menší výšky s menším průměrem vrtule). V případě hodnocení je tedy nutné opírat se o nejnovější poznatky především z Rakouska a Německa, získané na srovnatelných zařízeních VTE (především plánované typy VESTAS V90 a podobné s výškou stožáru okolo 100 m a průměrem vrtule 90 m) a v podobném prostředí.

Negativní vlivy lze obecně rozdělit do čtyř základních skupin:

- 1) rušení větrnými elektrárnami (hlukem, samotnou přítomností) vedoucí k přemístění případně vymizení některých druhů, včetně bariérového efektu na tažné druhy;
- 2) mortalita způsobená kolizí s těmito stavbami (jak s rotujícími vrtulemi tak samotnými stožáry i v klidovém stavu);
- 3) ztráta, zničení či narušení životního prostředí a biotopů v důsledku výstavby a přítomnosti staveb a s nimi spojenou infrastrukturou;

4) další potenciální faktory (zejména pobyt a případná stavba hnízd ptáků na zařízení VTE).

Ve zhodnocení výsledků a potenciálních dopadů v rámci definovaných vzdáleností je zredukován počet obratlovců z celkového zjištěného počtu na lokalitě pouze na druhy: "u kterých je možno uvažovat o potenciálním dotčení, které je blíže specifikováno. Vlivy na všechny ostatní druhy uvedené výše je možno apriori vyloučit, s ohledem na jejich charakter výskytu v dotčeném území, vyhodnocený na základě celoročního průzkumu. V tomto ohledu je třeba si uvědomit, že jakkoli byl průzkum prováděn pečlivě, lze s velkou pravděpodobností očekávat náhodný výskyt řady druhů, které nebyly pozorovány. Stejně tak lze předpokládat dřívější výskyt nebo hnízdění druhů, zaznamenaný např. v předchozích letech, který však není zpracovateli z řady důvodů znám."

Herpetofauna

Obojživelníci nebyli v oblasti, kde mohou být dotčeni, pozorováni. V případě plazů byla zjištěna v počtu několika jedinců (1-5) ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) v okolí cesty u hnojště u Chvalovic severně od VTE. Zásah do tohoto biotopu se nepředpokládá, činnost VTE nebude mít na tento druh negativní vliv.

Mamaliofauna

Z hlediska savců (mimo Chiroptera) byly v okolí zájmového území pozorovány především běžné druhy (zajíc polní - *Lepus europaeus*, srnec obecný - *Capreolus capreolus*), na které nebude mít výstavba a provoz VTE výrazný negativní vliv. V případě zvěře (zde především zajíc polní *Lepus europeus* a srnec *Capreolus capreolus*) lze očekávat odlišné reakce. zatímco v případě zjíce polního nejsou známy výrazné negativní vlivy a tento druh bez problému využívá bezprostřední okolí VTE, v případě srnce nelze vyloučit částečné vyhýbání se okolí VTE do vzdálenosti řádově stovek metrů (max. předpoklad 500 m), které by mělo mít sestupnou tendenci. V tomto ohledu nejsou k dispozici uspokojivé práce. Srnec se však v tomto okolí VTE (do 500 m) vyskytuje méně početně, těžiště výskytu se nachází v mělkém údolí jihozápadně od VTE.

V okruhu do 500 m od VTE byly pozorovány dva druhy netopýrů, netopýr rezavý *Nyctalus noctula* a netopýr hvízdavý *Pipistrellus pipistrellus*. Netopýr rezavý byl zastížen při několika přeletích prostorem severní VTE, dále by pozorován v okolí potoka Daniž a Chvalovic (20.6., 16.7. a 6.8). Netopýr hvízdavý pak byl pozorován na okraji Chvalovic a podél potoka Daniž, dále u Šatova (21.5., 20.6., 16.7. a 6.8.). V rozmezí 0,5 - 1,5 km byl zjištěn kromě výše zmíněných dvou druhů netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) nad rybníčkem u Chvalovic (21.5., 20.6., 16.7. a 16.8., 3-4 ex.). Dále netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) a n. večerní (*Eptesicus serotinus*), oba druhy v okolí porostů potoka Daniž. Netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*) byl zastížen 16.7. jihovýchodně od Chvalovic, vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*) pak na okraji Šatova, 6.8., 2 ex. Ostatní uváděné druhy jsou převzaty z literatury (www.biolib.cz, www.natura2000.cz). V okolí je znám ze zimovišť nebo letních kolonií výskyt např. netopýra velkého (*Myotis myotis*) a netopýra černého (*Barbastella barbastellus*), z dalších druhů např. netopýra velkouchého (*Myotis bechseini*) z EVL Podyjí. Zimní kolonie jsou pak známy nejbližší ze sklepů v Havraníkách, Popicích a Hnancích (www.ceson.org), min. vzdálenost činí 4,3 km.

V případě netopýrů není možné vyhodnocení dle metodického návrhu, neboť nejsou známy velikosti populace pozorovaných druhů. K výskytu v dotčené oblasti je možno říci, že se netopýři vyskytují v prostoru VTE, jejich výskyt zde je ale málo početný a soustřeďují se především do porostů potoka Daniž, kde nebudou činností VTE významně ovlivněni. Zásadní dotčení této skupiny se tedy nepředpokládá.

K nejvíce dotčeným druhům netopýrů patří právě ty druhy, které využívají volný prostor, respektive otevřenou zemědělskou krajinu s převažujícím bezleším, anebo tímto prostorem migrují. K těmto patří právě netopýr rezavý, netopýr večerní, netopýr pestrý a netopýr stromový. Z dalších v menší míře také netopýr hvízdavý a netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*). Pro velmi obtížné sledování potenciálního výskytu a migrací netopýrů ve větších výškách je vhodné především uplatnit omezení výstavby s ohledem na vzdálenost známých kolonií a zimovišť. Za oblast zákazu výstavby VTE je považován 1 km (RATZBOR 2005, BUND HESSEN 2006 in litt., HÖTHER, HEIKE & THOMSEN 2006) od zimovišť a letních kolonií. za oblast omezení je pak možno např. považovat 3 km od kolonií a zimovišť za předpokladu možného ovlivnění, např. v souvislosti s početným výskytem v oblasti uvažované výstavby VTE nebo velkého množství druhů, případně záboru plochy nad 100 ha. Pro netopýra velkého (*Myotis myotis*) může být doporučována oblast omezení (případně zákazu) od 2 km po 3 km nad 50 jedinců letní kolonie, při populaci nad 300 jedinců pak 6 km, pro vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) pak 2 km pro letní kolonie. Tyto podmínky jsou splněny.

Ornitofauna

Přehled populací potenciálně dotčených druhů je podrobně vyhodnocen v tabulce v příloze č. 3 tohoto oznámení. Autorem průzkumu bylo z celkového počtu 123 zjištěných jedinců vybráno 84 druhů ptáků, u kterých byly sledovány skutečné dopady výstavby větrných elektráren.

Co se týče výpočtu dopadu výstavby větrného parku na ornitofaunu autor udává: *Použitá metodika umožňuje nejen zhodnocení populací jako takových, ale i řešení případných kumulativních vlivů v případě jakéhokoliv záměru v rámci Jihomoravského kraje, případně území celé ČR.*

V příloze 3 lze ke každému druhu (celkem 84 vybraných druhů z celkem 124 všech zjištěných druhů), u kterého je možno uvažovat o potenciálním dotčení nalézt následující informace, které jsou potřebné pro vyhodnocení vlivu výstavby větrného parku na ornitofaunu:

- velikost populace ptáků dotčeného území (PÁRY) v párech, která je následně hodnocena jako potenciálně dotčená
- velikost populace ptáků v párech na území ČR (dle ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006) spolu s počtem obsazených kvadrátů.
- současný trend vývoje populací
- kolizní koeficient - představuje teoretickou kolizní hodnotu, jež je maximální pro daný druh dle jeho velikost a nepřímo tak i citlivosti vůči VTE - aktuálně jsou použity hodnoty zjištěné ve stávajícím větrném parku Břežany (KOČVARA 2007).
- kolizní hodnota, která představuje skutečný maximální objem možných kolizí dle zjištěné početnosti druhu na lokalitě a počtu uvažovaných VTE.
- metodický výstup skutečného dopadu v procentech
- determinace signifikace - což je konečný závěr týkající se vlivů VTE na jednotlivé druhy obratlovců, neboli zhodnocení dle skutečného dopadu .

Při výpočtu významnosti možného dopadu bylo zjištěno, že významnost dopadu na veškeré sledované druhy je velmi nízká a u druhů tyto alba a Galerida cristata nízká až velmi nízká. Nicméně i tak autor hodnocení obratlovců uvádí podrobnější údaje o populacích chráněných a ohrožených druhů ptáků a dalších obratlovců. V tomto oznámení jsou tyto druhy vypsány.

Jsou zde uvedeny jak druhy zvláště chráněné zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v aktuálním znění a uvedené v prováděcí vyhlášce č. 395/1992 Sb., tak druhy z přílohy I Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků nebo Červeného seznamu ptáku ČR (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003). Jsou uvedeny pouze ty druhy, u kterých má doplňující informace význam ve vztahu k údajům v předchozích kapitolách, případně se jedná o citlivé druhy.

Pozn.: * druh nebyl pozorován zpracovatelem zoologického hodnocení

Tabulka: Citlivé druhy vyskytující se v místě výstavby VTE, případně v jejich blízkosti a předpoklad jejich ovlivnění výstavbou VTE

Druh	Předpoklad ovlivnění druhu výstavbou VTE
* potápka malá <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněna.
* potápka černokrká <i>Podiceps nigricollis</i>	Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněna.
kvakoš noční <i>Nycticorax nycticorax</i>	Zastižen dvakrát, vždy jeden jedinec při přeletu nivou potoka Daniž na východ (22.5. a 22.6.) před východem slunce. Ačkoli je kolize s ohledem na vazbu na nivu potoka nepravděpodobná, je tato možnost zohledněna (pozorování do 1,5 km od VTE) vůči populaci jihomoravského kraje. Není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť při výpočtech ohroženosti druhu (byly brány nejpřísnější ukazatele) není překročena 1 % hranice vlivu na populaci.
husa polní <i>Anser fabalis</i>	Ovlivnění záměrem se předpokládá zanedbatelné.
husa běločelá <i>Anser albifrons</i>	Ovlivnění záměrem se předpokládá zanedbatelné.
husa velká <i>Anser anser</i>	Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněna.
* kopřivka obecná <i>Anas strepera</i>	Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněna.
* čírka modrá <i>Anas querquedula</i>	Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněna.
zrzohlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	Nejbližze pozorována na hladině dočasně vodní plochy mezi obcí Hnízdo a Strachotice (vzdálenost cca 5-8 km od místa výstavby větrného parku). Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněna
včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i>	Nejbližze pozorován 3 km od uvažovaných VTE, proto není zohledněn jako potenciálně dotčený, v prostoru VTE se nevyskytuje. Záměrem nebude ovlivněn.
luňák hnědý <i>Milvus migrans</i>	Pozorován severně od obce Havraníky (vzdálenost cca 4-5 km od místa výstavby VTE). Není zohledněn jako potenciálně dotčený. V prostoru uvažovaných VTE se nevyskytuje. Záměrem nebude ovlivněn.
moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>	V jihovýchodní části území pravděpodobně hnízdil jeden pár u Rakouské hranice, který se zde zdržoval celé hnízdi období. Oba jedinci lovíli v prostoru uvažovaných VTE. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné, dotčení populace nepřesahuje 1 %. Je však doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Očekává se (byť nevýznamně), že může být rušen činností VTE ve svém potravním teritoriu. Tento druh využívá bezprostřední okolí VTE, ke změnám chování (nikoli však opuštění území) dochází pouze okolo 100m, max. 300 m od VTE (MADDERS & WHITFIELD 2006).
moták piilich <i>Circus cyaneus</i>	Pozorován 1 ex. při přeletu východně od obce Hnízdo, proto není zohledněn jako potenciálně dotčený, v prostoru uvažovaných VTE nebyl pozorován. Jeho výsky lze pochopitelně předpokládat i v zájmovém území. Protože zde ale nebyl pozorován, předpokládá se zanedbatelné ovlivnění tohoto druhu výstavbou.
jestřáb lesní <i>Accipiter gentilis</i>	Pozorován 1 ex. při přeletu severozápadní části území v nivě potoka Daniž. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné (méně než 1 %). Není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu.
krahujec obecný <i>Accipiter nisus</i>	V okruhu 3 km od VTE nehnízdí. Pozorován 3x vždy 1 ex. v severozápadní části území v nivě potoka Daniž. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Nebyla překročena 1% hranice vlivu na populaci. Jedná se o takový charakter ovlivnění, který není automaticky naplněn, tj. nemusí k němu dojít a v praxi je nepravděpodobný. Předpokládá se zanedbatelné ovlivnění druhu.

poštolka jižní <i>Falco naumanni</i>	Pozorována na okraji vinice severně od Chvalovic. Ovlivnění se nepředpokládá, nebyla pozorována v okolí 1,5 km od plánované výstavby VTE.
dřemlík tundrový <i>Falco columbarius</i>	Pozorován 1x, 1ex. na Chvalovickém kopci v prostoru VTE. S ohledem na jedno pozorování pouze 1 ex. a nehnízdění na území ČR není tento druh vyhodnocen jako potenciálně dotčený. Není navrhováno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu.
* ostříž lesní <i>Falco subbuteo</i>	Pravděpodobně záměrem nebude ovlivněn.
koroptev polní <i>Perdix perdix</i>	Těžiště výskytu se nachází v okolí potoka Daniž a při východním okraji Šatova, rovněž pozorována na travnaté ploše na Chvalovickém kopci. V zájmovém území bylo zjištěno hnízdění tří párů. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Dotčení populace nepřesahuje 1 %, není navrhováno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť nebude rušena činností VTE. Tento druh využívá bezprostřední okolí VTE, a není rušen vizuálně ani akusticky (REICHENBACH 2003).
křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i>	Těžiště výskytu se nachází v prostoru uvažovaných VTE a západně od nich. V prostoru VTE (okolí 500 m) byly zjištěny dva hnízdící páry, další dva pak v jižní části území, po jednom východně a severně od VTE v prostoru 0,5 - 1,5 km. V zájmovém území bylo zjištěno hnízdění šesti párů. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Ačkoliv nebyla překročena hranice 1% vlivu na populaci druhu, je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť bude akusticky rušen činností VTE ve svém hnízdišti. Toto rušení se týká okolí řádově stovek metrů (REICHENBACH 2003), zhotovitelem je vymezeno přísněji na 500 m od VTE, kde již nebude rušena. Lze očekávat opuštění okolí VTE, kde tento druh nebude hnízdit, toto rušení ovlivní dva hnízdící páry.
* drop velký <i>Otis Tarda</i>	Nebyl pozorován, v současné době na území ČR nehází. Bývá vzácně pozorován mimo hnízdící období, předpokládá se, že se jedná o jedince z nedaleké Rakouské populace. Nejbližší výskyt je hotoviteli znám ze 3.7.1998, přelet v oblasti Ječmeništi, cca 5 km jihovýchodně od uvažovaných VTE. Dropi reagují velmi citlivě na vysoké struktury. Lze předpokládat únikové chování ve vztahu k VTE. S ohledem na kritickou vzdálenost 2 km (RAAB R. 2004, in litt.) je možné říci, že výskyt druhu nebude ovlivněn. Je však třeba věnovat pozornost případným dalším záměrům, kde by měl být ponechán min. 6 km prostor mezi dvěma záměry.
sova pálená <i>Tyto alba</i>	Pozorována 2x, jihovýchodně od VTE - na jihovýchodním svahu Chvalovického kopce, 1 km od VTE a východně od hraničního přechodu. Z průzkumu lze předpokládat hnízdění jednoho páru. Druh pravděpodobně nebude na hnízdišti rušen činností VTE, může však dojít k ovlivnění více jak 1% populace druhu. Je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako akceptovatelné.
chocholouš obecný <i>Galerida cristata</i>	Pozorován celkem 8x, vždy v rámci intravilánu Chvalovic. V oblasti do 1,5 km od VTE pravděpodobně hnízdí dva páry. Druh nebude na hnízdišti rušen činností VTE, může však dojít k ovlivnění více jak 1% populace druhu. Je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Ovlivnění druhu bylo vyhodnoceno jako akceptovatelné.
drozd cvrčala <i>Turdus iliacus</i>	Pozorován pouze jednou, v množství 6 ex. V zájmovém území nehází. Druh není vyhodnocen jako dotčený a není navrhováno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť není překročena 1 % hranice vlivu na populaci.
kavka obecná <i>Corvus monedula</i>	V okruhu 1,5 km od VTE nehází a nevyskytuje se. Pozorována v prostoru žel. stanice Šatov. V zájmovém území nebyla pozorována, nepředpokládá se její ovlivnění.
strnad luční <i>Miliaria calandra</i>	V okruhu 1,5 km od VTE nehází a nebyl pozorován. Bylo zjištěno hnízdění jednoho páru na travnaté ploše u Šatova, kde byl pozorován zpívající samec. V zájmovém území nebyl pozorován, předpokládá se, že záměrem tak nebude ovlivněn.

Vliv na ptačí oblasti

"Případné vlivy na Ptačí oblasti (PO) byly s ohledem na výskyt druhů v zájmovém území vyhodnoceny a následně vyloučeny. Nejbližší PO CZ0621031 Jaroslavické rybníky se nachází cca 11 km východně od uvažovaného záměru. Předmětem ochrany je zde populace kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*). Vzhledem k bezpečné vzdálenosti od PO je pak i s ohledem na protahující jedince možno považovat případné vlivy na Ptačí oblasti za zanedbatelné (viz kap. 5.2. - vztahuje se k příloze č. 3). Další PO je CZ0621032 Podyjí, vzdálená 3,9 km SZ. Předmětem ochrany je zde pěníce vlašská (*Sylvia nisoria*) a strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*). Vzhledem k bezpečné vzdálenosti od PO (2 km) je pak i s ohledem na protahující jedince možno považovat případné vlivy na tuto oblast za zanedbatelné. Navíc žádný z jedinců, pocházející z populací této ptačí oblasti, se na lokalitě nevyskytuje ani zde nezalétá. Zjištění jedinci strakapouda jižního a pěníce vlašské jsou vázáni na zkoumané území, a nejedná se o jedince, jež jsou součástí populace zmíněné PO".

Závěr

U většiny zjištěných druhů lze i přes současné znalosti často obtížně stanovit, zda nemohou být záměrem alespoň do určité míry ovlivněny. Zcela minimální anebo žádné dotčení lze však předpokládat u druhů, u nichž je výskyt přímo v bezprostředním okolí VTE nepravděpodobný. Jedná se o druhy, které jsou silněji vázány na jiné biotopy, než které jsou zastoupeny v bezprostředním okolí VTE, a nemají tedy důvod vyhledávat přímo blízkost VTE. Nebudou dotčeny především druhy plazů a savců (mimo netopýrů), pokud bude vyloučen zásah do jejich biotopů, a ty druhy ptáků (především pěvců), které jsou úzce vázány na lesní a keřové prostředí.

V okolí uvažovaných VTE Chvalovice byly zjištěny některé chráněné druhy obratlovců, z nichž v současné době nelze na základě současného stavu znalostí vyloučit riziko kolize. Přes nejprísnější hledisko predikce kolizí je však možné říci, že míra dotčení se pohybuje u všech druhů v rozsahu, jenž je zcela bezproblémově srovnatelný s mírou jejich ohrožení při nebezpečích, kterým jsou tyto druhy běžně vystaveny při současném stavu území.

V případě **křepelky polní** a **sovy pálené** je třeba dle §56 a §78 odst. 2 požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy silně ohrožené (Správa CHKO Pálava). V případě **motáka pochopa** a **chocholouše obecného** je třeba dle §56 a §77 a písm. m) požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy ohrožené (Krajský úřad Jihomoravského kraje). Výsledný seznam druhů, v případě kterých je nezbytné požádat o výjimku, vychází z objektivního metodického přístupu, kdy tyto druhy již nesplňují definici

Zbytkového rizika. Současně je však naplněna podmínka, kdy nebudou dle stejného přístupu významným způsobem ovlivněny populace těchto druhů. K zamítnutí výjimky tak neexistuje objektivní důvod.

7.2. Vlivy na zvláště chráněná území

V dotčeném území neleží žádné ze zvláště chráněných území (NPR, PP, PR). Nejbližší lokality - PP Skalky u Havraníků a Pustý kopec u Konic, vzdálené cca 4 - 4,5 km od prostoru VP. Rovněž se zde nevyskytují významné krajinné prvky (VKP) zaregistrované příslušným orgánem ochrany přírody (VKP registrované).

7.3. Vlivy na lokality soustavy Natura 2000

V dotčeném území nebyla navržena žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast. V širším okolí záměru jsou nejbližšími lokalitami SPA (ptačí oblast) CZ0621032 Podyjí, která svým okrajem zasahuje do k.ú Havraníky a Šatov a EVL CZ0624118 Skalky u Havraníků, která se s ptačí oblastí překrývá.

Odbor životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje vydal dne 26.1. 2007 stanovisko (S -JMK 10216/2007 OŽP/Tk) dle § 45i ve kterém konstatuje, že hodnocený záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast (viz příloha 7- Doklady, příloha 7.1)

7.4. Vlivy na územní systém ekologické stability

Prvky nadregionálního a regionálního ÚSES dotčeným územím ani bližším okolí záměru neprochází. Nejbližšími prvky ÚSES NR-R úrovně je nadregionální biokoridor NRBK Soutok - Údolí Dyje, směřující do nadregionálního biocentra NRBC 28 Údolí Dyje, s vloženými regionálními biocentry RBC 38 U Křídlověk, RBC 39 Jaroslavický rybník, RBC 1983 Krhovice, vymezené v nivě Dyje. Dotčené území záměrem VP nezasahuje ani do ochranného pásma NRBK.

Jak vyplývá ze stávajícího územního plánu (A projekt s.r.o., 2005), funkční skladebné části lokálního ÚSES se v území dotčeném výstavbou VE nenacházejí. Pouze navržené a nyní nefunkční lokální biokoridor (K 106) a biocentrum (C 102) jsou navrženy v poměrně těsné blízkosti návrhu věže č.2. Poloha záměru výstavby VE sice není ve fyzickém prostorovém střetu, nicméně z hlediska budoucí možné realizace projektu výsadby biocentra a biokoridoru není vhodné, aby byly větrné elektrárny umístovány do takové bezprostřední blízkosti, i když prvky ÚSES lokálního významu nemají stanoveny své ochranné pásmo. Samotné větrné elektrárny nemusí mít tedy přímý negativní vliv na funkci ÚSES. Z hlediska ochrany ptactva však není účelné, aby biocentrum jako budoucí refugium mnoha druhů živočichů, zbytečně lákalo ptactvo do prostoru větrného parku. V současnosti se jedná o zpracování změny ÚPO, která je vyvolána právě návrhem změny polohy tohoto lokálního biocentra. Předmětný větrný park bude rovněž součástí této změny. V Územně plánovací dokumentaci by tak měl být odstup mezi prvky ÚSES a větrným parkem zohledněn.

8. Vlivy na krajinu - krajinný ráz

Součástí Oznámení je posouzení vlivu záměru na krajinný ráz (Příloha1).

Vzhledem k faktu, že je proponovaný záměr navržen v intenzivně obhospodařované, téměř bezlesé krajině s otevřenými konviziálními krajinnými prostory, bude pohledově ovlivňovat rozsáhlé plochy území v okruhu mnoha kilometrů. V širším okruhu je však měřítko krajiny natolik velké, že z velkých odstupových vzdáleností se objekty věží jeví jako subtilní stavby. Navíc proponovaný záměr představuje větrnou farmu malého rozsahu, čítající 3 věže.

Zpracovatel posouzení konstatuje, že přes nesporně významný zásah do stávajícího krajinného rázu, vizuální působení malé větrné farmy není takové intenzity, které by již představovalo kritický vliv na okolní krajinu.

Ze závěrů vyjímáme:

Při celkovém hodnocení přípustnosti stavby z hlediska jejího působení na krajinný ráz, vycházíme z těchto zjištění:

- funkční podstata větrné elektrárny plně naplňuje principy trvalé udržitelnosti krajiny

- vzhled elektrárny plně odpovídá její funkční podstatě a je tedy znakem trvalé udržitelnosti v krajině
- realizace elektrárny mimo částečné narušení 1 ZKC v nichž leží, významněji nenaruší doprovodné typické znaky dotčených oblastí krajinného rázu
- záměr není situován do žádného zvláště chráněného území z hlediska ochrany přírody a krajiny
- záměr není nevratným zásahem do rázu krajiny. Po uplynutí doby životnosti elektráren lze technologii větrných elektráren snadno demontovat a lokalitu uvést do původního stavu a to řádově v časovém období několika týdnů
- protože je záměr z hlediska krajinného rázu významným zásahem, bude zařízení i z tohoto důvodu udržováno v perfektním stavu (nátěry povrchu, bez dodatečných instalací antén apod.)
- terénní šetření a zkušeností s obdobnými, již existujícími objekty této velikosti a charakteru ukazují na snesitelnost působení v krajině.

Na základě těchto skutečností konstatujeme, že stavba i přes nesporný zásah do současného krajinného rázu, bude akceptovatelnou součástí krajiny řešeného území a **lze ji doporučit** k realizaci.

9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

9.1. Vlivy na hmotný majetek

Hmotný majetek nebude dotčen. V bezprostřední blízkosti plánované stavby VE se nevyskytuje občanská či jiná zástavba. Výstavba, ani vlastní provoz VE nebudou mít na tyto objekty negativní vliv.

9.2. Vlivy na architektonické a historické památky

Architektonické památky nebudou z důvodu jejich absence v lokalitě výstavby VE ovlivněny. Vizuálně může být částečně ovlivněna vesnická památková zóna v Šatově.

Trasa kabelu bude vedena podél stávajících komunikací. Přesné vymezení trasy kabelu je uvedeno v Části B. Kap.3. Umístění (rozsah) záměru.

9.3. Vlivy na archeologické památky

Možnost archeologického nálezu v průběhu zemních prací při výstavbě záměru není jednoznačně vyloučena. V případě, kdy budou skrývkou, výkopem nebo jiným zásahem do terénu, narušeny archeologické struktury, bude nutno, ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, zajistit záchranný archeologický výzkum.

10. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu

Vlivy na dopravní nebo jinou infrastrukturu jsou celkově málo významné.

Období přípravy a provádění

Špičkově dojde k pohybu několika málo desítek těžkých nákladních automobilů, lehkých nákladních nebo osobních automobilů denně na vedlejších komunikacích. Na silnici I/38 nebude vzhledem k současnému dopravnímu zatížení toto navýšení patrné.

Těžká technika může případně ovlivnit stavebně-technický stav některých komunikací. V takovýchto případech by bylo nutno uvést komunikaci po ukončení výstavby do původního stavu (tato skutečnost je věcí silničního správního orgánu, je řešena mimo proces EIA). Totéž se týká i případného znečištění komunikací zeminou vynášenou na komunikace vozidly stavební dopravy. Je zákonnou povinností zajistit očistu vozidel resp. znečištěné vozovky.

Období provozu

Za provozu VE jsou dopravní nároky prakticky nulové, pojezd několika lehkých vozidel měsíčně neovlivní komunikační síť ani kvantitativně (intenzitu dopravy), ani kvalitativně (stavebně-technický stav komunikační sítě).

Jiná infrastruktura nebude prakticky dotčena.

11. Jiné ekologické vlivy

Posuzovaný záměr výstavby VE, nebude mít podle dostupných informací jiný významný vliv na své okolí, než je popsáno v předchozích kapitolách.

II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ

Co se týče větrných elektráren všeobecně patří mezi nejvýznamnější negativní vlivy provozovaný hluk způsobený otáčením rotoru a celkově vliv větrných elektráren na pohodu a zdraví obyvatel, vizuální narušení krajinného rázu a vliv větrných elektráren na faunu - především ptáky a netopýry.

Vzhledem k důležitosti těchto vlivů byly pro všechny tyto oblasti zpracovány odborné studie. Ani v jedné z těchto oblastí nebyly zjištěny takové závažné skutečnosti, které by realizaci a provozu VE bránily.

Rozsah vlivů záměru na další složky životního prostředí je minimální, prakticky nepostižitelný.

Přeshraniční vlivy

Citace z přílohy č. 6 - Hodnocení vlivu stavby Větrný park -Chvalovice na veřejné zdraví, dle Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.: "*Stavba je umístěna v blízkosti (1,8 km) hranice s Rakouskem. Hluk ani jiné materiální nepříznivé vlivy hranici nepřekročí, věže však budou z rakouského území viditelné, což může být spojeno s rušivými vlivy estetickými. Zřejmě to však nebude problém, který by bylo třeba mezistátně projednávat.*"

III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH

Výstavba ani provoz záměru nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky. Záměr bude řešen v souladu s platnými předpisy v oblasti požární ochrany. Záměr nespadá do režimu zákona č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií. Riziko dopravních nehod nepřevyší běžně akceptované riziko.

IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Uvedená opatření zahrnují zejména ta územně plánovací, technická, kompenzační případně jiná opatření, která bezprostředně nevyplývají z příslušných zákonů či předpisů stavebních, provozních, dopravních apod. Pozornost je věnována opatřením, která se týkají konkrétní posuzované stavby a konkrétního stavu životního prostředí v dotčeném území v jeho citlivých složkách. Všeobecná nekonkrétní opatření nejsou uváděna.

Opatření jsou rozdělena podle jednotlivých řešených okruhů, některá opatření však mohou věcně spadat do více okruhů - tyto případy nejsou zvlášť vyznačeny:

Obyvatelstvo

Z hlediska ochrany veřejného zdraví pro doložení hygienického limitu hluku ve dne a v noci investor provede kontrolní měření hlukových emisí po uvedení VP do provozu, ve výpočtových bodech dle hlukové studie, a to při maximálních výkonech VE. Především budou sledovány hlukové emise v nočních hodinách v oblasti "Nad Sklepy", která je k lokalitě záměru nejbližší. V případě překročení limitů hlukových emisí - což se vzhledem ke konfiguraci terénu a použité technologii neočekává - budou provedena protihluková opatření a to především omezením (snížením) nočních výkonů VE. Při dalších stížnostech obyvatel domků v oblasti "Nad Sklepy" na rušení nočním hlukem, se nainstalují v domech, které jsou zkolaudovány k trvalému bydlení, ochranná okna se sníženou průzvučností.

Ovzduší a klima

- v průběhu výstavby v obdobích s výskytem vyšší prašnosti plochy staveniště (suché dny) bude zajištěno její skrápění;
- místa výjezdu na veřejnou komunikaci se budou pravidelně čistit od znečištění způsobeného koly vyjíždějících vozidel;

Hluková situace ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

Opatření v tomto bodě se shodují s opatřeními v odstavci Obyvatelstvo.

Povrchová a podzemní voda

Důraz na ochranu povrchové a podzemní vody v zájmovém území je nutno klást nejvíce v období výstavby, kdy zde bude přítomna těžká technika:

- během výstavby nesmí dojít ke znečištění vod, zejména pak ropnými a jinak pro vodu závadnými látkami,
- opravy mechanismů, jejich čištění a manipulace s ropnými látkami musí být prováděny pouze na plochách k tomu určených a náležitě k tomuto účelu vybavených,
- provádění prací nesmí negativně ovlivnit odtokové poměry v dané lokalitě, přebytečná zemina musí být deponována tak, aby nedošlo k jejímu eroznímu smyvu,
- provádět pravidelné kontroly staveniště za účelem zjištění úniku ropných látek ze stavebních mechanismů,
- v případě zjištění úniku ropných látek do prostředí postupovat podle havarijního řádu.

Půda

- Využití skrývky ornice z dotčených pozemků pro zahradní a krajinné úpravy území, popřípadě pro zlepšení kvality půd na přilehlých pozemcích využívaných pro zemědělské účely. O využití ornice rozhodne příslušný orgán ochrany ZPF.

Horninové prostředí a přírodní zdroje

Nad rámec platných zákonných předpisů nejsou navrhována žádná dodatečná opatření.

Flóra a ekosystémy

V současnosti je zpracovávána změna územního plánu obce. V rámci této změny bude zapracován i předmětný větrný park do nové územně plánovací dokumentace. Zde bude nutno vzájemně koordinovat návrh lokalizace navržených prvků ÚSES v prostoru Chvalovického vrchu (v současnosti nefunkční lokální biokoridor K 106 a biocentrum C 102) tak, aby byly eliminovány případné prostorové a funkční interference mezi záměrem a prvky ÚSES.

Fauna

V rámci této kapitoly jsou zmíněny stěžejní opatření k omezení negativních vlivů navržené Mrg. Kočvarou (příloha 3).

- *Veškeré zásahy týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny musí být v souvislosti s výskytem ptáků provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., zákona č. 218/2004 Sb. a vyhlášky č. 395/1992 Sb.*
- *Při provádění stavebních prací je obvykle žádoucí, aby byly prováděny především mimo hnízdní období, tj. před začátkem dubna nebo až po polovině srpna.*
- *V případě nutnosti osvětlení je však vhodné použití přerušovaného světla, které je pak pro ptáky méně lákavé. Vhodné je stínění světla ze strany a jejich případná viditelnost pouze seshora (toto obecně platí pro všechny světelné zdroje a jejich eventuální negativní vliv na obratlovce i bezobratlé).*
- *Pro kompenzaci možného negativního vlivu VTE na křepelku polní, i další druhy, je možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy v okolí zájmového území, kde je tato péče vyžadována. Vhodným opatřením je i nová keřová výsadba zabírající erozi a vytvářející vhodný biotop pro živočichy, např. na travnaté ploše u Šatova. Veškerá případná opatření je doporučeno realizovat ve větší vzdálenosti od VTE, aby nedocházelo k lákání ptactva do zájmového území.*
- *Nad rámec povinností, avšak v souladu s naplněním ustanovení §15, §16 a §18 vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění, je možné navrhnout, aby investor zajistil provedení monitoringu dopadu VTE na obratlovce za jejího provozu. Smyslem tohoto monitoringu bude sledování úspěšnosti realizovaných opatření vzhledem k dopadu na avifaunu v daném území pokrývajícím alespoň jednoleté období po kolaudaci dané stavby. Tímto způsobem by byly získány konkrétní údaje o vlivu VTE na jednotlivé druhy (kterých je z podobných staveb v rámci střední Evropy velmi málo a jsou metodicky často nevhodně řešeny), ale navíc může být takto prokázána bezproblémovost těchto staveb, případně mohou být včas řešeny chyby a problémy související s VTP a samotnými VTE.*

Krajina

Z důvodů velmi omezených možností měnit dimenzi větrné elektrárny (vzhledem k optimálním větrným podmínkám ve vyšších výškových hladinách) nelze najít takové opatření u stavby samotné (nad rámec barevného řešení a osvětlení), který by významněji zmírnilo intenzitu vlivu na krajinný ráz.

Hmotný majetek, kulturní a archeologické památky

Technická opatření k eliminaci ztrát, způsobených narušením a zničením archeologických lokalit, movitých nálezů a archeologických nálezových situací v souvislosti s realizací stavby vyplývají ze zákona č.20/1987 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Již od doby přípravy stavby je investor povinen oznámit tento záměr Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo jiné oprávněné organizaci na plochách dotčených výstavbou provedení záchranného archeologického výzkumu, jehož smyslem je především dokumentace nálezových situací a záchrana movitých archeologických nálezů.

Dopravní a jiná infrastruktura

Pro dopravní a jinou infrastrukturu nejsou navržena nad rámec projektového řešení žádná dodatečná opatření k prevenci, vyloučení, snížení popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.

Jiná opatření

Nad rámec projektového řešení nejsou navržena žádná jiná dodatečná opatření k prevenci, vyloučení, snížení popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.

Po uplynutí doby životnosti (20let) budou VE demontovány a lokalita uvedena do původního stavu.

V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Nastínění základního přístupu ke zpracování oznámení je provedeno v jejím úvodu. Prioritní pozornost je věnována otázkám vlivů v době provozu, zejména na krajinu a avifaunu. Ostatní okruhy vlivů jsou pro posouzení rozhodující menší měrou a jsou tedy hodnoceny s větší mírou obecnosti. Osnova dle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. je však dodržena v úplném rozsahu stejně tak jako zákonem požadovaný rozsah posuzování.

Oznámení je materiálem, vycházejícím z požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Vlivy na životní prostředí jsou proto hodnoceny na environmentální úrovni, nikoliv na úrovni technické a organizační. Dokumentace tedy nenahrazuje jiné materiály, zpracovávané v průběhu investiční, projekční a stavební přípravy skladu (projektovou dokumentaci apod.), drží se výhradně jejího vlastního předmětu, tedy posouzení výstavby a provozu VE z environmentálního hlediska. Nejsou proto ani prováděny analýzy technické způsobilosti jednotlivých stavebních nebo technologických komponent zařízení VE ani organizace jeho výstavby.

Charakteristiky použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů (zpracování dokumentace) jsou rozděleny podle jednotlivých řešených okruhů:

Veřejné zdraví a obyvatelstvo

Stať pojednávající o vlivech na veřejné zdraví a obyvatelstvo byla zpracována na podkladě projekčních podkladů (umístění, kartografické dokumentace, očekávané vlivy v průběhu výstavby a v období provozu) a po vyhodnocení místních podmínek osobním průzkumem. Vlastní vyhodnocení vlivů bylo provedeno odbornou úvahou na základě platných předpisů. K citaci některých statí bylo použito zpracované "Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na veřejné zdraví" od Prof. MUDr. Jaroslava Kotulána CSc. (příloha č. 6). Dále bylo provedeno měření hlukového pozadí v oblasti firmou AKUSTING, spol. s r.o., které je součástí přílohy č. 5.

Ovzduší a klima

Kapitoly věnované problematice ovzduší a klimatu byly zpracovány na základě současných znalostí o výstavbě a provozu posuzovaného záměru.

Pro popis stávající kvality ovzduší a úrovně imisní zátěže byly využity údaje z měření na stanici imisního monitoringu ČHMÚ číslo 1478 Znojmo a č. 639 Kuchařovice, umístěné cca 6, respektive 9 km od hodnoceného území.

Hluková situace ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

Při hodnocení vlivů z hlediska hlukové zátěže v zájmovém území bylo vycházeno z technických podkladů a ze zpracované hlukové studie (viz. příloha 4).

Povrchová a podzemní voda

Při zpracování se vycházelo z podkladů a informací, získaných od investora záměru, archívu zpracovatele, vodohospodářských map, odborné literatury a platné legislativy.

Půda

Při hodnocení vlivů na půdy v zájmovém území bylo vycházeno z technických podkladů poskytnutých investorem, orientačního terénního průzkumu a vlastních dříve provedených odborných prací v území.

Horninové prostředí a přírodní zdroje

Při koncipování kapitol popisující horninové prostředí byly využity podklady shromážděné v geologické databance ČGS-Geofond, geologické mapy 1:500 000, 1:200 000, včetně příslušných vysvětlivek.

Flóra a ekosystémy

Při zpracování se vycházelo z terénního průzkumu, archívu zpracovatele, odborné literatury, webových stránek a platné legislativy.

Fauna

Při zpracování se vycházelo ze zpracované studie "Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE" zpracovaného Mgr. Kočvarou. Hodnocení je v kompletní podobě uvedeno v příloze č. 3.

Krajina

Při zpracování se vycházelo z terénního průzkumu, archívu zpracovatele, odborné literatury, webových stránek a platné legislativy. Dále se vycházelo z podkladů poskytnutých investorem

Hmotný majetek a kulturní památky

Při zpracování se vycházelo z archívu zpracovatele, odborné literatury, webových stránek a platné legislativy.

Dopravní a jiná infrastruktura

Při hodnocení vlivů na dopravní infrastrukturu bylo vycházeno z technických podkladů poskytnutých investorem, orientačního terénního průzkumu a vlastních dříve provedených odborných prací v území.

Jiné

Ostatní části dokumentace byly zpracovány na základě dostupných podkladů.

VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

V průběhu zpracování dokumentace se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by znemožňovaly jednoznačnou specifikaci možných vlivů záměru na životní prostředí a veřejného zdraví. Dostupné informace jsou pro účely provedeného posouzení vlivů na životní prostředí dostatečné.

Díličí omezení, dané absencí detailních údajů (např. výsledky geologického průzkumu, resp. další), neovlivňují závěry posouzení. Očekávané hodnoty ovlivnění životního prostředí jsou natolik nízké, že další zpřesňování vstupů by již nezměnilo závěry hodnocení. V průběhu zpracování dokumentace byl dále uplatněn konzervativní přístup, tj. pro stanovení očekávaných vlivů bylo v případě nejistoty vždy uvažováno potenciálně méně příznivé působení.

Veřejné zdraví a obyvatelstvo

V průběhu zpracování tohoto oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

Ovzduší

V průběhu zpracování tohoto oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

Hluk, vibrace

V průběhu zpracování tohoto dokumentace se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

Povrchová voda

Při zpracování předkládaného Oznámení se nevyskytly takové nedostatky a neurčitosti, které by mohly výrazněji ovlivnit výsledky hodnocení.

Podzemní voda

Při zpracování předkládaného Oznámení se nevyskytly takové nedostatky a neurčitosti, které by mohly výrazněji ovlivnit výsledky hodnocení.

Horninové prostředí a přírodní zdroje

Při zpracování předkládaného Oznámení se nevyskytly takové nedostatky a neurčitosti, které by mohly výrazněji ovlivnit výsledky hodnocení.

Půda

Pro zpracování oznámení považujeme dostupné údaje za dostatečné.

Nároky na dopravní infrastrukturu

Pro zpracování dokumentace považujeme dostupné údaje za dostatečné.

Flóra a ekosystémy

Pro zpracování oznámení považujeme dostupné údaje za dostatečné.

Fauna

Pro zpracování oznámení považujeme dostupné údaje za dostatečné.

Krajina - krajinný ráz

Pro zpracování oznámení považujeme dostupné údaje za dostatečné.

Vliv na hmotný majetek a kulturní památky

Pro zpracování oznámení považujeme dostupné údaje za dostatečné.

ČÁST E

POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr nebyl předložen ve více variantách. Realizace záměru je vázána na dostupné pozemky. Pozemky pro výstavbu byly vybírány tak, aby byly řešitelné majetkoprávní vztahy a zároveň byly splněny technické požadavky pro výstavbu větrných parků - například aby byla dodržena vzdálenost mezi jednotlivými věžemi VE, aby nedocházelo ke stínění jednotlivých větrných elektráren. Veškeré vlivy způsobené realizací záměru jsou podrobně rozepsány v jednotlivých kapitolách.

Nulová varianta pak představuje nezrealizování záměru, tj. zachování stávajících podmínek na lokalitě.

ČÁST F ZÁVĚR

Předložené oznámení o posuzování vlivů na životní prostředí popisuje a hodnotí předpokládané vlivy záměru výstavby třech větrných elektráren v k.ú. Chvalovice na životní prostředí.

V průběhu zpracování oznámení nebyly zjištěny takové závažné skutečnosti, které by z environmentálního hlediska bránily přípravě a provádění, provozu resp. ukončení provozu posuzovaného záměru. Potenciální negativní vlivy záměru na veřejné zdraví a životní prostředí ve všech jeho složkách jsou nízké a nepřekračují limity stanovené příslušnými zákonnými předpisy nebo, pokud nejsou limity stanoveny, akceptovatelnou míru.

ČÁST G

VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Shrnutí netechnického charakteru obsahuje ve stručné a srozumitelné formě údaje o záměru a dále závěry jednotlivých dílčích okruhů hodnocení možných vlivů záměru na životní prostředí. Zájemcům o podrobnější údaje doporučujeme prostudování jednotlivých kapitol oznámení.

Základní údaje

Oznámení záměru VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE je vypracováno ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb. ve znění zákona pozdějších předpisů., o posuzování vlivů na životní prostředí a slouží jako základní podklad pro zjišťovací řízení podle § 7 tohoto zákona. Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 4 zákona.

Jižně od města Znojmo, ve vzdálenosti cca 2 km od česko-rakouských hranic, je plánována výstavba větrného parku. Výstavba je navržena u jihozápadní hranice katastrálního území Chvalovice, na vyvýšeném místě - Chvalovickém vrchu. Větrný park bude tvořen třemi větrnými elektrárnami.

VP je stavěn za účelem výroby elektřiny a to pomocí alternativního zdroje - větru.

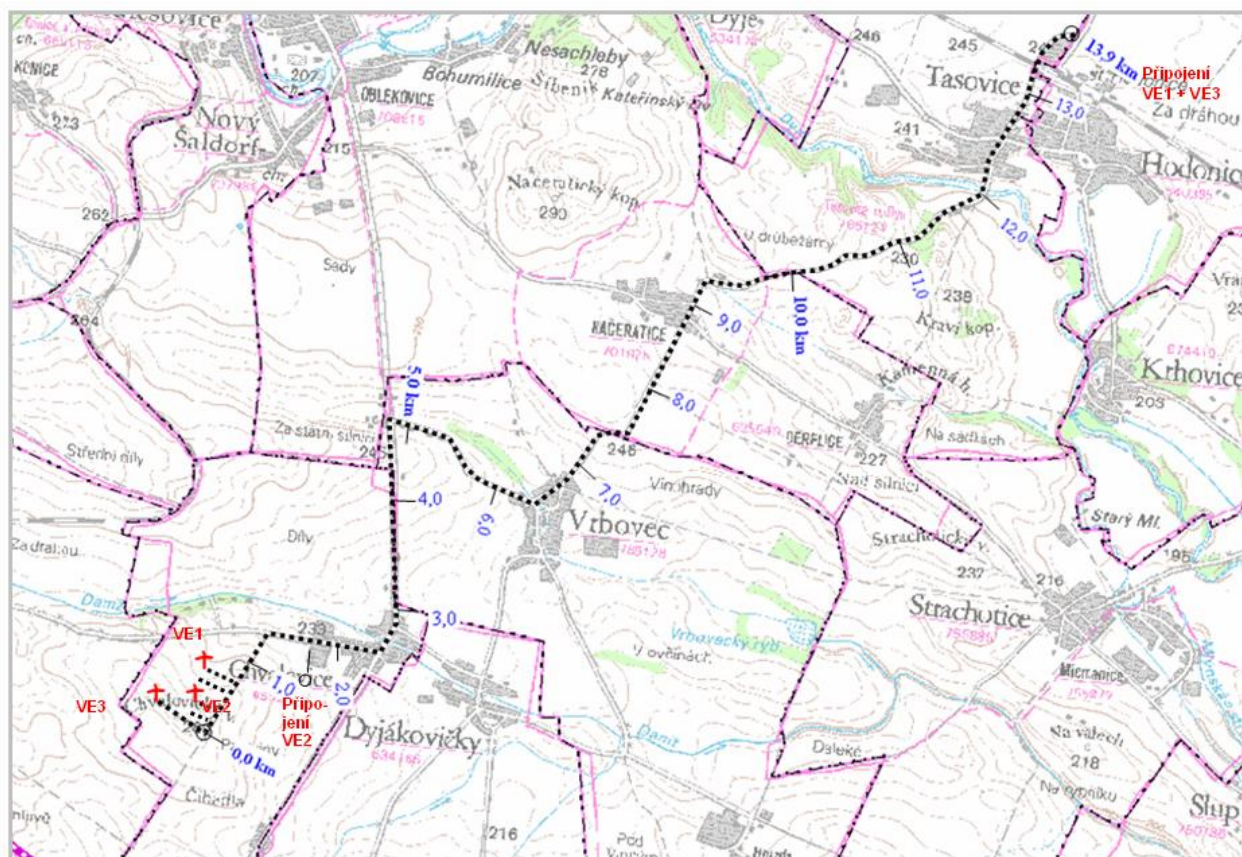
Větrné elektrárny jsou rozmístěny na ploše tvaru trojúhelníku, vzdálenosti jednotlivých věží je 500 m. Místo plánované výstavby tvoří zemědělsky obdělávaná půda. V územním plánu je tato lokalita zahrnutá do ploch, jejichž funkční využití je orná půda. Je však projednávána změna územního plánu.

Nejbližším souborem domů je oblast vinných sklípků, vzdálených cca 500 m od nejseverněji umístěné elektrárny (VE1). Vinné sklípky jsou umístěny v zářezu cca 10 m hlubokém a chráněné vzrostlou vegetací. V této oblasti je 6 domů určených pro trvalé bydlení, z nichž dle ústního sdělení nejsou žádné osídleny přes celý rok. Nejbližší obytná zástavba obce Chvalovice je vzdálena 1,1 km.

Se stavbou větrného parku souvisí úprava případně zbudování příjezdových komunikací a manipulačních (servisních) ploch. Součástí záměru je výstavba elektrorozvaděčů u věží elektráren a kabelové napojení VE na distribuční síť. Jedna z větrných elektráren bude připojena v obci Chvalovice, zbylé dvě musí být z dimenzačních důvodů připojeny až k přípojnému bodu u města Hodonice. Kabel bude veden pod terénem, v hloubce cca 1,5 m. Délka podzemního kabelu je zhruba 13,9 km. K výkopu kabelu bude použita speciální technologie, kterou lze položit a zároveň zahrnout až 2 km kabelu za den. Trasa kabelu bude sledovat trasy pozemních komunikací. Kabel bude uložen v ochranném pásmu komunikací. Podzemní kabel prochází katastrálními územími Chvalovice, Vrbovec, Načeratice, Derflice, Tasovice nad Dyjí. Skutečná trasa kabelu a podpůrný bod budou upřesněny v dalších stupních projektové dokumentace.

Tato lokalita byla vybrána vzhledem k dobrým povětrnostním a místním podmínkám. Vhodné větrné podmínky byly a budou i nadále kontrolovány investorem v rámci ekonomického zhodnocení projektu. Vhodné místní podmínky představuje především dobrá dopravní dostupnost záměru pro techniku, minimalizace potřebných terénních zásahů do krajiny, dostatečná vzdálenost záměru od obytné zástavby a vypořádání majetkových podmínek pro pozemky dotčené větrnými elektrárnami a příjezdovými komunikacemi.

Obr.: Schéma umístění záměru (bez měřítka)



umístění větrných elektráren
trasa vedení kabelu

Technické parametry záměru

Jedná se větrné elektrárny typu VESTAS V90 - 3 MW. Celkový výkon VP tak bude 9 MW.

Pro výstavbu větrných elektráren jsou plánovány následující trvalé zábory :

VE1 - celkem trvalý zábor = 2 250 m ²	Cesta k VE 1 - celkem trvalý zábor: 1 480 m ² .
VE2 - celkem trvalý zábor = 2 250 m ²	Cesta k VE 2 - celkem trvalý zábor: 1 000 m ² .
VE3 - celkem trvalý zábor = 2 250 m ²	Cesta k VE 3 - celkem trvalý zábor: 2 600 m ² .

Větrná elektrárna se skládá z věže výšky 105 m, na níž je rotor s listy vrtule a generátorem. Maximální výška větrné elektrárny včetně listu vrtule je 150 m. Věž je ukotvena do železobetonového základu o rozměrech 16x16x2 m.

Stavba větrných elektráren je stavbou dočasnou. S ukončením výroby elektrické energie a následnou demontáží větrných elektráren se počítá zhruba po dvacetiletém provozu.

Základní údaje o očekávaných vlivech na životní prostředí

Výstavba větrného parku si vyžádá trvalý zábor zemědělského půdního fondu.

V dotčeném území plánovanou výstavbou VE se nenachází lokalita soustavy NATURA 2000, ani žádné z kategorie ZCHÚ. Nejbližšími jsou PP Skalky u Havraníků a Pustý kopec u Konic, vzdálené cca 4 - 4,5 km od prostoru VP. V území dotčeném plánovanou výstavbou VE ani v širším okolí záměru se nenachází registrované a vyhlášené významné krajinné prvky.

Pozemky, na kterých je navrhována výstavba VE nejsou součástí územního systému ekologické stability, a to jak na úrovni lokální tak regionální, resp. nadregionální. V blízkosti dotčeného území záměrem (věž VE 2) jsou vymezeny navrhované a v současnosti nefunkční prvky lokálního ÚSES - lokální biocentrum a lokální biokoridor (řádově v desítkách metrů), které však nebudou výstavbou dotčeny. V rámci projednávání změny územního plánu se plánuje tyto prvky přeložit na vhodnější pozemky z důvodu majetkoprávních vztahů. Vzdálenost od lokálního biocentra k nejbližší větrné elektrárně tak bude řádově ve stovkách metrů.

Produkce odpadů se nevymyká běžné produkci, souvisejících s výstavbou a provozem stejných nebo podobných zařízení.

Katastrální území obce Chvalovice nepatří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Na území posuzovaného záměru se nevyskytují povrchové vody, území neleží v zátopovém území a rovněž není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Nenachází se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

Na dotčeném území se nenacházejí kulturní ani historické památky.

Ve všech sledovaných oblastech (obyvatelstvo, ovzduší, povrchová a podzemní voda, půda, fauna, flóra, ekosystémy, krajina případně jiné) jsou možné vlivy záměru na životní prostředí a veřejné zdraví přijatelně nízké, odpovídající zákonnými limitům. Nejdiskutovanějšími vlivy u všech větrných elektráren jsou vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví, na avifaunu a v neposlední řadě i změna krajinného rázu dané oblasti. Pro tyto tři oblasti byly zpracovány zvláštní studie, které jsou uvedeny v přílohové části.

Z odborného posudku vlivu záměru na zdraví lze konstatovat: Citace z přílohy č. 6 - Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na životní prostředí - Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.: *"Hlukové hladiny v obytném území nebudou provozem parku VE většinou dotčeny, jen lehké nadlimitní úrovně v noční době lze v obdobích silného větru očekávat v obytných domcích lokality Nad Sklepy. K jinému nepříznivému ovlivnění obytného území nedojde. Stavby VE mohou u části obyvatelstva narušit psychickou pohodu postižením estetické tvářnosti krajiny a některými dalšími vlivy (škody na ptactvu aj.) V době výstavby může na krátkou dobu 3 měsíců rušivě působit navazující nákladní automobilová doprava a budování spojovacího kabelu. Investiční záměr lze z hlediska vlivů na zdraví akceptovat při splnění podmínek uvedených v části D IV této studie - podmínky jsou uvedeny níže."*

Z ročního zoologického průzkumu lokality a zhodnocení všech možných vlivů na jednotlivé druhy avifauny je konstatováno: Citace z přílohy č. 3 - Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů Mgr. Kočvara - *"Na základě provedených průzkumů a s přihlédnutím k nejlepším vědeckým poznatkům je možno konstatovat, že záměr výstavby tří VTE na lokalitě Chvalovice nepředstavuje takové ohrožení zájmu ochrany přírody, které by nebylo možné akceptovat. VTE jsou plánovány mimo významné tahové cesty ptáků, charakter biotopů v rámci zájmového území nepředstavuje lokalitu, který by byla významně využívána ptáky a netopýry."*

Z výsledků posouzení vlivu záměru na krajinný ráz - viz příloha č. 2, zpracovaného Ing. Pavlem Koláčkem, Ph.D citujeme: *"Na základě těchto skutečností konstatujeme, že stavba i přes nesporný zásah do současného krajinného rázu, bude akceptovatelnou součástí krajiny řešeného území a lze ji doporučit k realizaci. Na závěr je nutno konstatovat, že stávající metodické postupy hodnocení vlivů záměrů na krajinný ráz sice poskytují jistý rámec kritérií z hlediska zajištění objektivitu posouzení, přesto z podstaty problému bývá do určité míry "zatíženo" subjektivním pohledem hodnotitele."* Z důvodů velmi omezených možností měnit dimenzi větrné elektrárny (vzhledem k optimálním větrným podmínkám ve vyšších výškových hladinách) nelze najít takové opatření u stavby samotné (nad rámec barevného řešení a osvětlení), který by významněji zmírnilo intenzitu vlivu na krajinný ráz."

Opatření pro minimalizaci negativních vlivů realizací záměru na životní prostředí

Pro minimalizaci negativních vlivů je navržena řada opatření. Zde jsou shrnuta nejzásadnější z nich.

- Z hlediska ochrany veřejného zdraví pro doložení hygienického limitu hluku ve dne a v noci investor provede kontrolní měření hlukových emisí po uvedení VP do provozu, ve výpočtových bodech dle hlukové studie, a to při maximálních výkonech VE. Především budou sledovány hlukové emise v nočních hodinách v oblasti "Nad Sklepy", která je k lokalitě záměru nejbližší. V případě překročení limitů hlukových emisí - což se vzhledem ke konfiguraci terénu a použité technologii neočekává - budou provedena protihluková opatření a to především omezením (snížením) nočních výkonů VE. Při dalších stížnostech obyvatel domků v oblasti "Nad Sklepy" na rušení nočním hlukem, se nainstalují v domech, které jsou zkolaudovány k trvalému bydlení, ochranná okna se sníženou průzvučností.
- Po dobu kladení spojovacího kabelu plánovat práce tak, aby obtěžování obyvatelstva bylo minimalizováno.
- Z hlediska ochrany veřejného zdraví investor počítá s provedením kontrolního měření hluku z provozu po provedení stavby, ve výpočtových bodech dle hlukové studie, pro doložení hygienického limitu hluku ve dne a v noci. Tento bod navazuje na první opatření pro obyvatelstvo.
- Využití skrývky ornice z dotčených pozemků pro zahradní a krajinné úpravy území, popřípadě pro zlepšení kvality půd na přilehlých pozemcích využívaných pro zemědělské účely. O využití ornice rozhodne příslušný orgán ochrany ZPF.
- V současnosti je zpracovávána změna územního plánu obce. V rámci této změny bude zpracován i předmětný větrný park do nové územně plánovací dokumentace. Zde bude nutno vzájemně koordinovat návrh lokalizace navržených prvků územního systému ekologické stability v prostoru Chvalovického vrchu (v současnosti nefunkční lokální biokoridor K 106 a biocentrum C 102) tak, aby byly eliminovány případné prostorové a funkční interference mezi záměrem a prvky ÚSES.
- Při provádění stavebních prací je obvykle žádoucí, aby byly prováděny především mimo hnízdní období, tj. před začátkem dubna nebo až po polovině srpna.
- Pro kompenzaci možného negativního vlivu VTE na křepelku polní, i další druhy, je možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy v okolí zájmového území, kde je tato péče vyžadována. Vhodným opatřením je i nová keřová výsadba zabraňující erozi a vytvářející vhodný biotop pro živočichy, např. na travnaté ploše u Šatova. Veškerá případná opatření je doporučeno realizovat ve větší vzdálenosti od VTE, aby nedocházelo k lákání ptactva do zájmového území.
- Nad rámec povinností, avšak v souladu s naplněním ustanovení §15, §16 a §18 vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění, je možné navrhnout, aby investor zajistil provedení monitoringu dopadu VTE na obratlovce za jejího provozu. Smyslem tohoto monitoringu bude sledování úspěšnosti realizovaných opatření vzhledem k dopadu na avifaunu v daném území pokrývajícím alespoň jednoleté období po kolaudaci dané stavby. Tímto způsobem by byly získány konkrétní údaje o vlivu VTE na jednotlivé druhy (kterých je z podobných staveb v rámci střední Evropy velmi málo a jsou metodicky často nevhodně řešeny), ale navíc může být takto prokázána bezproblémovost těchto staveb, případně mohou být včas řešeny chyby a problémy související s VTP a samotnými VTE.

Závěr

V průběhu zpracování oznámení nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které by z environmentálního hlediska bránily přípravě a provádění, provozu resp. ukončení provozu posuzovaného záměru. Potenciální negativní vlivy záměru na veřejné zdraví a životní prostředí ve všech jeho složkách jsou akceptovatelné. Při dodržení všech nutných doporučených opatření a zákonech je výstavba větrného parku u Chvalovic záměrem akceptovatelným.

ČÁST H PŘÍLOHY

Přílohy jsou zařazeny jako samostatná část této dokumentace.

Příloha 1 Grafické přílohy:

- 1.1 Situace širších vztahů M 1 : 50 000
- 1.2 Situace umístění větrných elektráren M 1:20 000
- 1.3 Zákres záměru do katastrální mapy, M 1:7 000
- 1.4 Zákres do územního plánu
- 1.5 Fotodokumentace

Příloha 2 Větrný park Chvalovice - Posouzení vlivu na krajinný ráz

Příloha 3 Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů - VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE (Mgr. Radim Kočvara)

Příloha 4 Větrný park Chvalovice - Hluková studie

Příloha 5 Měření hluku Větrný Park Chvalovice (AKUSTING, spol. s r.o.)

Příloha 6 Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na veřejné zdraví (Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.)

Příloha 7 Fotovizualizace

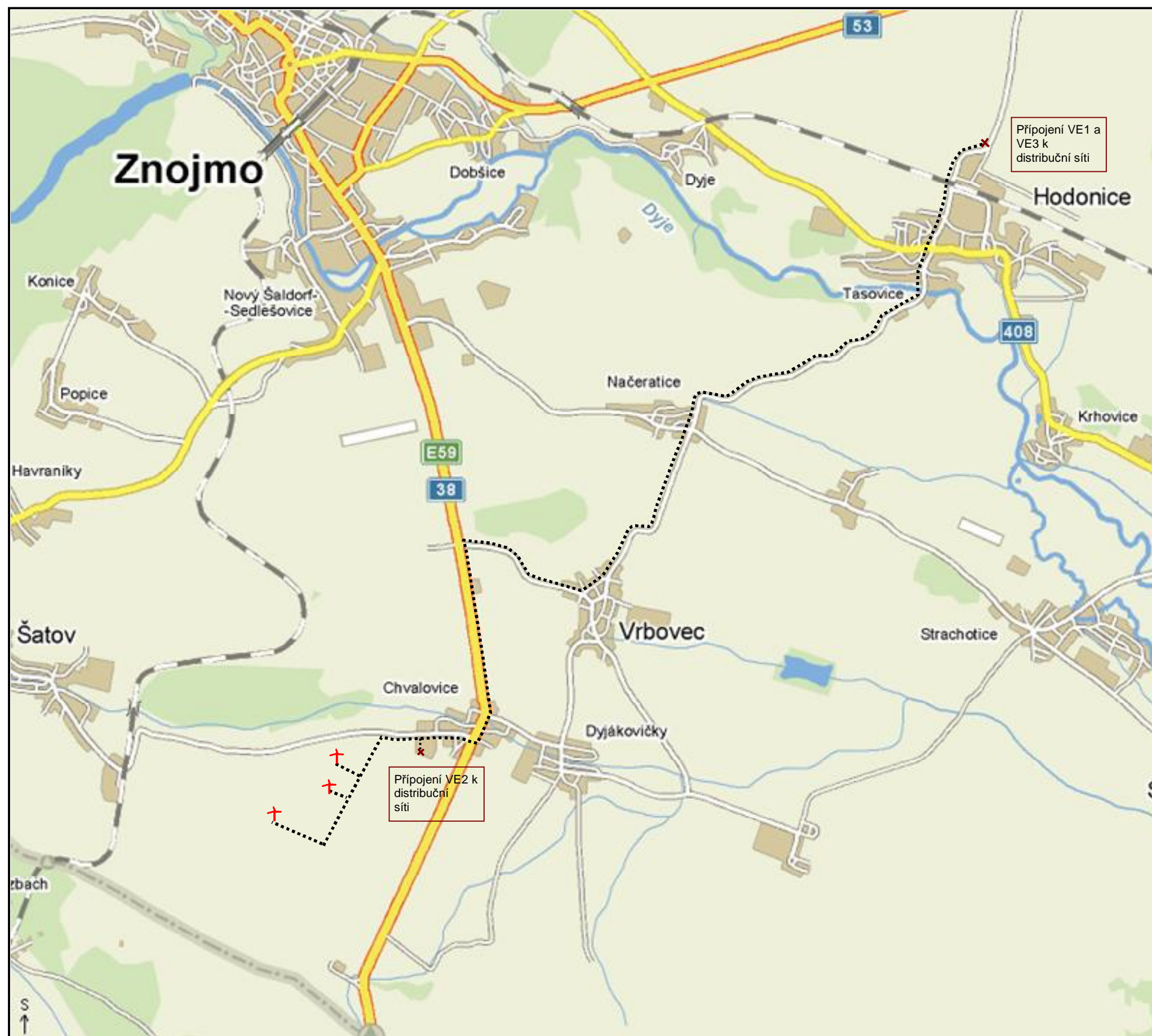
Příloha 8 Větrné podmínky lokality Chvalovice (ČHMÚ pobočka Brno)

Příloha 9 Doklady:

- 9.1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace
- 9.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.
- 9.3 Autorizační osvědčení zpracovatele dokumentace

KONEC HLAVNÍHO TEXTU DOKUMENTACE




Datum zpracování dokumentace, podpis zpracovatele dokumentace a seznam osob, které se podílely na zpracování dokumentace se nachází v její úvodní části.



Pozn.: Trasa kabelu je navrhována v ochranném pásmu silnic. Přesná poloha bude specifikována v dalším stupni projektové dokumentace pro stavební povolení.

LEGENDA:

Záměr

-  větrná elektrárna
-  podzemní kabel
-  místo připojení k distribuční síti

Stávající stav

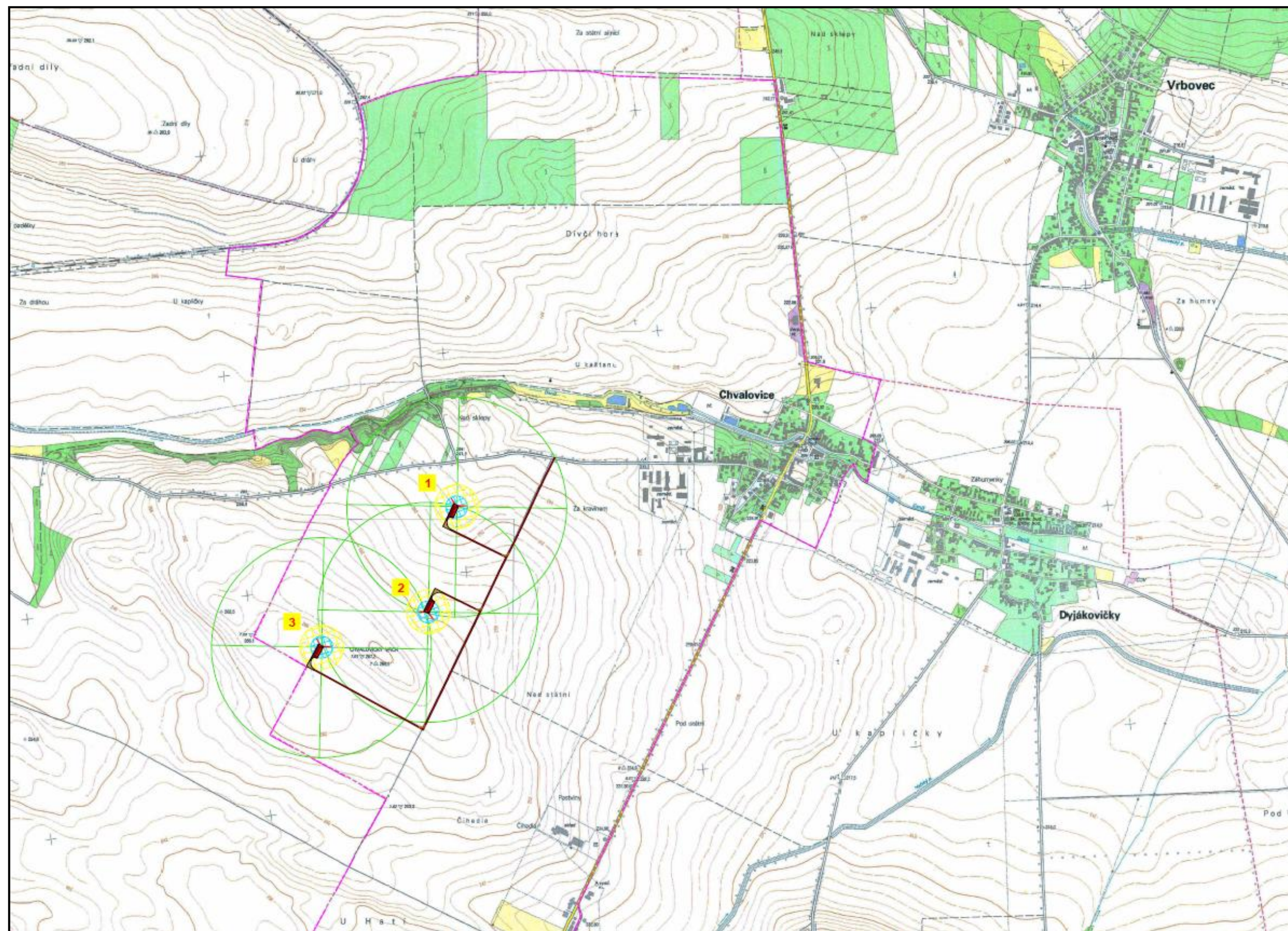
-  zástavba
-  vodní toky, vodní plochy
-  komunikace I. třídy
-  komunikace II. třídy
-  komunikace III. třídy
-  železnice
-  zeleň
-  ostatní plochy
-  státní hranice

M 1 : 50 000

Příloha 1.1
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



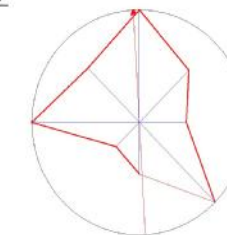


LEGENDA:

Větrná růžice:

Lokalita:
Chvalovice

Zdroj:
ČHMÚ Brno



Hranice odstupů:

- 50 m
- 100 m
- 500 m
- 1000 m

Cesty:

Topografická mapa:

- zpevněné
- nezpevněné

Cesty potřebné pro park:

- zpevněné
- nově stavěné

Hranice katastrů:

- hranice dle KM

Větrná elektrárna:

půdorys VE s
obslužnou plochou

číslo VE **1,2,3**

Souřadnice VE a nadmořská výška

(Chvalovice, zkratka k.ú. - CH)

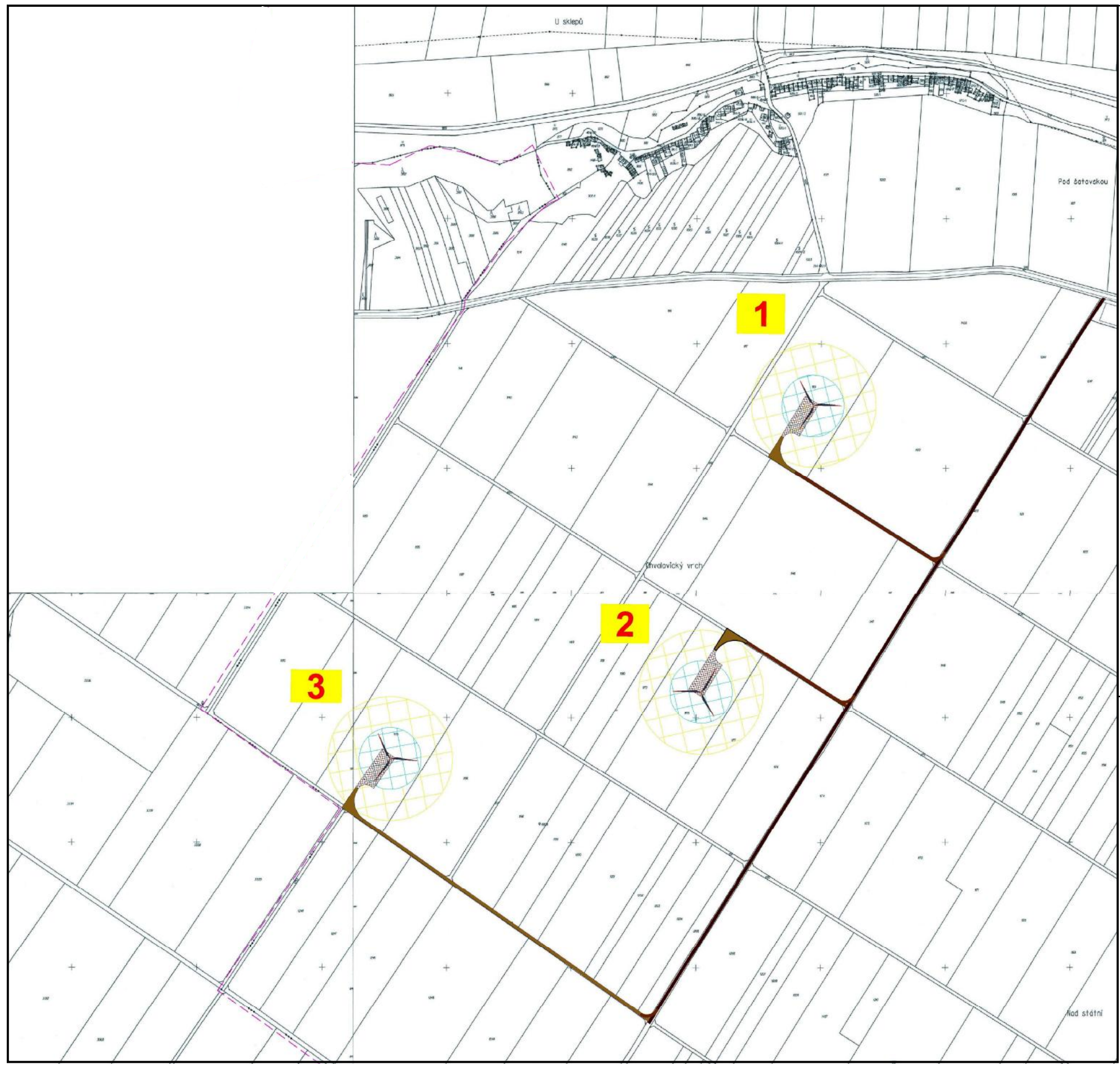
číslo VE	JTSK x [m]	JTSK y [m]	Nadmořská výška [m n/m]	Kat. úřad
1	1201,570	643,013	245	CH
2	1202,162	643,192	259	CH
3	1202,269	643,690	254	CH

M 1 : 20 000

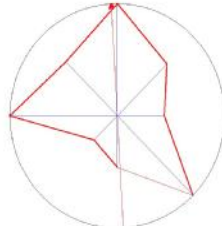
Příloha 1.2
SITUACE UMÍSTĚNÍ VĚTRNÝCH ELEKTRÁREN

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU






LEGENDA:

Větrná růžice: 


Lokalita: Chvalovice


Zdroj: ČHMÚ Brno

Hranice odstupů:

50 m 


100 m 


500 m 

1000 m 


Cesty:


Topografická mapa:

zpevněné 


nezpevněné 

Cesty potřebné pro park:

zpevněné 


nově stavěné 

Hranice katastrů:

hranice dle KM 

Větrná elektrárna:


půdorys VE s obslužnou plochou 

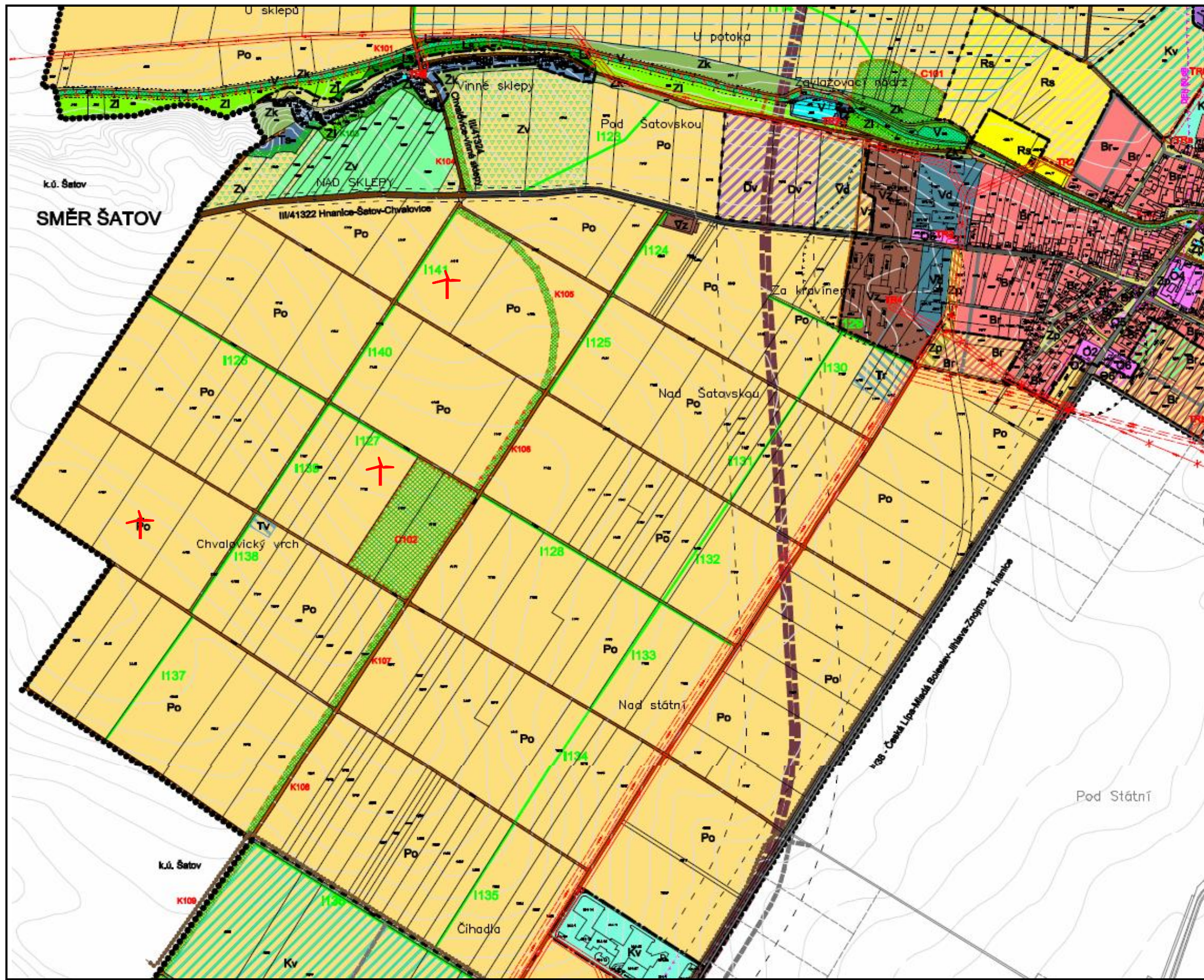
číslo VE 

M 1 : 7 000

Příloha 1.3
ZÁKRES ZÁMĚRU DO KATASTRÁLNÍ MAPY

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
 OZNÁMENÍ ZÁMĚRU





LEGENDA


stav	návrh	
-----		hranice řešeného území, odpovídá hranici k.ú. Chvalovice
-----		hranice současně zastavěného území obce
-----		hranice zastavěného území obce
-----		hranice státu
-----		pásma bezprostřední blízkosti státní hranice (50m)
		funkční plochy
		bydlení Br
		občanská vybavenost
		koštel O1
		hřbitov O2
		obecní úřad O3
		zámeček, hasičská zbrojnice O4
		obchodní aktivity O5
		ubytování, služby O6
		sport a rekreace Rs
		komerční využití Kv
		drobná výroba a skladování Vd
		zemědělská velkovýroba a skladování Vz
		drobná zemědělská výroba - sklady Vs
		dopravní vybavení Dv
		technická infrastruktura
		čerpací stanice zvlášť Tz
		zařízení pro výkon státní správy Tc
		ústřina odpadních vod - Heřá Tč
		skládka inertního odpadu Ts
		trafostanice 110kV/22kV Tr
		vodojem Chvalovický Vrch Tv
		veřejná prostranství Ze
		krajinná zeleň Zk
		les Ls
		omá půda Po
		zahradka, sad Zl
		louka Zv
		vínice Zv
		vodní plocha, tok V
		doprava
		rychlostní silnice I/38, ochranné pásmo 100m
		místní komunikace /B2 - Heřá/
		silnice I.řídý, ochranné pásmo 50m
		silnice III.řídý, ochranné pásmo 15m
		místní komunikace obsluhová /C2,C3/
		účelové komunikace (zemědělské)
		účelové komunikace (zemědělské) k přeložení
		cyklotrasa
		ochranné hlukové pásmo komunikace
		rozhledové pole křižovatk
		hranice ochranného pásma Železnice (60m od osy koleje)
		kulturní nemovitá památka
		zvlášty
		ochranné pásmo objektů chovu zvířat
		ošické pásmo ochrany hřbitova (100m od hřbitovní zdi)
		manipulační pás podél vodoteče (8m od břehové hrany)
		územní systém ekologické stability - ÚSES
		lokální biocentrum s označením
		lokální biokoridor s označením
		interakční prvek s označením
		nejvýznamější prvky technické infrastruktury
		vedení vn 22kV s ochranným pásmem
		vedení vn 22kV s ochranným pásmem k přeložení
		vedení vn 110kV s ochranným pásmem
		trafostanice 22kV / 0,4 kV s označením
		umístění větrných elektráren

M 1 : 10 000

Pozn.: Změna územního plánu počítá s vyčleněním funkčních ploch pro výstavbu větrných elektráren a přesunem prvků ÚSES LBC C102 a LBK K106, K107 a K108 do vhodnějších míst.

Příloha 1.4
ZÁKRES DO ÚZEMNÍHO PLÁNU

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



POHLED Z MÍSTA VÝSTAVBY VĚTRNÝCH ELEKTÁREN (na úrovni VE 3) SEVERNÍM SMĚREM

- Umístění větrných elektráren je vlevo od polní cesty. V popředí vpravo jsou vidět Chvalovice.



POHLED Z MÍSTA VÝSTAVBY OD ÚROVNĚ VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY VE3 JIŽNÍM SMĚREM

- V levé části je vidět komerční zóna před hraničním přechodem HATĚ. Zdvíhající se terén v zadní části fotografie je Rakousko.



BEZ MĚŘÍTKA

Příloha 1.5
FOTODOKUMENTACE

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



POHLED OD PŘÍJEZDOVÉ CESTY K OBLASTI VINNÝCH SKLÍPKŮ ZVANÉ "NAD SKLEPY"

- Vpředu vede silnice z Šatova do Chvalovic. Umístění větrných elektáren je v levé části fotografie.



POHLED NA CHVALOVICKÝ VRCH ZE ZÁPADNÍ STRANY

- Za Chvalovickým vrchem je obec Chvalovice. Větrné elektrárny jsou umístěny ve střední a pravé části foto.



BEZ MĚŘÍTKA

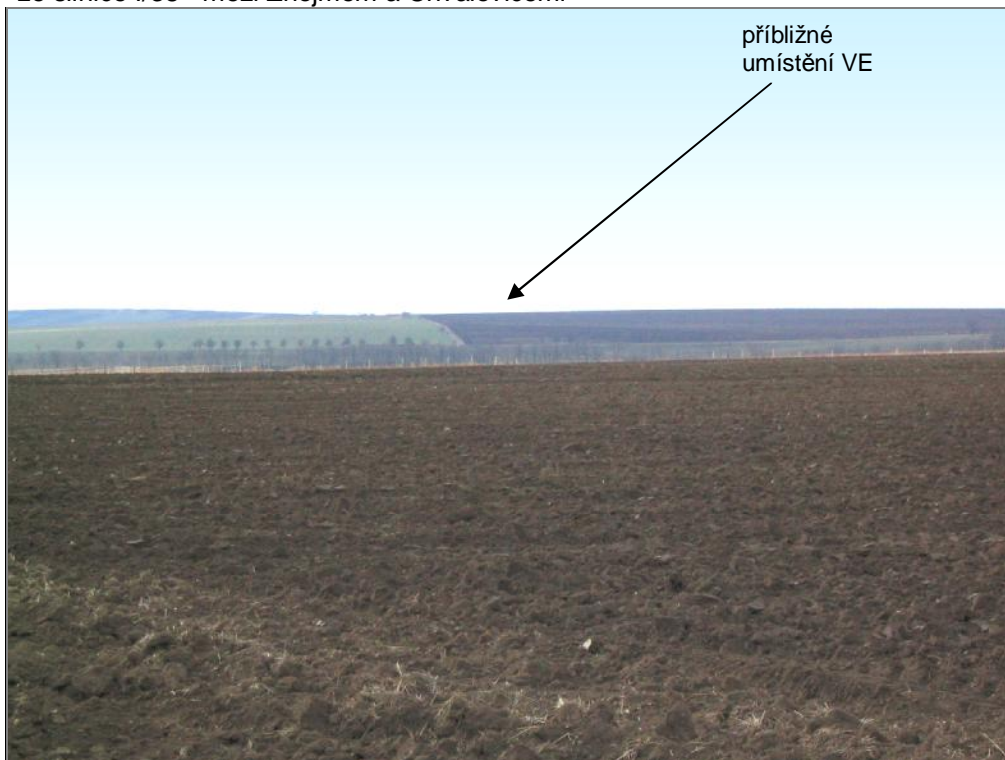
Příloha 1.5
FOTODOKUMENTACE

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



POHLED NA LOKALITU ZE SEVERNÍ STRANY

- ze silnice I/38 - mezi Znojmem a Chvalovicemi



POHLED NA LOKALITU Z JIHOVÝCHODU

- z oblasti zvané Staré Vinice,

- v přední části je komerční zóna před přechodem ČR - Rakousko, vpravo je obec Chvalovice



BEZ MĚŘÍTKA

Příloha 1.5

FOTODOKUMENTACE

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



POHLED NA MÍSTO VÝSTAVBY ZE SILNICE CHVALOVICIE - ŠATOV.

- větrné elektrárny budou po pravé straně cesty



VĚTRNÁ ELEKTRÁRNA NA RAKOUSKÉ STRANĚ.

- větrná elektrárna je slabě viditelná z místa výstavby záměru VP Chvalovice



BEZ MĚŘÍTKA

Příloha 1.5
FOTODOKUMENTACE

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU



VINIČNÍ OBLAST ZVANÁ "NAD SKLEPY"

- pohled ze směru od místa výstavby VE - oblast vinných sklepů je v zářezu za vegetací



VINIČNÍ OBLAST ZVANÁ "NAD SKLEPY"

-po pravé straně teče potok Daníž



BEZ MĚŘÍTKA

Příloha 1.5
FOTODOKUMENTACE

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE
OZNÁMENÍ ZÁMĚRU





VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

POSOUZENÍ VLIVU NA KRAJINNÝ RÁZ

březen 2007



EKOLOGICKÁ ŘEŠENÍ
ENVIRONMENTAL SOLUTIONS

INVESTprojekt NNC, s.r.o.

Špitálka 16, 602 00 Brno, Czech Republic
tel.: (+420) 543 254 284, (+420) 543 254 285
fax: (+420) 543 240 676, e-mail: nnc@investprojekt.cz

www.investprojekt.cz

ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

Název dokumentu: **VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE**
POSOUZENÍ VLIVU NA KRAJINNÝ RÁZ

Zakázka: C359-06

Objednatel: VIVENTY ČESKÁ s.r.o., nám. Svobody 9, 602 00 Brno

Účel vydání: Finální dokument

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální dokument	P Kolářek	E Ondráčková	P. Cetyl	30. 3. 2007

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď zničena nebo výrazně označena NAHRAZENO.

Rozdělovník: 9 výtisků VIVENTY ČESKÁ s.r.o.
1 výtisk archiv INVESTprojekt NNC, s.r.o.

© INVESTprojekt NNC, s.r.o., 2006

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, firmy INVESTprojekt NNC, s.r.o.

Zpracovatelé posouzení

Pracovní tým INVESTprojekt NNC, s.r.o.:

Vedoucí projektu, oprávněná osoba: Ing. Pavel Cetl

držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí
č. j. 1713/209/OPVŽP/97

Posouzení zpracoval: Ing. Pavel Kolářek, Ph.D.

Datum zpracování oznámení: 30.3.2007

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 97, registrovaným u společnosti Microsoft
Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem Corel DRAW 9, registrovaným u společnosti
Corel Corporation

Obsah

Zpracovatelé posouzení	3
Obsah	4
I. ÚVOD, CÍL POSOUZENÍ.....	5
II. VYMEZENÍ A CHARAKTERISTIKA POSUZOVANÉHO ÚZEMÍ	6
1.Charakteristika záměru	6
2. Vymezení místa krajinného rázu.....	6
3. Přírodní charakteristika (viz také kap. C.II.7 Označení).....	6
4. Historická charakteristika.....	7
5. Kulturní charakteristika.....	8
6. Vymezení oblastí krajinného rázu.....	10
7. Rozsah pohledového působení VE v krajině.....	12
8. Míra dochovanosti krajinného rázu.....	14
9. Stanovení míry ochrany krajinného rázu.....	14
II. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI NA KRAJINNÝ RÁZ	21
1. Vlivy na krajinu - krajinný ráz.....	21
2. Závěr	23

I. ÚVOD, CÍL POSOUZENÍ

Cílem posouzení je zhodnotit charakter a intenzitu možného ovlivnění a působení větrných elektráren na krajinný ráz v dotčeném území. Dotčeným územím se rozumí pohledově ovlivněná část krajiny záměrem.

Krajinným rázem se rozumí komplexní vizuální působení a kombinace přírodních, historických a kulturních charakteristik konkrétního území. Krajinný ráz mohou určovat skutečnosti, jež vyplývají z podstaty území - z jeho geologické stavby, morfologie, charakteru půd, klimatu. Vnějšíkovým odrazem je pak způsob využívání území (tzv. landuse), osídlení, typ architektury apod. Podstatný je také ten fakt, že se v rámci typologické krajinné jednotky území opakují - krajinné prostory s obdobnými vlastnostmi. Tuto podobnost krajinných prostorů lze jinak považovat také za jeden z projevů krajinného rázu toho kterého území. Dalším neméně důležitým je převažující typ funkčně prostorového uspořádání vycházející z daností území (např. typ sídel, traťové plužiny atd.). Projevy individuální jedinečnosti krajinného prostoru jsou dále určeny i historickými a kulturními specifiky území. Výraznost krajinného obrazu odvisí od míry zachování a zřetelnosti znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu. Pokud jsou vyvinuty plně, spoluvytvářejí jedinečnost a nezaměnitelnost krajinné scény.

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, harmonického měřítká a harmonických vztahů 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.

Z formálního hlediska bylo posouzení vlivu na krajinný ráz zpracováno v intencích metodického postupu Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička, FA ČVUT 2004. Rovněž bylo přihlédnuto k již existujícím metodickým pokynům MŽP. Posouzení probíhalo v následujících krocích:

Vymezení hodnoceného území

- Popis stručná charakteristika navrhovaného záměru
- Vymezení pohledově dotčeného území pomocí okruhu potenciální viditelnosti (2, 5 a 10 km)

Hodnocení

- Identifikace oblastí a míst krajinného rázu
- Identifikace znaků a hodnot přírodní, kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu v oblastech a místech krajinného rázu a klasifikace identifikovaných znaků z hlediska významu jednotlivých znaků v souboru typických znaků krajinného rázu dané oblasti nebo místa a z hlediska jejich cennosti

Posouzení zásahu

- Posouzení míry vlivu navrhovaného záměru na identifikované znaky a hodnoty
- Určení míry únosnosti zjištěného vlivu

II. VYMEZENÍ A CHARAKTERISTIKA POSUZOVANÉHO ÚZEMÍ

1. Charakteristika záměru

Předmětem zájmu je výstavba větrného parku, který tvoří tři větrné elektrárny výkonu 3,0 MW (celkem 9,0 MW), značené VE1, VE2 a VE3 (viz podrobněji v textu Oznámení). Typové označení elektráren je VESTAS V90 - 3.0 MW. Součástí projektu je zbudování příjezdových komunikací, manipulačních ploch a kabelového napojení na rozvodnou síť VN společnosti E.ON Distribuce, a.s.

Území dotčené výstavbou je umístěno v katastrálním území Chvalovice. Území dotčené vedením podzemního kabelu pro napojení větrného parku na rozvodnou síť je umístěno v katastrálních územích Chvalovice, Vrbovec, Načeratice, Derflice a Tasovice nad Dyjí.

2. Vymezení místa krajinného rázu

Rozumí se jím území, které může být záměrem pohledově ovlivněno. V případě VP Chvalovice je to z hlediska dálkových pohledů okruh okolo místa návrhu stavby o poloměru 8-10 km (rozloha 200 km²), z blízkých, interiérových pohledů je to území o poloměru 2 km (rozloha 12 km²). Lokality, které jsou mimo zónu pohledového dotčení záměrem (z důvodů zastínění vlivem georeliéfu) jsou z oblasti krajinného rázu vyřaty.

3. Přírodní charakteristika (viz také kap. C.II.7 Oznámení)

Místo krajinného rázu vymezují na chorické úrovni nejrůznější typy segmentů krajiny.

Určující biochory v posuzovaném území:

1Lh Širší hlinité nivy 1. v.s.

Biochora vyskytující se v panonské oblasti na jižní Moravě. V posuzovaném území ji tvoří niva Dyje. Substrát je tvořen povodňovými jemně písčitymi hlínami o mocnosti až 2 m. Potenciální vegetaci tvoří především společenstva tvrdého luhu podsvazu *Ulmenion* - asociace *Quercu-Ulmetum*. Na málo vyvinutých půdách s větším kolísáním hladiny podzemní vody se vyskytují i topolové jasaniny (*Fraxino-Populetum*). Jinak vzácné měkké luhy tvoří vriny s vrbou bílou (*Salicetum albae*). Přirozenou nelesní vegetaci vzácně tvoří společenstva zaplavovaných luk blížící se svazu *Cnidion venosi*, častěji se však blížící asociaci *Serratulo-Festucetum commutatae* ze svazu *Molinion*. Nejčastěji se v nivách vyskytují porosty v různém stupni degradace, odpovídající vegetaci svazů *Alopecurion* nebo *Arrhenatherion*. Mokřady tvoří nejčastěji společenstva vysokých ostřic (svaz *Caricion gracilis*), méně rákosiny (svaz *Phragmition*), v tůních vegetace svazu *Potamion lucentis*, *Hydrocharition* a *Lemnion*. Fytogeograficky je významný výskyt submediteránního jasanu úzkolistého.

1RE Plošiny na spraších 1. v.s.

Biochora se vyskytuje v rozsáhlých segmentech v celé severopanonské podprovincii s výjimkou niv, především v její západní části. Zvláště hojná je v Lechovickém bioregionu (4.1).

Reliéf je tvořen velmi rozsáhlými plošinami s velmi malým převýšením (max 50 m na 4 km délky). Segmenty se vyskytují na sprašových překryvech štěrkopískových teras, substrátem je karbonátová spraš. V potenciální přirozené vegetaci se předpokládá výskyt panonských teplomilných doubrav svazu *Aceri Tatarici-Quercion* (as. *Quercetum pubescenti-roboris*), příp. panonské prvosenkové dubohabřiny *Primulo veris-Carpinetum*. U potočních niv lze předpokládat vegetaci olšových jasenin (*Pruno-Fraxinetum*). Přirozená nelesní vegetace je zde velmi vzácná, na vlhčích místech jsou zastoupeny porosty svazu *Calthion* teplomilnější řady, dále i rákosiny (*Phragmition* nebo *Scirpion maritimi*).

1RN Plošiny na zahliněných štěrkopískách 1. v.s.

Biochora tvoří přechod mezi sprašovými plošinami a typy štěrkopískových teras. Vyskytuje se v drobnějších segmentech v celé severopanonské podprovincii, především v její západní části. Výskyt je vázán především na Lechovický bioregion (4.1).

Reliéf je tvořen rozsáhlými rovinami, mělká údolí a úpady jsou velmi vzácné. Substrát je tvořen i mnohametrovými pokryvy pleistocénních štěrkopísků se slabým pokryvem spraše. V potenciální přirozené vegetaci se předpokládá výskyt panonských teplomilných doubrav svazu *Aceri Tatarici-Quercion* (as. *Quercetum pubescenti-roboris*), na vlhčích místech nelze vyloučit ani *Carici fritchii-Quercetum roboris*. V depresích se vyskytovaly panonské prvosenkové dubohabřiny *Primulo veris-Carpinetum*. Podél drobných vodních toků lze předpokládat vegetaci olšových jasanin (*Pruno-Fraxinetum*). V odlesněných depresích, kde lze předpokládat mírné zasolení, mohou být vázány brakické rákosiny *Scirpion maritimii*.

1BE Rozřezané plošiny na spraších 1. v.s.

Biochora v členitějším terénu navazuje na 1RE. je to typická biochora přechodů mezi úvaly a pahorkatinami. Na Znojemsku tvoří výrazný předěl mezi plochou zemědělskou krajinou a svahy Českomoravské vrchoviny. Substrátem je karbonátová spraš velmi proměnlivé mocnosti. Charakteristické pro tuto biochoru jsou převažující neogenní sedimenty (vápnité jíly a písky) a v Lechovickém bioregionu i výstupy skalního podloží, tvořící tak morfologicky zajímavé pahorky a skalky. U Znojma jsou to výstupy amfibolitu a kyselých rul a zvláště kyselá žuly a granodioty dyjského masivu. V potenciální přirozené vegetaci dominují ochuzené panonské teplomilné doubravy svazu *Aceri Tatarici-Quercion* (as. *Quercetum pubescenti-roboris*). Na skalních výchozech a mělkých půdách se objevují břekové doubravy (*Sorbo torminalis-Quercetum*). Živnější polohy osídlovaly černýšové dubohabřiny (*Melaphyro nemorosi-carpinetum*) v komplexu s panonskými prvosenkovými dubohabřinami (*Primulo veris-Carpinetum*). Na výstupcích krystalinika jsou vázána pozoruhodná společenstva drnové vegetace stepních trávníků svazu *Festucion valesiaca* a zvláště acidofilní trávníky svazu *Koelerio-Phleion phleoides*, přecházející ve společenstva vřesovišť.

3BR Rozřezané plošiny na kyselých plutonitech 3. v.s.

Reliéf je tvořen do různé míry tektonicky zdviženou plochou pahorkatinou, do které se zařizly vodní toky (Dyje v posuzovaném území). Substrátem jsou prvohorní (variské) granity (žuly) a nejkyselější formy granodioritů. V potenciální přirozené vegetaci tvoří kostru acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum*), v území na jihovýchodních a východních svazích pak bikové doubravy (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*), na úpatí pak tyto přechází v chudší černýšové dubohabřiny (*Melaphyro nemorosi-Carpinetum*). Podél vodních toků se vyskytují ptačincové olšiny (*Stellario-Alnetum glutinosae*), na lesních prameništích pak ostřicové jasaniny (*Carici remotae-Fraxinetum*). Na odlesněných místech převažují ovsíkové louky (svaz *Arrhenaterion*), na extrémněji kyselých a suchých stanovištích pak i krátkostébelnaté trávníky svazu *Violion caninae*. Na Znojemsku jsou typická i společenstva vřesovišť. V této oblasti se mohou na jižních svazích maloplošně vyskytovat i břekové doubravy (*Sorbo torminalis-Quercetum*) a na sprašových překryvech plošin i mochnové doubravy (*Potentillo alba-Quercetum*).

Další biochory zastoupené v posuzovaném území:

1DB Podmáčené sníženiny na bazických zeminách 1. v.s.

1PB Pahorkatiny na slínech 1. v.s.

2PB Pahorkatiny na slínech suché oblasti 2. v.s.

2PN Pahorkatiny na vápnitých píscích 1. v.s.

2Nh Užší hlinité nivy 2. v.s.

2UP Výrazná údolí v neutrálních plutonitech v suché oblasti 2. v.s.

4. Historická charakteristika

Území jihozápadní Moravy při pomezí s Rakouskem kam patří Znojemsko, je součástí starého kulturního území, které především v období Velké Moravy nabylo na významu. Obec Chvalovice leží

poblíž významné zemské stezky z Moravy do Rakous. Je starého slovanského založení. V průběhu 13. století byla širší oblast poněmčena. Dochované historické prameny hovoří o několikasetleté tradici pěstování vinné révy. Dokládají to vinné sklepy, které jsou umístěné v rozsáhlém areálu podél říčky Daníž, západně od obce. Nedaleké město Znojmo patřilo v minulosti k důležitým centrům jak na Moravě tak i v kontextu celého Českého státu. V období Velké Moravy zde existovalo významné sídelní centrum na hradišti Sv. Hypolita, což svědčí o nesporném významu jak samotného prostoru města Znojma, tak jeho přilehlého okolí. V období počátků Českého státu, kdy byla Morava v 11. století trvale připojena k Čechám, zde byl založen za knížete Břetislava hrad Znojem a vybudována románská rotunda. Znojmo se stalo jedním ze sídel údělných přemyslovských knížat na Moravě. Celá sídelní aglomerace na přelomu 12. a 13. století již měla charakter městského sídla a záhy, na počátku 13. století získalo Znojmo městská práva. Zvláště v období středověku město určovalo kulturní a ekonomický vývoj širší oblasti. V pozdějším období Znojemska kulturně inklinovalo k Dolním Rakousům a obecně se zde silně projevují vztahy k rakouským zemím.

Území patří do oblasti tzv. jihomoravského zděnému domu s úzkými vazbami na architekturu rakouského Podunají. Staveb lidové architektury se navzdory socialistické kolektivizaci a sociopolitických změn ve 2. pol. 20. století zachovalo relativně hodně, především v oblasti vinařských sídel poblíž rakouské hranice (Hnánice, Havraníky, zčásti i Šatov a Popice). Většina obcí v posuzovaném území však byla výrazně ovlivněna dostavbami a přestavbami v průběhu 2. pol. 20. století.

5. Kulturní charakteristika

Dotčené území a jeho širší okolí reprezentuje víceméně plochou, bezlesou, zemědělsky intenzivně využívanou krajinu na Moravsko - Rakouském pomezí, při západním okraji předhůří Českomoravské vrchoviny. Z hlediska typizace krajiny posuzované území do sebe zahrnuje dva krajinné makrotypy. Západní část posuzovaného území, vymezená zalesněnými svahy údolí Dyje (které již tvoří předhůří Českomoravské vrchoviny) náleží makrotypu CZ 11.1 - Středověké sídelní krajiny hercynika (mezotyp 11.1.4 krajiny zaříznutých údolí). Víceméně bezlesá, intenzivní, zemědělská krajina dále na jihovýchod, východ a severovýchod již prezentuje mírně zvlněné plošiny a plochou, poměrně širokou nivou řeky Dyje. Náleží makrotypu CZ 17.2 pravěké sídelní krajiny panonika a zahrnuje dva mezotypy - 17.2.1 - Polní krajiny panonika a 17.2.9 - Krajiny říčních niv. Posuzované území jako celek tak leží při výrazném rozhraní mezi dvěma geografickými provinciemi - hercynskou a panonskou, což se odráží i na funkčním využívání a uspořádání krajiny.

Krajinná mozaika je velmi hrubá. V základu ji tvoří rozsáhlé zorněné plošiny, členěné drobnými vodotečemi a výrazněji pak nivou Dyje. Lesní komplexy převážně chybí, stejně tak jako trvalé travní porosty. Drobné lesní remízky a zbytky travních porostů jsou vázány převážně na nevýrazné hrany svahů údolíček lokálních vodotečí, nebo tvoří mozaiku drobných lužních porostů v nivě Dyje, případně jsou to ojedinělé remízky na výraznějších sprašových pahorcích. Plošný podíl krajinné zeleně je v území velmi malý (především ve východní části posuzovaného území). Je tvořena převážně vícedruhovými větrolamy. Rozsáhlé bloky orné půdy jsou členěny polními cestami, nebo větrolamy. Jižní část území při státní hranici (např. osada Ječmeniště) je poměrně členitá, tvořená zvlněnými plošinami na štěrkopískových terasách. Svahy a terasy na svazích jsou zde využívány k pěstování vinné révy, rozsáhlé partie území tak tvoří vinohrady. Směrem na západ a severozápad od Šatova se charakter krajiny poměrně výrazně mění, má členitější charakter, postupně se zvedá a je tvořena svahem východního okraje Českého masivu. Horní části svahů jsou kompaktně zalesněny rozsáhlými lesními komplexy spadajícími až do údolí Dyje. Zalesněný hřbet se táhne z rakouského území od jihozápadu na severovýchod k městu Znojmu. Jeho nižší, odlesněné svahové polohy převážně jihovýchodní a jižní expozice v ose Hnánice - Havraníky - Popice - Konice - Znojmo jsou především využívány jako velmi kvalitní vinohrady a také jako ovocné sady. Charakteristickým kulturním znakem zdejší krajiny, především v okolí Šatova, Hnánic a Havraníků jsou kapličky při cestách mezi vinohrady. Pro tuto část krajinného prostoru jsou typická rozsáhlá travobylinná lada xerothermního a vřesovištního charakteru s rozvolněnými porosty dřevin, vázaná na výstupy skalek amfibolitů, či granodioritů, které již geologicky náleží k Českému masivu. Toto území představuje přechod mezi lesopolní krajinou hercynika a bezlesou polní krajinou panonika.

Celé širší území patří do oblasti záhumenicových plužin, indikující původ ve středověké kolonizaci. Výrazněji se tato osnova zachovala u vinařských sídel ležících na svazích předhůří Českomoravské vrchoviny (např. Havraníky, Hnánice, Popice, Konice a Šatov) a především v rozsáhlých celcích na

rakouské straně, kde kontinuita maloplošného využívání krajiny přetrvává dodnes. V ostatních částech posuzovaného území již byla výrazně setřena v období socialistické kolektivizace. Sídla jsou kompaktní, většinou tvořená protáhlými ulicovkami i návěsními, s řadovou zástavbou. Pole zabírají plošiny, údolnice a táhlé svahy. Jsou převážně velmi rozsáhlé. Pozemky jsou odděleny sítí polních cest, či větrolamy. V údolích se zčásti výrazně uplatňuje liniová doprovodná zeleň podél vodních toků. Rozptýlené krajinné zeleně se ve zdejší zemědělské krajině zachovalo velmi málo. Polní sady a vinohrady jsou vázány na svahy a terasy předhůří Českomoravské vrchoviny, v panonské části území pak na terasy na štěrkopískách a sprašové návěje. V otevřené krajině převažují dřeviny jako topol, vrby, výrazněji ovšem trnovník akát, v nivách především vrby, jasany a olše. Trvalé travní porosty jsou koncentrovány do prostoru kolem obcí Havraníky a Popice, kde tvoří rozsáhlé xerotermní porosty a vřesoviště, jinde zcela chybí, nebo tvoří jen velmi drobné, dnes již zarůstající fragmenty. V georeliéfu území převládají rozsáhlé, mírně či více zvlněné plošiny, táhlé svahy a hřbety. Údolí jsou nevýrazná, mělká a velmi protáhlá.

Venkovská sídla jsou střední velikosti, převažuje zemědělská výroba (a v rámci něj pak specifické obory jako vinohradnictví a ovocnářství), doplněná drobnou průmyslovou výrobou a řemesly. Významným sídlem je blízké historické město Znojmo, jehož panorama vzhledem k jeho poloze vytváří v širším kontextu výraznou kulturní dominantu.

Obr. Ortofotomapa (je patrný zřetelný rozdíl mezi územím v Rakousku s maloplošným uspořádáním trat'ové plužiny a rozsáhlými scelenými bloky na českém straně, ortofoto podklad: www.mapy.cz)



6. Vymezení oblastí krajinného rázu

Hodnocené místo krajinného rázu zabírají 2 oblasti krajinného rázu (viz obrázek). Pouze část oblasti A je ovlivněna i v interiérových pohledech. Území je v obou oblastech krajinného rázu téměř zcela odlesněno, větší část území je ovlivněna v exteriérových, příp. dálkových pohledech.

Obr. Vymezení oblastí krajinného rázu (ortofoto podklad: www.mapy.cz)



A Oblast plošin Jaroslavické a Drnholecké pahorkatiny a nivy Dyje

Typické znaky krajinného rázu oblasti

Dominantní:

- plochá pahorkatina s pomístně výrazným georeliéfem
- svahy jsou převážně mírné, místy i prudší, velmi táhlé
- pohledově otevřená krajina, zčásti i s výraznými horizonty
- dominanty jsou jen místy hojné, tvoří je věže kostelů, vysílače a větrné elektrárny (VP Břežany)
- velkoplošná mozaika scelených polí, doplněná vinohrady a soustředěné zástavby lemované záhumenními tratěmi se zahradami a sady
- lesy chybí, drobnější fragmenty lužního charakteru se omezují na nivu Dyje či exponované polohy teras na štěrkopískách
- struktura sídel je statická, osídlení je soustředěné
- výrazné linie v krajině tvoří vícedruhové větrolamy

- hrany pozemkových bloků jsou scelené do rozsáhlých celků různého tvaru, většinou bez většího vlivu na průběh terénu
- sídla typicky v mělkých údolích

Hlavní:

- měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové
- typické hrany tvoří křížení linií větrolamů a polních cest
- výrazná, pomístně i pravoúhlá síť polních cest, většinou bez doprovodné zeleně
- sídelní prostory mají kompaktní uzavřený ulicový charakter a jsou oboustranně zastavěné
- zástavba má řadový charakter
- běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb
- výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové.
- hladina běžné zástavby je jedno a dvoupodlažní
- dobře zachovány jsou v půdorysu vsi typu ulicovek, často s výraznou návší
- střechy jsou sedlové, často valbové i polovalbové v klasických sklonech

Doprovodné:

- ve většině území je setřena původní traťová plužina, zachovaná jen v záhumenních polohách sídel
- v drobné držbě je podíl nízkokmenných a vysokokmenných dřevin vyrovnaný, v drobné držbě sídla převažují vysokokmeny
- běžná zástavba má zčásti zachován historický vesnický charakter, často ovšem narušený přestavbami z 2. pol. 20. století a novodobou výstavbou
- základní půdorys běžných staveb je protáhlý a hákový
- běžné stavby mají formální tvarosloví zděného domu jihomoravského s výrazným vlivem prvku rakouského podunají, doplněné kamennou podezdívkou, původní zástavba z nepálených cihel - kotovic, dnes často cihelné, s hladkou omítkou
- střechy původně šindelové, dnes z pálené krytiny
- oplocení kamenné zděné, tyčkové, prkenné, nověji drátěné pletivo
- ohrady kládové, drátěné
- drobné stavby kamenné, zděné, litinové i dřevěné

B Oblast úpatí Znojemské pahorkatiny

Typické znaky krajinného rázu oblasti

Dominantní:

- členitá pahorkatina s pomístně výrazným georeliéfem
- svahy jsou střední, táhlé, místy s naoranými mezemi
- pohledově částečně otevřená krajina (směrem na východ a jihovýchod)
- dominanty jsou jen místy hojné, tvoří je věže kostelů, místy i vyšší části sídel (Znojmo, Havraníky), a vysílače
- převážně velkoplošná, pomístně i maloplošná mozaika polí, vinogradů, sadů, xerothermních travobylinných stepních lad a soustředěné zástavby obklopené zahradami, sady a vinohrady při výrazné svahové terénní hraně tvořené rozsáhlými lesními komplexy
- struktura sídel je statická, osídlení je soustředěné
- výrazné hrany v krajině tvoří hranice lesních a fragmenty travobylinných stepních lad
- lesy jsou většinou přirozené druhové skladby, listnaté až smíšené (s dominancí dubu a příměsí borovice), subxerothermního charakteru
- hrany pozemkových bloků jsou různého tvaru, často však protáhlé, po spádnicích, většinou bez většího vlivu reliéfu
- sídla převážně umístěná ve svahových polohách podél mělkých údolnic

Hlavní:

- měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové
- typické hrany tvoří cesty často s doprovodnou zelení
- polní cesty jsou výrazné, často s dřevinným doprovodem
- sídelní prostory mají kompaktní uzavřený ulicový charakter a jsou oboustranně zastavěné
- zástavba má řadový charakter
- běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb
- výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové.
- hladina běžné zástavby je jedno a dvoupodlažní
- dobře zachovány jsou v půdorysu vsi typu ulicovek, často s výraznou návší
- střechy jsou sedlové, často valbové i polovalbové v klasických sklonech

Doprovodné:

- zčásti se dochovala původní traťová plužina
- v drobné držbě je podíl nízkokmenných a vysokokmenných dřevin vyrovnaný, v drobné držbě sídla převažují vysokokmeny
- běžná zástavba má dobře až velmi dobře zachován historický vesnický charakter, pomístně ovšem zčásti narušený přestavbami z 2. pol. 20. století a novodobou výstavbou
- základní půdorys běžných staveb je protáhlý a hákový, místy i dvorcový
- běžné stavby mají formální tvarosloví zděného domu jihomoravského s výrazným vlivem prvku rakouského podunají, doplněné kamennou podezdívkou, původní zástavba z nepálených cihel - kotovic, dnes často cihelné, s hladkou omítkou
- střechy původně šindelové, dnes z pálené krytiny
- oplocení kamenné zděné, tyčkové, prkenné, nověji drátěné pletivo
- ohrady kládové, drátěné
- drobné stavby kamenné, zděné, litinové i dřevěné

7. Rozsah pohledového působení VE v krajině

Faktorem určujícím rozsah území, jež je vystaveno pohledovému dotčení objekty VP je georeliéf. Vedle vlivu georeliéfu jsou to především lesní enklávy, které svojí kompaktní hmotou působí jako výrazná pohledová bariera dále omezující rozsah pohledového ovlivnění objekty VE. V tomto případě jde o pás zalesněných svahů a hřbetů vymezujících hranu nejvýchodnější výspy Českomoravské vrchoviny, táhnoucí se od jihozápadu z Rakouska na severovýchod k městu Znojmu. Zalesněný hřbet bude vytvářet výraznou pohledovou barieru. Z území dále na západ tak nebude VP viditelný. Naopak z bezlesých zorněných plošin Jaroslavické a Drnholecké pahorkatiny, které představují značně průhledný krajinný prostor, budou věže VP viditelné z mnoha míst. Z vyvýšených míst v okolí Chvalovic jsou např. viditelné věže větrných elektráren v nedalekých Břežanach a jeden starší typ větrné elektrárny v Rakousku, těsně za státní hranicí. Přesto i zde georeliéf vytváří pohledově uzavřené celky, ze kterých VP viditelný nebude (osada Ječmeniště jv od Chvalovic, při státní hranici s Rakouskem). Totéž platí pro podsvahové polohy vymezující nivu Dyje.

Z hlediska charakteru působení VE v krajině lze hovořit o ovlivnění v interiérovém a exteriérovém měřítku. U interiérového se jedná o dotčený krajinný prostor v bezprostředním okolí VP do vzdálenosti několik set metrů až cca 2 km. Exteriérový rozsah je již dán vzdálenostmi více jak 2 km od VP (viz následující obrázek). S narůstající vzdáleností od VP se tak charakter a intenzita pohledového působení a tím i povaha ovlivnění dotčených krajinných prostorů budou měnit.

Obr. Ortofotomapa - rozsah pohledového působení v zónách 2, 5 a 10 km



Působení VE v krajině v závislosti na vzdálenosti od pozorovatele:

- z interierových průhledů, tj. z okolí Chvalovic a v okruhu do 2 km od VP je okem pozorovatele objekt VE vnímán jako nepřehlédnutelný, výrazný vertikální prvek v jinak plochém až mírně zvlněném krajiněm prostoru s převahou konkávních tvarů reliéfu. Ve vnitřním okruhu do 2 km lze tedy očekávat, že objekt VE bude pohledově exponován a může tedy působit rušivě.
- z průhledů exterierních, z míst ve vzdálenosti přibližně 5 km se už projevuje rozsáhlejší krajině měřítko a otevřené dálkové průhledové horizonty. Vertikální kontrast vůči okolí se v pohledech ještě poměrně projevuje. Přestože povaha terénu a značná průhlednosti krajiny umožňují velký rozsah viditelnosti z mnoha míst, bude se hmota věží VP v tomto krajiněm rámci jevit podstatně subtilněji (štíhlost tubusu). Objekty v těchto vzdálenostech již jeví drobnější měřítko, už s ohledem na skutečnost, že zdejší krajina má velkovýrobní zemědělský charakter s absencí drobnějších krajiněm struktur využití území.
- z pohledů exterierních, z míst ve vzdálenosti přibližně 5 - 10 km se již pohledová exponovanost VE výrazně snižuje. VE bude viditelná z míst ve vyšších polohách (od Znojma, horních částí svahů Šatovské pahorkatiny a jihozápadních svahů údolí Dyje a plošin dál na severovýchod od Hodonic a dál na východ z prostoru nivy Dyje směrem k Jaroslavičím). Oblast krajiněm rázu je na východě vymezena v podstatě horizontem obzoru. Rovněž členitý terén při státní hranici jihovýchodně od Chvalovic s pahorky (Staré vinice, Vinný vrch, Na krápnících), generují pohledově uzavřené lokality vůči VP. Ve vzdálenostech 10 a více km od VP se ovšem významně projevuje dominance rozsáhlého měřítko krajiny. Naopak měřítko objektu VE je v takto monumentálním krajiněm rozsahu již drobné. V těchto vzdálenostech viditelnost VE postupně doznívá vlivem atmosférického zabarvení vzdušné hmoty, zvl. v období klimatických situací se

zhoršenou viditelností (mlhy, v létě při stagnaci počasí). Směrem na západ a severozápad je oblast pohledově uzavřena mohutným zalesněným hřbetem předhůří Českomoravské vrchoviny. Rozsah pohledového působení se tak omezuje na prostor obcí podél tohoto svahu (Hnánice, Havraníky, Popice). Vzhledem k členitému terénu však zde existují enklávy, odkud nebude VP viditelný, nebo jen zčásti.

- Objekty VE budou viditelné i z Rakouské strany. Vzhledem k tomu, že je rozvodný hřbet, po kterém vede státní hranice poměrně široký, budou objekty VE viditelné až z území dále ve vnitrozemí, z vyvýšených míst. Na rakouské straně, poblíž státní hranice již jedna věž VE stojí.

8. Míra dochovanosti krajinného rázu

Místo krajinného rázu je vymezeno jedním nadřazeným krajinářským celkem (NKC). NKC je pohledově otevřen pouze na severovýchod, východ a zčásti i na jihovýchod. Západní hranici zřetelně vymezuje zalesněný hřbet okraje Českomoravské vrchoviny, táhnoucí se od Rakouska směrem na severovýchod ke Znojmu. Dál na severovýchod a východ od Znojma je již hranice nevýrazná, částečně ji vymezují široké rozvodné plošiny mezi Hodonicemi a Lechovicemi. Hřbet dál na jihovýchod doznívá a východní hranice NKC je v podstatě tvořena horizontem. Jižní hranice je rovněž nezřetelná, vymezená táhlým zvlněným hřbetem mezi Hatěmi a Jaroslavicemi podél státní hranice (tvoří rozvodí mezi Danížským potokem a říčkou Pulkavou). Skokově se posouvá dále do rakouského vnitrozemí, kde je vymezena hřbety jižně a jihovýchodně od říčky Pulkavy (vrchy Schafholz a Buchberg), která zde vytváří sice mělké ale poměrně výrazné široké údolí.

Celé hodnocené území je možno zařadit mezi krajinářský typ *A - krajinu zcela přeměněnou člověkem*. Určujícím faktorem zde bylo zemědělství. V území lze rozlišit prostory se základní (A, cca 80% posuzovaného území) a se zvýšenou krajinářskou, estetickou a ekologickou hodnotou (A+, cca 20% posuzovaného území). Do první kategorie patří větší část hodnoceného území ve východním a severovýchodním pohledovém perimetru. Krajinný obraz je pouze částečně kompaktní. V této části lze hodnotit krajinný ráz jako málo dochovaný. Do kategorie druhé patří území svahů předhůří Českomoravské vrchoviny vymezené katastry obcí Hnánice, Havraníky, Popice a Konice, které již představují přechodný krajinářský typ s vyšší ekologickou a krajinářskou hodnotou (A+), s více vyrovnaným podílem přírodních a antropických složek. Území má krajinný obraz kompaktní a povětšinou výrazný. Kvalitní, dominantní typické znaky, vnímatelné z dálkových pohledů jsou většinou plně dochovány a lze proto konstatovat, že krajinný ráz je zde povětšinou dochován dobře.

9. Stanovení míry ochrany krajinného rázu

Území navrhované stavby a převážné části pohledově dotčeného prostoru nejsou z hlediska krajinného rázu součástí území, která ze zákona vyžadují zvýšenou ochranu krajinného rázu. Proto zde není uplatňováno zvyšování stupně ochrany. Výjimku tvoří jádro obce Šatov, které má statut venkovské památkové zóny. Důvodem vyhlášení je urbanistická a architektonická zachovalost jádra obce s četnými stavbami lidové architektury.

Vyskytují se zde maloplošná ZCHÚ, registrované významné krajinné prvky (VKP) a VKP ze zákona. Maloplošná ZCHÚ a VKP mají však pro ochranu krajinného rázu pouze doplňkový význam. Pro vnímání dálkových kulís je významné, jak je vůbec krajinný prostor průhledný. Z tohoto hlediska jsou zcela neprůhledné uzavřené lesní celky (většina území ležící v NP Podyjí). Z NP Podyjí, kde již může být požadována zvýšená ochrana krajinného rázu však nebude stavba viditelná téměř vůbec. Převážná část pohledově ovlivněného území tak leží v běžné krajině bez uplatnění zvláštních požadavků na ochranu, cca 95 %.

Při identifikaci a klasifikaci znaků bylo postupováno na základě metodiky MŽP (2005), v intencích metodiky Vorel, Sklenička a kol. (2003). Účelové třídění bylo provedeno podle výslovně zákonem chráněných kategorií. Typické znaky krajinného rázu jsou potom rozčleněny takto:

A Oblast plošin Jaroslavické a Drnholecké pahorkatiny a nivy Dyje

1. VKP - není

2. ZCHÚ, přírodní parky - není

3. Kulturní dominanty krajiny jsou:

- dominanty jsou jen místy hojné, tvoří je věže kostelů, vysílače a větrné elektrárny (VP Břežany)
- výrazné linie v krajině tvoří vícedruhové větrolamy
- běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb
- výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové.
- hladina běžné zástavby je jedno a dvoupodlažní
- střechy jsou sedlové, často valbové i polovalbové v klasických sklonech
- běžná zástavba má zčásti zachován historický vesnický charakter, často ovšem narušený přestavbami z 2. pol. 20. století a novodobou výstavbou
- základní půdorys běžných staveb je protáhlý a hákový
- běžné stavby mají formální tvarosloví zděného domu jihomoravského s výrazným vlivem prvků rakouského podunají, doplněné kamennou podezdívkou, původní zástavba z nepálených cihel - kotovic, dnes často cihelné
- střechy původně šindelové, dnes z pálené krytiny

4. Měřítko v krajině je:

- měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové

5a. Přírodní vztahy v krajině:

- pohledově otevřená krajina, zčásti i s výraznými horizonty
- plochá pahorkatina s pomístně výrazným georeliéfem
- svahy jsou převážně mírné, místy i prudší, velmi táhlé
- velkoplošná mozaika scelených polí, doplněná vinohrady a soustředěné zástavby lemované záhumenními tratěmi se zahradami a sady

5b. Estetické vztahy v krajině:

- sídelní struktura statická, osídlení je soustředěné
- hrany pozemkových bloků jsou scelené do rozsáhlých celků různého tvaru, většinou bez většího vlivu na průběh terénu
- sídla typicky v mělkých údolích
- výrazná, pomístně i pravoúhlá síť polních cest, většinou bez doprovodné zeleně
- typické hrany tvoří křížení linií větrolamů a polních cest
- sídelní prostory mají kompaktní uzavřený ulicový charakter a jsou oboustranně zastavěné
- zástavba má řadový charakter

B Oblast úpatí Znojenské pahorkatiny

1. VKP - není

2. ZCHÚ, přírodní parky

- Národní park Podyjí

3. Kulturní dominanty krajiny jsou:

- dominanty jsou jen místy hojné, tvoří je věže kostelů, i vyšší části sídel (Znojmo, Havraníky) a vysílače
- výrazné hrany v krajině tvoří hranice lesních a fragmenty travobylinných stepních lad
- běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb
- výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové.
- hladina běžné zástavby je jedno a dvoupodlažní
- střechy jsou sedlové, často valbové i polovalbové v klasických sklonech
- běžná zástavba má dobře až velmi dobře zachován historický vesnický charakter, pomístně ovšem zčásti narušený přestavbami z 2. pol. 20. století a novodobou výstavbou

- základní půdorys běžných staveb je protáhlý a hákový, místy i dvorcový
- běžné stavby mají formální tvarosloví zděného domu jihomoravského s výrazným vlivem prvků rakouského podunají, doplněné kamennou podezdívkou, původní zástavba z nepálených cihel - kotovic, dnes často cihelné
- střechy původně šindelové, dnes z pálené krytiny

4. Měřítko v krajině je:

- měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové
- 5a. Přírodní vztahy v krajině:
 - pohledově částečně otevřená krajina (směrem na východ a jihovýchod)
 - členitá pahorkatina s pomístně výrazným georeliéfem
 - svahy jsou střední, táhlé, místy s naoranými mezemi
 - převážně velkoplošná, pomístně i maloplošná mozaika polí, vinogradů, sadů, xerothermních travobylinných stepních lad a soustředěné zástavby obklopené zahradami, sady a vinohrady při výrazné svahové terénní hraně tvořené rozsáhlými lesními komplexy

5b. Estetické vztahy v krajině:

- sídelní struktura statická, osídlení je soustředěné
- hrany pozemkových bloků jsou různého tvaru, často však protáhlé, po spádnici, většinou bez většího vlivu reliéfu
- sídla převážně umístěná ve svahových polohách podél mělkých údolnic
- polní cesty jsou výrazné, často s dřevinným doprovodem
- typické hrany tvoří cesty často s doprovodnou zelení
- sídelní prostory mají kompaktní uzavřený ulicový charakter a jsou oboustranně zastavěné
- zástavba má řadový charakter
- zčásti se dochovala původní traťová plužina

Tab.: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu v místě či oblasti krajinného rázu, A - Oblast plošin Jaroslavické a Drnholecké pahorkatiny a nivy Dyje

Výběr znaků krajinného rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám krajinného rázu	Identifikované znaky krajinného rázu (ZKR) (prvky, jevy, rysy, hodnoty)		Klasifikace identifikovaných znaků krajinného rázu (ZKR - V)										
	Identif. číslo ZKR (ZKR)	(ZKR - popis)	Dle pozitivních či negativních projevů			Dle významu v krajinném rázu			Dle hodnoty v krajině				
			(a) Pozitivní	(b) Neutrální	(c) Negativní	(a) Zásadní	(b) Spoluurčující	(c) Doplnující	(a) Jedinečný	(b) Význačný	(c) Běžný		
Znaky přírodní charakteristiky krajiny: 1. VKP 2. ZCHÚ 5a. Vztahy v krajině													
		1. pohledově otevřená krajina, zčásti i s výraznými horizonty 2. plochá pahorkatina s pomístně výrazným georeliéfem 3. svahy jsou převážně mírné, místy i prudší, velmi táhlé 4. velkoplošná mozaika scelených polí, doplněná vinohrady a soustředěné zástavby lemované záhumenními tratěmi se zahradami a sady		X			X	X			X		X
			X			X							X
			X					X					X

Tab.: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu v místě či oblasti krajinného rázu - pokračování

Výběr znaků krajinného rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám krajinného rázu	Identifikované znaky krajinného rázu (ZKR) (prvky, jevy, rysy, hodnoty)		Klasifikace identifikovaných znaků krajinného rázu (ZKR - V)									
	Identif. číslo ZKR (ZKR)	(ZKR - popis)	Dle pozitivních či negativních projevů			Dle významu v krajinném rázu			Dle hodnoty v krajině			
			(a) Pozitivní	(b) Neutrální	(c) Negativní	(a) Zásadní	(b) Spoluurčující	(c) Doplnující	(a) Jedinečný	(b) Význačný	(c) Běžný	
Znaky kulturní a historické charakteristiky krajiny: 3. Kulturní dominanty		1. dominanty jsou jen místy hojné, tvoří je věže kostelů, i vyšší části sídel, vysílače a větrné elektrárny (VP Břežany) 2. výrazné linie v krajině tvoří vícedruhové větrolamy 3. běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb 4. výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové. 5. hladina běžné zástavby je jedno a dvoupodlažní 6. běžná zástavba má zčásti zachován historický vesnický charakter, často ovšem narušený přestavbami z 2. pol. 20. století a novodobou výstavbou 7. střechy jsou sedlové, často valbové i polovalbové v klasických sklonech 8. základní půdorys běžných staveb je protáhlý a hákový 9. běžné stavby mají formální tvarosloví zděného domu jihomoravského s výrazným vlivem prvků rakouského podunají, doplněné kamennou podezdívkou, původní zástavba z nepálených cihel - kotovic, dnes často cihelné 10. střechy původně šindelové, dnes z pálené krytiny	X		x						X	
Znaky estetických hodnot krajiny: 4. Měřítko v krajině 5b. Vztahy v krajině		1. měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové 4. sídelní struktura statická, osídlení je soustředěné 5. hrany pozemkových bloků jsou scelené do rozsáhlých celků různého tvaru, většinou bez většího vlivu na průběh terénu 6. sídla typicky v mělkých údolích 7. výrazná, pomístně i pravouhlá síť polních cest, většinou bez doprovodné zeleně 8. typické hrany tvoří křížení linií větrolamů a polních cest 9. sídelní prostory mají kompaktní uzavřený ulicový charakter a jsou oboustranně zastavěné 10. zástavba má řadový charakter		X		X						
			X		x		X				x	
			X					X				X
			X		x					X		X
			X				X					X
			X				X				x	X

Tab.: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu v místě či oblasti krajinného rázu, B - Oblast úpatí Znojenské pahorkatiny

Výběr znaků krajinného rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám krajinného rázu	Identifikované znaky krajinného rázu (ZKR) (prvky, jevy, rysy, hodnoty)		Klasifikace identifikovaných znaků krajinného rázu (ZKR - V)									
	Identif. číslo ZKR (ZKR)	(ZKR - popis)	Dle pozitivních či negativních projevů			Dle významu v krajinném rázu			Dle hodnoty v krajině			
			(a) Pozitivní	(b) Neutrální	(c) Negativní	(a) Zásadní	(b) Spoluurčující	(c) Doplnující	(a) Jedinečný	(b) Význačný	(c) Běžný	
Znaky přírodní charakteristiky krajiny: 1. VKP 2. ZCHÚ 5a. Vztahy v krajině		Národní park Podyjí	X					X			X	
		1. pohledově částečně otevřená krajina (směrem na východ a jihovýchod) 2. členitá pahorkatina s výrazným georeliéfem 3. svahy jsou střední, táhlé, místy s naoranými mezemi 4. převážně velkoplošná, pomístně i maloplošná mozaika polí, vinohradů, sadů, xerothermních travobylinných stepních lad a soustředěné zástavby obklopené zahradami, sady a vinohrady při výrazné svahové terénní hraně tvořené rozsáhlými lesními komplexy		X X X	X	X	X X				X	X X X

Tab.: Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu v místě či oblasti krajinného rázu - pokračování

Výběr znaků krajinného rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám krajinného rázu	Identifikované znaky krajinného rázu (ZKR) (prvky, jevy, rysy, hodnoty)		Klasifikace identifikovaných znaků krajinného rázu (ZKR - V)										
	Identif. číslo ZKR (ZKR)	(ZKR - popis)	Dle pozitivních či negativních projevů			Dle významu v krajinném rázu			Dle hodnoty v krajině				
			(a) Pozitivní	(b) Neutrální	(c) Negativní	(a) Zásadní	(b) Spoluúčející	(c) Doplnující	(a) Jedinečný	(b) Význačný	(c) Běžný		
Znaky kulturní a historické charakteristiky krajiny: 3. Kulturní dominanty		1. dominanty jsou místy hojné, tvoří je věže kostelů, místy i vyšší části sídel (Znojmo, Havraníky) a vysílače 2. výrazné hrany v krajině tvoří hranice lesních a fragmenty travobylinných stepních lad 3. běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb 4. výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové. 5. hladina běžné zástavby je jedno a dvoupodlažní 6. běžná zástavba má dobře až velmi dobře zachován historický vesnický charakter, pomístně ovšem zčásti narušený přestavbami z 2. pol. 20. století a novodobou výstavbou 7. střechy jsou sedlové, často valbové i polovalbové v klasických sklonech 8. základní půdorys běžných staveb je protáhlý a hákový, místy i dvorcový 9. běžné stavby mají formální tvarosloví zděného domu jihomoravského s výrazným vlivem prvků rakouského podunají, doplněné kamennou podezdívkou, původní zástavba z nepálených cihel - kotovic, dnes často cihelné 10. střechy původně šindelové, dnes z pálené krytiny	X								X		
Znaky estetických hodnot krajiny: 4. Měřítko v krajině 5b. Vztahy v krajině		1. měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové 4. sídelní struktura statická, osídlení je zčásti soustředěné ale i rozptýlené 5. hrany pozemkových bloků jsou různého tvaru, často však protáhlé, po spádnicí, většinou bez většího vlivu reliéfu 6. sídla převážně umístěná ve svahových polohách podél mělkých údolnic 7. polní cesty jsou výrazné, často s dřevinným doprovodem 8. typické hrany tvoří cesty, často s doprovodnou zelení 9. sídelní prostory mají kompaktní uzavřený ulicový charakter a jsou oboustranně zastavěné 10. zástavba má řadový charakter 11. zčásti se dochovala původní traťová plůžina		X		X							
			X				X				x		
			X				X				x		
			X					X		X			X
			X					X		X			X
			X					X					X
			X				X				x		
			X				x				x		

II. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI NA KRAJINNÝ RÁZ

1. Vlivy na krajinu - krajinný ráz

Je hodnocen především vliv stavby v dálkových pohledech v tzv. nadřazených krajinářských celcích. Vyhodnocuje rozsah území pohledově ovlivněného stavbou - tj. velikost místa krajinného rázu a míru narušení jeho typických znaků.

Dle metodických pokynů MŽP (2004, 2005) k vybraným aspektům postupu orgánů ochrany přírody, při vydávání souhlasu podle § 12 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. ke stavbám velkých větrných elektráren, jsou zmiňována nejdůležitější kritéria, které stavba musí splňovat:

1. Záměr s výrazným výškovým rozměrem umístovaný v místě se specifickými podmínkami (dosah, rozhled, potenciál větru a p.) nelze hodnotit negativně z důvodu, že nebere ohled na harmonická měřítkra krajiny, pokud efekty jeho realizace nelze prokazatelně zajistit v rámci již existujících staveb v širším okolí jeho navrhovaného umístění.
2. Při posuzování ohledu záměru stavby větrné elektrárny ke krajinnému rázu orgán zohlední, zda záměr obsahuje následující opatření k minimalizaci negativních dopadů uvedeného typu záměru na krajinný ráz nebo zajistí, aby souhlas k realizaci byl vázán jejich zajištěním:
 - a) stavba větrné elektrárny je navržena jako stavba dočasná; (projekt VP Chvalovice splňuje)
 - b) propojovací elektrické a sdělovací vedení od větrné elektrárny k vyváděcímu bodu jsou navržena kabelovým podzemním vedením; (splněno)
 - c) pro vyvedení elektrických výkonů nejsou ve volné krajině navrhovány nové nadzemní trasy, paralelní ke stávajícím; (splněno)
 - d) vedlejší stavby ke stavbě hlavní jsou umístovány do zastavěného nebo zastavitelného území obce, mimo volnou krajinu a zda transformátorové stanice u větrných elektráren přes 1 MW jsou umístěny ve sloupech větrné elektrárny nebo mimo volnou krajinu; (splněno)
 - e) obslužné komunikace jsou navrženy zpevnit pouze kamenivem či zatravnovacími deskami v úrovni terénu a nikoliv nepropustnou povrchovou úpravou. Komunikaci s nepropustnou úpravou se doporučuje připustit pouze v případech, že bude součástí komunikačního systému okolního území, t.j. pouze v případě lesních cest, cyklostezek a p.; (splněno)
 - f) areál větrné elektrárny ve volné krajině není oplocován; (splněno)
 - g) na částech větrné elektrárny je vyloučeno umístění reklam nebo reklamních zařízení; (splněno)
 - h) nosný sloup rotoru, gondola a rotory větrné elektrárny jsou navrženy s antireflexní matnou povrchovou úpravou v odstínech světle šedé barvy stanovené Úřadem civilního letectví (ÚCL); (splněno)
 - i) výstražné značení větrné elektrárny pro účely leteckého provozu je navrženo výhradně barevným světelným překážkovým značením na gondole větrné elektrárny schváleným ÚCL v souladu s požadavky ICAO - Annex 14 Úmluvy č. 147/1947 Sb., o mezinárodním civilním letectví. Konce listů rotorů VE budou opatřeny červeným nátěrem RAL 3020, případně RAL 2009. (splněno)
 - j) nadzemní elektrické vedení je vybaveno ochrannými prostředky, které účinně zabrání usmrcování ptáků elektrickým proudem (§ 5a odst. 6 zákona); (není použito nadzemní vedení)

- k) umístění větrné elektrárny je v požadovaném místě přípustné podle ostatních ustanovení zákona; (bude řešeno ve správním řízení)
- l) záměr nezasahuje do dálkových tras tahů velkých ptáků. (splněno)

Charakteristika staveb z hlediska jejich vlivů na krajinný ráz

A. - větrná elektrárna

Větrné elektrárny představují objekt výrazného vertikálního charakteru - štíhlou věžovou stavbu ukončenou po většinu času se pohybujícím trojlistem. Z hlediska funkčního je analogii k starým větrným mlýnům z období před průmyslovou revolucí, zde však je mechanická síla větru převáděna na elektrickou. Není nutno připomínat, že větrné elektrárny spolu s vodními představují zatím nejčistší způsob výroby elektrické energie.

Z hlediska formálního tvarosloví je objekt VE velmi účelně navržen. Snahou je funkčnost, jednoduchost a „hladkost“ konstrukce. Z hlediska kvality designu se jedná o objekt zpracovaný na velmi vysoké úrovni. Jde tak o vznik nového krajinného znaku, stavby VE jsou svým tvarem a velikostí v české a moravské krajině prvkem novým, neobvyklým, jsou však zároveň symbolem trvalé udržitelnosti. Česká veřejnost ovšem toto novum ještě plně nezhodnotila. Je otázkou budoucnosti i diskuse v české společnosti, zda budou objekty VE akceptovány v krajině a stanou se tak postupně její přirozenou součástí v oblastech, kde je to vhodné, či budou zásadně odmítány a vnímány jako cizorodý prvek, který je nutno v krajině eliminovat. My se kloníme k první variantě s tím, že větrná elektrárna se může stát typickým znakem těch částí krajiny, které nejsou pro svou hodnotu chráněny jako základ národního kulturně historického dědictví (chráněného Národními parky, chráněnými krajinnými oblastmi, přírodními parky a krajinnými památkovými zónami). Hodnocené oblasti krajinného rázu v drtivé většině tyto předpoklady splňují. Přesto jsme si vědomi skutečnosti, že v české společnosti tento úzus nebyl obecně přijat.

B. příjezdová komunikace

je využita trasa současné polní cesty a nově navržené zpevněné příjezdové komunikace mají charakter běžných polních cest, u nichž z hlediska krajinného rázu hraje hlavní roli jejich prostorové uspořádání, povrch vozovky a charakter doprovodné vegetace.

C. Připojení k stožáru

jde o připojení podzemních elektrických kabelů z elektrárny na stávající energetickou síť, provedené stožárem stejného charakteru, jako běžné vedení VN. Jde tedy o prvek, který sice krajinný ráz poškozují, je však všude přítomný a mimo extrémní případy je pozorovatelem v krajině psychicky „vymazáván“.

Míra zásahu stavby do krajinného rázu

A. - větrná elektrárna

Narušení dálkových pohledů v dotčených nadřazených krajinných celcích:

V dálkových pohledech se projevují především dominantní typické znaky. Z nich se vliv týká pouze:

- pohledově otevřená krajina
- dominanty jsou jen místy hojné

Větrné elektrárny představují u nás stále výjimečné stavby s nezvyklým designem. Jejich tvarové a výtvarné zpracování se však velmi blíží pojetí telekomunikačních zařízení. Domníváme se, že po stránce designu jsou na stejné, ne-li lepší úrovni. Dle našeho názoru je tak nelze v tomto prostředí považovat za nepřipustně rušivé. V širším okolí proponovaného záměru již stojí větrné elektrárny. Cca 20 km severovýchodně se nalézá větrný park Břežany a cca 3 km jihozápadně, poblíž státní hranice na rakouské straně stojí starší typ větrné elektrárny. Oba dominantní znaky tak nebudou výrazněji narušeny v žádném z obou celků.

Narušení blízkých krajinných prostorů v základních krajinných celcích:

V 1 ZKC přímo pohledově ovlivněných mohou být dotčeny tyto typické znaky:

Z dominantních znaků nebude narušen žádný.

Z hlavních znaků se vliv týká:

- běžné typy staveb jsou stavby obytné s hospodářským zázemím, i většina veřejných staveb (část oblasti A)
- výjimečné typy staveb jsou sakrální, zámecké a velkovýrobně zemědělské a průmyslové (část oblasti A)

Je zřejmé, že při nových stavbách by mělo být snahou jejich zařazení do běžného typu staveb, jež umožňují větší typové regulace. Technologie elektráren však toto zařazení neumožňuje a jako stavba výjimečná tak neporušuje žádný hlavní typický znak.

V bližším okolí stavby nejsou žádné ZKC s vyšším stupněm ochrany. Jediným cennějším segmentem je niva a svahy Danížského potoka s doprovodnou vegetací a dřevinnými porosty na svazích se souborem vinných sklípků. Ty však leží pod terénní vlnou od areálu VP odvráceného severně orientovaného svahu, vytvářejícího pohledově uzavřený prostor, ze kterého VP nebude viditelný. Rovněž krajinářsky kvalitnější území svahů předhůří Českomoravské vrchoviny leží již ve vzdálenosti více jak 4 km západně od prostoru proponovaného záměru, tedy mimo zónu bezprostředního interierového působení. U žádného ZKC tak nebude významněji snížena ani míra dochovanosti, ani porušen stupeň ochrany.

B., C. - příjezdová komunikace, připojení k stožáru

Nebylo zjištěno možné poškození typických znaků krajinného rázu.

Vliv na rekreační využívání

Chvalovice a širší okolí představují krajinu monofunkčního zemědělského charakteru s nízkým rekreačním potenciálem pro masovější celoroční pobytovou turistiku. Jsou zde však dobré podmínky pro intenzivně se rozvíjející cyklo a vinařskou turistiku (Chvalovice, Šatov a další jsou vinařské obce, prochází tudy vinařské stezky). Turistické využívání území je však podle počtu kilometrů turistických tras spíše průměrné až podprůměrné.

Rekreační využití krajiny nebude výstavbou a provozem negativně ovlivněno a dá se i předpokládat (na základě analogií z ciziny), že VE se stane vyhledávanou atrakcí vhodně spojovanou s různými druhy turistiky.

2. Závěr

Podle metodiky MŽP ČR (2004, 2005) jsou výsledky hodnocení vlivů tyto:

Přípustnost změn z hlediska stupně ochrany krajinného rázu

Při celkovém hodnocení přípustnosti stavby z hlediska jejího působení na krajinný ráz, vycházíme z těchto zjištění:

- funkční podstata větrné elektrárny plně naplňuje principy trvalé udržitelnosti krajiny
- realizace elektrárny mimo částečné narušení 1 ZKC v nichž leží, významněji nenaruší doprovodné typické znaky dotčených oblastí krajinného rázu
- záměr není situován do žádného zvláště chráněného území z hlediska ochrany přírody a krajiny
- záměr není nevratným zásahem do rázu krajiny. Po uplynutí doby životnosti elektráren lze technologii větrných elektráren snadno demontovat a lokalitu uvést do původního stavu a to řádově v časovém období několika týdnů
- protože je záměr z hlediska krajinného rázu významným zásahem, bude zařízení i z tohoto důvodu udržováno v perfektním stavu (nátěry povrchu, bez dodatečných instalací antén apod.)
- terénní šetření a zkušeností s obdobnými, již existujícími objekty této velikosti a charakteru ukazují na snesitelnost působení v krajině.

Na základě těchto skutečností konstatujeme, že stavba i přes nesporný zásah do současného krajinného rázu, bude akceptovatelnou součástí krajiny řešeného území a **lze ji doporučit** k realizaci.

Na závěr je nutno konstatovat, že stávající metodické postupy hodnocení vlivů záměrů na krajinný ráz sice poskytují jistý rámec kritérií z hlediska zajištění objektivitu posouzení, přesto z podstaty problému bývá do určité míry "zatíženo" subjektivním pohledem hodnotitele.

Tab.: Negativní vlivy záměru na zákonem stanovené charakteristiky krajinného rázu

Stanovení negativních vlivů záměru na zákonem stanovené charakteristiky krajinného rázu	Identif. číslo ZKR (ZKR)	Negativní vlivy záměru (VNZ)		Významnost negativních vlivů (NVZ-V)		
		Identif. číslo (NVZ)	(NVZ - popis)	vliv kritický	vliv významný	vliv nevýznamný
1. Významné krajinné prvky						
2. Zvláště chráněná území		A.	Vertikální charakter stavby s rotujícím trojlístem, stavba s velkým měřítkem		x*	x
3. Kulturní dominanty krajiny		A.	Vertikální charakter stavby s rotujícím trojlístem, stavba s velkým měřítkem		X	
4. Harmonické měřítko krajiny		A.	Vertikální charakter stavby s rotujícím trojlístem, stavba s velkým měřítkem			X
5. Harmonické vztahy v krajině		A.	Vertikální charakter stavby s rotujícím trojlístem, stavba s velkým měřítkem		X	

LEGENDA

Sloupec (ZKR) Uvede se identifikační číslo znaku krajinného rázu (ZKR) z tab. č. 1., ke kterému se zjištěný negativní vliv záměru (NVZ) vztahuje.
 Sloupec (NVZ) Uvede se identifikační číslo negativního vlivu záměru (pořadové číslo zjištěného negativního vlivu záměru na znak krajinného rázu).
 Sloupec (NVZ–popis) Uvede se stručný popis zjištěného negativního vlivu záměru na znak krajinného rázu a plošný rozsah ovlivnění oblasti krajinného rázu.
 Sloupec (NVZ-V) Vyznačí se zařídění zjištěných negativních vlivů záměru mezi kritické, významné nebo nevýznamné písmeny „K“, „V“, „N“.
 Podrobnosti k zjištěním uvedeným ve sloupci (NVZ – popis) a k důvody stanovení významnosti ve sl. (NVZ-V) se uvedou v příloze.

Kritéria hodnocení pro sloupce (NVZ-V):

Vliv kritický (a) : u CHKR č.1, 2, 3 nevratné ohrožení existence ZKR; u CHKR č. 3, 4 zásadní narušení pohledových expozic z určených stanovišť.; u CHKR č.5 zásadní narušení v terénu vizuálně vnímatelných hlavních linií mozaiky krajiny z určených stanovišť.
 Vliv významný (b) : u CHKR č.1, 2, 3 nevratné omezení ZKR; u CHKR č. 3, 4 částečné narušení pohledových expozic z určených stanovišť; u CHKR č.5 částečné narušení v terénu vizuálně vnímatelných hlavních linií mozaiky krajiny z určených stanovišť.
 Vliv nevýznamný (c) : ostatní vlivy záměru, včetně přechodných vlivů, nezahrnutých mezi kritické či významné. Vliv přechodný vliv, vliv působící po krátkou dobu, řádově maximálně do 5 let , který neohrožuje existenci CHKR (zařízení staveniště, jeřáby a p.).
 Poznámka: * záměr pohledově jen okrajově zasahuje do NP Podyjí v perimetru exterierového působení ve vzdálenostech 6 a více km od objektů VE. Jedná se pouze o část zalesněných jihovýchodních svahů při hranici národního parku. Vzhledem k tomu je vliv hodnocen jako málo významný.

Tab.: Možnosti omezení negativních vlivů záměru na zákonem stanovené charakteristiky krajinného rázu

Náзор orgánu na eliminaci zjištěných negativních vlivů záměru (podklad k projednáním podkladů rozhodnutí podle §33 SŘ)	Identif. číslo NVZ (NVZ)	Negativní vliv omezen na reálně dosažitelnou úroveň (M)	Náзор orgánu na způsob omezení nebo odstranění zjištěných negativních vlivů záměru, pokud je mu znám a nejedná se o objektivně specifikovatelnou věcnou vadu záměru (N)
1. Významné krajinné prvky			
2. Zvláště chráněná území			
3. Kulturní dominanty krajiny	A.	X	Pouze barevné řešení
4. Harmonické měřítko krajiny	A.	X	Pouze barevné řešení
5. Harmonické vztahy v krajině	A.	X	Pouze barevné řešení

LEGENDA

- Sloupec (NVZ) Uvede se identifikační číslo zjištěného negativního vlivu záměru z tab. č. 2.
 Sloupec (M) Vyznačí se „X“ u negativních vlivů omezených na reálně dosažitelnou úroveň nebo úroveň nižší podle názoru orgánu
 Sloupec (N) Vyznačí se názor orgánu na možnosti omezení nebo odstranění zjištěných negativních vlivů, pokud jsou mu známe

Příloha 3

Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

(Mgr. Radim Kočvara)

Hodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

Mgr. RADIM KOČVARA

Záříčí 92
CZ – 768 11 Chropyně
IČ: 730 68 021, DIČ: CZ7808155432
Tel: 573 355 298, 604 356 795
e-mail: burunduk@seznam.cz



Pohled do prostředí uvažovaných větrných elektráren na sever, 23. 4. 2006 (RK)

Rozdělovník

Výtisk č. 2–11: MBBF VIVENTY česká, s. r. o., se sídlem nám. Svobody 9, 602 00 Brno
Výtisk č. 1: Mgr. RADIM KOČVARA, Záříčí 92, 768 11 Chropyně

V Záříčí, 25. března 2007
Mgr. Radim Kočvara

OBJEDNATEL:

MBBF VIVENTY česká, spol. s r.o.
Nám. Svobody 9, CZ – 602 00 Brno
IČO: 269 18 013, DIČ: CZ26918013
Tel. /fax: 519 322 216/217, e-mail: office@viventy.cz

ZHOTOVITEL:

Mgr. Radim Kočvara
Zářičí 92, CZ – 768 11 Chropyně
IČO: 730 68 021, DIČ: CZ7808155432
Tel: 573 355 298, 604 356 795, e-mail: burunduk@seznam.cz

OBSAH

1.	ÚVOD.....	3
2.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	3
3.	METODIKA	3
3.1.	VYMEZENÍ ÚZEMÍ.....	3
3.2.	ZÁJMOVÉ DRUHY	4
3.3.	POSTUP TERÉNNÍHO PRŮZKUMU	4
3.4.	HODNOCENÍ POTENCIÁLNÍHO VLIVU A STANOVENÍ KRITÉRIÍ.....	6
3.4.1.	Rizikový faktor (RF).....	7
3.4.2.	Významnost potenciálního dopadu (VD).....	7
4.	VÝSLEDKY	7
4.1.	TABULKA S PŘEHLEDEM VŠECH ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ.....	7
4.2.	VÝHODNOCENÍ SITUACE	11
5.	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ.....	13
5.1.	POTENCIÁLNÍ DOPADY V RÁMCI DEFINOVANÝCH VZDÁLENOSTÍ	13
5.1.1.	Herpetofauna.....	13
5.1.2.	Ornitofauna	13
5.1.3.	Mamaliofauna	16
5.2.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	16
5.3.	VLIVY STAVBY VTE NA VÝZNAMNÁ ÚZEMÍ V KRAJINĚ.....	20
6.	PROBLEMATIKA VLIVŮ STAVEB VTE NA OBRATLOVCE.....	20
7.	OPATŘENÍ K OMEZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ.....	21
7.1.	OPATŘENÍ A POVINNOSTI PLYNOUCÍ Z LEGISLATIVY	21
7.2.	TERMÍNOVÁNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ	21
7.3.	VZHLED VTE	21
7.4.	OSVĚTLENÍ VTE	21
7.5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVODU ENERGIE	22
7.6.	KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ.....	22
7.7.	MONITORING ZA PROVOZU VTE	22
8.	ZÁVĚR.....	22
9.	POUŽITÁ LITERATURA	23

Přílohy:

1. Metodické doporučení pro postup při hodnocení potenciálních vlivů VTE na obratlovce.
2. Obecné zhodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren na ptáky a další obratlovce.
3. Mezinárodní kódy pro stupeň přikaznosti hnízdění
4. Fotodokumentace
5. Mapové přílohy

1. ÚVOD

Na základě zadání objednatele byl zhotovitelem proveden celoroční průzkum území (viz stanovisko ČSO, www.birdlife.cz) s následným hodnocení záměru uvažované výstavby tří větrných elektráren (VESTAS V90 – 2,0 MW) jihozápadně od obce Chvalovice, v okrese Znojmo, na území Jihomoravského kraje. Centrální část území se nachází na 48°46' s. š. a 16°03' v. d. ve čtverci 7262 sítě mezinárodního kvadrátového mapování organismů (PRUNER & MÍKA 1996).

Pozornost byla věnována všem druhům ptáků a netopýrů vyskytujících se v daném území (viz mapa v příloze). Přitom byl hodnocen výskyt nejen přímo v zájmovém území, ale i v blízkém okolí, a to s ohledem na možné ovlivnění druhů, pro které může být území troficky významné. V tomto ohledu byla zvýšená pozornost věnována prvkům ÚSES (na regionální a nadregionální úrovni), zvláště chráněným územím (PP, NPP, PR, NPR, CHKO) včetně lokalit soustavy NATURA 2000 (PO, EVL).

Terénní průzkum umožnil zhodnocení významu území jako takového, a to především s ohledem na přítomné biotopy a celkový charakter lokality z hlediska širších vztahů. Hodnocení je koncipováno tak, že nevychází pouze z aktuálních poznatků zjištěných při cíleném průzkumu, ale i všech dalších možných vlivů s ohledem na přítomné významné biotopy a lokality v okolí.

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Uvažované VTE jsou situovány na Chvalovickém kopci (270 m n. m.) na ploše zemědělské půdy, která tvoří téměř výhradní biotop v rámci celého území. V roce 2006 tvořily převažující plodiny slunečnice, kukuřice a obilniny.

Nejbližší porost dřevin se nachází v mělkém údolí potoka Daníž, 500 m od nejbližší VTE severně, 1,6 km západně je pak menší lesní porost. Z dřevin převažují topoly (*Populus* sp. div.), dále vrby (*Salix* sp. div.), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), místy duby letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a řada dalších druhů. Z keřů zejména trnka obecná (*Prunus spinosa*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Místy jsou vysázeny švestky (*Prunus domestica*) a ořešáky královské (*Juglans regia*). V severní části lokality jsou také maloplošně vinice.

Z odlišných biotopů je možné uvést intravilán Chvalovic a Šatova a zástavbu v rámci hraničního přechodu a nivy potoka Daníž. Jižně od VTE se nachází jediný trvale travnatý biotop a v blízkosti Šatova zajímavé ruderální stanoviště s převažující třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*). V rámci zájmového území lze také lokalizovat dvě hnojiště.

3. METODIKA

3.1. VYMEZENÍ ÚZEMÍ

Zájmové území, které může být výstavbou větrných elektráren (dále VTE) ovlivněno, bylo vymezeno na základě doposud známých vzdáleností, na které mohou VTE působit negativně (REICHENBACH 2003, RÖSSLER & FRANK 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004), respektive vzdáleností, za jejichž hranicí již hovoříme pouze o zbytkovém riziku, které nelze nikdy vyloučit.

Je rozlišováno mezi třemi oblastmi, a to 500 m, 1,5 km a 3 km v okruhu VTE. Právě vzdálenost 3 km se jeví jako hraniční, po kterou má smysl a význam vliv VTE hodnotit. Zhodnocení vlivu na takto pojaté území představuje plnohodnotné posouzení všech možných dopadů na avifaunu a další obratlovce v okolí VTE. Pokud se jakýkoliv druh vyskytuje ve větší vzdálenosti, a nebyl na takto definovaném území pozorován, případně se zde nevyskytují biotopy pro tento druh významné, naplňují veškeré vlivy na takovýto druh definici tzv. Zbytkového rizika (viz Kap. 3.4) a nemá význam jej hodnotit.

V rámci takto definovaného území je kladen zvýšený důraz na oblasti s různým statutem chráněného území (HORA 2000, HORA et al. 2002, PETŘÍČEK & MACHÁČKOVÁ 2000). Jedná se

o Ptačí oblasti (PO) a Evropsky významné lokality (EVL), a další zvláště chráněná území (NP, CHKO, NPR, PR, NPP, PP), dále biotopy s výskytem zvláště chráněných a vzácných obratlovců, zejména druhů přílohy II a IV Směrnice 92/43/EHS a prvky ÚSES na regionální a vyšší úrovni (NBC, NBK, RBC, RBK) (viz mapy v příloze). Dále jsou definovány možné vlivy s ohledem na vymezení území:

1. okruh do 500 m od VTE

- riziko kolize pro ptáky a netopýry s tělesem VTE
- riziko rušení hlukem v případě některých druhů ptáků
- riziko vizuálního rušení některých druhů ptáků
- vznik lokální migrační bariéry

2. okruh do 1500 m od VTE

- riziko kolize pro ptáky a netopýry s tělesem VTE
- riziko vizuálního rušení některých druhů ptáků
- vznik lokální migrační bariéry

3. okruh do 3000 m od VTE

- riziko vizuálního rušení některých specifických druhů ptáků

3.2. ZÁJMOVÉ DRUHY

Pro účely hodnocení je nad rámec zákona č. 114/1992 Sb. vyčleněna kategorie Zájmový druh. Jedná se o druhy, jejichž výskyt je hodnocen jako významný z hlediska nejnovějších odborných poznatků. V oprávněných případech se např. může stát, že pro danou lokalitu mohou být vybrány jako Zájmové ty druhy, které v současné době nejsou zahrnuty do některého ze seznamů jednotlivých kategorií zvláštní ochrany dle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (POLÁŠEK in litt.).

Jedná se o předmět zájmu ochrany přírody, který je vymezen jako významný z hlediska prováděného hodnocení záměru. Jedná se o vhodné řešení, kdy jsou zhotovitelem použita novější kritéria posuzování míry ohrožení druhu v daném místě a čase do doby, než dojde k aktualizaci v příslušné legislativě. Jako zájmovou lze chápat i kategorii rizikového faktoru (kap. 3.4.1), která zohledňuje aktuální stav ohrožení a význam jednotlivých druhů.

Jako Zájmové mohou být vymezeny druhy zvláště chráněné ze zákona (druhy z přílohy č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. v platném znění dle Zákona č. 114/1992 Sb.). Navíc je věnována pozornost druhům z Červeného seznamu ptáků ČR (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003) včetně druhů, které jsou vedeny v tzv. Výstražném seznamu ptáků ČR (HORA 2000). V případě dalších obratlovců pak Červeným seznamům obratlovců ČR (ZAVADIL & MORAVEC 2003, ANDĚRA & ČERVENÝ 2003). Dále zde mohou být zařazeny i druhy regionálně významné, jejichž populace by mohly být přímo ohroženy uvažovaným záměrem, a to bez ohledu na skutečnost, zdali jsou uvedené v některém ze seznamů chráněných druhů.

3.3. POSTUP TERÉNNÍHO PRŮZKUMU

Aktuální terénní průzkum byl zaměřen především na ptáky a netopýry, je však věnována pozornost i případným dalším skupinám. Podrobně byli všichni obratlovci sledováni v okruhu do 500 m od VTE, zvláště chráněné a potenciálně dotčené druhy pak v okolí do 3 km od VTE (viz. Kap. 3.1). V okruhu nad 500 m byli tímto postupem sledováni pouze ptáci a savci.

Zkoumaní obratlovci byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvantitativního hlediska. U ptačích druhů bylo v rámci možností zjišťováno, zdali na lokalitě hnízdí či nikoli, a na které biotopy a části území jsou nebo mohou být vázány. U obojživelníků, plazů a savců bylo cílem zaznamenat přítomné dospělé jedince, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata (do 500 m od VTE).

Vzhledem ke skutečnosti, že je průzkum prováděn nedestruktivními metodami, je vždy věnována zvýšená pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky potravy, okusy), a to především savců vzhledem k jejich převažující noční aktivitě. Netopýři pak byli sledováni vizuálně i akusticky, a to pomocí špičkového ultrazvukového detektoru Pettersson D1000X včetně následné audio analýzy pomocí softwaru BatSound.

Sledování ptáků probíhalo na vytyčených liniích, jejichž součástí byly z části i sledovací body, ze kterých byla prováděna stacionární pozorování (viz mapa v příloze). Umístění bodů bylo zvoleno pro možnost následného vyhodnocení vlivu VTE (BACI studie, LANGSTON & PULLAN 2003), a to s ohledem na předpokládaný pokles potenciálních vlivů s rostoucí vzdáleností od VTE. Podobně byli v nočních hodinách (po západu slunce do půlnoci) sledováni i netopýři. Použití liniové (použita mimo hnízdní období) a bodové (použita v hnízdním období) metody a frekvence výskytu viz JANDA & ŘEPA (1986). Výsledný počet párů pro okolí 1,5 km je tak na základě opakovaných kontrol přesně zjištěn (větší a vzácné druhy), anebo odhadnut (menší a běžné druhy). Vzhledem k pečlivému průzkumu okolí 1,5 km od VTE a opakovaným kontrolám je možno považovat odhady za velmi přesné. Čas strávený na lokalitě činil podle počasí a ročního období 3–18 hod., na jednom bodě 10 min., což je s ohledem na pouhé tři VTE naprosto dostačující. Bylo provedeno celkem 21 kontrol, při hodnocení lokalit bez zvláštního ornitologického významu je přitom považováno za dostačující 12 návštěv při celoročním průzkumu.

Lokalita a okolí byla navštívena v těchto 21 termínech:

- 25. 3. 2006 – R. Kočvara, H. Kočvarová – denní průzkum, 4 h
- 31. 3. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 12 h
- 23. 4. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 7 h
- 21. 5. – 22. 5. 2006 – R. Kočvara – noční a denní průzkum, použití detektoru, 8 h
- 28. 5. 2006 – R. Kočvara, M. Banaš – Havraníky a okolí lokality, 5 h
- 20. 6. 2006 – R. Kočvara – denní a noční průzkum, použití detektoru, 18 h
- 8. 7. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 8 h
- 16. 7. 2006 – R. Kočvara – denní a noční průzkum, použití detektoru, 9 h
- 6. 8. 2006 – R. Kočvara – večerní a noční průzkum, použití detektoru, 7 h
- 13. 8. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 7 h
- 1. 9. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 6 h
- 16. 9. 2006 – R. Kočvara – denní a večerní průzkum, 8 h
- 30. 9. 2006 – R. Kočvara – denní a večerní průzkum, 8 h
- 28. 10. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 5 h
- 17. 11. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 7 h
- 25. 12. 2006 – R. Kočvara – denní průzkum, 4 h
- 5. 1. 2007 – R. Kočvara – denní průzkum, 6 h
- 4. 2. 2007 – R. Kočvara, P. Tučková – denní průzkum, 3 h
- 26. 2. 2007 – R. Kočvara – denní průzkum, 3 h
- 10. 3. 2007 – R. Kočvara – denní průzkum, 6 h
- 18. 3. 2007 – R. Kočvara – denní průzkum, 5 h

Kromě samotného průzkumu jsou výsledky dále doplněny o poznatky z publikovaných prací v rámci širšího okolí (ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006, MIKÁTOVÁ et al. 2001, MORAVEC 1994, ANDĚRA & HANZAL 1995, 1996, ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002, ANDĚRA & ČERVENÝ 2004, HANÁK & ANDĚRA 2005). Řada dalších údajů je pak uvedena na portálech <http://stanoviste.natura2000.cz> a <http://www.biolib.cz>.

Druhy byly uspořádány do přehledu, který zahrnuje všechny zástupce, jež byly na vymezeném území zjištěny. Názvosloví taxonů vychází z aktuálně používané systematiky (www.biolib.cz).

Mimo ptáky a netopýry jsou uvedeny pouze ty druhy, které mají nebo mohou mít k zájmovému území konkrétní vztah (zjištěné anebo potenciální stanoviště pro rozmnožování, zi-

mování, potravní stanoviště). Ostatní druhy, pro které je území netypické a jejichž výskyt lze charakterizovat jako náhodný nebo ojedinělý (vyskytují se v jiných typech prostředí), nejsou uváděny. Údaje o výskytu dalších druhů jsou tedy navíc doplněny z literatury, je tak počítáno i s většinou teoreticky se vyskytujícími druhy, zejména s ohledem na biotopy, které se v území vyskytují.

3.4. HODNOCENÍ POTENCIÁLNÍHO VLIVU A STANOVENÍ KRITÉRIÍ

Aby bylo hodnocení vlivů VTE objektivní, budu specifikovat podmínky, na jejichž základě pak bude možné jednoznačně a objektivně říci, zdali je vhodné výstavbu VTE doporučit nebo zdali jsou potenciální negativní vlivy natolik významné, že je nutné považovat VTE za nežádoucí z hlediska zájmů ochrany přírody.

Hodnocení vychází z metodiky, kterou uvádí PERCIVAL (2001, 2003), a jež je upravena dle podmínek platných pro ČR a doplněna o přesnější hodnocení z hlediska ohrožených kategorií druhů (rizikový faktor, RF, viz dále). Přehled vymezení RF a významnosti potenciálního dopadu (VD) uvádí KOČVARA & POLÁŠEK (in litt.) spolu s postupem výpočtu, tzv. determinace signifikance (DS), tedy konečného závěru týkajícího se vlivů VTE na jednotlivé druhy obratlovců. Podrobný popis metodiky hodnocení vlivů VTE je uveden v příloze 1.

Pokud daný druh nesplňuje kritickou hodnotu DS (RF a VD, viz dále a příloha 1), splňuje jeho hodnocení definici tzv. Zbytkového rizika (KOČVARA in litt., TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Tímto je definováno takové ovlivnění jednotlivých Zájmových druhů a dalších prvků spadajících pod ochranu přírody, které je na nejnižší možné úrovni, to znamená, že se týká pouze charakteru záměru bez ohledu na danou lokalitu. Takovýto záměr lze v tomto případě posuzovat s minimálním vlivem na zájmy ochrany přírody, neboť kdyby byl situován na kterémkoliv jiném vhodném místě, případné negativní vlivy již nemohou být dále sníženy.

Možnost kolize, jako hlavní negativní faktor VTE, je přes nízkou početnost až vzácnost řady druhů sice pravděpodobná a jako taková nežádoucí, je to však vzácný jev, který se obtížně sleduje a ještě obtížněji hodnotí. Nejlépe tuto situaci popisují TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH (2004), kteří uvádějí (strana 97 a 98, kap. 5.5.1) pro oblast Dolního Rakouska (panonská oblast):

"Během studie nebyly zjištěny oběti dravých ptáků nebo jiných druhů, které jsou považovány za citlivé vůči VTE. To však neznamená, že tyto druhy ptáků nejsou vystaveny žádnému riziku, mohou ovšem sloužit jako důkaz, že kolize těchto ptáků ve zkoumané oblasti by mohly být vzácnou událostí. Avšak každý druh, který se nachází ve zkoumané oblasti, je pochopitelně vystaven riziku kolize s ohledem na využívání prostředí, které může být nízké a nebo musí být hodnoceno pod určitým prahem jako tzv. zbytkové riziko. Oblasti se zvýšenou letovou aktivitou a vysokým počtem zařízení zvyšují riziko pravděpodobnosti kolize. Zanedbatelný vliv na úrovni populace druhu lze všeobecně odvodit pro velkou část druhů ptáků panonské oblasti, přičemž by zde nemělo být počítáno s jednotlivými VTE nebo větrnými parky, ale s celkovým množstvím všech VTE v zájmové oblasti.

Například jedno vypočítané riziko kolize od 0,01 na jednu VTE/rok na jeden druh znamená, že v průběhu 100 let může dojít ke kolizi ve vztahu k jedné elektrárně (to je většinou označováno jako zanedbatelné). Naopak jsou známy údaje např. 2 kolize na VTE/rok, což u vzácných druhů ptáků nelze označit za zanedbatelné! Hodnoty rizika kolize velmi vzácných druhů ptáků se pohybují pod hranicí dokazatelnosti průzkumu a nemohou být tudíž vyčísleny. Na základě analogie s jinými seriózními mezinárodními studiemi by mohlo být riziko ohodnoceno jen velmi rámcově (tyto nákladné výpočty avšak přesahují rámec studie).

Na východě panonské oblasti se vyskytují nejméně čtyři druhy, a to orel mořský, orel královský, luňák červený a drop velký, které mohou být negativně ovlivněny uvnitř dolnorakouské populace vzácným případem kolize. Konkrétní výsledky studií zdůrazňují často citovanou bilanci, že se vyskytuje větší počet obětí vlivem elektrického vedení a silničního provozu než počet obětí působení VTE. Během výzkumu byly pozorovány kritické situace v interakci ptáků a elektrického vedení. U smrti ptáků, které jsou zapříčiněny činností člověka, hraje vliv VTE nevýznamnou roli. Podle odhadů ERICKSONA (in litt.) se v USA stane obětí lidské činnosti, jako jsou stavby/okna (98–980 mil.), elektrické vedení (174 mil.), vozidla (60–80 mil.) nebo vysílače (4–50 mil.) ročně mezi jedním milionem a jednou miliardou ptáků. Počty obětí kolize s VTE činí dle odhadů 10 tis. až 40 tis. jedinců. Nízký počet obětí kolize s VTE lze vysvětlit i poměrně nízkým počtem těchto staveb (ve srovnání s jinými technologickými strukturami), ovšem i při vyšším počtu VTE by tvořila jen nízké procento z celkového procentuálního poměru kolizí a lze na ni dle ERICKSONA (in litt.) pohlížet jako na bezvýznamné hledisko (podobně i REICHENBACH 2003). V celkovém hodnocení je třeba zohlednit tyto různé zdroje nebezpečí pro ptáky.

3.4.1. Rizikový faktor (RF)

První ze dvou kritérií, důležitých pro zhodnocení potenciálního vlivu VTE, je vymezení rizikového faktoru (RF) zjištěného druhu. RF je v tomto případě klasifikován jako součinitel míry ohrožení daného druhu dle několika seznamů a příslušných kategorií (Zákonem chráněné druhy, druhy Červených seznamů ČR, Příloha I Směrnice 79/409/EHS, příloha II a IV Směrnice 92/43/EHS). Druhy mohou dosahovat hodnot RF 1–8 (1 – představuje druhy nejméně ohrožené, 8 – druhy nejohroženější a nejméně početné – viz příloha č. 1).

3.4.2. Významnost potenciálního dopadu (VD)

Druhým kritériem důležitým pro zhodnocení vlivu VTE na ptáky je vymezení významnosti potenciálního negativního působení VTE (VD) na zjištěný druh (PERCIVAL 2001, 2003). VD spočívá ve zjištění velikosti populace druhu v místě zamýšlené stavby VTE, která může být ohrožena, v závislosti na velikosti populace druhu v rámci určitého území (populace PO, lokální populace příslušného kraje, apod., pro protahující druhy pak nejbližšího areálu rozšíření v rámci Evropy).

Je zřejmé, že v případě jediného hnízdiště daného druhu v regionu je jeho případné ohrožení nežádoucí a představovalo by potenciální vymizení druhu z oblasti. Naopak, pokud bude v místě výstavby zjištěn např. jeden hnízdící pár daného druhu, který by se však početně vyskytoval i v širším okolí lokality, není důvod výstavbu VTE nedoporučit, byť by se jednalo o silně ohrožený druh, neboť potenciální negativní vliv na populaci druhu bude zanedbatelný. Takto můžeme hodnotit nejen rizika kolize, ale i jakékoliv další vlivy, např. rušení, zábor biotopů apod., neboť je vždy možné poměrově hodnotit potenciálně dotčenou část populace k populaci celé, která nás zajímá.

Na základě vztahu hodnot RF a VD je pak objektivně stanoven potenciální dopad na populace druhů, tzv. determinace signifikance (DS), tj. vyhodnocení možného dopadu. V úvahu jsou jako výchozí brány hodnoty populace druhů v rámci Jihomoravského kraje, a to dle aktuálních výsledků mapování hnízdních populací ptáků v letech 2001–2003 (ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006).

Velikosti populace jsou vypočteny na základě obsazenosti mapovacích čtverců, a to způsobem, kdy je pro daný kraj započítán každý mapovací čtverec s větší než 50% plochou území v kraji, a každý čtverec v hraniční oblasti se Slovenskou republikou a Rakouskem (celkem 61 mapovacích čtverců). Poměrem obsazených čtverců pro Jihomoravský kraj a celou ČR je pak na základě velikosti populace v ČR vypočtena velikost populace v Jihomoravském kraji.

4. VÝSLEDKY

V předkládaném výstupu je uveden popis aktuálního stavu fauny jak ve sledovaném území, tak v jeho širším okolí. Ze zjištěného stavu je následně vycházeno při posouzení vlivů uvažovaného záměru na obratlovce, a při navržení opatření na minimalizaci negativních vlivů.

Všechny druhy zjištěné na vymezeném území byly uspořádány do následujícího přehledu. Názvosloví uváděných taxonů vychází z aktuálně používané systematiky (www.biolib.cz).

Výsledky jsou rozděleny dle vymezených území s ohledem na různé předpokládané vlivy s rostoucí vzdáleností od VTE (500, 1500 a 3000 m) a dle aktuálně zjištěných poznatků zhotovitele a doplněných údajů z literatury.

4.1. Tabulka s přehledem všech zjištěných druhů

V následující tabulce je uveden přehled všech zjištěných druhů obratlovců. V případě každého druhu je uveden STUPEŇ OHROŽENÍ, a to podle přílohy č. III VYHLÁŠKY MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (I), podle Červených seznamů ČR (ZAVADIL & MORAVEC 2003, ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003, ANDĚRA & ČERVENÝ 2003) (II) a skutečnost, zda je druh uveden v Příloze I Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků nebo Příloze II a IV Směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (HORA 1998) (III).

I – stupeň ohrožení podle VYHLÁŠKY MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: **O** – Ohrožený druh, **SO** – Silně ohrožený druh, **KO** – Kriticky ohrožený druh; **II** – stupeň ohrožení podle Červených seznamů (ZAVADIL & MORAVEC 2003, ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003, ANDĚRA & ČERVENÝ 2003): **EX** – Vyhynulý, **RE** – Druh vymizelý na území ČR, **EW** – Vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě, **CR** – Kriticky ohrožený druh, **EN** – Ohrožený druh, **VU** – Zranitelný druh, **NT** – Téměř ohrožený druh, **LC** – Málo dotčený druh, **NE** – nevyhodnocené druhy, **DD** – taxon, o němž jsou nedosta- tečné údaje; **III** – stupeň ohrožení podle přílohy I Směrnice 79/409/EHS (**I** – druh je uveden v příloze) nebo příloze II nebo IV Směrnice 92/43/EHS (**II, IV** – druh je uveden v příloze).

V tabulce je dále uvedeno, v jakém BIOTOPU se daný druh vyskytuje. Členění jednotlivých biotopů je převzato z práce CHYTRÝ et al. (2001). Rozlišováno je mezi vodními toky a nádržemi (1), mokřady a pobřežní vegetací (2), prameništi a rašeliništi (3), skálami, sutěmi a jeskyněmi (4), alpínským bezlesím (5), sekundárními trávníky a vřesovišti (6), křovinami (7), lesy (8) a biotopy silně ovlivněnými nebo vytvořenými člověkem (9). V případě, že byl druh pozorován při přeletu nad lokalitou, je uvedeno **P**. Pokud druh nebyl pozorován zpracovatelem, je uvedena *.

U všech druhů je uveden charakter VÝSKYTU, tj. zda na lokalitě pravděpodobně hnízdí či nikoli, je rozlišováno v jaké vzdálenosti od VTE byl daný druh pozorován (0,5 km, 1,5 km a 3 km, případně nad 3 km) (**H** – hnízdící druh, **N** – nehnízdící druh, **Z** – zastížený v zimním období, **T** – zastížený na tahu, **NH** – nehnízdící, zastížen v hnízdním období, **OH** – nehnízdící, hnízdí v okolí a výskyt v zájmovém území není vyloučen). Pokud je uvedeno **X**, daný druh se v řešené části území nevyskytuje (nebyl pozorován), v případě neuvedení hodnoty druh nebyl zjišťován (výskyt druhu nemá význam anebo se jedná o vzdálenost nad 3 km, kdy jsou údaje pouze doplňující). V případě obojživelníků, plazů a savců je pak uvedeno, zda se na lokalitě pouze vyskytuje (**V**) nebo se zde i rozmnožuje (**R**, pozorování snůšek, larev, svatebních her nebo páření, pozorování mláďat), pří- padně je rozmnožování pravděpodobné, ale nebylo prokázáno (**P**).

Je uvedena frekvence výskytu druhu (F) standardně dle JANDY & ŘEPY (1986). Dále je uve- dena hodnota rizikového faktoru (RF), viz kap. 2.4.1. Je uveden minimální a maximální POČET pozorovaných jedinců, a to v případě pozorování druhů ve vzdálenosti do 3 km od VTE. Ve větších vzdálenostech se jedná pouze o náhodná pozorování, tato oblast již nebyla systematicky sledována (viz metodika kap. 3.3). Výsledky liniových a bodových sčítání nejsou uvedeny, jsou k dispozici v archivu zpracovatele, je z nich vypočtena velikost populací zájmového území (okruh 1,5 km).

Je uvedena velikost populace (PÁRY) v párech pro příslušnou oblast, pro kterou je počet- nost zjišťována (viz údaj VÝSKYT), a která je následně hodnocena jako potenciálně dotčená. Je uvedena vždy vyšší hodnota potenciálně dotčených párů; může jít o počet zjištěných hnízdních párů v okruhu do 1,5 km anebo poloviční počet pozorovaných jedinců (obvykle v hejnu), což představuje opět objem potenciálně dotčené populace v rámci okruhu 1,5 km od VTE.

Je uvedena míra prokázanosti hnízdění podle mezinárodních kódů pro stupeň průkaznosti hnízdění, SPH, které použil ŠŤASTNÝ et al. (1996), a které jsou uvedeny v příloze č. 3. Pokud je stupeň průkaznosti hnízdění uváděný v literatuře vyšší než zjištěný zpracovatelem, je uváděna pou- ze příslušná kategorie (B, C, D). SPH uvedená autorem (přesná hodnota) se týká definovaného území, kde byl průzkum prováděn. V případě uvedení kategorie pak celého čtverce 7262.

Druh	Stupeň ohrožení			RF	Výskyt (km)				Biotop	F	Počet	Páry	SPH
	I	II	III		0,5	1,5	3	>3					
Herpetofauna													
ještěrka obecná <i>Lacerta agilis</i>	SO	NT	IV	5	R	R			9	-	1–5	-	x
Ornitofauna													
* potápka malá <i>Tachybaptus ruficollis</i>	O	VU		3	x	x	x	OHT	-	-	-	-	D
* potápka černokrká <i>Podiceps nigricollis</i>	O	EN		4	x	x	x	OHT	-	-	-	-	C
kvakoš noční <i>Nycticorax nycticorax</i>	SO	EN	I	6	x	NHT	NHT		P	9,5	1	0,5	B1
volavka popelavá <i>Ardea cinerea</i>		NT		2	x	NHT	NHT		9	14,3	1–2	1	B1
husa polní <i>Anser fabalis</i>				1	NT	NT			P	4,8	20	-	-
husa běločelá <i>Anser albifrons</i>				1	NT	NT			P	4,8	80	-	-

Celoroční hodnocení záměru výstavby větrných elektráren – lokalita Chvalovice, okres Znojmo, Jihomoravský kraj

Druh	Stupeň ohrožení			RF	Výskyt (km)				Biotop	F	Počet	Páry	SPH
	I	II	III		0,5	1,5	3	>3					
husa velká <i>Anser anser</i>		EN		2	x	x	x	OHT	1	-	6	-	C3
* koptivka obecná <i>Anas strepera</i>	O	VU		3	x	x	x	OHT	-	-	-	-	B
kachna divoká <i>Anas platyrhynchos</i>				1	NHT	NHT			1	57,1	1–6	3	D
* čírka modrá <i>Anas querquedula</i>	SO	CR		8	x	x	x	OHT	-	-	-	-	B
rzohlavka rudozobá <i>Netta rufina</i>	SO	EN		5	x	x	x	OHT	-	-	5/1	-	D
* polák velký <i>Aythya ferina</i>				1	x	x	x	OHT	-	-	-	-	D
* polák chocholačka <i>Aythya fuligula</i>				1	x	x	x	OHT	-	-	-	-	D
včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i>	SO	EN	I	6	x	x	NHT		P	9,5	1	-	C
luňák hnědý <i>Milvus migrans</i>	KO	CR	I	8	x	x	X	OHT	9	-	1	-	B1
moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>	O	VU	I	4	NHT	NHT	HT		9	38,1	1–2	1	D
moták pilich <i>Circus cyaneus</i>	SO	CR	I	8	x	X	x	TZ	9	-	1M	-	-
jestřáb lesní <i>Accipiter gentilis</i>	O	VU		3	x	NTZ			P	4,8	1	0,5	B
krahujec obecný <i>Accipiter nisus</i>	SO	VU		4	NTZ	NTZ			7,8	14,3	1	0,5	D
káně lesní <i>Buteo buteo</i>				1	NHTZ	HTZ			8,9	90,5	1–5	2,5	D15
poštolka jižní <i>Falco naumanni</i>			I	8	x	x	NT		9	-	1F	-	B1
poštolka obecná <i>Falco tinnunculus</i>				1	NHTZ	HTZ			9	81,0	1–4	2	D16
dřemlík tundrový <i>Falco columbarius</i>	SO		I	4	NTZ	NTZ			9	4,8	1	-	-
* ostříž lesní <i>Falco subbuteo</i>	SO	EN		5	x	x	x	OHT	-	-	-	-	B
koroptev polní <i>Perdix perdix</i>	O	NT		3	HTZ	HTZ			9	33,3	1–2	3	D
křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i>	SO	NT		4	HTZ	HTZ			9	19,1	1	6	C4
bažant obecný <i>Phasianus colchicus</i>				1	HTZ	HTZ			7,9	52,4	1–7	4	D11
* chřástal vodní <i>Rallus aquaticus</i>	SO	VU		4	x	x	x	OHT	-	-	-	-	C
* chřástal malý <i>Porzana parva</i>	KO	CR	I	8	x	x	x	OHT	-	-	-	-	C
* slípka zelenonohá <i>Gallinula chloropus</i>		NT		2	x	x	x	OHT	-	-	-	-	D
* lyska černá <i>Fulica atra</i>				1	x	x	x	OHT	-	-	-	-	D
drop velký <i>Otis tarda</i>	KO	RE	I	8	x	x	x	NT	-	-	-	-	-
kulík říční <i>Charadrius dubius</i>		VU		2	NHT	NHT			9	14,3	1–2	1	C3
čejka chocholátá <i>Vanellus vanellus</i>		VU		2	NHT	NHT			9	23,8	2–6	3	D
racek chechtavý <i>Larus ridibundus</i>		VU		2	NHT	NHT			P	19,1	5–120	60	A0
holub domácí zdivočelý <i>Columba livia f. domestica</i>				1	NHTZ	NHTZ			9	33,3	4–13	6,5	D
holub douptňák <i>Columba oenas</i>	SO	VU		4	x	NHT			P	9,5	2	1	C
holub hřivnáč <i>Columba palumbus</i>				1	NHT	HT			8,9	61,9	2–400	200	D15
hrdlička zahradní <i>Streptopelia decaocto</i>				1	HTZ	HTZ			8,9	85,7	1–24	12	D16
hrdlička divoká <i>Streptopelia turtur</i>				1	X	HT			8	28,6	1–4	3	D12
kukačka obecná <i>Cuculus canorus</i>				1	X	HT			8	23,8	1–2	1	C4
sova pálená <i>Tyto alba</i>	SO	EN		5	x	NHT	HT		9	9,5	1	1	D
* sýček obecný <i>Athene noctua</i>	SO	EN		5	x	X	x	OHT	-	-	-	-	C
puštík obecný <i>Strix aluco</i>				1	x	NTZ			8	4,8	1	0,5	B
kalous ušatý <i>Asio otus</i>		LC		2	NHTZ	HTZ			8,9	23,8	1–2	1	D15
rorýs obecný <i>Apus apus</i>	O			2	x	NHT			P	19,1	3–8	4	D
vlha pestrá <i>Merops apiaster</i>	SO	EN		5	x	X	x	OHT	7,9	-	5	-	D
dudek chocholátý <i>Upupa epops</i>	SO	EN		5	x	x	NHT		P	4,8	1	-	B1
krutihlav obecný <i>Jynx torquilla</i>	SO	VU		4	x	HT			8	14,3	1	1	D
žluna zelená <i>Picus viridis</i>		LC		2	x	HTZ			8	28,6	1	1	C4
* datel černý <i>Dryocopus martius</i>		LC	I	2	x	x	x	OHT	-	-	-	-	C
strakapoud velký <i>Dendrocopos major</i>				1	x	HTZ			8	76,2	1–3	2	D16
strakapoud jižní <i>Dendrocopos syriacus</i>	SO	EN	I	6	x	x	HTZ		8	9,5	1	-	D
strakapoud prostřední <i>Dendrocopos medius</i>	O	VU	I	4	x	x	HTZ		8	19,1	1–2	-	D16
strakapoud malý <i>Dendrocopos minor</i>		VU		2	x	HTZ			8	23,8	1	1	C4
chocholouš obecný <i>Galerida cristata</i>	O	EN		4	x	HTZ			9	38,1	1–3	2	C4
skřivan polní <i>Alauda arvensis</i>				1	HT	HT			9	61,9	1–26	48	D16
vlaštovka obecná <i>Hirundo rustica</i>	O	LC		2	NHT	HT			9	47,6	3–60	30	D12

Celoroční hodnocení záměru výstavby větrných elektráren – lokalita Chvalovice, okres Znojmo, Jihomoravský kraj

Druh	Stupeň ohrožení			RF	Výskyt (km)				Biotop	F	Počet	Páry	SPH
	I	II	III		0,5	1,5	3	>3					
jiřička obecná <i>Delichon urbica</i>		NT		2	NHT	HT			9	38,1	2–6	4	D16
linduška lesní <i>Anthus trivialis</i>				1	X	HT			8	19,1	1	2	C4
konipas horský <i>Motacilla cinerea</i>				1	x	NHT			1	9,5	1	0,5	D
konipas bílý <i>Motacilla alba</i>				1	NHT	HT			1,9	28,6	1–5	2,5	D12
střízlík obecný <i>Troglodytes troglodytes</i>				1	x	NTZ			7	4,8	1	0,5	-
pěvuška modrá <i>Prunella modularis</i>				1	x	NHT			8	4,8	1	0,5	B1
červenka obecná <i>Erithacus rubecula</i>				1	x	HT			7,8	23,8	1	3	C4
slavík obecný <i>Luscinia megarhynchos</i>	O	LC		2	x	HT			7,8	14,3	1	2	D
rehek domácí <i>Phoenicurus ochruros</i>				1	NHT	HT			9	47,6	1–4	4	D12
rehek zahradní <i>Phoenicurus phoenicurus</i>				1	X	x	HT		9	9,5	1	-	C4
bramborníček hnědý <i>Saxicola rubetra</i>	O	LC		2	X	HT			7,9	14,3	1–2	1	C3
bramborníček černohlavý <i>Saxicola torquata</i>	O	VU		3	HT	HT			7,9	23,8	1–3	2	D12
kos černý <i>Turdus merula</i>				1	NHTZ	HTZ			7,8,9	100,0	1–5	4	D16
drozd kvíčala <i>Turdus pilaris</i>				1	NHTZ	HTZ			8,9	52,4	1–240	120	D
drozd zpěvný <i>Turdus philomelos</i>				1	NHT	HT			8,9	38,1	1–30	15	D15
drozd cvrčala <i>Turdus iliacus</i>	SO	VU		4	NT	NT			9	4,8	12	-	-
drozd brávník <i>Turdus viscivorus</i>				1	X	NTZ			8	4,8	2	1	-
cvrčilka zelená <i>Locustella naevia</i>				1	X	HT			7,8	9,5	1	1	C4
cvrčilka říční <i>Locustella fluviatilis</i>				1	X	HT			7,8	14,3	1	2	C4
* cvrčilka slavíková <i>Locustella luscinioides</i>	O	EN		4	X	x	x	OHT	-	-	-	-	C
rákosník proužkovaný <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				1	X	HT			2	14,3	1	2	C4
rákosník zpěvný <i>Acrocephalus palustris</i>				1	HT	HT			2,9	23,8	1–2	3	D
* rákosník obecný <i>Acrocephalus scirpaceus</i>				1	X	x	x	OHT	-	-	-	-	C
* rákosník velký <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	SO	VU		4	X	x	x	OHT	-	-	-	-	D
sedmhlásek hajní <i>Hippolais icterina</i>				1	NHT	HT			8	38,1	1–5	5	D12
pěnice vlašská <i>Sylvia nisoria</i>	SO	VU	I	5	X	HT			7,9	14,3	1	1	C4
pěnice pokřovní <i>Sylvia curruca</i>				1	X	HT			7,9	23,8	1–2	1	C4
pěnice hnědokřídlá <i>Sylvia communis</i>				1	HT	HT			7,9	33,3	1–5	6	D12
pěnice černohlavá <i>Sylvia atricapilla</i>				1	HT	HT			7,8,9	42,9	1–4	11	D15
budníček lesní <i>Phylloscopus sibilatrix</i>				1	X	x	HT		8	9,5	1	-	C4
budníček menší <i>Phylloscopus collybita</i>				1	HT	HT			7,8	38,1	1–3	3	D
budníček větší <i>Phylloscopus trochilus</i>				1	X	HT			7,8	14,3	1	1	C4
lejsek šedý <i>Muscicapa striata</i>	O	LC		2	X	HT			8,9	23,8	1–2	2	D12
lejsek bělokrký <i>Ficedula albicollis</i>		NT	I	3	X	HT			8	19,1	1	1	C4
lejsek černohlavý <i>Ficedula hypoleuca</i>		NT		2	X	x	HT		8	14,3	1	-	D16
mlynařík dlouhoocasý <i>Aegithalos caudatus</i>				1	x	NHTZ	HTZ		7,8	28,6	1–8	4	D
sýkora babka <i>Parus palustris</i>				1	x	HTZ			8	33,3	1–2	1	C4
* sýkora lužní <i>Parus montanus</i>				1	x	X	x	OHT	-	-	-	-	B
sýkora modřínka <i>Parus caeruleus</i>				1	NTZ	HTZ			8	85,7	1–3	4	C4
sýkora koňadra <i>Parus major</i>				1	NTZ	HTZ			8	95,2	1–5	3	D12
brhlík lesní <i>Sitta europaea</i>				1	x	HTZ			8	81,0	1–2	2	D16
šoupálek dlouhoprstý <i>Certhia familiaris</i>				1	x	HTZ			8	42,9	1	1	C4
šoupálek krátkoprstý <i>Certhia brachydactyla</i>				1	x	HTZ			8	33,3	1	1	C4
moudivláček lužní <i>Remiz pendulinus</i>	O	NT		3	x	NT			1,2	9,5	1–2	1	B2
žluva hajní <i>Oriolus oriolus</i>	SO	LC		3	x	HT			2,8	23,8	1	2	D
tuhýk obecný <i>Lanius collurio</i>	O	NT	I	4	NHT	HT			7,9	38,1	1–5	2	D12
tuhýk šedý <i>Lanius excubitor</i>	O	VU		3	X	x	NTZ		9	4,8	1	-	B
sojka obecná <i>Garrulus glandarius</i>				1	x	NHTZ	HTZ		8	57,1	1–2	1	D12
kavka obecná <i>Corvus monedula</i>	SO	NT		4	x	X	HT		9	19,1	1–2	-	C3
straka obecná <i>Pica pica</i>				1	HT	HT			7,8,9	52,4	1–2	2	D16
vrána obecná šedá <i>Corvus corone cornix</i>		NT		2	x	X	NTZ		8	14,3	2	-	B
špaček obecný <i>Sturnus vulgaris</i>				1	NHT	HT			8	66,7	2–230	115	D16

Druh	Stupeň ohrožení			RF	Výskyt (km)				Biotop	F	Počet	Páry	SPH
	I	II	III		0,5	1,5	3	>3					
vrabec domácí <i>Passer domesticus</i>		LC		2	NHTZ	HTZ			9	76,2	1–10	5	D12
vrabec polní <i>Passer montanus</i>		LC		2	NHTZ	HTZ			9	90,5	1–16	8	D12
pěnkava obecná <i>Fringilla coelebs</i>				1	HTZ	HTZ			8	95,2	1–80	40	D15
zvonohlík zahradní <i>Serinus serinus</i>				1	HT	HT			8,9	42,9	1–8	5	D12
zvonek zelený <i>Carduelis chloris</i>				1	HTZ	HTZ			7,8,9	71,4	1–5	7	D12
stehlík obecný <i>Carduelis carduelis</i>				1	HTZ	HTZ			7,8,9	66,7	1–10	6	D
čížek lesní <i>Carduelis spinus</i>				1	x	NTZ			8	9,5	10–15	-	-
konopka obecná <i>Carduelis cannabina</i>				1	HT	HT			7,8	57,1	1–17	8,5	D12
hýl obecný <i>Pyrrhula pyrrhula</i>				1	x	NTZ			8	9,5	1–4	2	-
dlask tlustozobý <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				1	x	NHTZ	HTZ		8	28,6	1–5	2,5	D12
strnad obecný <i>Emberiza citrinella</i>				1	HTZ	HTZ			7,9	85,7	1–45	22,5	D16
strnad rákosní <i>Emberiza schoeniclus</i>				1	x	HT			2	23,8	1–2	2	D
strnad luční <i>Miliaria calandra</i>	KO	VU		5	x	x	HT		7,9	19,1	1	-	D
Mamaliofauna													
vrápenec malý <i>Rhinolophus hipposideros</i>	KO	CR	II, IV	8	x	x	V		P	25,0	2	-	-
* netopýr velký <i>Myotis myotis</i>	KO	VU	II, IV	6	x	x	x	P	-	-	-	-	-
netopýr vodní <i>Myotis daubentoni</i>	SO		IV	2	x	V			1, P	100,0	3–4	-	-
* netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i>	SO	DD	IV	6	x	x	x	P	-	-	-	-	-
netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i>	SO		IV	2	x	V			P	25,0	3	-	-
netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>	SO		IV	2	V	V			P	75,0	2–6	-	-
netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SO		IV	2	V	V			P	100,0	1–8	-	-
* netopýr černý <i>Barbastella barbastellus</i>	KO		II, IV	4	x	x	x	P	-	-	-	-	-
netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>	SO		IV	2	x	V			P	50,0	1–4	-	-
netopýr dlouhouchý <i>Plecotus austriacus</i>	SO		IV	3	x	x	V		P	25,0	2	-	-
srnec <i>Capreolus capreolus</i>				1	V	R			9	90,5	1–28	-	-
zajíc polní <i>Lepus europaeus</i>		NT		2	R	R			9	95,2	1–7	-	-

4.2. Vyhodnocení situace

Celkem byl ve sledovaném území a blízkém okolí zaznamenán jeden druh plaza, 123 druhů ptáků a 12 druhů savců. V rámci vzdálenosti do 0,5 km od VTE byl zjištěn jeden druh plaza a dva druhy savců mimo netopýry, ti byli systematicky sledováni do 1,5 km od VTE. Z netopýrů byly zjištěny dva druhy do 0,5 km od VTE, ve vzdálenosti 0,5–1,5 km byly zjištěny další tři druhy, nad 1,5 km další dva druhy.

V případě ptáků hnízdí do 0,5 km 17 druhů (dalších 29 pozorováno při přeletu), od 0,5 do 1,5 km pak 60 druhů (dalších 28 pozorováno při přeletu). Nad 1,5 km hnízdí 12 dalších druhů (pozorování pěti dalších druhů). Ve vzdálenosti nad 3 km od VTE bylo zjištěno navíc 23 druhů (v rámci mapovacího čtverce 7262).

U většiny zjištěných druhů lze i přes současné znalosti často obtížně stanovit, zda nemohou být záměrem alespoň do určité míry ovlivněny. Zcela minimální anebo žádné dotčení lze však předpokládat u druhů, u nichž je výskyt přímo v bezprostředním okolí VTE nepravděpodobný. Jedná se o druhy, které jsou silněji vázány na jiné biotopy, než které jsou zastoupeny v bezprostředním okolí VTE, a nemají tedy důvod vyhledávat přímo blízkost VTE. Nebudou dotčeny především druhy plazů a savců, pokud bude vyloučen zásah do jejich biotopů, a ty druhy ptáků (především pěvců), které jsou úzce vázány na lesní a keřové prostředí. Tyto druhy proto nejsou zařazeny mezi *druhy zájmové*, které jsou dále hodnoceny. *Zájmové druhy* jsou ty, k nimž je zapotřebí přihlídnout v souvislosti s problematikou dané stavby bez ohledu na skutečnost, zda se jedná či nejedná o druhy zvláště chráněné.

Jednoznačně lze říci, že lze vyloučit vlivy na obojživelníky, plazy a savce (mimo netopýry) nad 0,5 km od VTE, netopýry nad 1,5 km od VTE. Z hlediska rizika kolize není tato hodnocena nad

1,5 km od VTE. Ve vzdálenosti do 3 km jsou řešeny pouze specifické druhy (viz metodika, nikoli však hledisko kolize, které je hodnoceno v této vzdálenosti jako bezpředmětné).

Z hlediska stávající legislativy platné v ochraně přírody je vhodné upozornit na širší výskyt těch druhů, které jsou zvláště chráněny zákonem v platném znění, a to v následujících kategoriích:

Druhy kriticky ohrožené (7 druhů v kategorii KO)

luňák hnědý <i>Milvus migrans</i>	vrápenec malý <i>Rhinolophus hipposideros</i>
* chřástal malý <i>Porzana parva</i>	* netopýr velký <i>Myotis myotis</i>
drop velký <i>Otis tarda</i>	* netopýr černý <i>Barbastella barbastellus</i>
strnad luční <i>Miliaria calandra</i>	

Druhy silně ohrožené (30 druhů v kategorii SO)

ještěrka obecná <i>Lacerta agilis</i>	dudek chocholatý <i>Upupa epops</i>
kvakoš noční <i>Nycticorax nycticorax</i>	krutihlav obecný <i>Jynx torquilla</i>
* čírka modrá <i>Anas querquedula</i>	strakapoud jižní <i>Dendrocopos syriacus</i>
rzozhlávka rudozobá <i>Netta rufina</i>	drozd cvrčala <i>Turdus iliacus</i>
včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i>	* rákosník velký <i>Acrocephalus arundinaceus</i>
moták pilich <i>Circus cyaneus</i>	pčnice vlašská <i>Sylvia nisoria</i>
krahujec obecný <i>Accipiter nisus</i>	žluva hajní <i>Oriolus oriolus</i>
dřemlík tundrový <i>Falco columbarius</i>	kavka obecná <i>Corvus monedula</i>
* ostříž lesní <i>Falco subbuteo</i>	netopýr vodní <i>Myotis daubentoni</i>
křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i>	* netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i>
* chřástal vodní <i>Rallus aquaticus</i>	netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i>
holub doupaňák <i>Columba oenas</i>	netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>
sova pálená <i>Tyto alba</i>	netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
* syček obecný <i>Athene noctua</i>	netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>
vlha pestrá <i>Merops apiaster</i>	netopýr dlouhouchý <i>Plecotus austriacus</i>

Druhy ohrožené (18 druhů v kategorii O)

* potápka malá <i>Tachybaptus ruficollis</i>	vlaštovka obecná <i>Hirundo rustica</i>
* potápka černokrká <i>Podiceps nigricollis</i>	slavík obecný <i>Luscinia megarhynchos</i>
* kopřivka obecná <i>Anas strepera</i>	bramborníček hnědý <i>Saxicola rubetra</i>
moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>	bramborníček černohlavý <i>Saxicola torquata</i>
jestřáb lesní <i>Accipiter gentilis</i>	* cvrčilka slavíková <i>Locustella luscinioides</i>
koroptev polní <i>Perdix perdix</i>	lejsek šedý <i>Muscicapa striata</i>
rorýs obecný <i>Apus apus</i>	moudivláček lužní <i>Remiz pendulinus</i>
strakapoud prostřední <i>Dendrocopos medius</i>	ťuhák obecný <i>Lanius collurio</i>
chocholouš obecný <i>Galerida cristata</i>	ťuhák šedý <i>Lanius excubitor</i>

Dále je upozorněno na výskyt druhů, uvedených v Červených seznamech obratlovců ČR (ZAVADIL & MORAVEC 2003, ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003, ANDĚRA & ČERVENÝ 2003), které však současně nejsou zákonem chráněny:

Druhy ohrožené (1 v kategorii EN)

husa velká *Anser anser*

Druhy málo dotčené (5 v kategorii LC)

kalous ušatý <i>Asio otus</i>	vrabec domácí <i>Passer domesticus</i>
žluva zelená <i>Picus viridis</i>	vrabec polní <i>Passer montanus</i>
* datel černý <i>Dryocopus martius</i>	

Druhy téměř ohrožené (7 v kategorii NT)

volavka popelavá <i>Ardea cinerea</i>	lejsek černohlavý <i>Ficedula hypoleuca</i>
* slípka zelenonohá <i>Gallinula chloropus</i>	vrána obecná šedá <i>Corvus corone cornix</i>
jiříčka obecná <i>Delichon urbica</i>	zajíc polní <i>Lepus europaeus</i>
lejsek bělokřký <i>Ficedula albicollis</i>	

Druhy zranitelné (4 v kategorii VU)

kulík říční <i>Charadrius dubius</i>	racek chechtavý <i>Larus ridibundus</i>
čejka chocholatá <i>Vanellus vanellus</i>	strakapoud malý <i>Dendrocopos minor</i>

Pouze pro informaci upozorňuji na zjištění druhů z přílohy I Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků a druhů přílohy II a IV Směrnice Rady 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (HORA 1998).

Druhy přílohy I (15 druhů uvedených v příloze I)

kvakoš noční *Nycticorax nycticorax*
 včelojed lesní *Pernis apivorus*
 luňák hnědý *Milvus migrans*
 moták pochop *Circus aeruginosus*
 moták pilich *Circus cyaneus*
 poštolka jižní *Falco naumanni*
 dřemlík tundrový *Falco columbarius*
 * chřástal malý *Porzana parva*

drop velký *Otis tarda*
 * datel černý *Dryocopus martius*
 strakapoud jižní *Dendrocopos syriacus*
 strakapoud prostřední *Dendrocopos medius*
 pčnice vlašská *Sylvia nisoria*
 lejssek bělokřký *Ficedula albicollis*
 ůhýk obecný *Lanius collurio*

Druhy přílohy II a IV (Celkem 11 druhů uvedených v příloze)

ještěrka obecná *Lacerta agilis*
 vrápenec malý *Rhinolophus hipposideros*
 * netopýr velký *Myotis myotis*
 netopýr vodní *Myotis daubentoni*
 * netopýr pestrý *Vespertilio murinus*
 netopýr večerní *Eptesicus serotinus*

netopýr rezavý *Nyctalus noctula*
 netopýr hvízdavý *Pipistrellus pipistrellus*
 * netopýr černý *Barbastella barbastellus*
 netopýr ušatý *Plecotus auritus*
 netopýr dlouhouchý *Plecotus austriacus*

5. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

5.1. POTENCIÁLNÍ DOPADY V RÁMCI DEFINOVANÝCH VZDÁLENOSTÍ

Níže je uveden přehled všech zjištěných druhů, u kterých je možno uvažovat o potenciálním dotčení, které je blíže specifikováno. Vlivy na všechny ostatní druhy uvedené výše je možno apriori vyloučit, s ohledem na jejich charakter výskytu v dotčeném území, vyhodnocený na základě celoročního průzkumu.

V tomto ohledu je třeba si uvědomit, že jakkoli byl průzkum prováděn pečlivě, lze s velkou pravděpodobností očekávat náhodný výskyt řady druhů, které nebyly pozorovány. Stejně tak lze předpokládat dřívější výskyt nebo hnízdění druhů, zaznamenaný např. v předchozích letech, který však není zpracovateli z řady důvodů znám. Nelze jako výraz neúplnosti uvádět tato data bez kritického zhodnocení jejich významu a vztahu k řešenému území. Výsledky výzkumu v daném čase a místě jsou jedinečné a nebudou se nikdy stejně opakovat, neboť má na ně vliv obrovské množství faktorů a neustále probíhá řada změn v prostředí.

Tyto změny není možné uspokojivě postihnout, neboť závisí na celé řadě okolností, významný vliv v řádu let mohou mít na pohyby lokální populace již dílčí změny kultur na zemědělských pozemcích v dané lokalitě (typicky křepelka polní *Coturnix coturnix* a skřivan polní *Alauda arvensis*), v řádu více let se mohou projevit výkyvy v migračních cestách u celých populací způsobené buď výraznými změnami prostředí na hnízdišti, ale také na často velmi vzdáleném zimovišti.

Na druhé straně jakýkoliv doplňující údaj lze podle navrhovaného schématu doplnit a jednoduše vyhodnotit, optimálně dle použité metodiky.

5.1.1. Herpetofauna

Obojživelníci nebyli v oblasti, kde mohou být dotčeni, pozorováni. V případě plazů byla zjištěna v počtu několika jedinců (1–5) ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) v okolí cesty u hnojiště u Chvalovic severně od VTE. Zásah do tohoto biotopu se nepředpokládá, činnost VTE nebude mít na tento druh negativní vliv.

5.1.2. Ornitofauna

Přehled populací potenciálně dotčených druhů je vyhodnocen v následující tabulce. Použitá metodika umožňuje nejen zhodnocení populací jako takových, ale i řešení případných kumulativních vlivů v případě jakéhokoliv záměru v rámci Jihomoravského kraje, případně území celé ČR.

Je uvedena velikost populace ptáků dotčeného území (PÁRY) v párech, stejně jako v předchozí tabulce. Ta je následně hodnocena jako potenciálně dotčená. Je uvedena vždy vyšší

hodnota potenciálně dotčených párů; může jít o počet zjištěných hnízdnicích párů v okruhu do 1,5 km anebo poloviční počet pozorovaných jedinců (obvykle v hejnu), což představuje opět objem potenciálně dotčené populace v rámci okruhu 1,5 km od VTE.

Dále je uvedena velikost populace ptáků v párech na území ČR (dle ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006) spolu s počtem obsazených kvadrátů. Z těchto hodnot je vypočtena velikost populace pro území Jihomoravského kraje, rovněž včetně počtu obsazených kvadrátů. Pro informaci je také uveden současný trend vývoje populací (T). Hodnota KK (kolizní koeficient) představuje teoretickou kolizní hodnotu, jež je maximální pro daný druh dle jeho velikosti a nepřímo tak i citlivosti vůči VTE (dříve viz TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004), aktuálně jsou použity hodnoty zjištěné ve větrném parku Břežany (KOČVARA 2007), které jsou zjištěním autorů velmi podobné, viz příloha č. 1.

Hodnota KH (kolizní hodnota) pak představuje skutečný maximální objem možných kolizí dle zjištěné početnosti druhu na lokalitě a počtu uvažovaných VTE. Hodnota VD (v %) představuje metodický výstup skutečného dopadu dle přílohy č. 1. Pokud je hodnota menší než 1% jsou vlivy z hlediska populace druhu automaticky bez ohledu na hodnoty RF (viz příloha č. 1) vyloučeny. Při růstu hodnot VD nad 1% je pak třeba přihlížet k hodnotám RF a dle toho případné dopady vyhodnocovat (viz příloha č. 1). * viz komentář k jednotlivým druhům, kap. 5.2.

Druh	Páry	Kvadráty ČR			Populace ČR		Kvadráty JM			Populace JM		T	KK	KH	VD (%)		DS
		B	C	D	min.	max.	B	C	D	min.	max.				min.	max.	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	0,5	34	8	10	450	550	11	2	3	138	169	N	0,1	0,15	0,11	0,09	VN
<i>Ardea cinerea</i>	1	210	92	96	1900	2300	27	5	9	196	237	N	0,1	0,15	0,08	0,06	VN
<i>Anas platyrhynchos</i>	3	6	37	566	25000	50000	2	2	56	2463	4926	P	0,4	0,6	0,02	0,01	VN
<i>Circus aeruginosus</i>	1	46	91	358	1300	1700	4	13	36	139	182	N	0,4	0,6	0,43	0,33	VN
<i>Accipiter gentilis</i>	0,5	147	161	255	1800	2500	9	13	31	169	235	P	0,4	0,5	0,30	0,21	VN
<i>Accipiter nisus</i>	0,5	125	141	333	3500	4500	7	10	38	321	413	S	0,4	0,5	0,16	0,12	VN
<i>Buteo buteo</i>	2,5	9	93	524	11000	14000	2	6	52	1054	1342	S	0,4	0,6	0,06	0,04	VN
<i>Falco tinnunculus</i>	2	20	68	536	9000	13000	1	5	54	865	1250	S	0,4	0,6	0,07	0,05	VN
<i>Perdix perdix</i>	3	40	119	333	11000	22000	3	12	39	1207	2415	N	0,4	0,6	0,05	0,02	VN
<i>Coturnix coturnix</i>	6	96	326	165	5000	10000	5	33	20	494	988	N	0,4	0,6	0,12	0,06	VN
<i>Phasianus colchicus</i>	4	52	121	386	150000	300000	3	11	45	15832	31664	P	0,4	0,6	0,00	0,00	VN
<i>Otis tarda</i>	25*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	0,1	0,15	0,30	0,30	VN*
<i>Charadrius dubius</i>	1	53	117	205	800	1400	4	9	19	68	119	S	0,4	0,6	0,88	0,50	VN
<i>Vanellus vanellus</i>	3	42	156	313	7000	10000	5	7	39	699	998	P	0,4	0,6	0,09	0,06	VN
<i>Larus ridibundus</i>	60	122	63	102	50000	10000	11	8	11	5226	1045	P	0,4	0,6	0,01	0,06	VN
<i>C. livia f. domestica</i>	6,5	39	60	397	800000	1600000	3	2	45	80645	161290	S	0,4	0,6	0,00	0,00	VN
<i>Columba oenas</i>	1	79	124	231	4000	7000	5	18	25	442	774	N	0,4	0,6	0,14	0,08	VN
<i>Columba palumbus</i>	200	18	142	466	150000	300000	0	10	50	14377	28754	N	0,4	0,6	0,00	0,00	VN
<i>Streptopelia decaocto</i>	12	20	124	466	170000	340000	1	13	45	16443	32885	P	0,4	0,6	0,00	0,00	VN
<i>Streptopelia turtur</i>	3	76	228	292	50000	100000	1	12	45	4866	9732	P	0,4	0,6	0,01	0,01	VN
<i>Cuculus canorus</i>	1	107	352	165	35000	70000	7	27	25	3309	6619	S	3,9	1	0,03	0,02	VN
<i>Tyto alba</i>	1	41	15	184	130	500	3	1	39	23	90	P	0,4	0,6	2,58	0,67	N/VN
<i>Strix aluco</i>	0,5	78	133	352	10000	18000	3	6	46	977	1758	S	0,4	0,5	0,05	0,03	VN
<i>Asio otus</i>	1	99	85	308	4000	8000	5	8	42	447	894	S	0,4	0,6	0,13	0,07	VN
<i>Apus apus</i>	4	54	59	500	60000	120000	3	5	48	5481	10962	S	3,9	4	0,07	0,04	VN
<i>Jynx torquilla</i>	1	117	174	141	2000	4000	5	17	37	273	546	P	3,9	1	0,37	0,18	VN
<i>Picus viridis</i>	1	91	210	287	9000	18000	4	16	40	918	1837	S	3,9	1	0,11	0,05	VN
<i>Dendrocopos major</i>	2	12	59	556	220000	440000	1	3	56	21053	42105	N	3,9	2	0,01	0,00	VN
<i>Dendrocopos minor</i>	1	114	195	188	2500	5000	3	30	18	257	513	N	3,9	1	0,39	0,19	VN
<i>Galerida cristata</i>	2	32	49	39	500	1000	8	14	14	150	300	P	3,9	2	1,33	0,67	N/VN
<i>Alauda arvensis</i>	48	22	191	412	700000	1400000	3	7	50	67200	134400	P	3,9	5,85	0,01	0,00	VN
<i>Hirundo rustica</i>	30	6	22	599	320000	640000	1	2	57	30622	61244	P	3,9	5,85	0,02	0,01	VN

Celoroční hodnocení záměru výstavby větrných elektráren – lokalita Chvalovice, okres Znojmo, Jihomoravský kraj

Druh	Páry	Kvadráty ČR			Populace ČR		Kvadráty JM			Populace JM		T	KK	KH	VD (%)		DS
		B	C	D	min.	max.	B	C	D	min.	max.				min.	max.	
<i>Delichon urbica</i>	4	3	14	610	600000	1200000	0	1	58	56459	112919	P	3,9	4	0,01	0,00	VN
<i>Anthus trivialis</i>	2	59	260	285	450000	900000	3	19	38	44702	89404	P	3,9	2	0,00	0,00	VN
<i>Motacilla cinerea</i>	0,5	25	94	472	20000	40000	5	5	32	1421	2843	S	3,9	0,5	0,04	0,02	VN
<i>Motacilla alba</i>	2,5	25	94	472	20000	40000	5	5	32	1421	2843	S	3,9	2,5	0,18	0,09	VN
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,5	6	53	569	90000	180000	2	4	54	8599	17197	P	3,9	0,5	0,01	0,00	VN
<i>Prunella modularis</i>	0,5	27	166	432	120000	240000	3	10	46	11328	22656	S	3,9	0,5	0,00	0,00	VN
<i>Erithacus rubecula</i>	3	62	234	317	250000	500000	8	21	29	23654	47308	N	3,9	3	0,01	0,01	VN
<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	18	131	478	500000	1000000	1	5	54	47847	95694	S	3,9	2	0,00	0,00	VN
<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	47	152	117	8000	16000	1	18	24	1089	2177	N	3,9	4	0,37	0,18	VN
<i>Saxicola rubetra</i>	1	44	130	423	40000	80000	9	8	33	3350	6700	N	3,9	1	0,03	0,01	VN
<i>Saxicola torquata</i>	2	35	74	179	2500	5000	2	6	49	495	990	S	3,9	2	0,40	0,20	VN
<i>Turdus merula</i>	4	4	25	598	2000000	4000000	0	1	59	191388	382775	S	3,9	4	0,00	0,00	VN
<i>Turdus pilaris</i>	120	21	71	498	80000	160000	3	8	45	7593	15186	N	3,9	5,85	0,08	0,04	VN
<i>Turdus philomelos</i>	15	9	64	554	400000	800000	2	4	59	41467	82935	S	3,9	5,85	0,01	0,01	VN
<i>Turdus viscivorus</i>	1	52	180	354	40000	80000	6	19	31	3823	7645	N	3,9	1	0,03	0,01	VN
<i>Locustella naevia</i>	1	91	322	139	18000	36000	5	31	12	1565	3130	N	3,9	1	0,06	0,03	VN
<i>Locustella fluviatilis</i>	2	93	313	121	10000	20000	5	36	14	1044	2087	S	3,9	2	0,19	0,10	VN
<i>A. schoenobaenus</i>	2	52	113	172	40000	80000	3	11	29	5104	10208	S	3,9	2	0,04	0,02	VN
<i>Acrocephalus palustris</i>	3	58	200	318	80000	160000	4	13	43	8333	16667	S	3,9	3	0,04	0,02	VN
<i>Hippolais icterina</i>	5	86	255	249	45000	90000	5	23	32	4576	9153	P	3,9	5	0,11	0,05	VN
<i>Sylvia nisoria</i>	1	35	74	88	3000	6000	5	9	31	685	1371	N	3,9	1	0,15	0,07	VN
<i>Sylvia curruca</i>	1	55	207	352	60000	120000	4	14	40	5668	11336	N	3,9	1	0,02	0,01	VN
<i>Sylvia communis</i>	6	37	193	386	100000	200000	2	8	50	9740	19481	N	3,9	5,85	0,06	0,03	VN
<i>Sylvia atricapilla</i>	11	13	116	498	800000	1600000	2	6	52	76555	153110	N	3,9	5,85	0,01	0,00	VN
<i>Phylloscopus collybita</i>	3	35	176	414	900000	1800000	3	13	44	86400	172800	N	3,9	3	0,00	0,00	VN
<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	67	248	303	450000	900000	3	31	26	43689	87379	P	3,9	1	0,00	0,00	VN
<i>Muscicapa striata</i>	2	71	122	389	40000	80000	4	12	44	4124	8247	N	3,9	2	0,05	0,02	VN
<i>Ficedula albicollis</i>	1	49	102	180	35000	70000	2	11	43	5921	11843	N	3,9	1	0,02	0,01	VN
<i>Aegithalos caudatus</i>	4	47	173	371	45000	90000	4	12	44	4569	9137	P	3,9	4	0,09	0,04	VN
<i>Parus palustris</i>	1	82	203	294	55000	110000	3	18	38	5604	11209	P	3,9	1	0,02	0,01	VN
<i>Parus caeruleus</i>	4	15	61	551	800000	1600000	1	6	53	76555	153110	S	3,9	4	0,01	0,00	VN
<i>Parus major</i>	3	3	39	586	3000000	6000000	0	6	54	286624	573248	S	3,9	3	0,00	0,00	VN
<i>Sitta europaea</i>	2	10	70	547	600000	1200000	2	5	53	57416	114833	S	3,9	2	0,00	0,00	VN
<i>Certhia familiaris</i>	1	62	205	327	300000	600000	2	20	33	27778	55556	S	3,9	1	0,00	0,00	VN
<i>Certhia brachydactyla</i>	1	89	169	178	75000	150000	5	21	18	7569	15138	S	3,9	1	0,01	0,01	VN
<i>Remiz pendulinus</i>	1	37	53	182	2500	5000	3	6	30	358	717	S	3,9	1	0,28	0,14	VN
<i>Oriolus oriolus</i>	2	79	188	191	8000	16000	3	16	38	996	1991	S	3,9	2	0,20	0,10	VN
<i>Lanius collurio</i>	2	15	66	544	30000	60000	0	4	56	2880	5760	N	3,9	2	0,07	0,03	VN
<i>Garrulus glandarius</i>	1	39	162	424	170000	340000	3	13	43	16048	32096	N	0,4	0,6	0,00	0,00	VN
<i>Pica pica</i>	2	28	67	509	50000	100000	5	8	43	4636	9272	N	0,4	0,6	0,01	0,01	VN
<i>Sturnus vulgaris</i>	115	3	19	603	900000	1800000	0	1	59	86400	172800	N	3,9	5,85	0,01	0,00	VN
<i>Passer domesticus</i>	5	5	35	584	2800000	5600000	1	3	56	269231	538462	P	3,9	5	0,00	0,00	VN
<i>Passer montanus</i>	8	22	68	502	400000	800000	0	4	56	40541	81081	P	3,9	5,85	0,01	0,01	VN
<i>Fringilla coelebs</i>	40	5	75	548	4000000	8000000	2	3	55	382166	764331	S	3,9	5,85	0,00	0,00	VN
<i>Serinus serinus</i>	5	31	193	401	450000	900000	3	10	47	43200	86400	S	3,9	5	0,01	0,01	VN
<i>Carduelis chloris</i>	7	24	142	462	450000	900000	3	6	51	42994	85987	P	3,9	5,85	0,01	0,01	VN
<i>Carduelis carduelis</i>	6	22	155	446	200000	400000	2	8	50	19262	38523	S	3,9	5,85	0,03	0,02	VN
<i>Carduelis cannabina</i>	8,5	36	183	383	60000	120000	1	13	45	5880	11761	S	3,9	5,85	0,10	0,05	VN
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	54	279	227	95000	190000	7	15	11	5598	11196	P	3,9	2	0,04	0,02	VN
<i>C. coccythraustes</i>	2,5	71	184	336	140000	280000	1	12	47	14213	28426	P	3,9	2,5	0,02	0,01	VN
<i>Emberiza citrinella</i>	22,5	14	133	481	1800000	3600000	2	3	55	171975	343949	P	3,9	5,85	0,00	0,00	VN
<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	51	145	304	40000	80000	3	12	40	4400	8800	S	3,9	2	0,05	0,02	VN

5.1.3. Mamaliofauna

Z hlediska savců byly v rámci okolí pozorovány především běžné druhy, na které nebude mít výstavba a provoz VTE negativní vliv. V případě zvěře (zde především zajíc polní *Lepus europaeus* a srnec *Capreolus capreolus*) lze očekávat odlišné reakce. Zatímco v případě zajíce polního nejsou známy výrazné negativní vlivy a tento druh bez problému využívá bezprostřední okolí VTE, v případě srnce nelze vyloučit částečné vyhýbání se okolí VTE do vzdálenosti řádově stovek metrů (max. předpoklad 500 m), které by mělo mít sestupnou tendenci (dílejší poznatky v rámci citovaných studií). V tomto ohledu nejsou k dispozici uspokojivé práce. Srnec se však v tomto okolí VTE (do 500 m) vyskytuje méně početně, těžiště výskytu se nachází v mělkém údolí jihozápadně od VTE. Využívání stávajícího krmelce u silnice na Chvalovickém kopci v případě realizace VTE nelze vyloučit, lze však předpokládat, že jeho atraktivita výrazně poklesne.

V okruhu do 500 m od VTE byly pozorovány dva druhy netopýrů, netopýr rezavý *Nyctalus noctula* a netopýr hvízdavý *Pipistrellus pipistrellus*. Netopýr rezavý byl zastižen při několika přelettech prostorem severní VTE, dále byl pozorován v okolí potoka Daníž a Chvalovic (20. 6., 16. 7. a 6. 8.). Netopýr hvízdavý pak byl pozorován na okraji Chvalovic a podél potoka Daníž, dále u Šatova (21. 5., 20. 6., 16. 7. a 6. 8.). V rozmezí 0,5–1,5 km byl zjištěn kromě výše zmíněných dvou druhů netopýr vodní (*Myotis daubentoni*) nad rybníčkem u Chvalovic (21. 5., 20. 6., 16. 7. a 6. 8., 3–4 ex.). Dále Netopýr ušatý (*Plecotus auritus*) a n. večerní (*Eptesicus serotinus*), oba druhy v okolí porostů potoka Daníž. Netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*) byl zastižen 16. 7. jihovýchodně od Chvalovic, vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*) pak na okraji Šatova, 6. 8., 2 ex. Ostatní uváděné druhy jsou převzaty z literatury (www.biolib.cz, www.natura2000.cz). V okolí je znám ze zimovišť nebo letních kolonií výskyt např. netopýra velkého (*Myotis myotis*) a netopýra černého (*Barbastella barbastellus*), z dalších druhů např. netopýra velkouchého (*Myotis bechsteini*) z EVL Podyjí. Zimní kolonie jsou pak známy nejbliže ze sklepů v Havraníkách, Popicích a Hnanicích (www.ceson.org), min. vzdálenosti činí 4,3 km.

V případě netopýrů není možné vyhodnocení dle metodického návrhu, neboť nejsou známy velikosti populace pozorovaných druhů. K výskytu v dotčené oblasti je možno říci, že se netopýři vyskytují v prostoru VTE, jejich výskyt zde je ale málo početný a soustřeďují se především do okolí porostů potoka Daníž, kde nebudou činností VTE významně ovlivněni. Zásadní dotčení této skupiny se tedy nepředpokládá.

K nejvíce dotčeným druhům netopýrů patří právě ty druhy, které využívají volný prostor, respektive otevřenou zemědělskou krajinu s převažujícím bezlesem, anebo tímto prostorem migrují. K těmto patří právě netopýr rezavý, netopýr večerní, netopýr pestrý a netopýr stromový. Z dalších v menší míře také netopýr hvízdavý a netopýr severní (*Eptesicus nilssonii*). Pro velmi obtížné sledování potenciálního výskytu a migrací netopýrů ve větších výškách je vhodné především uplatnit omezení výstavby s ohledem na vzdálenost známých kolonií a zimovišť. Za oblast zákazu výstavby VTE je považován 1 km (RATZBOR 2005, BUND HESSEN 2006 in litt., HÖTKER, HEIKE & THOMSEN 2006) od zimovišť a letních kolonií. Za oblast omezení je pak možno např. považovat 3 km od kolonií a zimovišť za předpokladu možného ovlivnění, např. v souvislosti s početným výskytem v oblasti uvažované výstavby VTE nebo velkého množství druhů, případně záboru plochy nad 100 ha. Pro netopýra velkého (*Myotis myotis*) může být doporučována oblast omezení (případně zákazu) od 2 km po 3 km nad 50 jedinců letní kolonie, při populaci nad 300 jedinců pak 6 km, pro vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) pak 2 km pro letní kolonie. Tyto podmínky jsou splněny.

5.2. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

V této kapitole jsou uváděny podrobnější údaje o populacích chráněných a ohrožených druhů ptáků a dalších obratlovců (viz předchozí kapitola). Jsou zde uvedeny jak druhy zvláště chráněné zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v aktuálním znění a uvedené v prováděcí vy-

hláše č. 395/1992 Sb., tak druhy z přílohy I Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků nebo Červeného seznamu ptáků ČR (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003).

Jsou uvedeny pouze ty druhy, u kterých má doplňující informace význam ve vztahu k údajům v předchozích kapitolách, případně se jedná o citlivé druhy.

*** potápka malá** *Tachybaptus ruficollis*

Nebyla pozorována, prokázané hnízdní z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006), zřejmě z Vrboveckého rybníka. Záměrem nebude ovlivněna.

*** potápka černokrká** *Podiceps nigricollis*

Nebyla pozorována, pravděpodobné hnízdní z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006), zřejmě z Vrboveckého rybníka. Záměrem nebude ovlivněna.

kvakoš noční *Nycticorax nycticorax*

Zastižen dvakrát, vždy jeden jedinec při přeletu nivou potoka Daniž na východ (22. 5. a 20. 6.) před východem slunce. Ačkoli je kolize s ohledem na vazbu na nivu potoka nepravděpodobná, je tato možnost zohledněna (pozorování do 1,5 km od VTE) vůči populaci jihomoravského kraje. Zde lze namítat, že hodnota uvedené populace vypočtena na základě obsazených kvadrátů je nižší než ve skutečnosti (ve skutečnosti cca 300 párů). Při pochopení principu metodiky je však zřejmé, že čím vyšší je velikost populace, tím méně dotčený je druh ze strany VTE. Zvolený způsob vyhodnocení je tak přísnější a význam by měla pouze informace o nižší hodnotě populace, než je uváděna zhotovitelem.

Hodnocení je možno pojmut přísněji, a to zohlednit místní populaci druhu v PO CZ0621031 Jaroslavické rybníky, odkud jedinci s velkou pravděpodobností pocházejí. Populace čítá okolo 50 párů (ŠKORPÍKOVÁ & HORAL 2001). Při uvažovaném max. riziku kolize 0,1 ex./VTE/rok činí při 3 VTE teoretické riziko 0,3 ex. což představuje 0,3% populace. Vzhledem ke skutečnosti, že kvakoš noční je zde předmětem ochrany PO, navyšuje se i hodnota RF na maximum, při akceptovatelném dotčení pouze 1% populace druhu (protože je předmětem ochrany PO). Uvažovaný vliv (který se navíc nepředpokládá) tak nelze považovat za významně negativní. Současně není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť není překročena 1% hranice vlivu na populaci. Současně se jedná o takový charakter ovlivnění, který není automaticky naplněn, tj. nemusí k němu dojít a v praxi je velmi nepravděpodobný.

V případě uvažovaného rušení ze strany VTE (zde vizuální rušení) nejsou známy interakce s tímto druhem, všechny příbuzné druhy však reagují na VTE do vzdáleností 300–500 m (RATZBOR 2005). Letový koridor, kde byl druh pozorován, se nachází mimo tuto oblast. Nevznikne tak ani migrační bariéra, ovlivnění druhu rušením je možno považovat za zanedbatelné. K roku 2005 jsou známy 3 kolize z USA a jedna z Kanady (KINGSLEY & WHITTAM 2005). Na základě dat lze skutečné riziko kolize odhadnout, neboť je znám počet VTE, které byly sledovány a doba jejich sledování. V USA pochází zjištěné kolize z Colorada (typ VTE Micon 750) a oblasti Altamont Pass v Kalifornii (neuvezený starý typ VTE), v Kanadě pak z Ontaria (typ Vestas V80). Průměrné riziko kolize stanovené na základě průměrů pro každý sledovaný park pro oblast USA a Kanady činí 0,02 ex./VTE/rok. Kdybychom stanovili průměr s ohledem na sledované VTE za rok, činilo by riziko kolize 0,00006 ex./VTE/rok.

husa polní *Anser fabalis*

Pozorována pouze jednou, 25. 3. 2006 přelet smíšeného hejna 100 ex. spolu s *A. albifrons* vysoko nad lokalitou severním směrem. Ovlivnění záměrem je zanedbatelné.

husa běločelá *Anser albifrons*

Pozorována pouze jednou, 25. 3. 2006 přelet smíšeného hejna 100 ex. spolu s *A. fabalis* vysoko nad lokalitou severním směrem. Ovlivnění záměrem je zanedbatelné.

husa velká *Anser anser*

Nejblíže pozorována 25. 3., 6 ex. u podmáčeného pole s dočasnou vodní plochou mezi obcí Hnízdo a Strachotice. Záměrem nebude ovlivněna.

*** kopřivka obecná** *Anas strepera*

Nebyla pozorována, možné hnízdní z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006), zřejmě z Vrboveckého rybníka. Záměrem nebude ovlivněna.

*** čírka modrá** *Anas querquedula*

Nebyla pozorována, možné hnízdní z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006), zřejmě z Vrboveckého rybníka. Záměrem nebude ovlivněna.

zrzohlávka rudozobá *Netta rufina*

Nejblíže pozorována 25. 3., 5/1 ex. na hladině dočasné vodní plochy mezi obcí Hnízdo a Strachotice. Záměrem nebude ovlivněna. Prokázané hnízdní z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006), zřejmě z Vrboveckého rybníka. Záměrem nebude ovlivněna.

včelojed lesní *Pernis apivorus*

Pozorován dvakrát, 8. 7. a 16. 7. 2006, vždy 1 ex. při přeletu směrem od západu v blízkosti Šatova, nejblíže pozorován 3 km od uvažovaných VTE, proto není zohledněn jako potenciálně dotčený, v prostoru VTE se nevyskytuje. Záměrem nebude ovlivněn. S velkou pravděpodobností se jedná o jedince z Podují.

luňák hnědý *Milvus migrans*

Pozorován 28. 5., 1 ex. severně od obce Havraníky, proto není zohledněn jako potenciálně dotčený, v prostoru uvažovaných VTE se nevyskytuje. Záměrem nebude ovlivněn.

moták pochop *Circus aeruginosus*

Pozorován v období 25. 3. (1F přelet S) až 13. 8. 2006 (1 a 1M přelet JZ). V jihovýchodní části území pravděpodobně hnízdl jeden pár u Rakouské hranice, který se zde zdržoval celé hnízdní období. Oba jedinci lovili v prostoru uvažovaných VTE. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Ačkoli dotčení populace nepřesahuje 1%, je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť bude (byť nevýznamně) rušen činností VTE ve svém potravním teritoriu. Tento druh využívá bezprostřední okolí VTE, ke změně chování (nikoli však opuštění území) dochází pouze okolo 100 m, max. 300 m od VTE (MADDERS & WHITFIELD 2006).

K roku 2005 je zhotoviteli známa pouze jedna kolize z Německa (DÜRR 2005, in litt.), KINGSLEY & WHITTAM (2005) překvapivě žádnou kolizi neuvádějí. LEUKONA & URSÚA (2006) pak uvádějí jednu kolizi (při celkem 109 pozorovaných jedincích) z Navarry ze Španělska. Sledování probíhalo 3 roky na celkem 277 VTE, skutečné riziko tak lze odhadnout na 0,001 ex. na VTE/rok.

moták pilich *Circus cyaneus*

Pozorován 10. 3. 2007, 1M východně od obce Hnízdo, proto není zohledněn jako potenciálně dotčený, v prostoru uvažovaných VTE nebyl pozorován. Jeho výskyt lze pochopitelně předpokládat i v zájmovém území, protože zde ale nebyl pozorován, jeho potenciální ovlivnění je zanedbatelné. Záměrem nebude ovlivněn.

jestřáb lesní *Accipiter gentilis*

Pozorován 17. 11. 2006, 1 ex. při přeletu severozápadní části území v nivě potoka Daniž. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Současně není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť není překročena 1% hranice vlivu na populaci. Současně se jedná o takový charakter ovlivnění, který není automaticky naplněn, tj. nemusí k němu dojít a v praxi je velmi nepravděpodobný. K roku 2005 je zhotoviteli známa pouze jedna kolize z Německa (KINGSLEY & WHITTAM 2005). LEUKONA & URSÚA (2006) pak neuvádějí žádnou kolizi (při celkem 8 pozorovaných jedincích) z Navarry ze Španělska.

krahujec obecný *Accipiter nisus*

V okruhu 3 km od VTE nehnízdí. Pozorován 31. 3., 16. 9. a 28. 10. 2006, vždy 1 ex. v severozápadní části území v nivě potoka Daniž. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Současně není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť není překročena 1% hranice vlivu na populaci. Současně se jedná o takový charakter ovlivnění, který není automaticky naplněn, tj. nemusí k němu dojít a v praxi je velmi nepravděpodobný. K roku 2005 je zhotoviteli známa jedna kolize z Německa, jedna z Belgie (KINGSLEY & WHITTAM 2005) a dvě ze Španělska (LEUKONA & URSÚA 2006). Tito autoři uvádějí dvě kolize z 31 pozorovaných jedinců z Navarry. Sledování probíhalo 3 roky na celkem 277 VTE, riziko tak lze odhadnout na 0,002 ex. na VTE/rok.

poštolka jižní *Falco naumanni*

Pozorována 16. 7. 2006, 1F ve 14:10-14:20 na okraji vinice severně od Chvalovic, poté odlétla východním směrem. Byla zřetelně šedivější, než doposud mnou pozorované poštolky obecné, s výraznou velkou bělavou plochou na lících. Hlava byla hnědavá téměř beze skvrn, skvrnčičky na křídlech a zádech nebylo kapkovité, ale mělo spíše charakter pruhů, za letu byly patrnější delší středové rýdovací pera, černá barva na křídlech pokrývala pouze špičky křídel, výrazně méně než u poštolky obecné. Ačkoli byla chvíli pozorována na min. vzdálenost okolo 40 m, barvu drápů se nepodařilo ověřit. Ovlivnění se nepředpokládá, nebyla pozorována v okolí 1,5 km od VTE.

dřemlík tundrový *Falco columbarius*

Pozorován 25. 12. 2006, 1 ex. na Chvalovickém kopci v prostoru VTE. S ohledem na jedno pozorování pouze 1 ex. a nehnízdění na území ČR není tento druh vyhodnocen jako potenciálně dotčený. Současně není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť je zřejmé, že není překročena 1% hranice vlivu na populaci. Současně se jedná o takový charakter ovlivnění, který není automaticky naplněn, tj. nemusí k němu dojít a v praxi je nepravděpodobný. K roku 2005 je zhotoviteli známa pouze jedna kolize z Německa (KINGSLEY & WHITTAM 2005). LEUKONA & URSÚA (2006) pak neuvádějí žádnou kolizi (při celkem 39 pozorováních v prostoru VTE) z Navarry ze Španělska.

* **ostříž lesní** *Falco subbuteo*

Nebyl pozorován, možné hnízdění z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006). Záměrem nebude ovlivněn.

koroptev polní *Perdix perdix*

Pozorována celkem 7x v počtu 1–2 ex., 25. 3. celkem 5 ex. v celém zájmovém území (okruh 1,5 km). Těžiště výskytu se nachází v okolí potoka Daniž a při východním okraji Šatova, rovněž pozorována na travnaté ploše na Chvalovickém kopci. V zájmovém území bylo zjištěno hnízdní tři páří.

Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné. Dotčení populace nepřesahuje 1%, není navrhováno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť nebude rušena činností VTE. Tento druh využívá bezprostřední okolí VTE, a není rušen vizuálně ani akusticky (REICHENBACH 2003). K roku 2005 je zhotoviteli známa jedna kolize z Německa a tři z USA (DÜRR 2003, 2005 in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005).

křepelka polní *Coturnix coturnix*

Pozorována v období 21. 5. až 8. 7. 2006 v počtu 1 ex., celkově v zájmovém území max. 6 ex. Těžiště výskytu se

nachází v prostoru uvažovaných VTE a západně od nich. V prostoru VTE (okolí 500 m) byly zjištěny dva hnízdicí páry, další dva pak v jižní části území, po jednom východně a severně od VTE v prostoru 0,5–1,5 km. V zájmovém území bylo zjištěno hnízdicí šesti párů. Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako zanedbatelné.

Ačkoli nebyla překročena hranice 1% vlivu na populaci druhu, je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť bude akusticky rušen činností VTE ve svém hnízdišti. Toto rušení se týká okolí řádově stovek metrů (REICHENBACH 2003), zhotovitelem je vymezeno přísněji na 500 m od VTE, kde již nebude rušena. Lze očekávat opuštění okolí VTE, kde tento druh nebude hnízdit, toto rušení ovlivní dva hnízdicí páry. V současné době zhotoviteli není známa kolize tohoto druhu s VTE, DÜRR (2003, 2005 in litt.), KINGSLEY & WHITTAM (2005) kolize neuvádějí.

drop velký *Otis tarda*

Nebyl pozorován, v současné době na území ČR nehází. Bývá pouze vzácně pozorován mimo hnízdní období, předpokládá se, že se jedná o jedince z nedaleké Rakouské populace (MARTIŠKO 1995, KLEJDUS 2003, 2004, 2005, ŠKORPIKOVÁ 2004). Zhotoviteli je nejbližší výskyt znám ze 3. 7. 1998, 2M přelet v oblasti Ječmeniště (ŠKORPIKOVÁ 2004), cca 5 km jihovýchodně od uvažovaných VTE.

S ohledem na lokalizaci uvažovaných VTE a geografickou polohu hnízdiště v Rakousku (SPA Western Weinviertel) vůči historické oblasti výskytu na Znojmsku, lze uvažovat o možném negativním ovlivnění migrace, případně přímo Rakouské populace (RAAB R. 2004, in litt.) čítající minimálně 50 jedinců, jejíž součástí jsou patrně zbytky populace Znojmské. Vysoké stavby jako je vedení VVN a stavby VTE zužují dolet zvířat, vedou ke ztrátě obývaného území, k další izolaci a představují nebezpečné překážky (REITER 2000).

Dropi jako představitelé stepních ptáků obývajících rozlehlé oblasti reagují velmi citlivě na vysoké struktury. Lze předpokládat únikové chování i ve vztahu k VTE. Dokazují to i dodatečné studie ve větrném parku Zurndorf (Rakousko), kde došlo ke ztrátě území s nejmenší vzdáleností 600 metrů od VTE (WURM & KOLLAR 2002 in TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Kvalitní údaje o kolizích s vedením VN a VVN jsou k dispozici právě pro Rakousko (REITER 2000), rovněž je doložena ztráta území vlivem stavby vedení VN (REITER 2000). Zatím nebyla zjištěna žádná kolize tohoto druhu s VTE (DÜRR 2003, 2005, in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005).

S ohledem na kritickou vzdálenost 2 km (RAAB R. 2004, in litt.) je možné říci, že výskyt druhu nebude ovlivněn. Při teoretických úvahách lze vycházet z možného ovlivnění vzácným případem kolize (při 0,1 ex./VTE/rok). Výsledné riziko činí při třech VTE 0,6% populace, což je akceptovatelné. S ohledem na nízké ovlivnění migrační trasy lze záměr akceptovat, je však třeba věnovat pozornost případným dalším záměrům, kdy by měl být ponechán min. 6 km prostor mezi dvěma záměry.

sova pálená *Tyto alba*

Pozorována pouze 2x, vždy 1 ex., 21. 5. a 20. 6. jihovýchodně od VTE. 21. 5. 1 ex. na jihovýchodním svahu Chvalovického kopce, 1 km od VTE, později rovněž 1 ex. východně od hraničního přechodu s hlasovým projevem. 20. 6. rovněž 1 ex. východně od přechodu. Lze předpokládat hnízdicí jednoho páru.

Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako akceptovatelné. S ohledem na min. a max. hodnotu populace druhu na území Jihomoravského kraje lze předpokládat ovlivnění 0,67-2,58% populace druhu. Druh nebude na hnízdišti rušen činností VTE, může však dojít k ovlivnění více jak 1% populace druhu, proto je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Současně lze toto ovlivnění akceptovat, neboť je nižší než 5% populace druhu. K roku 2005 je zhotoviteli známa jedna kolize z Německa a 82 z USA (DÜRR 2005 in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005). Průměrné riziko kolize stanovené na základě dostupných údajů ze sledovaných VTE činí 0,005 ex./VTE/rok. Zde je však nezbytné vzít v úvahu, že kolize pochází především z oblasti Altamont Pass v Kalifornii, kde jsou instalovány staré nízké typy VTE. Pro uvažovaný typ Vestas V90 platí (pro jeho větší výšku a rotor výše nad zemí), že je riziko nižší.

*** sýček obecný** *Athene noctua*

Nebyl pozorován, pravděpodobné hnízdní z mapovacího čtverce 7262 uvádí ŠTÁSTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006). Nejbližší výskyt je uváděn od Rakouských hranic (OPLUŠTIL & KRAUSE 2005) bez udání přesné lokality. Pravděpodobně se jedná o oblast Ječmeniště, cca 5 km jihovýchodně od VTE. Pro absenci výskytu v době průzkumu je možné konstatovat, že záměrem nebude ovlivněn.

vilha pestrá *Merops apiaster*

V okolí 3 km od VTE nebyla pozorována. Hnízdní kolonie se nachází v oblasti Ječmeniště, min. 5 km od uvažovaných VTE. Tato lokalita nebyla sledována, 16. 7. 2006 bylo pozorováno 5 ex. při přeletu jihovýchodně od Dyjákoviček. V zájmovém území nebyla pozorována, záměrem tak nebude ovlivněna.

chocholouš obecný *Galerida cristata*

Pozorován celkem 8x v počtu 1–3 ex., vždy v rámci intravilánu Chvalovic. V oblasti do 1,5 km od VTE pravděpodobně hnízdi dva páry, jsou tak zohledněny z hlediska možné kolize druhu, rušení je zanedbatelné.

Riziko kolize bylo vyhodnoceno z hlediska populace druhu jako akceptovatelné. S ohledem na min. a max. hodnotu populace druhu na území Jihomoravského kraje lze předpokládat ovlivnění 0,67-1,33% populace druhu. Druh nebude na hnízdišti rušen činností VTE, může však dojít k ovlivnění více jak 1% populace druhu, proto je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Současně lze toto ovlivnění akceptovat, neboť je nižší než 20% populace druhu. K roku 2005 je zhotoviteli známa jedna kolize ze Španělska (DÜRR 2003 in litt.).

drozd cvrčala *Turdus iliacus*

Pozorován pouze jednou, 25. 3. 2006 výskyt smíšeného hejna drozdů, z toho 6 ex. *T. iliacus*. S ohledem na jedno pozorování 6 ex., a nehnízdění v zájmovém území, není tento druh vyhodnocen jako dotčený. Současně není navrhováno žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť není překročena 1% hranice vlivu na populaci. Současně se jedná o takové ovlivnění, který není automaticky naplněno, a v praxi je málo pravděpodobné. K roku 2005 je zhotoviteli známa jedna kolize z Německa a jedna z Dánska (DÜRR 2003 in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005).

kavka obecná *Corvus monedula*

V okruhu 1,5 km od VTE nehnízdí a nevyskytuje se. Pozorována 4x, 21. 5., 20. 6., 16. 7. a 6. 8. 2006, 1–2 ex. v prostoru žel. Stanice Šatov. Hnízdění nebylo zjišťováno, mláďata nebyla pozorována, hnízdění však lze předpokládat. V zájmovém území nebyla pozorována, záměrem tak nebude ovlivněna.

strnad luční *Miliaria calandra*

V okruhu 1,5 km od VTE nehnízdí a nebyl pozorován. Bylo zjištěno hnízdění jednoho páru na travnaté ploše u Šatova, kde byl 21. 5., 20. 6. a 8. 7. 2006 pozorován zpívající samec. V zájmovém území nebyl pozorována, záměrem tak nebude ovlivněn.

5.3. VLVY STAVBY VTE NA VÝZNAMNÁ ÚZEMÍ V KRAJINĚ

Přímo v zájmovém území se nenacházejí zvláště chráněná území, vlivy na významná území v širším okolí jsou posouzeny dále. Je možné konstatovat, že žádné významné negativní vlivy nejsou očekávány. Totéž platí pro zmíněné prvky ÚSES v rámci okolí 3 km od VTE.

Nejbližším ZCHÚ je přírodní památka (PP) Pustý kopec u Konic, vzdálená 3,5 km SZ, PP Skalky, 4 km SZ a Národní park Podyjí, 5 km SZ (viz mapa v příloze). S ohledem na předměty ochrany, vzdálenost a lokalizaci je možno považovat případné vlivy za zanedbatelné. Zvláště chráněná území jsou dostatečně vzdálená (více jak 2 km), což je bezpečná vzdálenost, kterou pro tato území doporučuje REICHENBACH (2003).

Případné vlivy na Ptačí oblasti (PO) byly s ohledem na výskyt druhů v zájmovém území vyhodnoceny a následně vyloučeny. Nejbližší PO CZ0621031 Jaroslavické rybníky se nachází 11,3 km východně od uvažovaného záměru. Předmětem ochrany je zde populace kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*). Vzhledem k bezpečné vzdálenosti od PO je pak i s ohledem na protahující jedince možno považovat případné vlivy na Ptačí oblasti za zanedbatelné (viz kap. 5.2). Další PO je CZ0621032 Podyjí, vzdálená 3,9 km SZ. Předmětem ochrany je zde pěníce vlašská (*Sylvia nisoria*) a strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*). Vzhledem k bezpečné vzdálenosti od PO (2 km) je pak i s ohledem na protahující jedince možno považovat případné vlivy na tuto oblast za zanedbatelné. Navíc žádný z jedinců, pocházející z populací této ptačí oblasti, se na lokalitě nevyskytuje ani zde nezalétá. Zjištění jedinci strakapouda jižního a pěníce vlašské jsou vázání na zkoumané území, a nejedná se o jedince, jež jsou součástí populace zmíněné PO.

Nejbližší Evropsky významnou lokalitou je EVL CZ0624118 Skalky u Havraníků, vzdálenou 3,9 km SZ, EVL CZ0623030 Vrbovecký rybník, 4,9 km V, EVL CZ0620162 Ječmeniště, 5,5 km JV. Vlivy lze s ohledem na lokalizaci a předmět ochrany považovat za vyloučené. V případě dalších lokalit, EVL CZ0624096 Podyjí a EVL CZ0623788 Popice-fara, vzdálených 5,3 km SZ, je třeba zohlednit populace netopýrů. Ty jsou vyhodnoceny samostatně (viz kap. 5.1.3), a je možno konstatovat, že významné vlivy jsou vyloučeny.

6. PROBLEMATIKA VLVŮ STAVEB VTE NA OBRATLOVCE

V případě hodnocení je nutné opírat se o nejnovější poznatky především z Rakouska a Německa, získané na srovnatelných zařízeních VTE. Budu se tedy zabývat všemi možnými negativními vlivy s ohledem na nejaktuálnější poznatky a s ohledem na výše zmíněný typ zařízení.

Problematika viz BERGEN (2001), NWCC (2001), MÜLLER et al. (2003), PERCIVAL (2003), REICHENBACH (2003), TINGLEY (2003), HÖTKER, THOMSEN & KÖSTER (2004), MEYER (2004), NREL (2004), TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH (2004) a ostatní citované práce. Podrobný rozbor všech vlivů je uveden v příloze č. 2.

7. OPATŘENÍ K OMEZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ

7.1. OPATŘENÍ A POVINNOSTI PLYNOUCÍ Z LEGISLATIVY

Veškeré zásahy týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny musí být v souvislosti s výskytem ptáků provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., zákona č. 218/2004 Sb. a vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Jedná se v rámci zákona č. 114/1992 Sb. a zákona č. 218/2004 Sb. o §5 odst. 1 a 3 – obecná ochrana rostlin a živočichů; §5a odst. 1, 6 a 7 – ochrana volně žijících ptáků; §50 – základní podmínky ochrany zvláště chráněných druhů živočichů; §56 a §77a – povolení výjimky z ochranných podmínek živočichů v kategorii druhy ohrožené (KÚ); §56 a §78 odst. 2 – udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy kriticky a silně ohrožené (Správy CHKO); §57 – souhlas k některým činnostem týkajícím se zvláště chráněných druhů živočichů; §65 – dotčení zájmů ochrany přírody; §66 – omezení a zákaz činnosti; §67 – povinnosti investorů, zajištění přiměřených náhradních opatření k ochraně přírody (mj. vybudování technických zábran, přemístění živočichů a rostlin) na základě rozhodnutí orgánu ochrany přírody. V případě vyhlášky č. 395/1992 Sb. pak §16 odst. 1 – ochrana zvláště chráněných druhů živočichů.

7.2. TERMÍNOVÁNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ

Při provádění stavebních prací je obvykle žádoucí, aby byly prováděny především mimo hnízdní období, tj. před začátkem dubna nebo až po polovině srpna, aby dospělí ptáci a jejich mláďata nebyli nijak zásadně rušeni. Toto se týká zásahů do dřevinných porostů a půdního krytu. Samotná výstavba VTE a doprava po komunikacích nepředstavuje významné riziko. Doporučení se týká výkopových prací a zásahů do půdního krytu, které by měly být realizovány mimo hnízdní období ptáků (1. 4. – 31. 7.).

7.3. VZHLED VTE

Současná podoba VTE je vyhovující. Nosná konstrukce má tvar uzavřeného tubusu, podobně i strojovna je konstrukčně řešena tak, že jsou minimalizovány možnosti pobývání a hnízdění ptáků na zařízení. Největším negativním jevem souvisejícím s VTE jsou smrtelné kolize ptáků (LANGSTON & PULLAN 2003), proto by měly být některé skutečnosti týkající se těchto staveb tomuto faktu podřízeny. Jedním z nejefektivnějších, nejlevnějších a současně nejúčinnějších řešení je zviditelnění VTE tak, aby byla co nejvíce viditelná jak při nejvyšších otáčkách, tak i za snížené viditelnosti. Jako nejvhodnější řešení se jeví barevné značení listů vrtule.

Za nejúčinnější (HODOS et al. 2001, MCISAAC 2001) je pak považován způsob, kdy dva listy vrtule zůstávají bílé, a jeden je černý. Bílá složka pak působí reflektivně v UV i viditelné části spektra, zatímco černá složka obě části spektra pohlcuje. Toto doporučení je však stále ve fázi ověřování a mělo by být vzato v povědomí především výrobcem VTE. Alternativním a účinným řešením (i z hlediska krajinného rázu) je pak i značení listů vrtule červenými pruhy na jejich okraji, které zviditelňují především konce listů rotoru.

7.4. OSVĚTLENÍ VTE

Podle zkušeností a doporučení by VTE neměla být zbytečně osvětlena, kvůli bezpečnosti např. letecké dopravy je však minimální osvětlení nutné. V případě nutnosti osvětlení je však vhodné použití přerušovaného světla, které je pak pro ptáky méně lákavé. Vhodné je stínění světla ze strany a jejich případná viditelnost pouze seshora (toto obecně platí pro všechny světelné zdroje a jejich eventuální negativní vliv na obratlovce i bezobratlé).

Z hlediska orientace ptáků protahujících za snížené viditelnosti (KINGSLEY & WHITTAM 2001) je třeba preferovat přerušované bílé nebo červené světlo, a to v minimálním počtu, minimální intenzitě a především v minimálním počtu záblesků za minutu. Je třeba se vyvarovat použití stálého

nebo rychle pulzujícího červeného světla, neboť bylo zjištěno, že tato světla působí na ptáky rušivě a vedou ke změnám jejich chování až ke kroužení kolem a nárazu do struktury s osvětlením (GAUTHREUX & BELSER 1999 in KINGSLEY & WHITTAM 2001).

7.5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVODU ENERGIE

Za velice vhodné je možno považovat vyřešení odvodu energie podzemním kabelem. Nedojde tak ke zbytečnému riziku zvýšené mortality ptáků způsobené o další zařízení související s nadzemním odvodem energie (dráty a stožáry). Mortalita způsobená kolizemi s těmito nadzemními strukturami může být opět značná (FERRER et al. 1991, BEVANGER 1998), především pokud je použit nevhodný typ stožáru.

V případě, že z nějakého důvodu není možné vést energii podzemním kabelem, je nezbytné, aby byly použity bezpečné typy stožáru (tzv. pařát), kterými je negativní vliv minimalizován, jak to ukládá §5a zákona č. 114/92 Sb. v platném znění.

7.6. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ

Vzhledem k umístění VTE na plochu využívanou zemědělské půdy nedojde k narušení významných biotopů obývaných některými ze zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin. Přesto se jedná o zásah do krajiny a prostředí, u kterého lze očekávat negativní vlivy na organismy a jejich prostředí. Z tohoto pohledu je možné navrhnout některá přiměřená kompenzační opatření, která živočichům umožní jeho další kvalitní využití.

Pro kompenzaci možného negativního vlivu VTE na křepelku polní, i další druhy, je možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy v okolí zájmového území, kde je tato péče vyžadována. Vhodným opatřením je i nová keřová výsadba zabráňující erozi a vytvářející vhodný biotop pro živočichy, např. na travnaté ploše u Šatova. Veškerá případná opatření je doporučeno realizovat ve větší vzdálenosti od VTE.

Dalším důležitým bodem je sledování dopadů realizovaných VTE na ptáky a netopýry, min. po dobu jednoho roku po uvedení VTE do chodu (viz kap. 7.7). Jak ukazují výsledky v Břežanech (KOČVARA 2007), bude nezbytné sledovat především dopady na skupinu netopýrů, zdali se potvrdí zjištěné poznatky a předpoklady.

7.7. MONITORING ZA PROVOZU VTE

Nad rámec povinností, avšak v souladu s naplněním ustanovení §15, §16 a §18 vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění, je možné navrhnout, aby investor zajistil provedení monitoringu dopadu VTE na obratlovce za jejího provozu. Smyslem tohoto monitoringu bude sledování úspěšnosti realizovaných opatření vzhledem k dopadu na avifaunu v daném území pokrývající alespoň jednoleté období po kolaudaci dané stavby. Tímto způsobem by byly získány konkrétní údaje o vlivu VTE na jednotlivé druhy (kterých je z podobných staveb v rámci střední Evropy velmi málo a jsou metodicky často nevhodně řešeny), ale navíc může být takto prokázána bezproblémovost těchto staveb, případně mohou být včas řešeny chyby a problémy související s VTP a samotnými VTE. Při návštěvách by mělo být zaznamenáváno využití prostoru VTE ptáky a jejich chování a mělo by probíhat vyhledávání potenciálních mrtvých těl, a to na základě přesně definované metodiky (GAUTHREUX 1996, THELANDER, SMALLWOOD & RUBTE 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Pro uplatnění BACI studie jsou k dispozici poznatky z liniového a bodového sčítání, které jsou navrženy způsobem, aby mohly být případné vlivy statisticky vyhodnoceny.

8. ZÁVĚR

Na základě 21 návštěv území a jeho okolí, realizovaných v období 25. 3. 2006 až 18. 3. 2007, byly splněny požadavky na celoroční průzkum území. Na základě provedených průzkumů a s přihlédnutím k nejlepším vědeckým poznatkům je možné konstatovat, že záměr výstavby tří VTE

na lokalitě Chvalovice nepředstavuje takové ohrožení zájmů ochrany přírody, které by nebylo možné akceptovat. VTE jsou plánovány mimo významné tahové cesty ptáků, charakter biotopů v rámci zájmového území nepředstavuje lokalitu, která by byla významně využívána ptáky a netopýry. Problematika výskytu a hnízdění zvláště chráněných a citlivých druhů přímo na ploše plánovaných VTE, i v dotčeném okolí, je na základě současných znalostí dostatečně řešena.

V okolí uvažovaných VTE Chvalovice byly zjištěny některé zvláště chráněné druhy obratlovců, u nichž v současné době nelze na základě současného stavu znalostí vyloučit riziko kolize. Přes nejpřísnější hledisko predikce kolizí je však možné říci, že míra dotčení se pohybuje u všech druhů v rozsahu, jenž je zcela bezproblémově srovnatelný s mírou jejich ohrožení při nebezpečích, kterým jsou tyto druhy běžně vystaveny při současném stavu území.

V případě křepelky polní a sovy pálené je třeba dle §56 a §78 odst. 2 požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy silně ohrožené (Správa CHKO Pálava). V případě motáka pochopa a chocholouše obecného je třeba dle §56 a §77 a písm. m) požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy ohrožené (Krajský úřad Jihomoravského kraje). Výsledný seznam druhů, v případě kterých je nezbytné požádat o výjimku, vychází z objektivního metodického přístupu, kdy tyto druhy již nesplňují definici Zbytkového rizika. Současně je však naplněna podmínka, kdy nebudou dle stejného přístupu významným způsobem ovlivněny populace těchto druhů. K zamítnutí výjimky tak neexistuje objektivní důvod.

Rovněž je možné říci, že případné vlivy na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů jsou zanedbatelné. Výstavbu VTE na lokalitě Chvalovice tak lze uskutečnit bez obav ze závažnějších rizik pro posuzovaný předmět zájmu ochrany přírody.

9. POUŽITÁ LITERATURA

- ANDĚRA M. & BENEŠ B. (2001): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 1. Křečkovití (*Cricetidae*), hrabošovité (*Arvicolidae*), plchovití (*Gliridae*). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. & BENEŠ B. (2002): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 2. Myšovití (*Muridae*), myšivkovití (*Zapodidae*). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. & ČERVENÝ J. (2003): Červený seznam savců České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 121–129.
- ANDĚRA M. & ČERVENÝ J. (2004): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 3. Veverkovití (*Sciuridae*), bobrovití (*Castoridae*), nutriovití (*Myocastoridae*). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. & HANZAL V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajíci (*Lagomorpha*). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. & HANZAL V. (1996): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze II. Šelmy (*Carnivora*). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. (2000): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze III. Hmyzožravci (*Insectivora*). Národní muzeum, Praha.
- BERGEN F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Unveröffentlichtes. Manuskript eingereicht als Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften der Fakultät für Biologie der Ruhr-Universität Bochum angefertigt am Lehrstuhl Allgemeine Zoologie und Neurobiologie, Bochum, 287p.
- BEVANGER K. (1998): Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* (1): 67–76.
- FERRER M., DELARIVA M. & CASTROVIEJO J. (1991): Electrocution of Raptors on Power-Lines in south western Spain. *Journal of Field Ornithology* 62 (2): 181–190.
- GAUTHREAUX S. A. (1996): Suggested Practices for Monitoring Bird Populations, Movements and Mortality in Wind Resource Areas. In: Proceedings of National Avian-Wind Power Planning Meeting II. Prepared for the Avian Subcommittee of the National Wind Coordination Committee by RESOLVE Inc., Washington, DC, and LGL Ltd., King City, Ont.
- HANÁK V. & ANDĚRA M. (2005): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (*Chiroptera*) – část 1. Vrápencovití (*Rhinolophidae*), netopýrovití (*Vespertilionidae*) – *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*. Národní muzeum, Praha.

- HODOS W., POTOCKI A., STORM T. & GAFFNEY M. (2001): Reduction of motion smears to reduce avian collisions with wind turbines. In: National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings. Prepared by Resolve, Inc., Washington DC, 88–105.
- HORA J. ed. (1998): Legislativa EU a ochrana přírody. Česká společnost ornitologická, Praha, 96 p.
- HORA J. ed. (2000): Směrnice ES o ochraně volně žijících ptáků v České republice. Česká společnost ornitologická, Praha, 167 p.
- HORA J., MARHOUL P. & URBAN T. (2002): Natura 2000 v České republice. Návrh ptačích oblastí. Česká společnost ornitologická, Praha, 2002.
- HÖTKER H., JEROMIN H. & THOMSEN K. M. (2006): Räumliche Dimensionen der Windenergie und Auswirkungen aus naturschutzfachlicher Sicht am Beispiel der Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen, 20 p.
- HÖTKER H., THOMSEN K.-M. & KÖSTER H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vogel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im NABU, 80p.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (eds.) (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha, 308 p.
- JANDA J. & ŘEPA P. (1986): Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. 1. vyd. Praha: SZN.
- KINGSLEY A. & WHITTAM B. (2001): Potential Impacts of Wind Turbines on Birds at North Cape, Prince Edward Island. A report for the Prince Edward Island Energy Corporation. Sackville, Canada. 33 p.
- KINGSLEY A. & WHITTAM B. (2005): Wind Turbines and Birds. A Background Review for Environmental Assessment. Canadian Wildlife Service, 81 p.
- KLEJDUS J. (2003): Zánik jediné české populace dropa velkého. Vesmír 82: 46.
- KLEJDUS J. (2004): Poznatky z chování dropa velkého (*Otis tarda*) při sledování denní aktivity v zimním období. Crex 23–24: 111–120.
- KLEJDUS J. (2005): K zániku jediné populace dropa velkého (*Otis tarda* L.) v České republice. Zprávy MOS 63: 73–82.
- KOČVARA R. (2007): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v období 28. 2. 2006 – 26. 2. 2007 ve větrném parku Břežany. Msc., ORNIS, Přešov, 23 p.
- LANGSTON R. H. W. & PULLAN J. D. (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farm on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg, 2003.
- LEUKONA J. M. & URSÚA C. (2006): Avian mortality in wind plants of Navarra (northern Spain). In: de Lucas, M, Janss, G. & Ferrer, M. (eds). Birds and Wind Power. Lynx Edicions, Barcelona.
- MADDERS M. & WHITFIELD P. D. (2006): Upland raptors and the assessment of wind farm impacts. Ibis 148, 43–56.
- MARTIŠKO J. (1995): Má drop velký (*Otis tarda*) ještě šanci? Zpravodaj jihomoravské pobočky ČSO 6: 26–29.
- MCISAAC H. P. (2001): Raptor acuity and wind turbine blade conspicuity. In: National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings. Prepared by Resolve, Inc., Washington DC, 59–87.
- MEYER M. (2004): Bericht über Geräuschmessungen an einer Windenergieanlage des Typs Vestas V 90 2,0 MW. Deutsches Windenergie - Institut GmbH, Wilhelmshaven, 38 p.
- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M. & ZAVADIL V. (eds.) (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha.
- MORAVEC J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Praha, Národní muzeum, Praha. 134 p.
- MÜLLER A., DALBECK L., MAMMEN U., KAAZ J. & ZIESEMER F. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten. Büro für faunistische Fachfragen, Linden. 56p.
- NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY, NREL (2004): A Preliminary Assessment of Potential Avian Interactions at Four Proposed Wind Energy Facilities on Vandenberg Air Force Base, California, 43p. www.nrel.gov
- NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE, NWCC (2001): Proceedings of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV. Washington, D.C., 183p.
- OPLUŠTIL L. & KRAUSE F. (2005): Výskyt a hnízdění sýčků obecných (*Athene noctua*) na jižní a východní Moravě v roce 2005. Crex 25: 93–98.
- PERCIVAL S. M. (2001): Assesment of the Effects of Offshore Wind Farms on Birds. Ecology Consulting, Durham, 96p.
- PERCIVAL S. M. (2003): Birds and Wind Farms in Ireland: A Review of Potential Issues and Impact Assessment. Ecology Consulting, Durham, 25p.
- PETŘÍČEK V. & MACHÁČKOVÁ K. (2000): Posuzování záměru výstavby větrných elektráren v krajině. Metodické doporučení Agentury Ochrany Přírody a Krajiny, Praha, 8 p.
- PRUNER L. & MÍKA P. (1996): Klapalekiana. Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny, 1996, 32: 1–115.

- RATZBOR G. (eds.) (2005): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt - und naturverträgliche Windenergienutzung 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 Umwelt Gesellschaft, Technische Universität Berlin. 211p.
- REITER A. S. (2000): Großtrappen (*Otis tarda* L.) verunglücken an Stromleitungen im westlichen Weinviertel (Niederösterreich). Egretta 43: 37–54.
- RÖSSLER M. & FRANK G. (2003): Analyse Möglicher Konflikte zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz im Panonischen raum nö. Konfliktanalyse und Tabuzoneausweisung. Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung Abteilung Naturschutz RU 5. Birdlife Österreich, Wien, Februar 2003. 94 p.
- ŠKORPÍKOVÁ V. & HORAL D. (2001): Ochrana kolonie kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*) u Jaroslavic na Znojmsku. Crex 17: 90–94.
- ŠKORPÍKOVÁ V. (2004): Výskyt dropa velkého (*Otis tarda*) v ČR v posledních deseti letech. Crex 22: 50–55.
- ŠÍASTNÝ K. & BEJČEK V. (2003): Červený seznam ptáků České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 95–120.
- ŠÍASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. (1996): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989. 1. vyd. Jinočany: H&H, 1996. 457 p.
- ŠÍASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.
- THELANDER C. G., SMALLWOOD K. S. & RUGGE L. (2003): Bird Risk Behaviors and Fatalities at the Altamont Pass Wind Resource Area. BioResource Consultants Ojai, California. 92p.
- TINGLEY M. W. (2003): Effects of Offshore Wind Farms on Birds “Cuisinarts of The Sky” or Just Tilting at Windmills? Harvard University Cambridge, Massachusetts, 122p.
- TRAXLER A., WEGLEITNER S. & JAKLITSCH H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg, Prinzendorf. www.windenergie.de
- VYHLÁŠKA MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
- ZÁKON ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- ZÁKON Parlamentu ČR č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- ZAVADIL V. & MORAVEC J. (2003): Červený seznam obojživelníků a plazů České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 83–93.

V Záhřiči, 25. března 2007

Mgr. Radim Kočvara

Mgr. Radim Kočvara
Záhřičí 92, 768 11 Chropyně
IČO: 730 68 971
DIČ: 320-7808158432

PŘÍLOHA 1

**Metodické doporučení pro postup při hodnocení možných vlivů
větrných elektráren (VTE) na ptáky a další obratlovce**

Metodické doporučení pro postup při hodnocení možných vlivů větrných elektráren (VTE) na ptáky a další obratlovce

Radim Kočvara & Zdeněk Polášek

Březen 2007

1. ÚVOD

Úvodem je třeba poukázat na absenci jakékoliv metodiky, která by byla závazná či alespoň doporučující pro postup při samotném terénním výzkumu, hodnocení konkrétních dopadů VTE na ptáky a konečnou interpretaci výsledků. Právě samotná interpretace výsledků a hodnocení dopadů VTE na ptáky je nejproblematictější částí samotného hodnocení. V tomto ohledu lze jako základ přijmout vhodný návrh PERCIVALA (2001, 2003), který vymezuje míru akceptovatelnosti možných negativních vlivů na základě ohrožení a početnosti konkrétních druhů ptáků vůči velikosti dané populace druhu. Za tímto účelem byl navržen metodický postup, který vychází z návrhu výše zmíněného autora a je dále rozpracován a doplněn pro podmínky platné na území ČR na základě nejaktuálnějších vědeckých poznatků.

Dále je doporučeno, aby byly splněny podmínky provedení jednorozhodného průzkumu před výstavbou VTE, které doporučují LANGSTON & PULLAN (2003). Toto celoroční hodnocení je v současné době považováno za podmínku, bez níž nelze výstavbu VTE doporučit. K tomuto tématu zaujímá stanovisko Česká společnost ornitologická (ČSO), schválené výborem ČSO 27. ledna 2005 a obsahující důležitá upozornění pro každého zpracovatele studií týkajících se vlivů na ptáky (www.birdlife.cz). Vzhledem ke skutečnosti, že různý typ VTE může mít vzhledem k odlišné konstrukci různý vliv na avifaunu, je nutné vzít v úvahu technické specifikace týkající se konkrétního zařízení VTE (www.vestas.com, www.dewind.de).

2. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území, které může být výstavbou VTE ovlivněno, je vhodné vymezeno na základě charakteru reliéfu a terénu a na základě doposud známých vzdáleností, na které mohou VTE působit negativně (REICHENBACH 2003, RÖSSLER & FRANK 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004), respektive vzdáleností, za jejichž hranicí již hovoříme pouze o Zbytkovém riziku (viz příloha č. 2), které nelze nikdy vyloučit.

Je možné rozlišovat mezi třemi oblastmi, a to 500 m, 1,5 km a 3 km v okruhu VTE. Právě vzdálenost 3 km se jeví jako hraniční, po kterou má smysl a význam vliv VTE hodnotit. Zhodnocení vlivu na takto pojaté území představuje plnohodnotné posouzení všech možných dopadů na avifaunu a další obratlovce v okolí VTE. Pokud se jakýkoliv druh vyskytuje ve větší vzdálenosti, a nebyl na takto definovaném území pozorován, případně se zde nevyskytují biotopy pro tento druh významné, naplňují veškeré vlivy na takovýto druh definici tzv. Zbytkového rizika a nemá význam jej hodnotit. Dále jsou definovány možné vlivy s ohledem na vymezení území (viz příloha č. 2):

1. okruh do 500 m od VTE

- riziko kolize pro ptáky a netopýry s tělesem VTE
- riziko rušení hlukem v případě některých druhů ptáků
- riziko vizuálního rušení některých druhů ptáků
- vznik lokální migrační bariéry

2. okruh do 1500 m od VTE

- riziko kolize pro ptáky a netopýry s tělesem VTE
- riziko vizuálního rušení některých druhů ptáků
- vznik lokální migrační bariéry

3. okruh do 3000 m od VTE

- riziko vizuálního rušení některých specifických druhů ptáků

Zhodnocení vlivu na takto pojaté území představuje plnohodnotné posouzení všech možných dopadů na avifaunu a další obratlovce v okolí VTE na konkrétní lokalitě. Cílený průzkum na větším území je jednak obtížné hodnotit kvantitativně (viz BACI studie) a případné vlivy působící za tuto hranici jsou buďto zanedbatelné, anebo hodnocení možných vlivů VTE již nespadá do posuzování konkrétní lokality, ale úvah nad problematikou VTE jako takových.

3. HODNOCENÍ MOŽNÉHO VLIVU A STANOVENÍ KRITÉRIÍ

Aby bylo hodnocení vlivů VTE objektivní, a abychom se vyvarovali nepřesným, nekonkrétním a zavádějícím tvrzením ohledně těchto vlivů, budeme specifikovat podmínky, na jejichž základě pak bude možné objektivně říci, zdali je vhodné výstavbu VTE doporučit nebo zdali jsou zjištěné i teoretické negativní vlivy natolik významné, že je nutné považovat VTE za nežádoucí z hlediska zájmů ochrany přírody. Hodnocení vychází ze základu metodiky, kterou uvádí PERCIVAL (2001, 2003), a která je upravena dle podmínek platných pro ČR a doplněna o přesnější hodnocení z hlediska ohrožených kategorií druhů (rizikový faktor, RF, viz dále). Přehled vymezení RF a významnosti možného dopadu (VD) je pak uveden na konci textu spolu s postupem výpočtu tzv. determinace signifikance (DS), konečného závěru ohledně vlivů VTE na jednotlivé druhy.

Před pohledem na metodiku samotnou je třeba si uvědomit některé zásadní skutečnosti, na základě kterých je metodika postavena. Dále je nutno přijmout i některá východiska, která jsou pro metodické hodnocení tohoto charakteru nezbytná, a bez kterých podobné hodnocení není možné. V případě, že je hodnocen vliv na jednotlivé druhy ptáků (hnízdící, zimující nebo protahující), je vycházeno z pravděpodobnosti kolize jedince daného druhu na jednu VTE za rok. V tomto ohledu se lze opírat o již zjištěné poznatky řady autorů (např. PERCIVAL 2000, YOUNG et al. 2003, REICHENBACH 2003), které parně nejlépe zhodnotili TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH (2004). Nejčastěji bylo zjištěno, že ke kolizím dochází ve světovém měřítku v případě 1 až 3,6 jedinců na jednu VTE za jeden rok, řada prací však nezapočítává korekční faktory.

Obecně lze uvést nejčastější pravděpodobnost kolize 1% všech ptáků vyskytujících se nebo protahujících danou oblastí, což je obecně vztaženo na jeden celý větrný park (zde je ale problém odlišnosti jednotlivých záměrů nejen z hlediska počtu VTE), viz např. WINKELMAN (1992), na základě rozsáhlých pozorování včetně nočních migrací. Na základě poznatků TRAXLERA, WEGLEITNERA & JAKLITSCH (2004) a s přihlédnutím k výsledkům ve větrném parku Břežany (KOČVARA 2007) je stanoveno, že k průměrné možnosti kolize dochází v případě malých druhů ptáků s pravděpodobností 3,9 ex./VTE/rok, v případě středně velkých druhů ptáků 0,4 ex./VTE/rok a v případě velkých druhů ptáků 0,1 ex./VTE/rok. Právě rozdělení ptáků do těchto tří skupin nejvíce odpovídá jejich skutečné citlivosti vůči VTE a možnosti kolize s ohledem na jejich početnost.

Podobně lze uvést i riziko kolize pro netopýry (*Microchiroptera*). Na základě zjištěných údajů je průměrná možnost kolize v případě malých druhů netopýrů 2,9 ex./VTE/rok, pro středně velké druhy pak 4,3 ex./VTE/rok. Na základě těchto poznatků je možné vypočítat teoretickou možnost vzniku kolize. S ohledem na početnost zjištěných jedinců konkrétního druhu na dané lokalitě i potenciální vliv, a tento vliv pak dále hodnotit z hlediska jeho významu (viz dále). Ačkoli se může zdát, že tento pohled není nejpřísnější (viz např. 35 ex./VTE/rok, EVERAERT et al. 2002 nebo 64 ex./VTE/rok, LEUKONA 2001, vysoká mortalita na některých specifických lokalitách, NAVARRA, TARIFA, ALTAMONT PASS), je třeba si uvědomit, že dané hodnocení předpokládá maximální negativní vliv na populaci konkrétního druhu, nikoli na počet všech jedinců celého společenstva ptáků, které se v dané oblasti může nacházet. To znamená, že je každý druh hodnocen jako by představoval většinu všech kolizí na VTE za rok. Rovněž je zohledněn počet VTE v příslušném VTP, což znamená, že v případě zájmu o výstavbu šesti VTE bude uvažovaná mortalita v případě malých ptáků 23,4 ex. v tomto větrném parku (6*3,9). Je to proto, že se v dané oblasti tyto ptačí populace neustále pohybují, s počtem VTE tak riziko kolize úměrně vzrůstá.

Za základ je v případě tohoto hodnocení brána velikost lokální populace (např. Ptačí oblasti), pokud ji není možné vyčlenit, pak populace na území dotčeného kraje, jejíž velikost je známa (ŠTASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006, případně další zdroje). Tento krok je naprosto zásadní

z hlediska konkrétního hodnocení vlivů na dané lokalitě. Rozhodnutí o výstavbě VTE je v plné kompetenci příslušného krajského úřadu. Příslušný KÚ má navíc konkrétní informace o všech zamýšlených záměrech a může ovlivnit jejich počet, což je velmi důležité z hlediska případných kumulativních vlivů, na které bude dále upozorňováno.

V případě, že je hodnocen vliv na stálé populace druhů (hnízdící, zimující), je brána jako výchozí lokální populace. V případě hodnocení vlivu na druhy, které daným územím proletují a trvale a pravidelně se zde nezdržují (protahující druhy), je brána v potaz populace druhu v Evropě, které se daný záměr může týkat (např. HAGEMAIJER & BLAIR 1997 a další zdroje), a jejíž jedinci mohou být záměrem v dané oblasti ohroženi.

Toto hodnocení je relativně přísné, navíc je brána v úvahu minimální početnost dané populace, kterou může záměr ovlivnit. Opět jsou jednotlivě hodnoceny populace konkrétních druhů. Tímto je záměrně upuštěno od posuzování letových výšek ptáků, neboť je tato skutečnost silně zavádějící a neodráží trvalý stav, ze kterého by se dalo vycházet, ale do jisté míry náhodný prvek, který výskyt protahujících druhů v konkrétním čase a prostoru představuje. Tah ptáků ve většině případů neprobíhá po přesné linii, ale plošně celým územím. Určitý druh pozorovaný na tahu v oblasti VTE může za jiných podmínek protahovat úplně jiným územím nebo mimo kolizní výšku (což by nebyl problém), naopak řada druhů aktuálně pozorovaných mimo VTE může naopak zvolit v jiném čase průlet územím VTE, případná interpretace na základě předchozích poznatků je tak zavádějící.

3.1 Rizikový faktor (RF)

První ze dvou kritérií, důležitých pro zhodnocení možného vlivu VTE, je vymezení rizikového faktoru (RF) zjištěného druhu. RF je v tomto případě klasifikován jako součinitel míry ohrožení daného druhu dle několika seznamů a příslušných kategorií (Zákonem chráněné druhy, Červené seznamy, Příloha I). Druhy mohou dosahovat hodnot RF 1–8 (1 – představuje druhy nejméně ohrožené, 8 – druhy nejohroženější).

Zákonem chráněné druhy (druhy přílohy č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. v platném znění dle Zákona č. 114/1992 Sb.) dosahují hodnot RF 2–4 (1 – všechny druhy ptáků mimo zvláště chráněné druhy, 2 – druhy v kategorii ohrožené, 3 – druhy v kategorii silně ohrožené, 4 – druhy v kategorii kriticky ohrožené).

Dle Červených seznamů ČR (ŠTASTNÝ & BEJČEK 2003, ZAVADIL & MORAVEC 2003, ANDĚRA & ČERVENÝ 2003) dosahují druhy hodnot RF 1–3 (0 – druhy v kategorii LC a NE, 1 – druhy v kategorii VU a NT, 2 – druhy v kategorii DD a EN, 3 – druhy v kategoriích EX, EW, RE, CR). Protože nejvyšší kategorie dle Červených seznamů vyjadřují nejvyšší ohrožení daných taxonů, jsou tyto automaticky zařazeny do nejvyšší kategorie bez ohledu a na ostatní seznamy.

Druhy uvedené v Příloze I Směrnice 79/409/EHS a Příloze II a IV Směrnice 92/43/EHS dosahují navíc RF 1. Výpočet dále objasní následující příklad. Hodnocený druh je dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. druh ohrožený (2), dle Červeného seznamu ptáků ČR zranitelný (1) a je uveden v Příloze I Směrnice 79/409/EHS (1). Hodnota RF pak činí $2+1+1=4$. Druhy Přílohy I Směrnice 79/409/EHS, jež jsou součástí populace a předmětem ochrany příslušných ptačích oblastí, jsou rovněž automaticky řazeny do nejvyšší kategorie (RF 8).

3.2 Významnost možného dopadu (VD)

Druhým kritériem důležitým pro zhodnocení vlivu VTE na ptáky je vymezení významnosti možného negativního působení VTE (VD) na zjištěný druh (PERCIVAL 2001, 2003). VD spočívá ve zjištění velikosti populace druhu v místě zamýšlené stavby VTE, která může být ohrožena, v závislosti na velikosti populace druhu v rámci určitého území (populace PO, lokální populace příslušného kraje, apod., pro protahující druhy pak nejbližšího areálu rozšíření v rámci Evropy). Je zřejmé, že v případě jediného hnízdiště daného druhu v regionu je jeho případné ohrožení nežádoucí a představovalo by potenciální vymizení druhu z oblasti. Naopak, pokud bude v místě výstavby zjištěn např. jeden hnízdící pár daného druhu, který by se však početně vyskytoval i v širším okolí lokality, není důvod výstavbu VTE nedoporučit, byť by se jednalo o silně ohrožený druh, neboť

možný negativní vliv na populaci druhu bude zanedbatelný. Takto můžeme hodnotit nejen rizika kolize, ale i jakékoliv další vlivy, např. rušení, zábor biotopů apod., neboť je vždy možné poměrově hodnotit potenciálně dotčenou část populace k populaci celé.

Přehled kritérií pro hodnocení VD je uveden na konci textu. Pro samotné vymezení vlivu na populaci druhu (vymezení části populace druhu, která může být provozem VTE ohrožena) je právě nezbytné stanovení výchozích podmínek. (viz předchozí kapitola).

Postup osvětlí následující příklad. V oblasti záměru VTE se nachází hnízdní populace určitého středně velkého druhu. Protože je teoreticky možné, že dojde ke kolizi 0,4 ex. za rok na jednu VTE a záměr čítá např. 6 VTE, je vypočtena možnost kolize ($0,4 \cdot 6$), která činí 2,4 ex. daného druhu. Zde je nezbytné posoudit početnost daného druhu v oblasti uvažovaných VTE. V případě, že je tato zjištěná početnost nižší než předpokládaných 2,4 ex., očekává se logicky negativní vliv (kolize) na všechny jedince na dané lokalitě. Pokud je zjištěná početnost větší než 2,4 ex., předpokládá se negativní vliv (kolize) pouze na maximálně 2,4 ex., neboť tato hodnota vyjadřuje maximální očekávané riziko. Zde je zřejmé, že tento postup nemůže být použit zcela nekriticky, neboť se zvyšující se početností daného druhu lze automaticky předpokládat zvýšení pravděpodobnosti kolize (viz 1%, WINKELMAN 1992). Tato hodnota (pravděpodobnost) kolize je však vypočtena na základě sledování v různých oblastech s různým počtem ptáků a VTE, lze ji tedy použít jako průměrnou a teoreticky nejpravděpodobnější maximální hodnotu (s ohledem na danou oblast). Navíc řada poznatků neodpovídá skutečnosti. Tj. v místech s velkou koncentrací ptáků bývají zjišťovány někdy minimální střety, naopak v řadě míst s nízkou koncentrací ptáků bývají v mnoha případech neočekávaně zjišťovány častější kolize. Použitím tohoto postupu (tj. průměrného rizika) se tak lze nejlépe přiblížit předpokládaným vlivům.

Příslušná hodnota (např. hnízdění 4 ex. na území zamýšleného VTP) se pak dá do souvislosti s početností druhu v rámci cílové populace (např. 30 ex.), tj. $4/30 \cdot 100$ což činí 13%. To znamená, že daný záměr může negativně ovlivnit až 13% stávající populace druhu v dané oblasti. Konečné posouzení je objasněno dále.

3.3 Determinace signifikance (DS)

V případě, že je vypočtena hodnota RF pro daný druh (např. RF 7) a známe možnost ovlivnění dané populace (vliv na 13%), můžeme dát tyto hodnoty do vztahu dle navrhovaného schématu (PERCIVAL 2001, 2003), blíže viz tabulka DS na konci textu. Protože je vypočtený rizikový faktor velmi vysoký (RF 7–8), a významnost dopadu střední (VD 5–20%), je významnost daného vlivu (DS) na populaci velmi vysoká. S ohledem na velkou míru ohrožení daného druhu (RF 7) je akceptovatelný vliv pouze na méně než 1% populace. V případě vlivu na 2–5% lze hovořit o kompromisním řešení při uložení významných kompenzačních opatření pro daný druh. S ohledem na možný negativní vliv na daný druh (13%) je tedy třeba hodnotit VTE jako rizikovou z pohledu ochrany tohoto druhu v dané oblasti. Mohlo by totiž dojít k jeho ovlivnění takovým způsobem, který by byl z pohledu konkrétní populace v dané oblasti silně negativní a mohl by znamenat významný pokles populace druhu v dané oblasti (PO, příslušném kraji).

POUŽITÁ LITERATURA

- ANDĚRA M. & ČERVENÝ J. (2003): Červený seznam savců České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 121–129.
- EVERAERT J. (2003): Windturbines en vogels in Vlaanderen: voorlopige onderzoeksresultaten en aanbevelingen. *Natuur.oriolus* 69 (4): 145–155.
- HAGEMAJER E. J. M. & BLAIR M. J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds, T & A. D. Poyser, London.
- KOČVARA R. (2007): Závěrečná zpráva z monitoringu mortality obratlovců v období 28. 2. 2006 – 26. 2. 2007 ve větrném parku Břežany. Msc., ORNIS, Přešov, 23 p.
- LANGSTON R. H. W. & PULLAN J. D. (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farm on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg.
- LEKUONA J. M. (2001): Uso del espacio por la avifauna y control de la mortalidad de aves y murcielagos en los parques eólicos de Navarra durante un ciclo anual. Gobierno de Navarra, Spain. <http://www.iberica2000.org>

- PERCIVAL S. M. (2001): Assessment of the Effects of Offshore Wind Farms on Birds. Ecology Consulting, 96 p.
- PERCIVAL S. M. (2003): Birds and Wind Farms in Ireland: A Review of Potential Issues and Impact Assessment. Ecology Consulting, Durham, 25 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 Umwelt Gesellschaft, Technische Universität Berlin. 211 p.
- RÖSSLER M. & FRANK G. (2003): Analyse Möglicher Konflikte zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz im Pannonschen raum nö. Konfliktanalyse und Tabuzoneausweisung. Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung Abteilung Naturschutz RU 5. Birdlife Österreich, Wien, Februar 2003. 94 p.
- ŠŤASTNÝ K. & BEJČEK V. (2003): Červený seznam ptáků České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 95–120.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.
- TRAXLER A., WEGLEITNER S. & JAKLITSCH H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg, Prinzenhof. www.windenergie.de
- VYHLÁŠKA MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
- WINKELMAN J. E. (1992): The impact of the Sep wind park near Oosterbierum (Fr.), the Netherlands, on birds. RIN Rep. 92. DLO Instituut voor Bos-en Natuuronderzoek, Arnhem, The Netherlands. www.alterra.nl
- YOUNG D.P. Jr., Erickson W. P., Strickland M. D., Good R. E. & Semka K. J. (2003): Comparison of Avian Responses to UV-Light-Reflective Paint on Wind Turbines. Subcontract Report: July 1999 – December 2000. National Renewable Energy Laboratory: 67pp. <http://www.osti.gov/bridge>
- ZÁKON ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- ZÁKON Parlamentu ČR č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- ZAVADIL V. & MORAVEC J. (2003): Červený seznam obojživelníků a plazů České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 83–93.

Kontaktní informace na autory:

Mgr. Radim Kočvara
Zářičí 92
768 11 Chropyně
Tel: 573 355 298, 604 356 795
e-mail: burunduk@seznam.cz

Zdeněk Polášek
Kolárova 3
736 01 Havířov
Tel: 724 036 187
e-mail: zdenus.p@seznam.cz

Uvítáme jakékoliv připomínky a podněty k dané problematice.

Hodnoty rizikového faktoru (RF)

Vypočtený rizikový faktor	Přidělená hodnota	Slovní výraz
1 až 2	1	Nízký (N)
3 až 4	2	Střední (S)
5 až 6	3	Vysoký (V)
7 až 8	4	Velmi vysoký (VV)

Významnost dopadu (VD)

Významnost možného dopadu	Přidělená hodnota	Slovní výraz
Významná ztráta biotopu, zbývá méně než 20% populace, případně prostředí.	5	Velmi vysoká (VV)
Znatelná ztráta, došlo ke ztrátě 20 až 80% populace nebo biotopu	4	Vysoká (V)
Ztráta 5 až 20% populace nebo prostředí	3	Střední (S)
Minimální dopad, ztráta 1 až 5 % populace	2	Nízká (N)
Méně než 1% ztráty populace nebo prostředí	1	Zanedbatelná (Z)

Determinace signifikance (DS)

Determinace signifikance (DS)		Rizikový faktor (RF)			
		Velmi vysoký	Vysoký	Střední	Nízký
Významnost dopadu (VD)	Velmi vysoká	Velmi vysoká (VV)	Velmi vysoká (VV)	Vysoká (V)	Střední (S)
	Vysoká	Velmi vysoká (VV)	Velmi vysoká (VV)	Střední (S)	Nízká (N)
	Střední	Velmi vysoká (VV)	Vysoká (V)	Nízká (N)	Velmi nízká (VN)
	Nízká	Střední (S)	Nízká (N)	Nízká (N)	Velmi nízká (VN)
	Zanedbatelná	Nízká (N)	Velmi nízká (VN)	Velmi nízká (VN)	Velmi nízká (VN)

Hodnota DS je pak použita pro vyslovení závěru, kdy je předpokládán záměr akceptovatelný a kdy ne. Tato metodika (PERCIVAL 2001, 2003) nabízí následující interpretace hodnot DS:

Velmi nízká (VN) a Nízká (N) hodnota DS předpokládá normální hodnocení vlivu, kdy je umožněna výstavba a jsou navržena případná kompenzační opatření k minimalizaci vlivů.

Velmi vysoká (VV) a Vysoká (V) hodnota DS představuje vysoký signifikantní vliv, měla by vést k zamítnutí projektu.

Střední (S) hodnota DS představuje potenciální signifikantní vliv, který vyžaduje opatrný individuální přístup.

PŘÍLOHA 2

Obecné zhodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren (VTE) na ptáky a další obratlovce

Obecné zhodnocení potenciálních vlivů větrných elektráren (VTE) na ptáky a další obratlovce

Radim Kočvara & Zdeněk Polášek

Leden 2007

Vzhledem k charakteru stavby VTE (vysoké věže, rotující vrtule a produkovaný hluk) je třeba pečlivého zvážení všech potenciálních vlivů těchto staveb na krajinu a její přírodní složky, zejména na ptáky a netopýry, kteří jsou stavbami větrných elektráren potenciálně nejvíce ohroženi. Je nutné vzít v úvahu skutečnost, že většina zmiňovaných poznatků o vlivu VTE pochází z prací mimo území ČR (LANGSTON & PULLAN 2003), často z mořského pobřeží a především byly případné vlivy sledovány na odlišných typech VTE (menší výšky s menším průměrem vrtule). V případě hodnocení je tedy nutné opírat se o nejnovější poznatky především z Rakouska a Německa, získané na srovnatelných zařízeních VTE (především plánované typy VESTAS V90 a podobné s výškou stožáru okolo 100 m a průměrem vrtule 90 m) a v podobném prostředí.

Zabýváme se tedy všemi potenciálními vlivy s ohledem na nejaktuálnější poznatky a výše zmíněný typ VTE (BERGEN 2001, NWCC 2001, MÜLLER et al. 2003, PERCIVAL 2003, REICHENBACH 2003, RÖSSLER & FRANK 2003, TINGLEY 2003, HÖTKER, THOMSEN & KÖSTER 2004, MEYER 2004, NREL 2004, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004, IRSCH 2005, HÖTKER, KÖSTER & THOMSEN 2006, MADDERS & PHILIP 2006). Vliv na ptáky (a další obratlovce) je druhově, sezónně a místně specifický.

Negativní vlivy lze obecně rozdělit do čtyř základních skupin:

- 1) rušení větrnými elektrárnami (hlukem, samotnou přítomností) vedoucí k přemístění případně vymizení některých druhů, včetně bariérového efektu na tažné druhy;
- 2) mortalita způsobená kolizí s těmito stavbami (jak s rotujícími vrtulemi tak samotnými stožáry i v klidovém stavu);
- 3) ztráta, zničení či narušení životního prostředí a biotopů v důsledku výstavby a přítomnosti staveb a s nimi spojenou infrastrukturou;
- 4) další potenciální faktory (zejména pobyt a případná stavba hnízd ptáků na zařízení VTE).

1. Rušení

Rušení lze všeobecně rozdělit na vizuální a akustické, ty pak mohou mít všeobecný plašící efekt, tj. vyvolávají strach, případně úlekové reakce, což nejčastěji vede k vyhýbaní se danému zařízení, případně opouštění hnízdiště nebo prostředí druhem obývané. V případě **vizuálního** rušení připadá v úvahu několik skutečností. Na listech rotoru se mohou za slunečných dnů vyskytnout nápadné zrcadlení, odlesky na listech rotoru, tzv. „diskoeffekt“, případně tzv. „stroboskopický jev“, tj. vznik pohyblivého stínu způsobeného pohybem listů rotoru, které by mohly v krajním případě působit rušivě na ptáky, především na hnízdící druhy. Vzhledem ke skutečnosti, že k těmto jevům může docházet pouze v krátké části dne a v případě nových strojů jsou minimalizovány speciálními nátěry, nepovažujeme toto za významné. Neexistují poznatky, které by hovořily o opaku.

Nejvýznamnějším potenciálním negativním vlivem pak je samotná struktura VTE, představující dominantní stavbu v krajině, která může na některé organismy (ptáky) působit odpudivě. Toto rušení je druhově a sezónně specifické. Byly zjištěny jak negativní, tak i neutrální vlivy právě na jednotlivé druhy ptáků. Na základě poznatků výše zmíněných prací lze obecně říci, že negativní efekt byl pro většinu dotčených druhů prokázán do vzdálenosti 300 metrů pro druhy hnízdící a 800 metrů pro druhy protahující nebo zimující.

Vzhledové rušení hnízdících populací ptáků se zdá být zanedbatelné, v případě některých druhů se zdá, že kvalita stanoviště převažuje nad jakýmkoli negativním vlivem VTE (KETZENBERG

et al. 2002). Některé druhy však tvoří výjimku, a jsou na přítomnost VTE mimořádně citlivé, např. čáp černý (*Ciconia nigra*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), labuť (*Cygnus* sp.), husy (*Anser* sp.), kachny (*Anas* sp., *Aythya* sp.), drop velký (*Otis tarda*) a někteří dravci (LANGSTON & PULLAN 2003, MÜLLER et al. 2003, REICHENBACH 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Důležitým faktorem je výška a hustota rozmístění VTE. Např. citlivost čápa bílého (KAATZ 1999) se zdá být individuální, opuštění hnízd bylo zaznamenáno i ve vzdálenostech přesahujících 1 km. V případě vrubozobých je zřejmé výrazné rušení především na zimovištích a místech odpočinku a sběru potravy ve vzdálenostech až 1 km (KAATZ 1999, JUSTKA & BUNSE 1995).

Na základě zjištění výše zmíněných autorů se zdá, že chování ptáků, včetně využívání prostoru, a jejich citlivost na ruch silně ovlivňuje to, jedná-li se o konečné místo odpočinku nebo jen zastávku na tahové cestě. Lze říci, že řada druhů při přeletěch a tazích nevnímá VTE jako nebezpečí. Na druhé straně množství autorů uvádí, že k reakcím a vyhýbáním se dochází u většiny druhů, a to ve vzdálenostech větších než 100 až 200 m (KINGSLEY & WHITTAM 2001). V některých případech (zejména u větších skupin elektráren) byl zjištěn bariérový efekt. Stavba odpuzuje ptáky, což může mít na některých lokalitách za následek přerušování kontaktu mezi populacemi, případně mezi místy sběru potravy, hnízdišti, nocovišti a pelichaništi. Tato skutečnost však platí pro rozsáhlé komplexy, zejména nevhodně umístěné linie elektráren. Zde je třeba brát ohled na potenciální kumulativní vlivy velkých skupin VTE umístěných ve vzájemné blízkosti, čímž může být zabráněno pohybu ptáků a může to vést k narušení ekologických vazeb mezi oblastmi získávání potravy, rozmnožování a odpočinku. V případě rušivých vlivů VTE na další obratlovce (především savce) nejsou známy přesvědčivé negativní vlivy, vedoucí k vymizení jedinců z dotčeného území. V některých případech zaznamenané poklesy početnosti zvěře nebylo možné jednoznačně připsat účinkům VTE, neboť docházelo ke kolísání stavů i na referenčních lokalitách (ŠTEKL 2005, studie IWFO, in litt., ZEILER & BERGER, in litt.). Studií v tomto ohledu je nedostatek, většina však poukazuje na neutrální vliv.

S ohledem na výše citované práce (nejlépe RÖSSLER & FRANK 2003) je možno říci, že v našich podmínkách patří k nejcitlivějším druhů čáp černý a čáp bílý. V případě těchto druhů je doporučeno vyloučit výstavbu v okolí 1,5 km od hnízda za předpokladu, že čápi nevyužívají prostor mezi hnízdem a VTE. Pokud tomu tak je (např. zálety za potravou), rozšiřuje se zakázaná oblast na 3 km od hnízda. Tento princip je možno aplikovat u všech mimořádně citlivých druhů ptáků (např. hnízdící husy, někteří dravci apod.).

V případě **akustického** rušení záleží na typu VTE, rozdíly jsou však malé. Budu vycházet z typu VESTAS V90. Hluk strojního mechanismu je možno považovat vzhledem k pokročilé technologii a za bezvýznamný, význam má hluk způsobený obtékáním větru okolo listů rotoru, tzv. aerodynamický hluk. Tento bývá často slyšitelný i dále od VTE, obvykle 200–500 m, někdy až do vzdálenosti 1 km v závislosti na klimatických podmínkách a charakteru lokality (ŠTEKL 2002).

V souvislosti s produkovaným hlukem byly zaznamenány negativní vlivy na některé druhy ptáků. K působení hluku je mnoho druhů adaptabilních a na zvýšené hodnoty hluku se přizpůsobí, řada druhů se např. vyskytuje i v blízkosti rušných cest. V tomto ohledu je třeba rozlišit působení hluku v široké části spektra, kde se obvykle řada druhů adaptuje, od hluku znějícího pouze na úrovni určitých frekvencí, které mohou působit obzvláště rušivě (JIRÁSKA 2004). V souvislosti s ptáky je pak důležitá skutečnost, v jakém frekvenčním rozmezí (Hz) se hluk produkovaný VTE nachází. Problémem se v tomto ohledu jeví především akustické maskování, kdy zvukové frekvence VTE překrývají hlasové projevy některých druhů ptáků, a to především v době rozmnožování (CUPERUS, CANTERS & PIEPERS 1996, DOOLING & LOHR 2000, RHEINDT 2003, BRUMM 2004). Je tedy zapotřebí brát v potaz především frekvenční rozsah hluku produkovaný VTE a hlasových projevů potenciálně dotčených druhů ptáků. Zmíněný typ VTE Vestas V90 produkuje hluk především v rozmezí 100–1500 Hz, s maximem v oblasti 500–550 Hz (MEYER 2004). Možný negativní vliv byl zjištěn u křepelky polní (*Coturnix coturnix*) a chřástala polního (*Crex crex*), z dalších druhů mohou být dotčeni např. tetřevovití (*Tetraodinae*) (BERGEN 2001, MÜLLER &

ILLNER 2001). Obecně platí, že k akustickému rušení dochází řádově na vzdálenosti několika set metrů, za výchozí bezpečnou vzdálenost tak lze považovat hranici 500 m od VTE.

2. Kolize

Největším rizikem spojeným s VTE je nebezpečí kolize ptáků a netopýrů se zařízením, a to jak se samotnými věžemi, tak především s rotujícími lopatkami a větrnými víry jimi způsobenými. Většina studií (LANGSTON & PULLAN 2003 a práce citované výše), které se dosud touto problematikou zabývaly, zjistila relativně nízkou míru mortality při přepočtu na jednu turbínu (ve srovnání např. s kolizemi na silnicích a s vodiči vysokého napětí). Na druhé straně může být mortalita obrovská, a to zejména v místech s vysokou koncentrací ptáků, což ale není pravidlem (v blízkosti hnízdišť, významných ptačích území a na tahových cestách). Pak jsou nejvíce ohroženy větší druhy ptáků. Obecně platí, a je třeba si to uvědomit, že čím větší je druh, tím má relativně delší život a nižší reprodukční potenciál (platí obecně i pro netopýry, vzhledem k jejich nízkému reprodukčnímu potenciálu). To znamená, že populace větších druhů ptáků bude v případě úmrtí jedince více postižena než populace ptáků malých.

Vzhledem ke geografické poloze ČR lze podobně jako v Rakousku nebo Německu očekávat relativně nízké procento kolizí ptáků a netopýrů s VTE (REICHENBACH 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Na možnost kolize má vliv mnoho faktorů, zejména rychlost větru, jeho směr, teplota, vlhkost, způsob a výška letu ptáka, denní doba apod. Ke zvýšenému riziku kolize dochází zejména za silného větru, deště, mlhy a během noci, tj. v situacích, kdy je snížena viditelnost a jsou ztíženy podmínky orientace při pohybu a migraci. Ke kolizím tak nejčastěji dochází během prvních dvou hodin po setmění, kdy ptáci při počátku migrace nabírají výšku (KINGSLEY & WHITTAM 2001).

V tomto ohledu jsou nebezpečná světla umístěná na věžích VTE, která lákají ptáky na tahu, zejména při snížené viditelnosti, a může docházet ke zvýšené mortalitě. Vysoké riziko pro protahující ptáky je způsobeno zejména skutečností, že ptáci nevnímají tyto objekty jako nebezpečné (platí především pro dravce) a k reakci většinou dochází zhruba 100 m před VTE (WINKELMAN 1992). Přitom k mnoha kolizím nedochází jen při střetu s lopatkami, ale i s větrnými víry, které mohou smést letící ptáky na zem. Dalším důvodem je fakt, že mnoho druhů protahuje ve výšce do 100 m nad zemí, často okolo 75 m, což je právě kritická kolizní výška (WINKELMAN 1992, van der WINDEN et al. 1997, 1999, 2000, SPAANS et al. 1998). Z našich autorů např. PATERMANN (2003) uvádí nejvíce pozorovaných dravců z oblasti Pálavy v rozmezí 81 až 100 m.

Celkově je možno říci, že za předpokladu dodržení všech známých opatření k omezení negativních vlivů VTE a s ohledem na jejich lokalizaci, představuje provoz těchto zařízení srovnatelné (a často menší) riziko než jiné struktury vybudované člověkem. Např. v případě mostů a podobných konstrukcí (WESTON 1966, PWE 2004), věžím a vysílačům (ABLE 1973, HEBERT et al. 1995) nebo drátům vysokého napětí (BEVANGER 1998, HAAS et al. 2003). Nebezpečné jsou rovněž pozemní komunikace, především dálnice (CUPERUS et al. 1999, HILL 2001) a skleněné plochy (KLEM 1989).

Všeobecně nejcitlivějšími skupinami ptáků k riziku kolize s VTE bývají větší druhy ptáků a dravci, z našich druhů například orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), orel královský (*Aquila heliaca*) a luňáci (*Milvus migrans*, *M. milvus*) (BERGEN 2001, REICHENBACH 2003, MÜLLER et al. 2003, THELANDER, SMALLWOOD & RUGGE 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Hlavním důvodem kolize je pak skutečnost, že ptáci tato zařízení nedokáží detekovat (v noci je toto pochopitelné, ve dne je to zvláštní a kolidují hlavně dravci). V tomto ohledu se uvádí dvě možná vysvětlení (hypotézy). (1) Tzv. Motion smear (parallax), což je degradace viditelnosti rychle se pohybujících objektů (HODOS et al. 2001). Jednoduše řečeno, při rychlostech, kterými se lopatky VTE nejčastěji otáčejí, již nejsou ani okem ptáků postřehnutelné a tudíž dochází k častým střetům i během dne. Hodnoty 8,8 až 14,9 otáček za minutu při průměru rotoru 90 m (www.vestas.com) představují rychlost lopatek při okraji cca 149 až 253 km v hod. (2) Neschopnost ptáků (dravců) při lovu věnovat pozornost možnému nebezpečí (VTE) a zároveň lovené kořisti, tj. neschopnost

zaměřovat se na zem a horizont. Toto se zdá být nepravděpodobné vzhledem k bifokálnímu vidění ptáků (HODOS et al. 2001, MCISAAC 2001). Riziko těchto kolizí však lze částečně minimalizovat příslušnými opatřeními.

Relativně novým případem jsou zjištěné kolize netopýrů, v případě kterých, podobně jako u ptáků, dochází k mortalitě při střetu s VTE (JOHNSON & ARNETT 2004, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004). Vysoká mortalita byla zaznamenána především v severní Americe (BLUM 2005), menší počty mrtvých netopýrů jsou hlášeny v rámci Evropy. Jsou známy kolize u našich druhů netopýrů např. z Rakouska a Německa (HÖTKER, THOMSEN & KÖSTER 2004, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004), jedná se např. o netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*), netopýra dlouhouchého (*Plecotus austriacus*) a netopýra parkového (*Pipistrellus nathusii*). Problematiku netopýrů nejlépe hodnotí AHLÉN (2003).

3. Ztráta a narušení prostředí

Ztráta hnízdního prostředí v důsledku stavby větrných elektráren a související infrastruktury, která VTE provází (komunikace, kabely apod.), se nejvíce jeví jako vysoké riziko. Toto může být problémem zejména v případě rozsáhlých ploch zastavěných větrnými elektrárnami, zejména na ploše cenného, vzácného biotopu (mokřady, rákosiny, cenné louky apod.). V tomto ohledu je třeba věnovat pozornost potenciálně cenným biotopům a druhům přílohy II a IV a dále některým druhům ptáků, kteří jsou na rušení a změny v krajině mimořádně citliví (viz výše).

4. Další potenciální faktory a přímo ohrožené ptačí skupiny

Další potenciální faktory souvisí např. s technickým řešením dané stavby (zejména se jedná o možnost pobytu ptáku na zařízení a možnost případné stavby hnízd na konstrukci VTE). Tato rizika jsou obvykle řešena v rámci jednotlivých zjištěných druhů, jichž se tyto případné další vlivy mohou týkat.

Následuje přehled skupin ptáků, které jsou v přímém ohrožení větrnými elektrárnami (podle LANGSTON & PULLAN 2003, aktualizováno vzhledem k vyskytujícím se a protahujícím druhům v zájmové oblasti) a doplněno na základě nových poznatků.

Skupina ptáků	Rušení	Bariéra	Kolize	Ztráta prostředí
potáplice (<i>Gaviiformes</i>)	x	x	x	
potápky (<i>Podicipediformes</i>)	x			
brodiví (<i>Ciconiiformes</i>)	x	x	x	
husy a labutě (<i>Anserini</i>)	x		x	x
kachny (<i>Anatinae</i>)	x	x	x	x
dravci (<i>Accipitriformes</i>)	x		x	
dravci (<i>Falconiformes</i>)	x		x	
tetřevovití (<i>Tetraodinae</i>)	x		x	x
bažantovití (<i>Phasianidae</i>)	x		x	x
krátkokřídlí (<i>Gruiformes</i>)	x	x	x	x
bahňáci (<i>Charadriiformes</i>)	x	x		
rybáci (<i>Sternidae</i>)			x	
měkkozobí (<i>Columbiformes</i>)			x	
sovy (<i>Strigiformes</i>)	x		x	
pěvci (<i>Passeriformes</i>)			x	

POUŽITÁ LITERATURA

- ABLE K. P. 1973: The changing seasons. *American Birds* 27: 19–23.
- AHLÉN I. 2003: Wind Turbines and Bats – A pilot Study. Department of Conservation Biology, Uppsala, Sweden. 5p.
- BERGEN F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Unveröffentlichtes. Manuskript eingereicht als Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften der Fakultät für Biologie der Ruhr-Universität Bochum angefertigt am Lehrstuhl Allgemeine Zoologie und Neurobiologie, Bochum, 287 p.
- BEVANGER K. (1998): Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* 86: 67–76.
- BLUM J. (2005): Researchers Alarmed by Bat Deaths from Wind Turbines. *Washington Post Staff Writer*, Saturday, January 1, 2005; Page A01.
- BRUMM H. (2004): The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. *Journal of Animal Ecology* 73: 434–440.
- CUPERUS R., CANTERS K. J. & PIEPERS A. A. G. (1996): Ecological compensation of the impacts of a road. Preliminary method for the A50 road link (Eindhoven-Oss, The Netherlands). *Ecological Engineering* 7: 327–349.
- CUPERUS R., CANTERS K. J., HAES H. A. U. & FRIEDMAN D. S. (1999): Guidelines for ecological compensation associated with highways. *Biological Conservation* 90: 41–51.
- DOOLING R. J. & LOHR B. (2000): The Role of Hearing in Avian Avoidance of Wind Turbines. In: *National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings Carmel, California, May 16-17, 2000*, p. 115–127.
- HAAS D., NIPKOW M., FIEDLER G., SCHNEIDER R., HAAS W. & SCHÜRENBERG B. (2003): Protecting Birds from Power lines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimize any such adverse effects. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention for NABU, German Society for Nature Conservation, BirdLife in Germany. 33p.
- HEBERT E., REESE E., MARK L., ANDERSON R., BROWNELL A. J., HAUSSLER B. R. & THERKELSEN L. R. (1995): *Avian Collision and Electrocutation: An Annotated Bibliography*. California Energy Commission, October 1995.
- HILL D. (2001): *Highways and birds*. Ecoscope Applied Ecologists. Cambridgeshire, 2001.
- HODOS W., POTOCKI A., STORM T. & GAFFNEY M. (2001): Reduction of motion smears to reduce avian collisions with wind turbines. In: *National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings*. Prepared by Resolve, Inc., Washington DC, p 88–105.
- HÖTKER H., KÖSTER H. & THOMSEN K. M. (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse – eine Literaturstudie. Impacts of windparks on birds and bats – a literature study. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 1/06.
- HÖTKER H., THOMSEN K. M. & KÖSTER H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vogel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im NABU, 80p.
- IRSCH W. (2005): Vögel im Recht: Wiesenweihen contra Windkraft – ein bemerkenswertes Urteil. *Der Falke* 52:322–324.
- JIRÁSKA A. (2004): Hluk větrných elektráren. *Větrná energie* 1/2004: 10–11.
- JOHNSON G. D. & ARNETT E. (2004): A Bibliography of Bat Interactions with Wind Turbines. *Bat Conservation International*, Austin. www.bats.org.uk
- JUSTKA K. & BUNSE E. (1995): Naturschutzfachliche Beurteilung der Windenergie im Land Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 2: 4–12.
- KAATZ J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vogel im Binnenland. In: *Vogelschutz und Windenergie*, Bundesverband Wind Energie e. V.:52–60.
- KETZENBERG C., EXO K. M., REICHENBACH M. & CASTOR M. (2002): Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel. *Natur und Landschaft* 77: 144–153.
- KINGSLEY A. & WHITTAM B. (2001): Potential Impacts of Wind Turbines on Birds at North Cape, Prince Edward Island. A report for the Prince Edward Island Energy Corporation. Sackville, Canada. 33 p.
- KLEM D. 1989: Bird-window collisions. *Wilson Bulletin* 101: 606–620.
- LANGSTON R. H. W. & PULLAN J. D. (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farm on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg.
- MADDERS M. & PHILIP W. D. (2006): Upland raptors and the assessment of wind farm impacts. *Ibis* 148, 43–56.
- MCISAAC H. P. (2001): Raptor acuity and wind turbine blade conspicuity. In: *National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings*. Prepared by Resolve, Inc., Washington DC, p 59–87.
- Meyer M. (2004): Bericht über Geräuschmessungen an einer Windenergieanlage des Typs Vestas V 90 2,0 MW. Deutsches Windenergie - Institut GmbH, Wilhelmshaven, 38 p.
- MEYER M. (2004): Bericht über Geräuschmessungen an einer Windenergieanlage des Typs Vestas V 90 2,0 MW. Deutsches Windenergie - Institut GmbH, Wilhelmshaven, 38 p.

- MÜLLER A. & ILLNER H. (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin. www.gnor.de.
- MÜLLER A., DALBECK L., MAMMEN U., KAATZ J. & ZIESEMER F. (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord – Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvogelarten. Büro für faunistische Fachfragen, Linden. 56p.
- NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY, NREL (2004): A Preliminary Assessment of Potential Avian Interactions at Four Proposed Wind Energy Facilities on Vandenberg Air Force Base, California, 43 p. www.nrel.gov.
- NATIONAL WIND COORDINATING COMMITTEE, NWCC (2001): Proceedings of the National Avian Wind Power Planning Meeting IV. Washington D. C., 183 p.
- PATERMANN I. (2003): Vliv krajinných, klimatických a antropogenních faktorů na intenzitu průtahu dravců. Diplomová práce. MZLU, Brno.
- PERCIVAL S. M. (2003): Birds and Wind Farms in Ireland: A Review of Potential Issues and Impact Assessment. Ecology Consulting, Durham, 25 p.
- PROCEEDINGS of the Wind Energy and Birds/Bats Workshop 2004: Understanding and Resolving Bird and Bat Impacts. Washington, DC. May 18–19, 2004. Prepared by RESOLVE, Inc., Washington, D. C.
- REICHENBACH M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften. Fakultät VII Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität Berlin. 211 p.
- RHEINDT F. E. (2003): The impact of roads on birds: Does song frequency play a role in determining susceptibility to noise pollution? Journal für Ornithologie 144 (3): 295–306.
- RÖSSLER M. & FRANK G. (2003): Analyse Möglicher Konflikte zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz im Pannonischen raum nö. Konfliktdanalyse und Tabuzoneausweisung. Im Auftrag der Niederösterreichischen Landesregierung Abteilung Naturschutz RU 5. Birdlife Österreich, Wien, Februar 2003. 94 p.
- SPAANS A., van der BERGH L., DIRKSEN S. & van der WINDEN J. (1998): Windturbines en vogles: hoe hiermee om te gaan? Levende Natuur 99: 115–121.
- ŠTEKL J. (2002): Vliv velkých VTE na chování ptáků ve vnitrozemí. Větrná energie 17:2–7.
- ŠTEKL J. (2005): Větrné elektrárny a životní prostředí. www.eldaco.cz.
- THELANDER C. G., SMALLWOOD K. S. & RUGGE L. (2003): Bird Risk Behaviours and Fatalities at the Altamont Pass Wind Resource Area. Bio Resource Consultants Ojai, California. 92 p.
- TINGLEY M. W. (2003): Effects of Offshore Wind Farms on Birds “Cuisinarts of the Sky” or Just Tilting at Windmills? Harvard University Cambridge, Massachusetts, 122 p.
- TRAXLER A., WEGLEITNER S. & JAKLITSCH H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg, Prinzendorf. www.windenergie.de.
- van der WINDEN J., SCHEKKERMAN H., TULP I. & DIRKSEM S. (2000): The effects of offshore wind farms on birds. In: Merck, T. & von Nordheim, H. Technische Eingriffe in marine Lebensräume: Tagungsband. BfN – Skripten 29. Bundesamt für Naturschutz, 126–135.
- van der WINDEN J., SPAANS A. L. & DIRKSEM S. (1999): Nocturnal collision risks of local wintering birds with wind turbines in wetlands. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 33–38.
- van der WINDEN J., SPAANS A. L., van der BERGH L. M. J. & DIRKSEM S. (1997): Vogelhinder door windturbines. Landelijk onderzoekprogramma, deel 3: nachtelijke vlieghoogtemetingen van getijdentrek in het Daltagebied Bureau Waardenburg / IBN-DLO / NOVEM. Netherlands. www.alterra.nl.
- WESTON F. M. 1966: Bird casualties on the Pensacola Bay Bridge (1938–1949). Florida Naturalist 39: 53–54.
- WINKELMAN J. E. (1992): The impact of the Sep wind park near Oosterbierum (Fr.), the Netherlands, on birds. RIN Rep. 92. DLO Instituut voor Bos-en Natuuronderzoek, Arnheim, The Netherlands. www.alterra.nl.

Kontaktní informace na autory:

Mgr. Radim Kočvara
Záříčí 92
768 11 Chropynč
Tel: 573 355 298, 604 356 795
e-mail: burunduk@seznam.cz

Zdeněk Polášek
Kolárova 3
736 01 Havířov
Tel: 724 036 187
e-mail: zdenus.p@seznam.cz

Uvítáme jakékoliv připomínky a podněty k dané problematice.

PŘÍLOHA 3

Mezinárodní kódy pro stupeň průkaznosti hnízdění

Mezinárodní kódy pro stupeň průkaznosti hnízdění

A – předpokládané hnízdění

A0 – Druh pozorovaný v době hnízdění (za hnízdní období považujeme dobu od 1. 4. do 31.7). Není ale nutné omezovat se ve všech případech na toto období – např. sovy hnízdí často už dříve a mnozí pěvci, vodní ptáci, holubi mohou, ať normálně nebo při náhradních snůškách, klást vejce a vyvádět mláďata i v VIII. Křivka obecná může ostatně hnízdit i uprostřed zimy.

B – možné hnízdění

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

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

C – pravděpodobné hnízdění

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

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

C5 – Pozorování toku a imponování nebo páření.

C6 – Hledání pravděpodobných hnízdíšť.

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

C8 – Přítomnost hnízdních nažin u chycených starých ptáků.

C9 – Staří ptáci pozorováni při stavbě hnízda nebo dutiny.

D – prokázané hnízdění

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

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

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

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

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

D15 – Nález hnízda s vejci.

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

Radim Kočvara & Zdeněk Polášek 2007

PŘÍLOHA 4

Fotodokumentace Chvalovice 2006 - 2007

Fotodokumentace Chvalovice 2006–2007



Pohled do prostoru uvažovaných VTE na sever z Chvalovického kopce, 4. 2. 2007 (RK)



Pohled do prostoru Chvalovického kopce na západ, 22. 5. 2006 (RK)



Pohled do prostoru uvažovaných VTE na sever z Chvalovického kopce, 16. 7. 2006 (RK)



Pohled na Chvalovický kopec na sever od silnice u Rakouské hranice, 13. 8. 2006 (RK)



Pohled z prostoru uvažovaných VTE na jih, 16. 7. 2006 (RK)



Pohled z Chvalovického kopce na západ, v pozadí je Šatov, 16. 7. 2006 (RK)



Pohled do nivy potoka Daníř na sever, 25. 12. 2006 (RK)

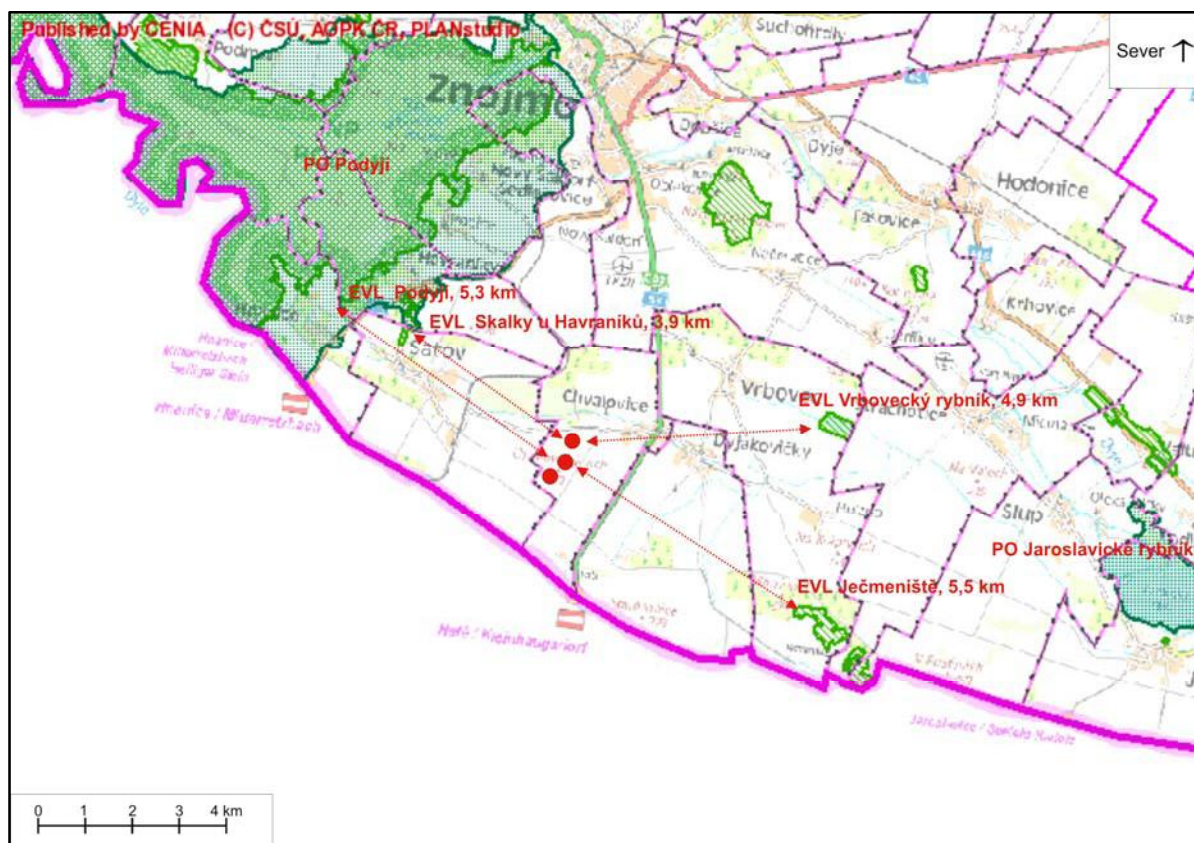


Pohled z prostoru jižně od Dyjákoviček na Chvalovický kopec, 10. 3. 2007 (RK)

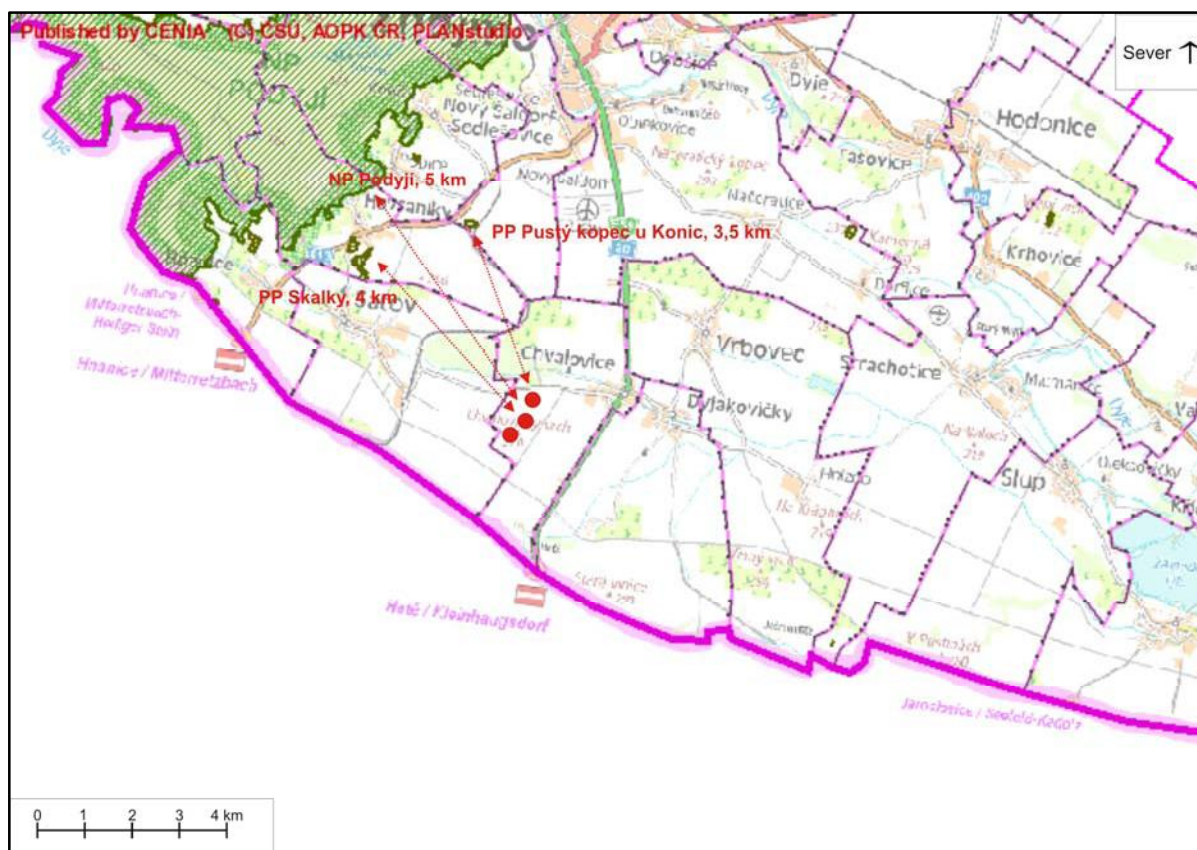
PŘÍLOHA 5

Mapové přílohy Chvalovice

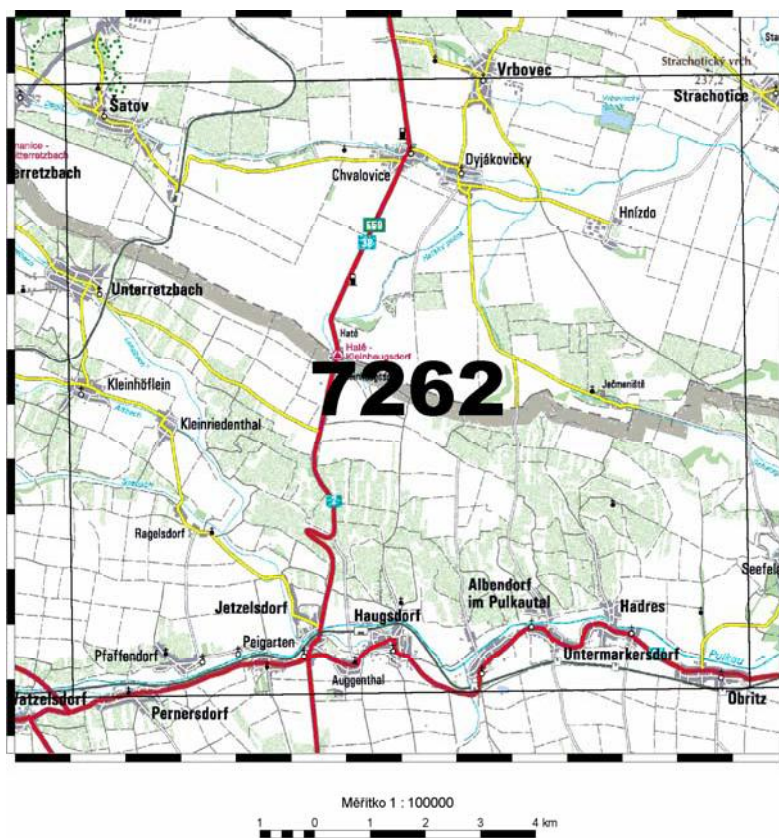
Mapové přílohy Chvalovice



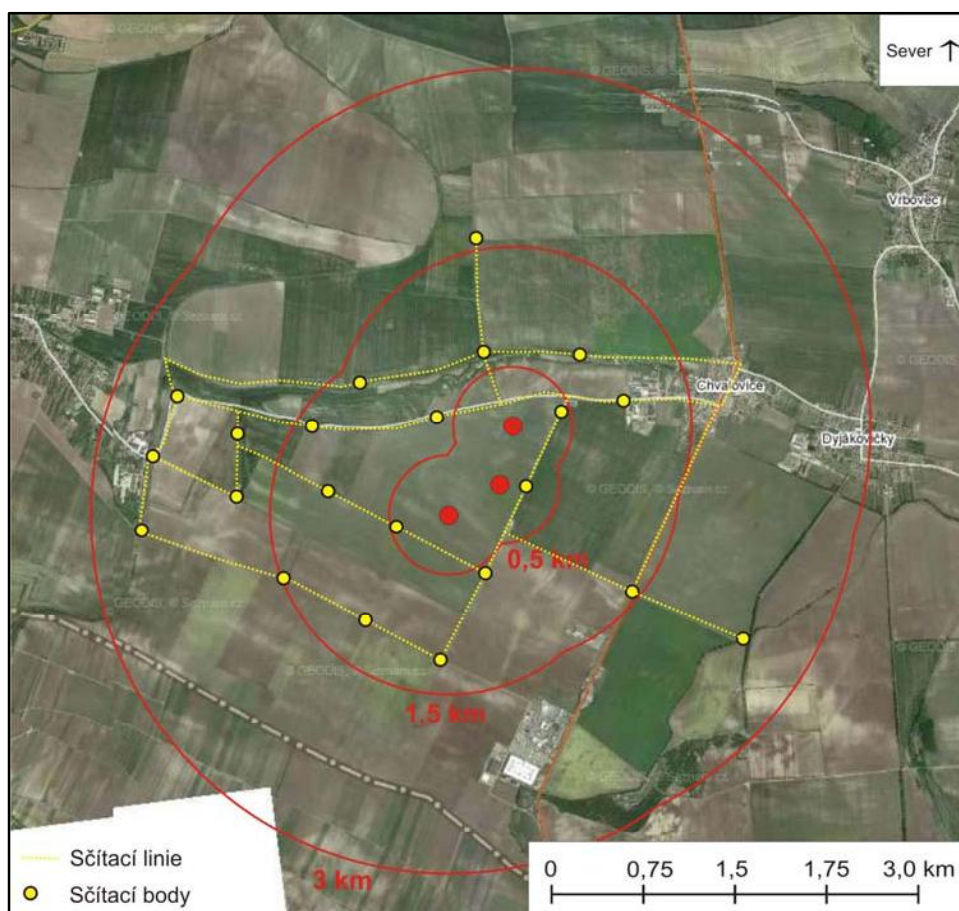
Schematické vymezení VTE včetně vzdáleností k lokalitám soustavy Natura 2000
(převzato z portálu www.env.cz)



Schematické vymezení VTE včetně vzdáleností ke zvláště chráněným územím
(převzato z portálu www.env.cz)



Kvadrát 7262, na jehož ploše leží řešené území (převzato z www.birdlife.cz)



Vymezení řešeného území (převzato z portálu www.seznam.cz)



VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

HLUKOVÁ STUDIE

leden 2007



EKOLOGICKÁ ŘEŠENÍ

INVESTprojekt NNC, s.r.o., Špitálka 16, 602 00 Brno
tel.: 543 254 284, 543 254 285, fax: 543 240 676
e-mail: nnc@investprojekt.cz <http://www.investprojekt.cz>

ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

Název dokumentu: **VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE**
HLUKOVÁ STUDIE

Zakázka: C359-06

Objednatel: VIVENTY ČESKÁ s.r.o., nám. Svobody 9, 602 00 Brno

Účel vydání: Finální dokument

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální dokument	J. Opavský	P. Mynář	E. Ondráčková	12.1.2007

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď zničena nebo výrazně označena NAHRAZENO.

Rozdělovník: příloha oznámení EIA, nedistribučováno samostatně

© INVESTprojekt NNC, s.r.o, 2006

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení (tj. nad rámec použití v daném procesu EIA) vyraženy, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, firmy INVESTprojekt NNC, s.r.o.

Zpracovatelé

Zpracoval:

Ing. Jan Opavský

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 97, registrovaným u společnosti Microsoft pod ID 64244-040-0138036-57376.

Výpočty jsou provedeny programem HLUK+ verze 7.16, registrovaným u společnosti JpSoft pod číslem 4028.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem Zoner Callisto 3, registrovaným u společnosti Zoner Software pod sériovým číslem #0014-009523.

Obsah

Titulní list

Záznam o vydání dokumentu

Zpracovatelé	2
Obsah.....	3
1 Zadání a cíl studie.....	4
2 Vstupní údaje	5
2.1 Popis dotčeného území a záměru.....	5
2.2 Použité podklady.....	6
2.3 Použitá metodika.....	6
2.4 Hygienické limity	6
3 Hluk z dopravy	8
4 Hluk z provozu technologie.....	9
5 Hluk z výstavby	10
6 Závěry a doporučení	11
Přílohy	12

1 Zadání a cíl studie

Studie je vypracována na základě objednávky společnosti VIVENTY ČESKÁ s.r.o. jako součást oznámení záměru

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

Předmětem a cílem studie je vyhodnocení vlivu záměru na hlukovou situaci v území. To jmenovitě znamená:

- dokladovat údaje o nejbližším (resp. nejvíce dotčeném) chráněném venkovním prostoru ev. prostorech,
- vyhodnotit vliv hluku dopravy, související s provozem záměru,
- vyhodnotit vliv hluku z technologických zařízení, související s provozem záměru,
- vyhodnotit vliv hluku ze stavební činnosti, související s výstavbou záměru,
- provést souhrnné hodnocení hluku a návrh případných opatření pro splnění požadovaných limitů.

2 Vstupní údaje

2.1 Popis dotčeného území a záměru

Všeobecné údaje

Dotčené území se nachází 13 km jižním směrem od města Znojma u obce Chvalovice cca 1 km jihozápadním směrem od okraje obce. Krajina v okolí místa výstavby větrných elektráren je otevřená (bez souvislých lesních porostů) a mírně zvlněná (maximální převýšení do 30 m).

Záměrem je výstavba 3 větrných elektráren VESTAS V90 (výkon 3 MW) - celkový výkon záměru 9 MW. Stožár větrné elektrárny je vysoký 105 m a na jeho vrcholu je uchycena vrtule o průměru 90 m. Zdrojem hluku v tomto případě bude provoz samotných větrných elektráren.

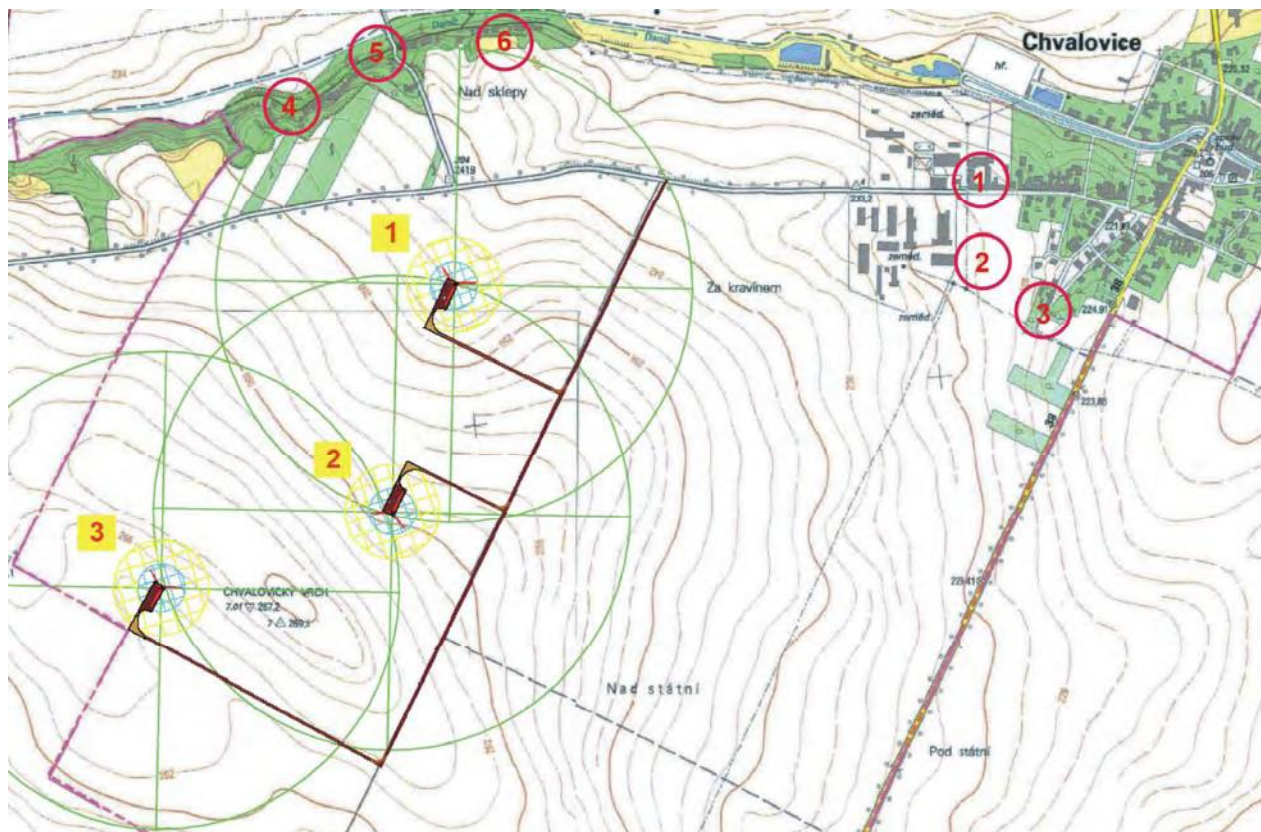
Nejbližší a zároveň nejvíce exponovaný chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor se nachází od věže nejbližší větrné elektrárny v níže uvedených vzdálenostech.

Pro pomoc při výpočtu hluku byly zvoleny výpočtové body na okraji obce nejbližší místa záměru.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 ... rodinný dům, | vzdálenost od nejbližší věže cca 1 100 metrů |
| 2 ... budoucí rodinný dům, | vzdálenost od nejbližší věže cca 1 100 metrů |
| 3 ... rodinný dům, | vzdálenost od nejbližší věže cca 1 200 metrů |
| 4 ... domek vinného sklepa, | vzdálenost od nejbližší věže cca 500 metrů |
| 5 ... domek vinného sklepa, | vzdálenost od nejbližší věže cca 500 metrů |
| 6 ... domek vinného sklepa, | vzdálenost od nejbližší věže cca 550 metrů |

Umístění záměru a referenčních bodů je zřejmé z následujícího obrázku:

Obr.: Schéma umístění záměru v dotčeném území



Některé nástavby nad vinnými sklepy jsou dle sdělení místního Obecního úřadu trvale obývány. Tyto objekty se nacházejí v údolí potoka Daniž a mezi nimi a místem větrných elektráren se nachází sráz vysoký cca 10 m a pás vzrostlých stromů o šířce cca 20 m.

Dopravní napojení, intenzity dopravy

Záměr bude dopravně napojen na stávající zemědělskou cestu, která se napojuje na silnici spojující obce Chvalovice a Šatov.

Intenzity dopravy související s výstavbou a následným provozem záměrem jsou definovány na základě zkušeností investora s podobnými projekty.

Na zbudování tohoto větrného parku bude zapotřebí cca 600 jízd nákladních automobilů v průběhu tří měsíců od započetí stavby (tj. průměrně 7 vozidel denně). Následná doprava sestává pouze z jízdy kontrolního osobního vozidla jednou za 2 týdny.

2.2 Použité podklady

- [1] General specification V90 - 3.0 MW, Vestas Wind Systems A/S, 2004-03-02.
- [2] Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [3] Zákon č. 258/2000, o ochraně veřejného zdraví
- [4] mapové podklady (www.mapy.cz)

2.3 Použitá metodika

Výpočet hluku je proveden ve smyslu Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Ministerstvo Zdravotnictví - Hlavní hygienik České republiky, Praha, prosinec 2001).

Výpočetní postup je aplikován v programu HLUK+ verze 7.16 (JpSoft), nejistota výpočtu se pohybuje v pásmu ± 2 dB.

2.4 Hygienické limity

Pro hodnocení hlukové situace v území jsou využity charakteristiky hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru.

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru jsou dány nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, takto:

Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

Korekce jsou následující:

Způsob využití území	Korekce dB			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

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 drahách, kde se použije korekce -5 dB.

1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku⁶⁾, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.

3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.

4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdě trasy.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti jsou uvedeny v následující tabulce:

Posuzovaná doba [hod]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

S ohledem na uvedené požadavky jsou stanoveny nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru následovně:

Pro hluk větrných elektráren není použita korekce a nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku pro chráněný venkovní prostor obytných staveb je uvažována základními hodnotami:

$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}/40 \text{ dB}$ (den/noc) pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor.

Pro hluk z dopravy u hlavní pozemní komunikace je hygienický limit pro chráněný venkovní prostor obytných staveb a chráněný venkovní prostor uvažován hodnotami:

$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}/50 \text{ dB}$ (den/noc) pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor.

Závazné stanovení limitů je v kompetenci Krajské hygienické stanice.

3 Hluk z dopravy

Vzhledem k množství vozidel použitých pouze při výstavbě záměru, kdy denně dojde průměrně k jízdě 7 nákladních automobilů není naplněna podmínka Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy (Liberko, M, VÚVA Brno, 1991, novelizace 1996), kdy za hluk z dopravy je považována "doprava po pozemních komunikacích s intenzitou automobilové dopravy vyšší než 30 osobních automobilů za hodinu, resp. automobilová doprava po těžžích komunikacích, jejíž hlukové imise jsou vyšší než hlukové imise, vyvolané intenzitou dopravy 30 osobních automobilů za hodinu". Dopravu spojenou s budováním záměru lze z hlediska hluku definovat jako ojedinělé akustické události, které nijak nebudou měnit stávající akustické pozadí. Toto platí i pro obslužnou dopravu zprovozněného větrného parku, kdy dojde k jízdě jednoho osobního automobilu za dva týdny.

Přes obec Chvalovice prochází silnice I/38 (E59). Hluk z dopravního provozu na této silnici působí v referenčních bodech, které jsou v obci, následující hladiny hluku. Tyto hladiny považujeme za hlukové pozadí v obci.

Tab.: Hluková situace z dopravy na I/38

Bod	Výška [m]	Limit LAeq [dB] den/noc	Den LAeq [dB]	Noc LAeq [dB]
1	3	60/50	34,4	31,1
2	3	60/50	36,5	33,1
3	3	60/50	44,0	40,7

Z výše uvedených hodnot je patrné, že hladiny hluku ze stávajícího dopravního provozu přes obec splňují s dostatečným odstupem definované hygienické limity.

4 Hluk z provozu technologie

Hluk větrných elektráren byl modelován jako stálé působení akustického zdroje o definovaném akustickém výkonu.

Pro vyhovění stanoveným akustickým limitům 50/40 dB (den/noc) bylo modelováno působení hluku pro 2 různé situace. Situace 1 pro denní dobu a situace 2 pro dobu noční.

Pozn.: Větrné elektrárny lze programovat tak, aby byly splněny podmínky maximálního definovaného akustického výkonu (tj. při naprogramování nebude v noční době nikdy přesažen akustický výkon zdroje $L_W = 104,2$ dB).

Situace 1: hluk byl modelován při použití maximálního dosažitelného akustického výkonu $L_W = 109,4$ dB.

Situace 2: hluk byl modelován pro akustický výkon zdroje $L_W = 104,2$ dB.

Stálé působení uváděné hlukové emise je velmi nepravděpodobné, vzhledem k proměnlivosti větrných podmínek.

Definovaný maximální akustický výkon větrné elektrárny $L_W = 109,4$ dB nastává až od rychlostí větru 9 m/s měřených ve výšce 10 m nad povrchem. Pro akustický výkon $L_W = 104,2$ dB je hraniční rychlost větru 6 m/s v 10 m nad povrchem. Dle měření a výpočtu rychlostí větru v této lokalitě prováděné ČHMÚ Brno jsou průměrné rychlosti větru v 10 m nad zemí 3,6 m/s, ve 40 m nad zemí 4,9 m/s a ve 100 m nad zemí 6 m/s. Při nastavení elektrárny na maximální účinnost bude při rychlosti 4 m/s v 10 m nad zemí akustický výkon zdroje $L_W = 98$ dB.

Výsledky výpočtu jsou uvedeny v následující tabulce¹:

Tab.: Budoucí hluková situace lokality

Bod	Výška [m]	Limit LAeq [dB] (den/noc)	Situace 1 (den) LAeq [dB]	Situace 2 (noc) LAeq [dB]
1	3	50/40	40,8	35,6
2	3	50/40	41,2	36,0
3	3	50/40	40,3	35,1
4	2	50/40	43,0	37,8
5	2	50/40	42,6	37,4
6	2	50/40	41,6	36,4

Z výpočtu hluku v nejbližších a současně nejvíce exponovaných referenčních bodech je patrné, že při definovaném akustickém výkonu jednotlivých větrných elektráren nebude docházet k přesažení hygienických limitů a to i při uvažování nejistoty výpočtu +2 dB.

¹ Protokoly z výpočtu jsou přiloženy v příloze této studie spolu s grafickým znázorněním dosahu limitních izofon hluku.

5 Hluk z výstavby

Okolí stavby bude v průběhu provádění stavebních prací zatíženo hlukovými imisemi zemních a stavebních strojů a mechanismů, včetně obsluhující nákladní automobilové dopravy. Jejich poloha ani časový harmonogram nasazení však nelze přesně kvantifikovat. Obecně lze říci, že výraznější hlukové zatížení bude na počátku výstavby, a to v době provádění zemních prací. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku korigované charakteristikou A budou u zemních strojů (rypadla, nakladače) dosahovat hodnot až do 90 dB ve vzdálenosti 5 až 10 m, u těžkých nákladních vozidel se tyto hladiny pohybují v průměru v okolí hodnoty 80 dB v téže vzdálenosti. Celkové hladiny hluku budou záviset mj. i na kvalitě a údržbě strojového parku a budou dány energetickým součtem všech spolupůsobících zdrojů, tj. budou závislé na počtu zdrojů hluku a jejich časovém nasazení v průběhu dne.

Hygienické limity platné pro období výstavby (viz. kap. 2.4) jsou bez problémů splnitelné.

Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších trvale obytných domů (>1 km) a omezené době provádění stavebních prací lze předpokládat, že vliv zmiňovaných činností nebude mít ani obtěžující charakter (občasné rušení pohody), v žádném případě však bezprostředně ohrožující charakter (trvalé poškození zdraví).

6 Závěry a doporučení

Hluk z provozu větrného parku u obce Chvalovice nebude u nejbližšího, resp. nejvíce dotčeného chráněného venkovního prostoru, nebo chráněného venkovního prostoru staveb způsobovat nadlimitní hlukové vlivy. Doprava spojená s provozem areálu nebude oproti stávajícímu stavu nijak navýšena a z akustického pohledu zůstanou hladiny hluku na dosavadní úrovni. Nové stacionární zdroje hlukových emisí do okolního prostoru budou za dodržení definovaných akustických výkonů zařízení spolehlivě splňovat hygienické limity.

Z tohoto důvodu nejsou navržena žádná zvláštní resp. dodatečná opatření pro eliminaci hlukových vlivů.

Hluk v průběhu výstavby je spolehlivě řešitelný a vzhledem k odlehlosti větrného parku od okolních nejbližších trvale obytných budov není potřeba dobu výstavby nijak omezovat.

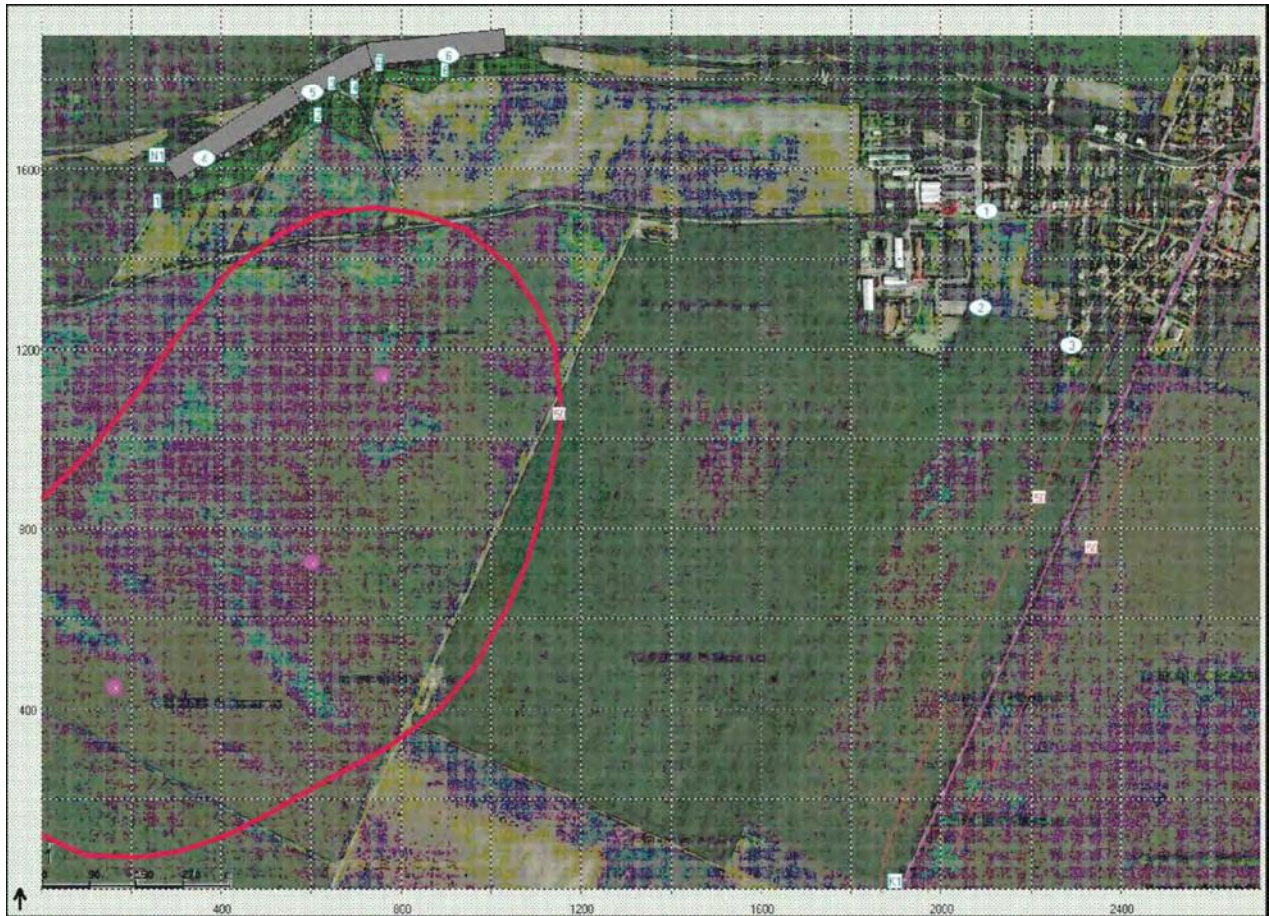
Přílohy

Přílohy jsou volně řazeny na následujících stranách.

Seznam příloh:

Příloha 1 Protokoly z výpočtu

Hluková situace lokality - Situace 1 (denní doba)



HLUK+ verze 7.16 normal

Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář

Soubor: C:_TEXTY\HLUK_LUCKA\CHVALOVICE VE\NEW\CHVAL.ZAD Vytiskeno: 8.2.2007 14:18

K1.	AUTOMOBILY: I/38	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 364.13, podíl nákladních aut: 27 %.		
/1 Krajní body: [1912.9, 2.4] [2405.7,1092.9] m.		
Výpočtová rychlost: 75.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne		
Sklon vozovky: 0.0% . Štýproudá vozovka: ne.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 65.6 dB.		
/2 Krajní body: [2405.7,1092.9] [2568.5,1438.5] m.		
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne		
Sklon vozovky: 0.0% . Štýproudá vozovka: ne.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 65.0 dB.		
/3 Krajní body: [2568.5,1438.5] [2642.1,1579.0] m.		
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne		
Sklon vozovky: 0.0% . Štýproudá vozovka: ne.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 65.0 dB.		
/4 Krajní body: [2642.1,1579.0] [2702.3,1668.2] m.		
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne		
Sklon vozovky: 0.0% . Štýproudá vozovka: ne.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 65.0 dB.		
/5 Krajní body: [2702.3,1668.2] [2704.5,1735.1] m.		
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne		
Sklon vozovky: 0.0% . Štýproudá vozovka: ne.		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 65.0 dB.		

P R ů M Y S L O V Ě Z D R O J E

Zdroj	Obj	[x ; y]	výška	Q	L2	Plocha	Lw	RMin
-------	-----	---------	-------	---	----	--------	----	------

			[m]	[dB]	[m2]	[dB]	[m]
P 1	0	758.9; 1140.2	105.0	1.0	109.4	1.000	109.4 0.28
P 2	0	601.1; 723.8	105.0	1.0	109.4	1.000	109.4 0.28
P 3	0	162.8; 447.7	105.0	1.0	109.4	1.000	109.4 0.28

Po frekvencích: Ne (^F4-prepni)

Opis zadání - objekty						
číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)			
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4
1.	Zeleň	20.0	266.9;1512.5	367.8;1606.8	555.5;1686.3	462.8;1573.2
2.	Zeleň	20.0	623.5;1702.7	531.7;1643.6	588.2;1730.5	654.6;1774.0
3.	Zeleň	20.0	654.6;1774.0	703.0;1740.4	745.6;1644.5	623.5;1702.7
4.	Zeleň	20.0	703.8;1764.1	669.4;1781.3	758.7;1817.4	
5.	Zeleň	20.0	758.7;1817.4	733.3;1713.3	703.8;1764.1	
6.	Zeleň	20.0	906.3;1804.3	854.6;1767.4	757.9;1792.8	762.0;1823.1
7.	Zeleň	20.0	762.0;1823.1	1062.8;1852.7	1162.0;1818.2	906.3;1804.3
N1/1	Zářez	-10.0	275.1;1616.5	301.5;1574.1	577.8;1746.6	552.8;1789.8
N1/2	Zářez	-10.0	552.8;1789.8	577.8;1746.6	736.6;1831.5	721.8;1880.3
N1/3	Zářez	-10.0	721.8;1880.3	736.6;1831.5	1033.3;1861.4	1028.3;1911.2

@PA

HLUK+ verze 7.16 normal

Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář

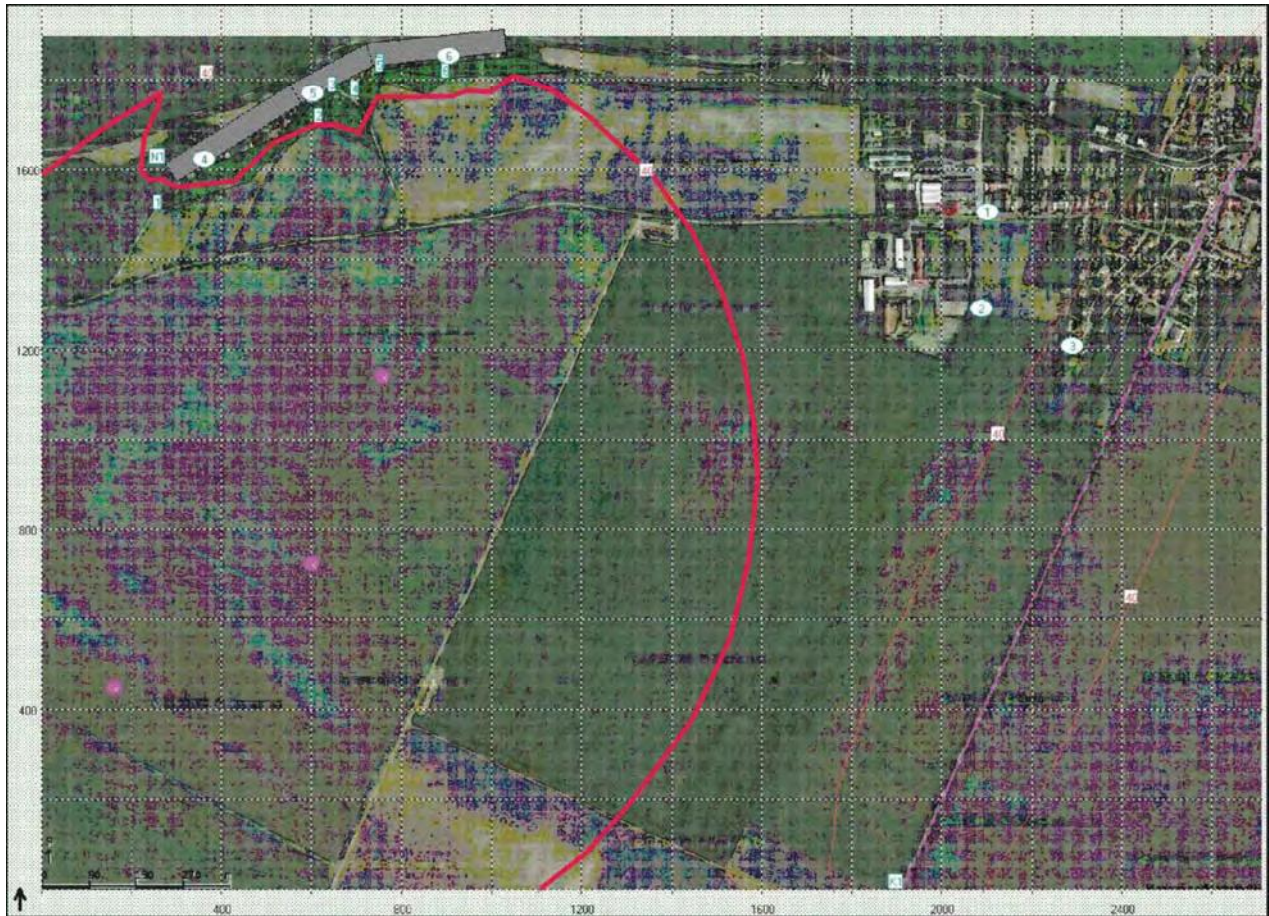
Soubor: C:_TEXTY\HLUK_LUCKA\CHVALOVICE VE\NEW\CHVAL.ZAD Vytiskeno: 8.2.2007 14:18

T A B U L K A O B J E K T Ů						
číslo	Typ	Výška	Bod č.	p ř e d o r y s [m]		Korekce pro odraz od stěn [dB]
				Bod č. 1	délka šířka	
1	Zeleň	20.0	4	267; 1513	205 81	
2	Zeleň	20.0	4	624; 1703	109 43	
3	Zeleň	20.0	4	655; 1774	135 78	
4	Zeleň	20.0	3	704; 1764	96 29	
5	Zeleň	20.0	3	759; 1817	107 41	
6	Zeleň	20.0	4	906; 1804	146 43	
7	Zeleň	20.0	4	762; 1823	302 44	
N1/1	Zářez	-10.0	4	275; 1617	327 50	3.0
N1/2	Zářez	-10.0	4	553; 1790	186 50	3.0
N1/3	Zářez	-10.0	4	722; 1880	303 50	3.0

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1	3.0	2102.2; 1507.2	34.4	40.8	41.7	(36.8)	
2	3.0	2088.7; 1291.6	36.5	41.2	42.5	(38.2)	
3	3.0	2290.8; 1207.8	44.0	40.3	45.6	(44.3)	
4	2.0	362.0; 1624.8	2.2	43.0	43.0	(35.9)	
5	2.0	603.8; 1768.2	2.2	42.6	42.6	(35.8)	
6	2.0	905.4; 1852.7	8.6	41.6	41.6	(34.9)	

Po frekvencích: Ne (^F4-prepni)

Hluková situace lokality - Situace 2 (noční doba)



HLUK+ verze 7.16 normal Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář
Soubor: C:_TEXTY\HLUK_LUCKA\CHVALOVICE VE\NEW\CHVAL.ZAD Vytiskeno: 8.2.2007 14:25

K1. AUTOMOBILY: I/38	(V rovině)
Počet aut za hodinu: 103.23, podíl nákladních aut: 51 %.	
/1 Krajiní body: [1912.9, 2.4] [2405.7,1092.9] m.	
Výpočtová rychlost: 75.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .	čtyřproudá vozovka: ne.
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 61.9 dB.	
/2 Krajiní body: [2405.7,1092.9] [2568.5,1438.5] m.	
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .	čtyřproudá vozovka: ne.
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 61.8 dB.	
/3 Krajiní body: [2568.5,1438.5] [2642.1,1579.0] m.	
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .	čtyřproudá vozovka: ne.
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 61.8 dB.	
/4 Krajiní body: [2642.1,1579.0] [2702.3,1668.2] m.	
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .	čtyřproudá vozovka: ne.
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 61.8 dB.	
/5 Krajiní body: [2702.3,1668.2] [2704.5,1735.1] m.	
Výpočtová rychlost: 45.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .	čtyřproudá vozovka: ne.
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 61.8 dB.	

PR Ů M Y S L O V Ě Z D R O J E

Zdroj	Obj	[x ; y]	výška [m]	Q	L2 [dB]	Plocha [m2]	Lw [dB]	RMin [m]
-------	-----	---------	--------------	---	------------	----------------	------------	-------------

P 1	0	758.9; 1140.2	105.0	1.0	104.2	1.000	104.2	0.28
P 2	0	601.1; 723.8	105.0	1.0	104.2	1.000	104.2	0.28
P 3	0	162.8; 447.7	105.0	1.0	104.2	1.000	104.2	0.28

Po frekvencích: Ne (^F4-prepni)

Opis zadání - objekty							
Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)				
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4	
1.	Zeleň	20.0	266.9;1512.5	367.8;1606.8	555.5;1686.3	462.8;1573.2	
2.	Zeleň	20.0	623.5;1702.7	531.7;1643.6	588.2;1730.5	654.6;1774.0	
3.	Zeleň	20.0	654.6;1774.0	703.0;1740.4	745.6;1644.5	623.5;1702.7	
4.	Zeleň	20.0	703.8;1764.1	669.4;1781.3	758.7;1817.4		
5.	Zeleň	20.0	758.7;1817.4	733.3;1713.3	703.8;1764.1		
6.	Zeleň	20.0	906.3;1804.3	854.6;1767.4	757.9;1792.8	762.0;1823.1	
7.	Zeleň	20.0	762.0;1823.1	1062.8;1852.7	1162.0;1818.2	906.3;1804.3	
N1/1	Zářez	-10.0	275.1;1616.5	301.5;1574.1	577.8;1746.6	552.8;1789.8	
N1/2	Zářez	-10.0	552.8;1789.8	577.8;1746.6	736.6;1831.5	721.8;1880.3	
N1/3	Zářez	-10.0	721.8;1880.3	736.6;1831.5	1033.3;1861.4	1028.3;1911.2	

@PA

HLUK+ verze 7.16 normal

Uživatel: 4028/Ing. Petr Mynář

Soubor: C:_TEXTY\HLUK_LUCKA\CHVALOVICE VE\NEW\CHVAL.ZAD Vytiskeno: 8.2.2007 14:25

T A B U L K A O B J E K T Ů									
Číslo	Typ	Výška	Bod č.	p ř e d o r y s [m]			Korekce pro odraz od stěn [dB]		
				Bod č. 1	délka	šířka			
1	Zeleň	20.0	4	267; 1513	205	81			
2	Zeleň	20.0	4	624; 1703	109	43			
3	Zeleň	20.0	4	655; 1774	135	78			
4	Zeleň	20.0	3	704; 1764	96	29			
5	Zeleň	20.0	3	759; 1817	107	41			
6	Zeleň	20.0	4	906; 1804	146	43			
7	Zeleň	20.0	4	762; 1823	302	44			
N1/1	Zářez	-10.0	4	275; 1617	327	50	3.0		
N1/2	Zářez	-10.0	4	553; 1790	186	50	3.0		
N1/3	Zářez	-10.0	4	722; 1880	303	50	3.0		

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	3.0	2102.2; 1507.2	31.1	35.6	36.9	(38.9)	
2	3.0	2088.7; 1291.6	33.1	36.0	37.8	(39.6)	
3	3.0	2290.8; 1207.8	40.7	35.1	41.7	(42.4)	
4	2.0	362.0; 1624.8		37.8	37.8	(40.3)	
5	2.0	603.8; 1768.2		37.4	37.4	(39.9)	
6	2.0	905.4; 1852.7	4.9	36.4	36.4	(38.9)	

Po frekvencích: Ne (^F4-prepni)

**Měření hluku "Věrný park Chvalovice"
(AKUSTING, spol. s r.o.)**

Měření hluku

VĚTRNÝ PARK CHVALOVICE

Objednatel: **INVEST projekt NNC Brno**
Špitálka 16, 602 00 Brno

Číslo zakázky: **07 022**

Počet stran: **12**

Zhotovitel:



AKUSTING, spol. s r. o., Cejl 76, 602 00 BRNO
tel.+ fax +420 545 210 297

Vypracovala: **Petra Beschornerová**

Zodpovídá: **Ing. David Pokorný**

Datum: **27. února 2007**



Veškerá práva k využití si vyhrazuje AKUSTING společně se zadavatelem. Výsledky obsažené v dokumentaci jsou duševním vlastnictvím firmy AKUSTING. Jejich veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání třetí osobě je vázáno na souhlas zpracovatele.

AKUSTING, spol. s r. o. je též Laboratoř akustických měření č. 1483 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci k měření hluku v pracovním i mimopracovním prostředí a k dalším činnostem uvedeným v Osvědčení o akreditaci č. 359/2006 (viz www.akusting.cz).

Laboratoř tímto současně splňuje požadavky na systém managementu jakosti v souladu s principy ISO 9001:2000.

DIČ: **CZ 27679748**
IČO: **27679748**



e-mail: **akusting@akusting.cz**
http: **www.akusting.cz**

1 Úvod

Tato zpráva obsahující výsledky měření hluku pozadí byla vypracována na základě objednávky č. C359-06 firmy INVEST projekt NNC Brno ze dne 7.února 2007. Zakázka je vedena pod číslem 07 022.

Úkolem práce bylo akreditované měření hluku pro akci "Větrný park Chvalovice". Měření stávající (pozařbové) hlukové situace v území a to v denní i noční době ve třech, předem určených, měřicích bodech v okolí vesnice Chvalovice.

Měření hluku, jeho výsledky a obsah akustické studie slouží pro potřeby zhotovitele a objednatele a bez oboustranného odsouhlasení nemohou být poskytnuty třetí osobě s výjimkou orgánů státní služby (orgány hygienické služby).

2 Legislativa

- 1 HEM-300-11.12.01-34065: Metodická opatření. Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Ministerstvo zdravotnictví - hlavní hygienik České republiky; prosinec 2001.

3 Použité podklady

- 2 Mapová a situační dokumentace – www.mapy.cz

4 Údaje o řešitelích úkolu

Měřila, zpracovala: Petra Beschornerová, AKUSTING, spol. s r. o. Brno
Asistence: Bc. Vladislav Fila, AKUSTING, spol. s r. o. Brno

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

- $L_{A\text{ eq,T}} / \text{dB}$ / - ekvivalentní hladina akustického tlaku A
- $L_{pA\text{ max}} / \text{dB}$ / - maximální hladina akustického tlaku A
- $L_{pA\text{ min}} / \text{dB}$ / - minimální hladina akustického tlaku A
- MB1 - měřící bod 1
- MB2 - měřící bod 2
- MB3 - měřící bod 3

6 Seznam použitých měřidel

6.1 Základní měřidla

Zvukoměr:	2250, v. č. 2506608, ověř. list č. 6035-OL-Z037-06 z 27. 03. 2006, platnost do 26. 03. 2008
Mikrofon:	4189, v. č. 2529632, ověř. list č. 6035-OL-M033-06 z 20. 03. 2006, platnost do 19. 03. 2008
Akustický kalibrátor:	4231, v. č. 2524993, kalibrační list č. 6035-KL-K016-06 z 29. 3. 2006, platnost do 28. 3. 2008
Výrobce přístrojů:	Brüel & Kjaer, Dánsko
Třída přesnosti měřidel:	1

6.2 Pomocná měřidla

Stáčecí metr:	JOBI, i. č. SM-145-06, kalibrační list KL-A1460/2006, kalibrace 14. 7. 2006, platnost do 13. 7. 2016
Anemometr CTM:	AR 952, v. č. 1578, kalibrační list č. ANM 03159, datum kalibrace 10. 12. 2003, platnost do 9. 12. 2008
Commetr:	D 4130, v. č. 01910279, kalibrační list č. 3014F/06, kalibrace 9. 5. 2006, platnost do 9. 5. 2011

7 Použitá metodika měření

7.1 Základní nastavení přístrojů

K měření byl použit zvukoměr s 1/1 a 1/3 oktávovým filtrem Brüel & Kjaer, typ 2250.

Měřicí přístroj byl na začátku a na konci měření přezkoušen kalibrátorem Brüel & Kjaer, typ 4231.

Nastavení mikrofonu: FRONTAL (čelní dopad zvuku)

Časová konstanta: FAST

7.2 Měřené hodnoty

Hlavní měřené hodnoty:

- ekvivalentní hladina akustického tlaku A, $L_{A\text{ eq,T}}$
- ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve 1/3 frekvenčních pásmech (nekorigované – lineární), $L_{1/3}$.

Doplňující měřené hodnoty:

- maximální hladina akustického tlaku A, $L_{pA\text{ max}}$
- minimální hladina akustického tlaku A, $L_{pA\text{ min}}$.

7.3 Zkušební podmínky

7.3.1 Klimatické podmínky - denní doba (06:00 - 22:00 hod)

Teplota vzduchu (na začátku měření): $t = 1,5\text{ °C}$

Vlhkost vzduchu: $\varphi = 76,3\%$

Rychlost větru – v místě měření: $v = 0\text{ m.s}^{-1}$

Oblačnost: Zataženo, beze srážek

7.3.2 Klimatické podmínky - noční doba (22:00 - 06:00 hod)

Teplota vzduchu (na začátku měření):	$t = 3,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Vlhkost vzduchu:	$\varphi = 83 \%$
Rychlost větru – v místě měření:	$v = 1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
Oblačnost:	Zataženo, beze srážek

7.3.3 Povaha hluku

Proměnný hluk zejména z dopravy pro MB1 a MB2. Pro MB3 žádný výrazný zdroj hluku.

7.3.4 Hluk pozadí

V celém měření se jednalo pouze o měření hluku pozadí.

7.3.5 Umístění mikrofonu

Při měření ve všech měřicích bodech byl mikrofón měřicího přístroje umístěn na stativu ve výšce 1,7 m nad terénem.

8 Místa měření hluku - situační schéma

Červené body na mapě zobrazují skutečné měřicí body.



9 Obsah práce a popis situace

Obsahem studie je měření hluku pozadí, které se uskutečnilo v průběhu celé denní i noční doby. Byly měřeny náměry po cca 20 minutách střídavě na měřicích bodech 1-3. Při měření byly vylučovány slyšitelné rušivé zdroje hluku.

Měření se uskutečnilo 21 a 22. února 2007 v níže popsanych časových intervalech.

10 Výsledky měření hluku

Tabulka č.1: Výsledky měření hluku

Soubor měření	Popis místa	Časový interval	Interval měření T(s)	$L_{A\text{ eq},T}$ (dB)	$L_{pA\text{ max}}$ (dB)	$L_{pA\text{ min}}$ (dB)	$L_{A90,T}$ (dB)
1	Měřicí bod 1	9:14 - 9:34	00:20:01	42,0	58,4	36,1	39,1
2	Měřicí bod 2	9:47 - 10:07	00:20:37	39,8	56,9	30,1	34,2
3	Měřicí bod 3	10:17 - 10:37	00:20:01	42,1	66,0	24,5	27,8
4	Měřicí bod 1	10:44 - 11:10	00:20:05	38,4	61,2	28,0	32,0
5	Měřicí bod 2	11:11 - 11:31	00:20:01	39,2	68,8	27,2	31,6
6	Měřicí bod 1	11:44 - 12:04	00:17:27	41,7	59,3	27,7	32,9
7	Měřicí bod 3	12:08 - 12:28	00:20:01	33,5	56,4	22,1	23,6
8	Měřicí bod 1	13:44 - 14:05	00:20:01	39,0	54,1	28,4	33,5
9	Měřicí bod 2	14:08 - 14:30	00:20:05	44,9	58,1	27,9	36,4
10	Měřicí bod 1	14:33 - 14:53	00:20:01	41,7	59,2	29,8	34,3
11	Měřicí bod 2	14:58 - 15:25	00:20:05	39,0	60,3	28,0	34,1
12	Měřicí bod 3	15:39 - 16:12	00:20:01	31,5	56,5	21,8	23,9

13	Měřicí bod 1	22:13 - 22:34	00:20:01	43,8	56,7	23,6	29,4
14	Měřicí bod 2	22:38 - 22:58	00:20:01	45,0	59,2	20,8	30,0
15	Měřicí bod 3	23:08 - 23:29	00:20:18	23,3	48,6	20,5	20,9
16	Měřicí bod 1	00:00 - 00:30	00:30:03	42,9	61,7	18,7	23,8
17	Měřicí bod 2	00:33 - 01:03	00:30:01	38,3	57,9	19,3	21,6
18	Měřicí bod 3	01:12 - 01:27	00:15:01	24,1	47,8	21,0	21,4

Soubor měření 1 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - nízká doprava
- v blízkém areálu JZD vykládka dřeva - tento hluk nelze vyloučit - velice ovlivňuje výsledek měření
- **neobjektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 2 - MB2

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vyšší doprava
- hluk (bouchání) od staré zástavby, ptáci, pes - výrazné složky hluku byly při měření vylučovány - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 3 - MB3

- jediným zdrojem hluku je hluk z prováděného výkopu místními dělníky uprostřed kruhové točny silnice, cca 30m od měřicího bodu 3 - tento hluk nelze vyloučit - velice ovlivňuje výsledek měření
- **neobjektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 4 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - nízká doprava
- hluk z blízkého JZD, motorová pila, bouchání, ptáci - výrazné složky hluku byly při měření vylučovány - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 5 - MB2

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vyšší doprava

-
- žádný výrazný hlukový zdroj, vyjma ptactva - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
 - **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 6 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vyšší doprava
- žádný výrazný hlukový zdroj, vyjma ptactva - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 7 - MB3

- žádný výrazný hlukový zdroj, vyjma trafo stanice - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 8 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - nízká doprava
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 9 - MB2

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vysoká doprava
- občasný hluk z blízkého rozestavěného domu, výrazný hluk od ptactva - tento hluk nelze vyloučit - velice ovlivňuje výsledek měření
- **neobjektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 10 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vyšší doprava
- občasný hluk od traktoru, hluk od ptactva - výrazné složky hluku byly při měření vylučovány - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 11 - MB2

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vyšší doprava
- hluk od ptactva - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 12 - MB3

- žádný výrazný hlukový zdroj, vyjma trafo stanice a ptactva - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 13 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vysoká doprava
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 14 - MB2

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vysoká doprava
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 15 - MB3

- žádný výrazný hlukový zdroj, vyjma trafo stanice - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 16 - MB1

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vysoká doprava
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 17 - MB2

- hluk z dopravy z komunikace vedoucí na Hatě - vyšší doprava
- **objektivní měření hluku pozadí**

Soubor měření 18 - MB3

- žádný výrazný hlukový zdroj, vyjma trafo stanice - zanedbatelně ovlivňuje výsledek měření
- **objektivní měření hluku pozadí**

11 Zhodnocení měření hluku

Díky permanentním rušivým elementům a tedy znehodnocením náměru hluku pozadí, byly z hodnocení zcela vyřaty soubory měření 1 (MB1), 3 (MB3), a 9 (MB2).

Zhodnocení jednotlivých měřících bodů:

Měřící bod 1:

Tabulka č.2: Měřící bod 1

Soubor měření	Popis místa	Časový interval	Interval měření T(s)	$L_{A\ eq,T}(dB)$
4	Měřící bod 1	10:44 - 11:10	00:20:05	38,4
6	Měřící bod 1	11:44 - 12:04	00:17:27	41,7
8	Měřící bod 1	13:44 - 14:05	00:20:01	39,0
10	Měřící bod 1	14:33 - 14:53	00:20:01	41,7
Energetický průměr naměřených hodnot v denní době				40,5
13	Měřící bod 1	22:13 - 22:34	00:20:01	43,8
16	Měřící bod 1	00:00 - 00:30	00:30:03	42,9
Energetický průměr naměřených hodnot v noční době				43,4

Měřící bod 1 se nachází blíže areálu zemědělského družstva na hranici pozemku posledního rodinného domu v řadě novostaveb. Hlavním zdrojem hluku v denní době na tomto místě je doprava po silnici Znojmo – Hatě a provoz zemědělského družstva. Sluchem rozeznatelné rušivé zvuky (chod motorové pily, práce v ZD, apod.) byly z měření důsledně vylučovány, přesto zejména náměry pořízené v denní době byly více či méně ovlivněny provozem v areálu ZD.

V noční době je pak prakticky jediným zdrojem hluku v měřícím bodě 1 doprava. Energetický průměr naměřených hodnot je dokonce vyšší, než průměr hodnot naměřených v denní době. Tento fakt může být způsoben charakterem provozu na silnici v blízkosti hraničního přechodu a případně i jinými klimatickými podmínkami v denní a noční době.

Naměřené hlukové hodnoty vykazují jak v denní, tak v noční době výkyvy, způsobené počtem a typem projíždějících vozidel. Přesnější určení hluku z dopravy v tomto úseku by vyžadovalo dlouhodobější (několikadenní) měření, spojené se sčítáním dopravy, popřípadě i s hlukovou modelací v počítačovém programu.

Měřicí bod 2:

Tabulka č.3: Měřicí bod 2

Soubor měření	Popis místa	Časový interval	Interval měření T(s)	L _{A eq,T} (dB)
2	Měřicí bod 2	9:47 - 10:07	00:20:37	39,8
5	Měřicí bod 2	11:11 - 11:31	00:20:01	39,2
11	Měřicí bod 2	14:58 - 15:25	00:20:05	39,0
Energetický průměr naměřených hodnot v denní době				39,3
14	Měřicí bod 2	22:38 - 22:58	00:20:01	45,0
17	Měřicí bod 2	00:33 - 01:03	00:30:01	38,3
Energetický průměr naměřených hodnot v noční době				42,8

Měřicí bod 2 se nachází dále od areálu zemědělského družstva než měřicí bod 1 ale také na hranici pozemku posledního rodinného domu v řadě novostaveb. Situačně byl měřicí bod 2 blíže komunikaci Znojmo – Hatě, avšak více odstíněn zástavbou RD. Hlavním zdrojem hluku v denní době na tomto místě je doprava po silnici Znojmo – Hatě. Provoz zemědělského družstva již není v tomto bodě významný. Sluchem rozeznatelné rušivé zvuky byly z měření důsledně vylučovány.

V noční době je pak prakticky jediným zdrojem hluku v měřicím bodě 2 doprava. Energetický průměr naměřených hodnot je dokonce vyšší, než průměr hodnot naměřených v denní době. Tento fakt může být způsoben charakterem provozu na silnici v blízkosti hraničního přechodu a případně i jinými klimatickými podmínkami v denní a noční době.

Naměřené hlukové hodnoty vykazují jak v denní, tak v noční době výkyvy, způsobené počtem a typem projíždějících vozidel po komunikaci Znojmo – Hatě. Přesnější určení hluku z dopravy v tomto úseku by vyžadovalo dlouhodobější měření, spojené se sčítáním dopravy, popřípadě i s hlukovou modelací v počítačovém programu.

Měřící bod 3:

Tabulka č.4: Měřící bod 3

Soubor měření	Popis místa	Časový interval	Interval měření T(s)	L _{A eq,T} (dB)
7	Měřící bod 3	12:08 - 12:28	00:20:01	33,5
12	Měřící bod 3	15:39 - 16:12	00:20:01	31,5
Energetický průměr naměřených hodnot v denní době				32,6
15	Měřící bod 3	23:08 - 23:29	00:20:18	23,3
18	Měřící bod 3	01:12 - 01:27	00:15:01	24,1
Energetický průměr naměřených hodnot v noční době				23,8

Měřící bod 3 se nachází cca 1,5 km na západ od měřících bodů 1 a 2. Toto místo je velice klidné. Rozdíl denních a nočních hodnot zřejmě ovlivnila vzdálená doprava z komunikace Chvalovice - Šatov, popřípadě i z komunikace Znojmo - Hatě a zvuky denního ptactva. Jiné výrazné permanentní zdroje hluku v tomto místě nebyly zaznamenány.

Měřící bod byl umístěn na pravé odbočce z místní točny silnice po příjezdu z komunikace Chvalovice - Šatov.

Sluchem rozeznatelné rušivé zvuky byly z měření důsledně vylučovány.

Příloha 6

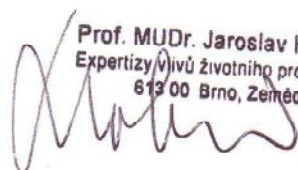
**Hodnocení vlivu stavby "Větrný park Chvalovice" na veřejné zdraví
(Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.)**

**Hodnocení vlivu stavby
„Větrný park Chvalovice“
na veřejné zdraví**

(Podle § 8 zákona č. 100/2001 Sb.)

Brno, únor 2007

Objednatel: INVESTprojekt NNC s.r.o.
Špitálka 16
602 00 BRNO


Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.
Expertízy vlivů životního prostředí na zdraví
613 00 Brno, Zemědělská 24

Zpracovatel: Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, Csc.
Expertízy vlivu životního prostředí na zdraví
613 00 Brno, Zemědělská 24

Držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví vydaného rozhodnutím Ministerstva zdravotnictví dle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a dle navazující vyhlášky č. 353/2004. Rozhodnutí vydáno dne 19.11.2004, č.j. HEM-300-26.8.04/25788, pořadové číslo osvědčení 1/Z/2004.

Tel.: 545 578 438, mobil 606 506 983

E-mail: kotulan@med.muni.cz

Obsah

AD ČÁST D I 1 VLIVY NA OBYVATELSTVO	4
Předmět hodnocení	4
1.1 Identifikace a hodnocení zdravotně významných vlivů.....	4
Období provozu.....	4
Období výstavby	8
1.2 Potenciální vlivy přesahující státní hranice	9
1.3 Psychosociální vlivy	9
1.4 Exponované obyvatelstvo	10
AD ČÁST D IV DOPORUČENÁ OPATŘENÍ	10
AD ČÁST D V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD	10
AD ČÁST D VI CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH	10
AD ČÁST F ZÁVĚRY	10
PODKLADY A LITERATURA.....	11

AD ČÁST D I 1 Vlivy na obyvatelstvo

Předmět hodnocení

Předmětem tohoto hodnocení vlivů na obyvatelstvo jsou tři větrné elektrárny (VE) s příjezdovými komunikacemi a manipulačními plochami a s podzemním kabelem pro spojení se sítí vysokého napětí. Elektrárny jsou štíhlé ocelové věže vysoké 105 m, s trojlístou turbínou s listy rotoru o délce 45 m. Celková výška i s listem v horní poloze bude činit 150 m. Každá z těchto elektráren má mít výkon 3 MW. Železobetonový základ věží má rozměry 16 x 16 x 2 m.

Elektrárny budou umístěny na volném, zemědělsky obdělávaném mírném návrší Chvalovického vrchu jižně od Znojma (ve vzdálenosti cca 6 km od okraje města), západně od obce Chvalovice a jižně od silnice III/41322 (Chvalovice– Šatov).

Nejbližším obytným územím je severně od areálu elektráren lokalita zvaná Nad Sklepy, vzdálená cca 500 m od nejseverněji situované věže. Je to řada vinných sklepů v hlubokém zářezu potoka Daníž, mezi nimiž je dle údajů stavebního úřadu ve Znojmě evidováno 6 domků se statutem pro trvalé bydlení a dva z nich jsou podle informací z obecního úřadu ve Chvalovicích trvale obývány. Ve východním směru je areál vzdálen cca 1100 m od okraje obytného území Chvalovic. Ostatní okolní obce jsou ve vzdálenosti podstatně větší. Na jižní straně probíhá ve vzdálenosti cca 1,8 km státní hranice s Rakouskem.

Nově budou vybudovány příjezdové komunikace v celkové délce 1270 m spojující jednotlivé VE se silnicí III/41322. Při věžích jsou rozšířeny ve zpevněnou plochu určenou pro montáž a demontáž jeřábu a po dokončení stavby jako parkoviště.

Napojení VE na síť vysokého napětí (22 kV) bude podzemním kabelem. Jedna větrná elektrárna bude připojena k odběrnému místu v Chvalovicích, pro zbylé dvě elektrárny bude položen kabel v délce 13,9 km, vedený podél stávajících silnic obcemi Chvalovice, Vrbovec, Načeratice a Tasovice k vedení VN v Hodonicích a to ve výkopu širokém cca 0,3 m s krytím minimálně 1 m.

S výstavbou se počítá na jaře 2008, práce mají trvat 2 – 3 měsíce.

Stavba je dočasná, s demontáží se počítá po cca 20letém provozu. Poté má být provedena demontáž a stopy po stavbě zahlazeny.

1.1 Identifikace a hodnocení zdravotně významných vlivů

Posouzení zdravotně významných vlivů rozdělíme na období provozu a období výstavby.

Období provozu

Zdravotní vlivy větrných elektráren na okolní obyvatelstvo budou minimální.

Park VE nebude mít nepříznivý vliv na kvalitu ovzduší. V literatuře jsou sice v okolí VE popisovány jejich možné modifikující vlivy na šíření škodlivin, ale v posuzovaném případě to nehraje roli, neboť se v blízkosti nenachází žádný významný zdroj znečišťování ovzduší.

Významné nebude ani znečišťování půdy a vody, ani tvorba a odstraňování odpadů.

VE nebudou emitovat ionizující záření. Produkce elektromagnetického (elm) záření a elm polí bude minimální, obdobná jako u generátorů stejné velikosti. Nemůže se nikterak dotknout okolního obyvatelstva.

Z hlediska ochrany zdraví a pohody obyvatelstva přicházejí v úvahu pouze dva faktory: hluk a nepříznivé účinky na psychickou pohodu.

HLUK

Hluk patří k typickým a závažným škodlivým faktorům životního prostředí vyspělých zemí. Již hlukové hladiny pohybující se v blízkosti základních limitů působí na celou exponovanou populaci. Dnes je tak dotčena značná část našeho městského obyvatelstva. Mezi lidmi jsou však velké rozdíly citlivosti na hluk v závislosti na individuálních vlastnostech nervového systému, zdravotním stavu, věku aj. Výskyt osob vysloveně senzitivních na hluk se v naší populaci odhaduje na 5 - 8%. Na druhé straně existuje obdobně velká skupina lidí ke hluku relativně odolných. U zbytku populace stoupá účinek s rostoucí intenzitou hluku (ovšem i v závislosti na řadě dalších faktorů). Rušivé působení hluku má poněkud odlišné účinky v době denní a v době noční.

Zvýšené úrovně **denního hluku** působí především na nervový systém a psychiku člověka. Touto cestou se při intenzivním působení mohou podílet i na psychosomatických poruchách. Vyvolávají

- a) rušení, jestliže interferují s nějakou činností nebo odpočinkem (duševní prací, řečovou komunikací, spánkem aj.),
- b) rozmrzelost, tj. pocit nepohody, odpor a nelibost, vznikající při nuceném vnímání zvuků, k nimž má jedinec zamítavý postoj,
- c) pocit obtěžování nepřipustným ovlivňováním životního prostředí a osobních a skupinových práv,
- d) změny sociálního chování (v hlučném prostředí klesá ohleduplnost, ochota poskytnout pomoc a schopnost spolupracovat, roste celková podrážděnost a agresivita).

Subjektivní pocit rozmrzelosti z hluku a obtěžování hlukem je dán emoční složkou vnímání. Podrážděnost, která v této souvislosti vzniká, vede k pocitu dyskomfortu až odporu, důsledkem je zhoršení psychické pohody. Emocionální prožitek není principiálně vázán na intenzitu hlukového podnětu. Pocity obtěžování se však vyskytují častěji v prostředí s vyššími hladinami hluku.

Přímé zdravotní účinky nastupují až při vyšších intenzitách. Ekvivalentní hladina 65 dB v denní době představuje krajní mez pro obytné prostředí sídelního útvaru z hlediska zdravotních rizik. Příznivé akustické klima z hlediska akustické pohody pro regeneraci pracovní schopnosti je dáno ve venkovním prostoru pro pobyt lidí ekvivalentní hladinou nižší než 50 až 55 dB.

Ani při dodržení základního limitu 50 dB není zajištěna plná ochrana citlivých lidí, více než 10 % osob i tak zažívá pocit rozmrzelosti z hluku.

Zvýšené hladiny **nočního hluku** se dotýkají exponovaného obyvatelstva tím, že narušují usínání a kvalitu i délku spánku. Účinek závisí na individuální citlivosti lidí, která je značně rozdílná, difference v ovlivnění zvukovými podněty činí až 25 i 30 dB. Vedle konstitučních zvláštností se zde uplatňuje též věk, směrem ke stáří se vnímavost k rušení spánku značně zvyšuje; určitou ochranou ve stáří je na druhé straně snižování sluchové ostrosti. Význam má i frekvenční šíře hluku, širokopásmový hluk působí intenzivněji. S rostoucí intenzitou hluku procento postižených narůstá. Na druhé straně se u některých lidí citlivost může snížit

postupným návykem.

Klidný a nerušený spánek je přitom považován za nezbytnou podmínku uchování zdraví a tělesné i duševní výkonnosti. Jeho kvalita je hlukem postihována, i když se dotčený člověk neprobudí (resp. si není krátkodobého probuzení vědom), spánek je však méně hluboký a jsou omezeny spánkové fáze, které jsou nejvýznamnější pro regeneraci sil (SWS a REM). Pokud si člověk probuzení uvědomí, dostávají se mnohdy obtíže s opětovným usnutím a s tím spojená rozmrzelost a pocit zdravotní újmy. V experimentech byla po takové noci v následujícím dnu prokázána snížená pozornost, výkonnost a schopnost soustředění. Hladina hluku v ložnici, která prokazatelně nemění vlastnosti spánku, je 35 - 37 dB(A), nad touto úrovní již nastupuje rušení.

Z důvodů uvedených literárních poznatků vycházíme v dalším hodnocení jednoznačně ze základních limitů ekvivalentních hlukových hladin, tj. 50 dB ve dne a 40 dB v noci. Korekce umožňované stávajícími předpisy (nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění nařízení vlády č. 88/2004) mají význam právní, nikoli fyziologický. Lidé jsou hlukem určité úrovně obtěžováni nezávisle na tom, zda v daném místě byla korekce povolena či nikoli.

Při hodnocení vlivu hluku v posuzované lokalitě vycházíme z hlukové studie (Investprojekt NNC, Ing J. Opavský, Brno, leden 2007), která je přílohou tohoto oznámení. Přináší mj. výpočet hlukových zátěží v 6 referenčních bodech zvolených v místech nejbližší obytné zástavby (tabulka 1).

Tabulka 1: Referenční body k výpočtu hlukových zátěží v nejbližším obytném území

Bod č.	Stavba	Vzdálenost *)
1	rodinný dům Chvalovice	1100 m
2	budoucí rodinný dům Chvalovice	1100 m
3	rodinný dům Chvalovice	1200 m
4	domek vinného sklepa	550m
5	domek vinného sklepa	550m
6	domek vinného sklepa	550m

*) od severně umístěné věže VE1

Body 1, 2 a 3 jsou v přivrácené okrajové části obce Chvalovice, v místech, kde právě probíhá výstavba. Stavby 4, 5 a 6 jsou domky ve výše popsané části Nad Sklepy.

Vypočtené hlukové zátěže z činnosti větrných turbín v uvedených referenčních bodech shrnuje tabulka 2.

Tabulka 2: Vypočtené ekvivalentní hlukové hladiny (L_{Aeq}) působené v jednotlivých referenčních bodech činností větrných elektráren

Bod	Den	Noc
1	40,8	35,6
2	41,2	36,0
3	40,3	35,1
4	43,0	37,8

Větrný park Chvalovice: vliv na veřejné zdraví

5	42,6	37,4
6	41,6	36,4

Hluk větrných elektráren zde byl modelován jako stálé působení akustického zdroje, a to pro denní dobu při použití maximálního akustického výkonu $L_W = 109,4$ dB, v noční době pro akustický výkon zdroje $L_W = 104,2$ dB. V údajích pro denní dobu vidíme, že hlukové hladiny zůstávají spolehlivě pod úrovní základního limitu (50 dB) a zdravotně tedy plně vyhovují. Pro noční dobu však byl modelován nižší výkon, což lze stěží akceptovat, protože snížení výkonu turbín v noční době by mohlo být sporné a zřejmě stěží kontrolovatelné. Z průběhu izolinie 40 dB na kartografickém znázornění výsledků je pravděpodobné, že v oblasti domků v části Nad Sklepy by byl při maximálním výkonu turbín základní limit pro noční dobu mírně překračován. Proto doporučujeme provést po dokončení výstavby parku při maximálním výkonu turbín měření nočních hlukových hladin v uvedené lokalitě a v případě potřeby zvýšit ochranu obydlí instalací oken se sníženou průzvučností.

K tomu je třeba ovšem poznamenat, že maximální výkon turbín bude dosahován pouze po omezenou dobu (při dostatečně silném větru) a případné lehké překročení základního limitu nezpůsobí významné rušení spánku.

V době provozu bude navazující doprava minimální, neboť provoz turbín bude automatizován. Předpokládá se provozní kontrola 1x za 14 dní (1 osobní automobil) a údržba a odstraňování nahodilých poruch s odhadovanou frekvencí průměrně 1x za ½ roku (1 dodávkové auto). Obtěžování obyvatel touto dopravou bude tedy zcela zanedbatelné.

Hlukové pozadí v obci Chvalovice je dáno především automobilovým provozem na silnici I/38 (Jihlava – Znojmo – státní hranice), která obcí prochází. V okrajové části obce, exponované parku VE, produkuje již jen poměrně nízké hlukové hladiny. V citované hlukové studii jsou vypočteny pro referenční body 1, 2 a 3 a výšku 3 m nad terénem (tabulka 3). Ani ve spojení s hlukem turbín VE při maximálním výkonu většinou nepřekračují při západním okraji obytného území Chvalovic základní limity, ani denní, ani noční. Výjimkou je bod č. 3, kde je v nočním hlukovém pozadí základní limit zcela lehce a nevýznamně překročen.

Tabulka 3: Hlukové hladiny (L_{Aeq}) při západním okraji obytného území Chvalovic

Bod	Den	Noc
1	34,4	31,1
2	36,5	33,1
3	44,0	40,7

Hlukové pozadí v obci bylo zhodnoceno i přímým měřením hluku ve dnech 21. a 22. února 2007 (Akusting, spol. s r.o., Brno, 2007), a to ve třech měřicích bodech:

- MB1 při východním okraji areálu zemědělského družstva na hranici pozemku posledního rodinného domu v řadě novostaveb (odpovídá zhruba výše uvedenému bodu č. 2 hlukové studie),
- MB2 při západním okraji obytného území obce, také na hranici posledního rodinného domu v řadě novostaveb, ale dále od areálu zemědělského družstva. (v

obdobném prostorovém vztahu k parku VE jako bod č. 3 hlukové studie),

- MB3 v oblasti vinných sklepů (odpovídá bodu 5 hlukové studie).

Průměrné výsledky měření shrnuje tabulka 4. Její údaje nejsou přímo srovnatelné s vypočtenými hladinami v tabulce 3, neboť zde nejde o integrované údaje za celé denní nebo noční období, ale pouze za dobu 20 minut opakovaných měření ($T = \pm 20$ minut). Mohou být o něco vyšší, neboť měření probíhala pravděpodobně v době hustší silniční dopravy, než by odpovídalo celodennímu resp. celonočnímu průměru. Z tohoto hlediska jsou obojí údaje v poměrně dobré shodě. Rodinné domy při přivráceném okraji obce (body MB1 a MB2) jsou ve dne vystaveny hlukovým zátěžím spolehlivě podlimitním, v noci je však základní noční limit (40 dB) mírně překračován. Park VE se na tom však prakticky nepodílí. Oblast vinných sklepů (bod MB 3) má hlukové pozadí nízké a z hlediska srovnání s platnými limity velmi dobře zdravotně vyhovující.

Tabulka 3: Hlukové hladiny ($L_{Aeq,T}$) při západním okraji obytného území Chvalovic

Bod	Den	Noc
MB1	40,5	43,4
MB2	39,3	42,8
MB3	32,6	23,8

Období výstavby

Výstavba parku větrných elektráren bude sestávat ze tří částí: 1. stavby přívodních komunikací a zpevněných ploch, 2. stavby vlastních větrných elektráren, 3. vybudování přívodního kabelu k síti VN.

První dvě části stavby budou realizovány v poměrně značné vzdálenosti od obytného území, takže hluk a prašnost z místa výstavby se zřejmě obytného území nikterak nedotkne. Odpady, obdobné jako při jiných stavebních pracích, budou ukládány ve sběrných nádobách a na sběrných místech. Bude zajištěn jejich odvoz a zabezpečena likvidace firmou vlastníci příslušné oprávnění. Určitou zátěží bude navazující nákladní automobilová doprava materiálu. Předpokládá se celková potřeba transportu nákladů pro 600 aut, což během tříměsíčního období výstavby znamená denně v průměru 7 vozidel (= tam a zpět 14 průjezdů) a maximálně 25 vozidel (50 průjezdů). Takto produkovanou zátěž znečišťováním ovzduší a hlukem v Chvalovicích a dalších průjezdních obcích lze vzhledem k relativně nízké frekvenci této dopravy a ke krátkému intervalu výstavby ze zdravotního hlediska akceptovat.

S vyšší mírou obtěžování, omezeného ovšem rovněž na krátkou dobu, bude spojeno pokládání 13,9 km dlouhého kabelu z parku VE do Hodonic podél silnic přes Chvalovice, Vrbovec, Načeratice a Tasovice. V uvedených obcích je při průjezdních silnicích situováno celkem cca 200 bytů, což odpovídá bydlení cca 650 obyvatel. Tito budou po dobu kopání příkopu, ukládání kabelu a jeho zakrývání několik týdnů obtěžováni hlukem a případně i prachem. I tyto krátkodobé nepříznivé vlivy je možno ze zdravotního hlediska tolerovat.

Ukončení provozu se předpokládá za 20 let, demontáž nebude představovat významnou zátěž pro obyvatelstvo a krajina může být vrácena do původního stavu.

Souhrnně lze konstatovat, že výstavba VE nebude mít pro obyvatelstvo podstatné

nepříznivé důsledky, nízkou míru zátěží je možno po dobu výstavby očekávat v důsledku navazující nákladní automobilové dopravy a budování spojovacího kabelu. .

1.2 Potenciální vlivy přesahující státní hranice

Stavba je umístěna v blízkosti (1,8 km) hranice s Rakouskem. Hluk ani jiné materiální nepříznivé vlivy hranici nepřekročí, věže však budou z rakouského území viditelné, což může být spojeno s rušivými vlivy estetickými. Zřejmě to však nebude problém, který by bylo třeba mezistátně projednávat. Také z našeho území je jižně od Valtic dobře viditelný rozsáhlý rakouský park VE, k němuž z české strany nejsou žádné kritické připomínky.

1.3 Psychosociální vlivy

Větrné elektrárny významně naruší pohledovou tvářnost krajiny. Jak je podrobně popsáno v jiných částech této dokumentace, budou věže větrných elektráren zdaleka viditelné jako nový a nezvyklý cizorodý prvek v krajině. Tato skutečnost může u lidí citlivých na estetické stránky krajiny vyvolávat nelibost a s tím i určité narušení psychické pohody; mnozí jsou považováni za ošklivé a hlučné. Počet takových lidí a míru jejich nelibosti nelze spolehlivě odhadnout. Časté protesty místních občanských iniciativ proti záměrům staveb tohoto druhu svědčí pro to, že tento počet asi není zatím malý. Je snad možno předpokládat, že půjde o přechodné reakce, které budou s postupným návykem na novou tvářnost krajiny ustupovat.

K psychickým rozladám ve veřejnosti, spjatým se stavbami VE, mohou vedle estetických aspektů přispět i jiné skutečnosti:

- Ničení ptáků, zejména dravců a také netopýrů. Velmi jsou ve světě diskutovány škody u tažných ptáků, zejména těch, kteří se přesunují v noci a jejichž tahy jsou často málo známé. I když jde o škody nesrovnatelně nižší, než na stavech ptactva vznikají jinou lidskou činností (kolize s dopravními prostředky, lov, vedení vysokého napětí, skleněné tabule, celkové znečišťování prostředí), mohou nálezy mrtvých ptáků pod turbínami VE veřejnost popouzet.
- Výstavbou parků VE je dotčeno poměrně rozsáhlé území. V odborné literatuře jsou k optimálnímu výkonu VE požadovány vzdálenosti mezi stožáry kolem 10násobku průměru turbin ve směru převládajícího větru a 5násobku ve směru k tomu kolmém.
- Území může být využíváno jen zemědělsky, jiný rozvoj je blokován. VE mohou ztěžovat případně zcela znemožnit využívání zemědělské letecké techniky.
- Někdy jsou v blízkosti VE za slunného počasí stížnosti na mihotání stínů při otáčení listů. V posuzovaném případě nebude obytné území vrháním pohyblivého stínu zasaženo.
- Vysoké věže VE obvykle vyžadují výstražná světla pro letadla, což může rovněž působit rušivě („světelné znečištění“) na obyvatele i na ekosystémy.

Po stránce sociální nebude stavba mít nepříznivé dopady. Nedojde zde k žádným přímým ekonomickým vlivům na obyvatelstvo, jakými by byly např. demolice, vyvlastňování soukromých pozemků nebo objektů aj.). Příznivou stránkou staveb je skutečnost, že obecní rozpočet může být navýšen pronájmem pozemků pro stavbu VE. V zahraničí jsou ceny těchto pronájmů někdy poměrně vysoké, v USA je např. podle literárních údajů za pronájem zemědělské půdy pro tyto účely požadováno ročně 2000 až 5000 US \$ na jednu věž.

1.4 Exponované obyvatelstvo

V době provozu může dojít k mírnému nočnímu rušení hlukem u cca 10 obyvatel domků v areálu Nad Sklepy.

V době výstavby může být po krátkou dobu obtěžováno cca 100 obyvatel Chvalovic nákladní dopravou materiálu a cca 650 obyvatel Chvalovic, Vrbovce, Načeratic a Tasovic budováním spojovacího podzemního kabelu.

AD Část D IV

Doporučená opatření

V době provozu parku VE provést v případě stížností obyvatel domků v areálu Nad Sklepy na rušení nočním hlukem noční měření hluku při maximálním výkonu turbín a při překročení základního limitu instalovat v dotčených domech ochranná okna se sníženou průzvučností.

Po dobu kladení spojovacího kabelu plánovat práce tak, aby obtěžování obyvatelstva bylo minimalizováno.

AD Část D V

Charakteristika použitých metod

Stať pojednávající o vlivu na obyvatelstvo byla zpracována na podkladě předložených ústních a písemných informací o projektovém záměru, hlukové studii, zprávy o měření hluku, kartografických podkladů a posouzení místních podmínek osobním průzkumem. Hodnocení potenciálních vlivů na obyvatelstvo bylo provedeno odbornou úvahou na základě odborné literatury.

AD Část D VI

Charakteristika nedostatků ve znalostech

V současné fázi přípravy stavby byly podklady pro hodnocení vlivů na obyvatelstvo dostatečné.

Ad Část F Závěry

Hlukové hladiny v obytném území nebudou provozem parku VE většinou dotčeny, jen lehké nadlimitní úrovně v noční době lze v obdobích silného větru očekávat v obytných domcích lokality Nad Sklepy. K jinému nepříznivému ovlivnění obytného území nedojde.

Stavby VE mohou u části obyvatelstva narušit psychickou pohodu postižením estetické tvářnosti krajiny a některými dalšími vlivy (škody na ptactvu aj.)

V době výstavby může na krátkou dobu 3 měsíců rušivě působit navazující nákladní automobilová doprava a budování spojovacího kabelu.

Investiční záměr lze z hlediska vlivů na zdraví akceptovat při splnění podmínek uvedených v části D IV této studie.

Podklady a literatura

Podklady

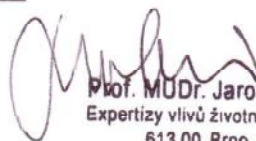
1. Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění zákona 163/2006 Sb.
2. Nařízení vlády č. 502/2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění Nařízení vlády č. 88/2004.
3. Větrný park Chvalovice. Měření hluku. Akusting, spol. s r.o., Brno, únor 2007.
4. Větrný park Chvalovice. Oznámení záměru (koncept). Investprojekt NNC, březen 2007.
5. Větrný park Chvalovice. Hluková studie. Investprojekt NNC, Ing J. Opavský, Brno, leden 2007).

Literatura

6. Babisch, W.: Noise and Health. Environmental Health Perspectives. Research Triangle Park: 2005, Vol. 113, Iss. 1, pp. A14 – 15.
7. Berglund B., Lindvall T. (ed.): Community noise. Stockholm 1995, 231 pp.
8. Duchamp, N.: The negative effects of windfarms on birds and other wildlife. <http://www.iberica2000.org/Es/Articulo.asp?Id=1228>
9. Miedema H.M. Passchier-Vermeer W., Vos H.: Elements for a position paper on night-time transportation noise and sleep disturbance. TNO Inro report 2002-59, Delft, January 2003.
10. Sullivan, J.B., Krieger, G.R., ed.: Hazardous materials toxicology. Williams & Wilkins, Baltimore etc. 1992, 1242 pp.
11. Wind power. http://en.wikipedia.org/wiki/Wind_power

V Brně dne 28. února 2007

Prof. MUDr. J. Kotulán, CSc.



Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc.
Expertizy vlivů životního prostředí na zdraví
613 00 Brno, Zemědělská 24

1) POHLED OD KOMUNIKACE I/38 - ZNOJMO - HATĚ



2) POHLED OD NEJBLIŽŠÍ RODINNÉ ZÁSTAVBY OBCE CHVALOVICE



3) POHLED Z HORNÍ ČÁSTI ZÁŘEZU OBLASTI "NAD SKLEPY"



4) POHLED Z CENTRA OBCE CHVALOVICE (OD OBECNÍHO ÚŘADU)



5) POHLED Z OBLASTI MEZI OBCEMI CHVALOVICE A DYJÁKOVIČKY



6) POHLED Z CENTRA DYJÁKOVIČEK



7) POHLED Z JIŽNÍ HRANICE OBCE VRBOVCE



8) POHLED ZE ZÁPADNÍ HRANICE OBCE VRBOVCE



9) POHLED Z OBLASTI "SKALKY"



10) POHLED Z VÝCHODNÍ ČÁSTI ZEMĚDĚLSKÉ OBLASTI VÝSTAVBY VĚTRNÝCH ELEKTRÁREN



11) POHLED ZE SILNICE III/41322



12) POHLED OD ŽELEZNIČNÍ TRATI ZNOJMO - ŠATOV - RETZ



13) POHLED Z OBLASTI "VINOHRADY"



14) POHLED Z RAKOUSKÉ STRANY - OBLAST GALGENBERG



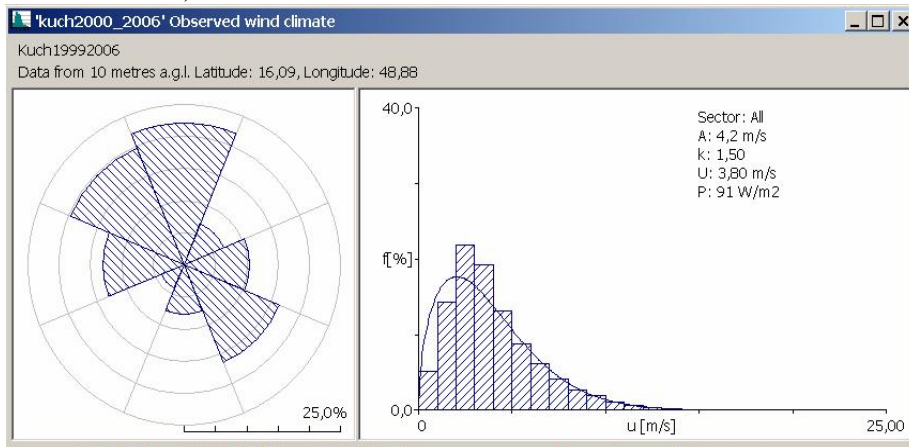
15) POHLED Z RAKOUSKÉ STRANY - Z HORY SCHATZBERG



**Větrné podmínky lokality Chvalovice
(ČHMÚ pobočka Brno)**

2. vstupní data z meteorologických měření:

pro projekt byla použita jako vstupní modelová data cca 11 km vzdálená měření profesionální meteorologické stanice v Kuchařovicích za období od roku 2000. Na stanici převládají směry větru ze severního, severozápadního a jihovýchodního oktantu. Průměrná rychlost větru v 10 m je 3.95 m/s počítaná přímo z naměřených dat, resp. 3.8 m/s při aproximaci histogramu rychlostí pomocí Weibullova rozdělení (proložená křivka v pravé části obrázku):



3. základní vypočtené modelové parametry pro oblast projektu Chvalovice:

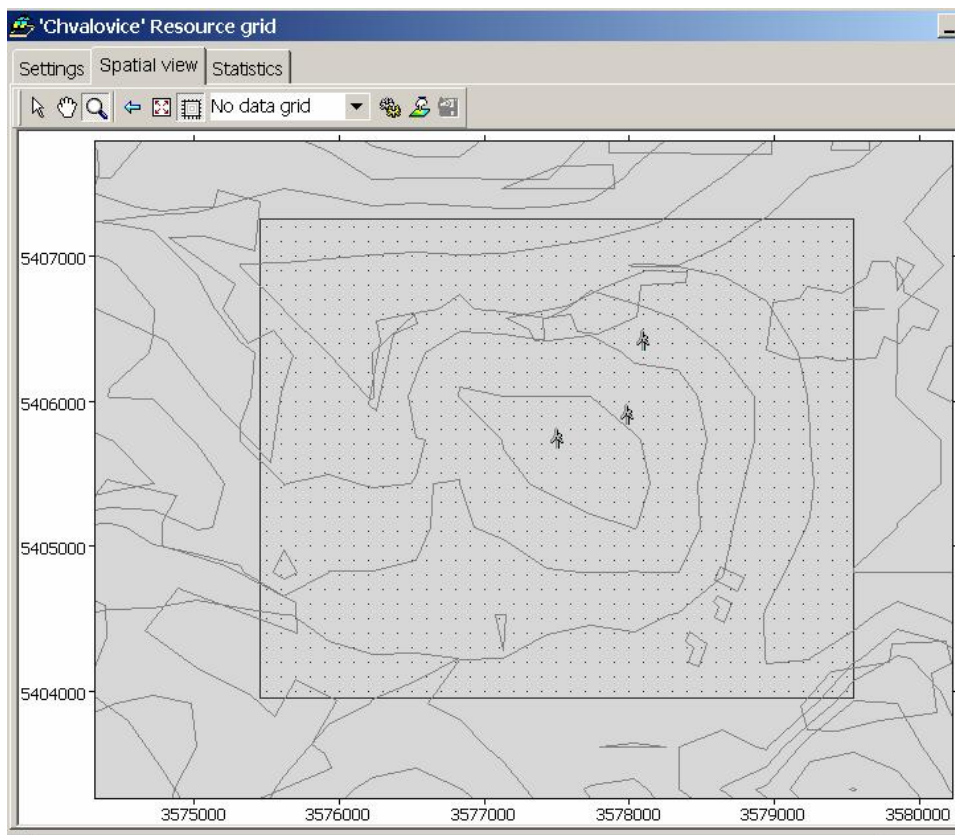
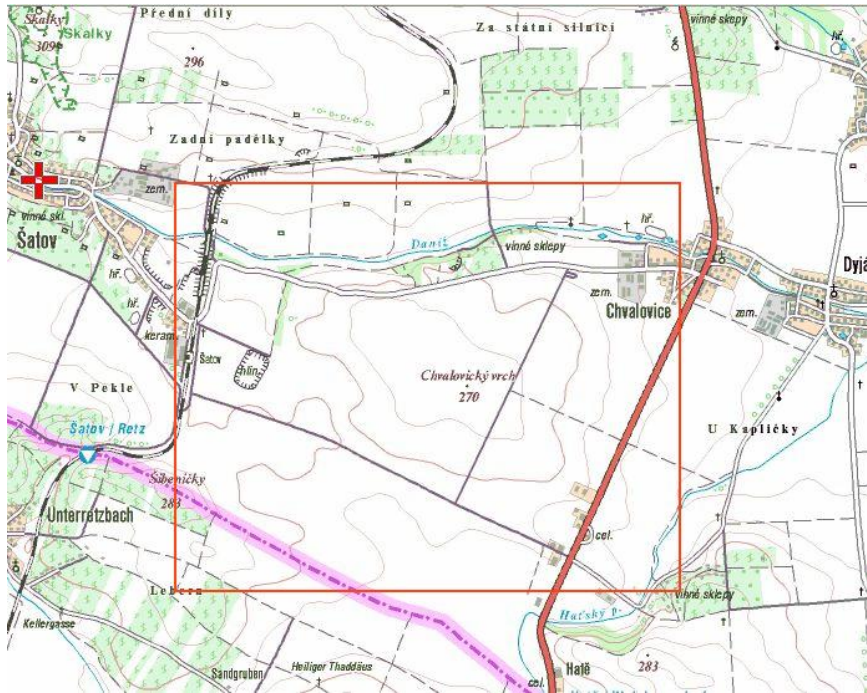
výpočet byl proveden modelem WASP 8.3 (www.wasp.dk) se standardním nastavením modelových parametrů. Podkladem je digitální terén v kroku 100 m a plošně zpracovaná drsnost povrchu v oblasti měření i realizace projektu.

První fází výpočtu je stanovení členu, nazývaného "wind atlas", který popisuje obecněji **větrné podmínky v dané oblasti po eliminaci případných lokálních vlivů kolem měřícího místa**. Meteorologická stanice může mít v některých případech specifické podmínky pokud jde o terén, drsnost povrchu nebo překážky v jejím blízkém okolí. Wind atlas tyto místní efekty odstraňuje, naměřené údaje ze stanice jsou tedy redukovány na regionálně platné standardní podmínky, ve výstupu většinou uváděné pro 5 základních výšek nad terémem (Height 1-5) a 4 předdefinované třídy drsnosti (R-class 0-3):

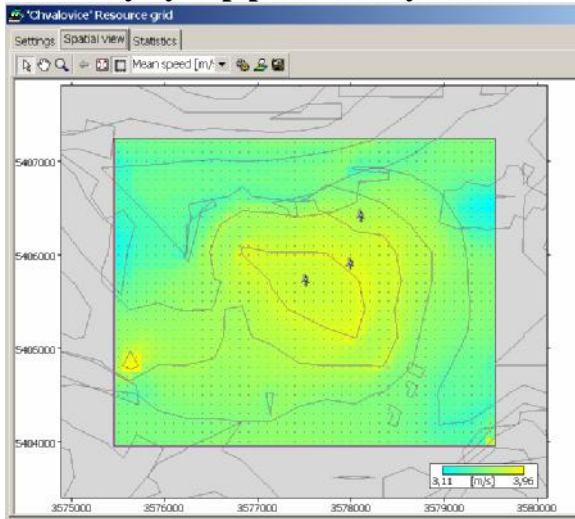
		R-class 0 (0,000 m)	R-class 1 (0,030 m)	R-class 2 (0,100 m)	R-class 3 (0,400 m)
Height 1 (z = 10 m)	m/s w/m ²	5,62 234	3,89 91	3,39 60	2,65 29
Height 2 (z = 25 m)	m/s w/m ²	6,15 297	4,65 144	4,17 104	3,49 61
Height 3 (z = 50 m)	m/s w/m ²	6,60 357	5,36 197	4,88 151	4,20 98
Height 4 (z = 100)	m/s w/m ²	7,15 465	6,34 303	5,80 231	5,06 152
Height 5 (z = 200)	m/s w/m ²	7,88 654	7,83 589	7,12 439	6,16 280

Při následném výpočtu parametrů pro místo či místa, kde má být umístěna větrná turbína, se pak uplatňuje opačný postup, tedy z obecnějších podmínek členu „wind atlas“ se vypočítávají údaje, specifikované pro vybrané místo (turbine site) s ohledem na orografii a drsnost povrchu v okolí tohoto místa.

Pro červeně vymezený prostor velikosti 4.1 x 3.3 km je zpracován podrobný gridový výpočet v kroku 100 m (celkem 1353 výpočetních bodů):

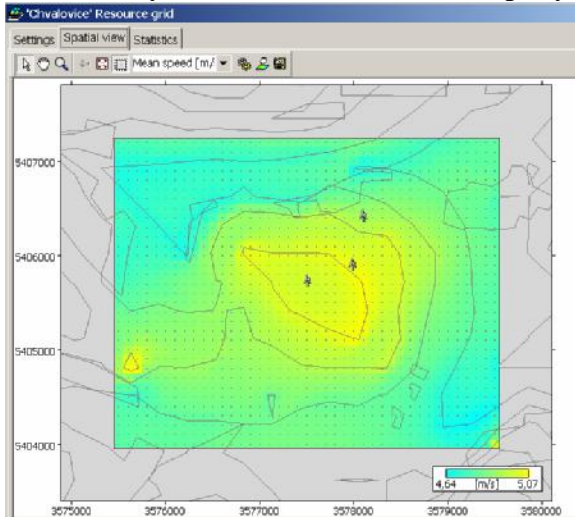


Modelový výstup průměrné rychlosti větru ve výškách 10, 40 a 100m nad terémem:



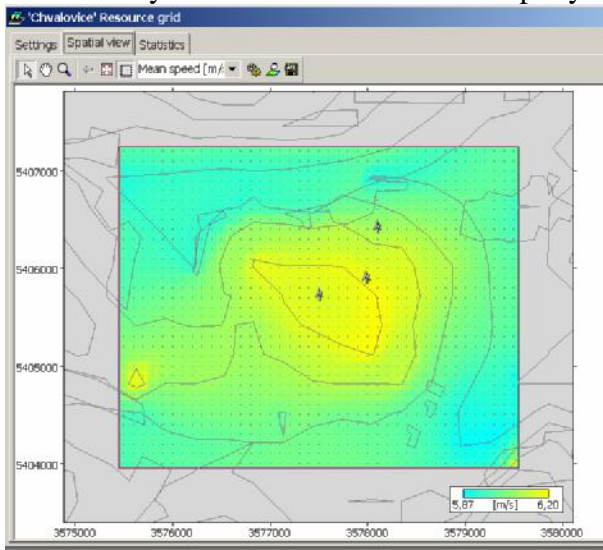
Variable	Mean	Min	Max
Weibull-A	4,0 m/s	3,5 m/s	4,4 m/s
Weibull-k	1,57	1,50	1,64
Mean speed	3,58 m/s	3,11 m/s	3,96 m/s
Power density	72 W/m ²	46 W/m ²	94 W/m ²
AEP	1,431 GWh	0,927 GWh	1,860 GWh
RIX	0,0%	0,0%	0,0%
Elevation	243,1 m	223,0 m	260,0 m

Průměrná rychlost v 10 m se v oblasti pohybuje od 3.1 m/s do 4.0 m/s, střed kolem 3.6 m/s.



Variable	Mean	Min	Max
Weibull-A	5,4 m/s	5,2 m/s	5,7 m/s
Weibull-k	1,78	1,73	1,81
Mean speed	4,85 m/s	4,64 m/s	5,07 m/s
Power density	151 W/m ²	132 W/m ²	174 W/m ²
AEP	2,908 GWh	2,591 GWh	3,243 GWh
RIX	0,0%	0,0%	0,0%
Elevation	243,1 m	223,0 m	260,0 m

Průměrná rychlost ve 40 m se v oblasti pohybuje od 4.6 m/s do 5.1 m/s, střed kolem 4.9 m/s.

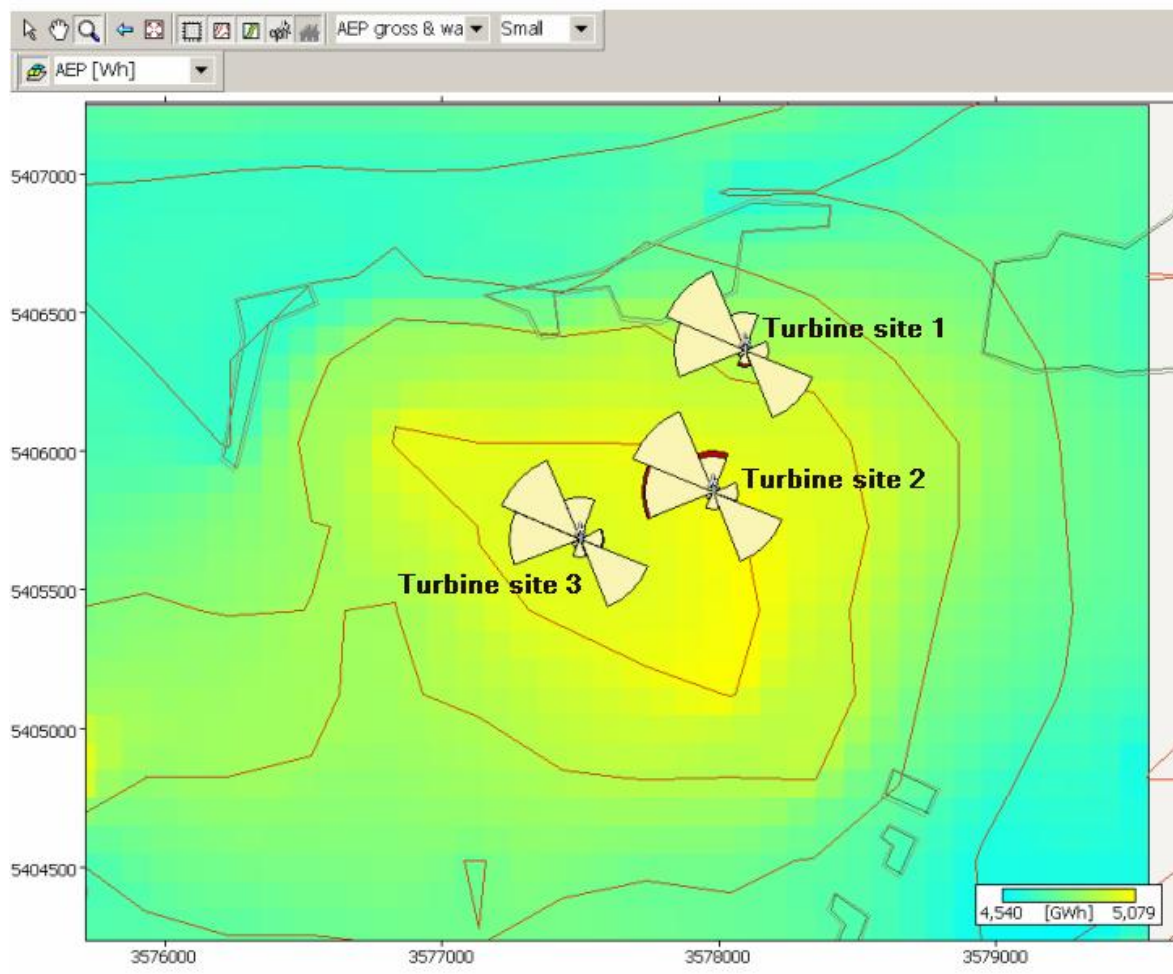


Variable	Mean	Min	Max
Weibull-A	6,8 m/s	6,6 m/s	7,0 m/s
Weibull-k	1,97	1,94	1,99
Mean speed	6,03 m/s	5,87 m/s	6,20 m/s
Power density	261 W/m ²	239 W/m ²	284 W/m ²
AEP	4,639 GWh	4,370 GWh	4,918 GWh
RIX	0,0%	0,0%	0,0%
Elevation	243,1 m	223,0 m	260,0 m

Průměrná rychlost ve 100 m se v oblasti pohybuje od 5.9 m/s do 6.2 m/s, střed kolem 6.0 m/s.

4. modul větrné farmy:

Byl zadán výpočet pro větrnou farmu v počtu tří elektráren VESTAS V90 2 MW s osou rotoru ve výšce 105 m nad terénem. Poloha elektráren je schematicky znázorněna na níže přiloženém grafickém výstupu. Modul větrné farmy programu WAsP počítá pro tuto variantu celkovou produkci energie farmy, včetně případných ztrátových efektů, způsobených vzájemnou polohou (zákrytem) různých turbin při různém směru větru. Efekt směrového zeslabení (wake loss) pro jednotlivé sektory je v obrázku vyznačen červeným proužkem na konci příslušného sektoru každé růžice a je dále vyčíslen i tabulkově souhrnně pro všechny sektory. Vzhledem k určitému shlazení v digitálním modelu terénu nemusí být všechny nadmořské výšky, s nimiž se v projektu pracuje, zcela identické s reálnými, odchylka je většinou v řádu nejvýše do několika jednotek metrů:



Základní sumární údaje větrné farmy Chvalovice pro všechny sektory:

Turbine	Location [m]	MWh (free)	MWh (park)	Eff. [%]
Turbine site 1	(3578094,0, 5406363,0)	4908,704	4867,886	99,17
Turbine site 2	(3577980,0, 5405852,0)	5057,847	4917,700	97,23
Turbine site 3	(3577499,0, 5405682,0)	5011,242	4956,363	98,9
Wind farm	-	14977,793	14741,948	98,43

Gross AEP je teoretická předpokládaná produkce turbíny (GWh), pokud by byla umístěna samostatně (bez vlivu ostatních okolních turbin ve farmě), **Net AEP** je očekávaná skutečná produkce opravená o předpokládané ztráty (wake loss), vzniklé vzájemným stíněním turbin. Souhrn pro celou farmu (3 turbíny) je v této tabulce:

Parameter	Total	Average	Minimum	Maximum
Net AEP [GWh]	14,742	4,914	4,868	4,956
Gross AEP [GWh]	14,978	4,993	4,909	5,058
Wake loss [%]	1,57	-	-	-

Site description	Site x [m]	Site y [m]	Elev. [m]	Ht [m]	U [m/s]	Gross [GWh]	Net AEP [GWh]	Loss [%]
Turbine site 1	3578094,0	5406363,0	247,0	105,0	6,19	4,909	4,868	0,83
Turbine site 2	3577980,0	5405852,0	259,0	105,0	6,29	5,058	4,918	2,77
Turbine site 3	3577499,0	5405682,0	260,0	105,0	6,26	5,011	4,956	1,1

5. závěr:

Projekt farmy tří větrných elektráren (VESTAS V90 2 MW) v oblasti u obce Chvalovice byl z hlediska větrných podmínek analyzován modelem WAsP 8.3, v. 8.03.0020. Vstupními daty byla víceletá měření profesionální meteorologické stanice v Kuchařovicích ve standardní výšce 10 m nad terénem. Celoroční průměrná rychlost větru ve výšce 10 m nad terénem je na stanici 3.9 m/s. Vstupní údaje byly standardním postupem extrapolovány modelem WAsP pro definované podmínky a výšky nad terénem a pro technické parametry elektrárny VESTAS V90 2 MW. Průměrná rychlost větru v místě farmy ve výšce 105 m nad terénem je modelem spočítána na 6.2 (Turbine site 1), resp. 6.3 m/s (Turbine site 2, Turbine site 3). Větrná farma tří turbin uvedeného typu má očekávanou roční produkci cca 14.7 GWh, včetně asi 1.6 % ztráty (wake loss) v důsledku vzájemného stínění turbin při některých směrech větru.

RNDr. Miloslav Hradil
 ČHMÚ pobočka Brno
 17. července 2006

Městský úřad Znojmo, odbor výstavby,
Obroková 10/12, P.O.BOX 3, Znojmo

Č.j: MUZN Výst 51717/2006-S1
Vyřizuje: Magda Slováčková
E-mail: slovackova@muznojmo.cz
Telefon: 515 216 308

Znojmo, dne: 5.6.2006

Adresát:

VIVENTY ČESKÁ s.r.o.
nám. Svobody 9
602 00 BRNO 2

Věc:

žádost o vyjádření Větrný park Chvalovice

Na základě Vaší žádosti o vyjádření stavebního úřadu k záměru „Větrný park Chvalovice“ ve vztahu k ÚPD, kterou stavební úřad obdržel dne 25.5.2006, sděluje následující:

Obec Chvalovice má schválený územní plán obce. Vzhledem k tomu, že v platné ÚPD obce Chvalovice nejsou specifikované Vámi uvedené stavby, jejich umístění by v současné době bylo v rozporu se platnou ÚPD obce Chvalovice. Aby mohly být v budoucnu na území obce Chvalovice větrné elektrárny umístěny, musí být projednána a schválena změna platného územního plánu obce Chvalovice.

Městský úřad ve Znojmě
odbor výstavby
č.3

Bc. Olga Neulingerová
vedoucí odboru výstavby



Na vědomí:

VIVENTY ČESKÁ s.r.o.
nám. Svobody 9
602 00 BRNO 2

99. 1. 07 170

C309-06

Krajský úřad Jihomoravského kraje
Odbor životního prostředí
Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno

INVESTprojekt NNC, s.r.o.
Špitálka 16
602 00 Brno

Č.j. JMK 10216/2007	SpZn S – JMK 10216/2007 OŽP/Tk	Vyřizuje/linka RNDr. Tomáščík/515218654	V Brně 26. 1. 2007
------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Větrný park Chvalovice“ – 3 větrné elektrárny v k.ú. Chvalovice a podzemní připojovací kabel v k.ú. Chvalovice, Vrbovec, Načeratice, Derflice a Tasovice nad Dyjí – na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), vyhodnotil na základě Vaší žádosti ze dne 19. 1. 2007 a doručené dne 23. 1. 2007 možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1 zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

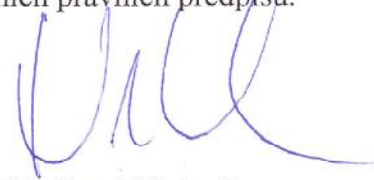
nemůže mít významný vliv

na žádnou evropsky významnou lokalitu vymezenou národním seznamem nebo vymezenou ptačí oblast.

Ve smyslu § 90 odst. 1 zákona se toto stanovisko nevydává v režimu, na který se vztahují obecné předpisy o správním řízení. Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Krajský úřad Jihomoravského kraje
odbor životního prostředí
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

-9-



JUDr. Pavel Nesvatba
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

OSVĚDČENÍ

Titul, jméno, příjmení Ing. Pavel CetlTrvalé bydliště Demlova 24, 613 00 BrnoDatum narození, rodné číslo 30.4.1964, 640430/1926

Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví České republiky podle § 6 odst. 3 a § 9 odst. 2 zákona ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

v y d á v á

OSVĚDČENÍ ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI

ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha 3 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy staveb, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.).



kulaté razítko

Předseda komise.....
*Mlena*Tajemník komise.....
J. K.

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

100 10 Praha 10 - Vršovice, Vršovická 65

Vážený pan
Ing. Pavel Cetl
Demlova 24
613 00 Brno

Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 9. 8. 2006

Ministerstvo životního prostředí

Odbor posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC

dne 24. 8. 2006 podpis Ky

Č.j.:
46325/ENV/06

Vyřizuje/telefon:
Mgr. Jana Konrádová/ 267 122 817

V Praze dne:
17. 7. 2006

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí, jako orgán příslušný k udělování a odnímání autorizace ke zpracování dokumentace a posudku, na základě § 19 odst. 10 a § 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, vyhovuje žádosti pana Ing. Pavla Cetla, datum narození: 30. 4. 1964, adresa místa trvalého pobytu: Demlova 24, 613 00 Brno (dále jen „žadatel“), ze dne 23. 6. 2006 a

prodlužuje autorizaci ke zpracování dokumentace a posudku

podle § 19 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.

Oprávnění ke zpracování dokumentace a posudku vzniká dnem nabytí právní moci tohoto rozhodnutí.

Autorizace se v souladu s § 19 odst. 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, prodlužuje na dobu 5 let.

Odůvodnění

Žadatel požádal o prodloužení autorizace a splnil podmínky pro prodloužení autorizace v souladu s § 19 odst. 3, odst. 4 a odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, v souladu s ustanoveními v příloze č. 3 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 457/2001 Sb., o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí.

Ukončené vysokoškolské vzdělání bylo doloženo diplomem a vysvědčením o státní závěrečné zkoušce. Vykonaná zkouška odborné způsobilosti byla doložena osvědčením (č.j. 1713/209/OPVŽP/97, datum vydání: 22. 4. 1997). Bezúhonnost byla doložena výpisem z rejstříku trestů (datum vydání: 22. 5. 2006).


Vzhledem k tomu, že předložená žádost obsahuje všechny náležitosti a jsou splněny všechny podmínky pro prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku 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 200 Kč (položka 22 písm. b) sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

Poučení o opravném prostředku

Proti tomuto rozhodnutí lze, podle ustanovení § 83 odst. 1 ve spojení s ustanovením § 152 odst. 1 a odst. 4 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, podat rozklad ministru životního prostředí prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení tohoto rozhodnutí.




Ing. Jaroslava HONOVÁ
ředitelka odboru

posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC

Toto rozhodnutí obdrží:

- a) žadatel – Ing. Pavel Cetl - účastník správního řízení
- b) po nabytí právní moci
orgán příslušný k evidenci - odbor posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC
Ministerstva životního prostředí