LSJ Lejšovka s.r.o.

SMIŘICE, LEJŠOVKA 4, PSČ 503 03

VĚTRNÁ ELEKTRÁRNA

PÍSAŘOV

oznámení

o hodnocení vlivu záměru na životní prostředí
v rozsahu přílohy č.4 zákona č. 100/2001 Sb.

Nositel odborné způsobilosti: **Ing. Pavla Žídková**
osvědčení č.j. 4094/435/OPVŽP/95

Opava, červen 2007

OBSAH

ÚVOD **5**

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI **5**

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU **5**

B.I. Základní údaje ***5***
B.I. 1. Název záměru *5*
B.I. 2. Kapacita záměru *5*
B.I.3. Umístění záměru *5*
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry *5*
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí *6*
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru *9*
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru *13*
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků *13*
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat. *14*
B.II. Údaje o vstupech ***15***
B.II.1. Půda *15*
B.II.2. Voda *16*
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje *16*
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu *17*
B.III. Údaje o výstupech ***17***
B.III.1. Ovzduší *17*
B.III.2. Odpadní vody *18*
B.III.3. Odpady *19*
B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy) *20*
B.III.5. Doplňující údaje *21*
B.III.6 Výroba el. energie *21*

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ **22**

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území ***22***
C.1.1. Územní systém ekologické stability krajiny *22*
C.1.2. Zvláště chráněná území *23*
C.1.3. Významné krajinné prvky (VKP) *24*
C.1.4. Památné stromy *25*
C.1.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu *25*
C.1.7. Území hustě zalidněná *25*
C.1.8. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení *26*
C.1.9. Staré ekologické zátěže *26*
C.1.10. Extrémní poměry v dotčeném území *26*
C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území ***26***
C.2.1. Základní charakteristiky ovzduší a klimatu *26*
C.2.2. Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod *27*
C.2.3. Základní charakteristiky půd zájmového území *27*
C.2.4. Základní charakteristiky horninového prostředí a přírodních zdrojů *28*
C.2.5. Základní charakteristiky přírodních poměrů zájmového území (fauna, flora, ekosystémy, krajina) *29*
C.2.6. Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí *38*
C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení ***41***

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ 42

VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 42

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti 42

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 42

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima 47

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky 47

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody 48

D.I.5. Vlivy na půdu 49

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje 49

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy 50

D.I.8. Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu 54

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 60

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů 60

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech 61

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí 62

D.IV.1. Základní opatření 62

D.IV.2. Technická a organizační opatření 63

D.IV.3. Kompenzační opatření 65

D.IV.4. Jiná opatření 65

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů 67

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace 68

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 69

ČÁST F. ZÁVĚR 69

ČÁST G. VŠEOBECNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 71

ČÁST H. PŘÍLOHY 75

Příloha č. 1	Vyjádření stavebního úřadu, stanovisko KÚ Olomouckého kraje podle §45i zákona č. 114/1992 Sb.
Příloha č. 2	Situace širších vztahů – umístění v ortofotomapě (grafické měřítko), studie viditelnosti, nákres VE
Příloha č. 3	Předběžné biologické hodnocení vlivu na obratlovce
Příloha č. 4	Posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.
Příloha č. 5	Fotomodelace

Seznam použitých zkratek

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České Republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSN	česká státní norma
EIA	anglický název "Environmental Impact Assesment" -hodnocení vlivů na životní
HPJ	hlavní půdní jednotka
k.ú.	katastrální území
L_A	hladina hluku A [dB(A)]
L_{Aeq}	ekvivalentní hladina hluku A [dB(A)]
L_{Aeqp}	nejvyšší přípustná hladina hluku A [dB(A)]
MZe ČR	ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP	ministerstvo životního prostředí
KHS	krajská hygienická stanice
k.ú.	katastrální území
KÚ	krajský úřad
PUPFL	pozemky určené pro plnění funkce lesa („lesní pozemky“)
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VE	větrné elektrárny
VKP	významný krajinný prvek
VÚC	vyšší územní celek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond

ÚVOD

Zařazení

Podle přílohy č.1 k zákonu č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), spadá posuzovaný záměr do kategorie II - záměry vyžadující zjišťovací řízení. Záměr je zařazen do bodu 3.2 „Větrné elektrárny s celkovým výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů.“ Vzhledem k typu záměru je oznámení předkládáno v rozsahu daném přílohou č. 4 citovaného zákona.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Oznamovatel: LSJ Lejšovka s.r.o.
2. IČO: 274 98 387
3. Bydliště: Smiřice, Lejšovka 4, PSČ 503 03

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:
Jindřich Šimon
Lejšovka č.p. 4, 503 03 Smiřice
tel. 603 486 790

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I. 1. Název záměru Větrná elektrárna Písařov
B.I. 2. Kapacita záměru 1 ks větrné elektrárny s výškou stožáru 85 m, průměrem rotoru 77 m a výkonem 1,5 MWe

B.I.3. Umístění záměru

kraj: Olomoucký
okres: Šumperk
obec s rozšíř. působností Šumperk
obec: Písařov
katastrální území: Písařov

dotčené pozemky výstavbou VE: parc.číslo 871/19, komunikace p.č. (931)

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem je novostavba 1 ks větrné elektrárny. Elektrárna bude připojena na rozvodnou síť SME v obci Písařov, délka podzemního vedení VN se předpokládá celkově přibližně cca 650m, délka obslužné komunikace rovněž přibližně 650 m.

V dotčeném území se nepředpokládá požadavek na výstavbu dalších VE. Dosah vlivů obdobných záměrů navrhovaných v širším území nelze z hlediska pohledového

vyloučit. Nejbližším obdobným záměrem je zřejmě výstavba Větrného parku v Kopřivné, jak však vyplývá ze studie viditelnosti, leží území tohoto parku mimo dosah daleké viditelnosti záměru.

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

Technologie výroby elektrické energie z alternativních obnovitelných zdrojů, v tomto případě využívající síly větru, neprodukuje obvyklé chemické škodliviny ani skleníkové plyny. Tato technologie je nejčistší formou výroby energie, a naplňuje tak požadavky trvale udržitelného vývoje společnosti. Z tohoto hlediska je nutné na větrné elektrárny obecně pohlížet jako na zařízení šetřící přírodu a její zdroje a omezující zejména znečištění ovzduší.

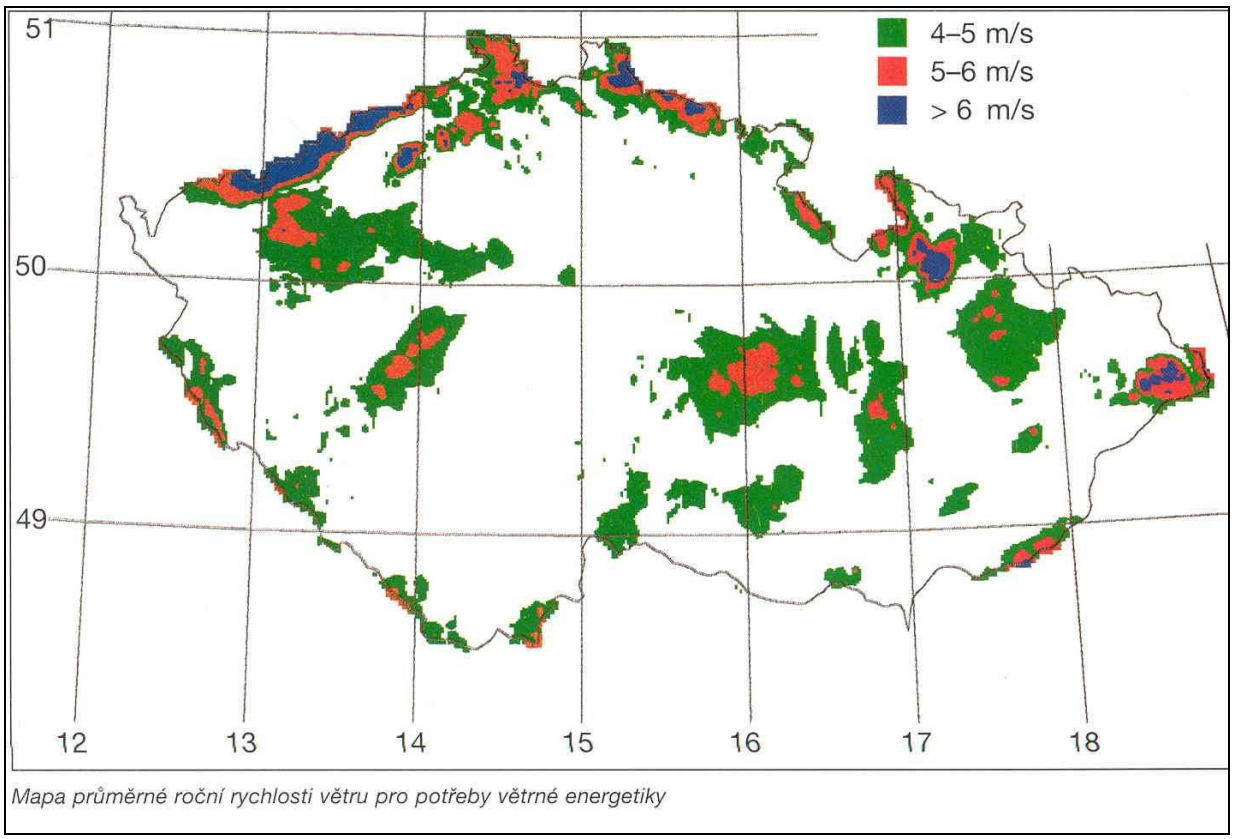
Realizace záměru bude přínosem k naplnění cílů na využití obnovitelných zdrojů, které Česká republika přijala v rámci přístupových dohod s EU.

V usnesení vlády č. 50 z 12.1.2000 týkající se energetické politiky se předpokládá využití energetického potenciálu větru v území s průměrnou rychlostí větru větší než 5 m/s. Cílem je zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů ze současných 1,5 % na cca 3 až 6 % k roku 2010 a cca 4 – 8 % k roku 2020.

Další pobídkou pro investory do VE způsobila změna cenové politiky při výkupu el. energie z alternativních zdrojů (Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu z 28.6.2001 č. 252/2001 Sb., o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla; cenové rozhodnutí ERÚ č. 1/2002 ze dne 27.11.2001, kterým se stanovují ceny elektřiny a souvisejících služeb). Cena byla stanovena pro větrné elektrárny na 3,- Kč za 1 kWh dodanou do rozvodné sítě, po aktualizaci k dnešnímu dni činí 2,70 Kč za 1 kWh.

K výstavbě VE jsou v ČR vytipovány lokality, v nichž průměrná rychlost větru přesahuje 4-5 m/s (viz obr.č.1).

Obr.č.1 Větrná mapa ČR



Mapa průměrné roční rychlosti větru pro potřeby větrné energetiky

V dotčeném území lze očekávat podle větrného atlasu průměrnou roční rychlost větru ve výšce 10 m v rozmezí 5-6 $m.s^{-1}$, ve výšce 30 m v rozmezí 6-7 $m.s^{-1}$, a ve výšce 80 m pak minimálně 6,7 $m.s^{-1}$.

Ploch se vhodnou rychlostí větru je na území České republiky okolo 29 %, zčásti jsou ovšem porostlé lesy a nacházející se zde přírodně chráněné plochy. Není proto možné počítat s umístěním elektráren ve všech lokalitách vhodných po „větrné“ stránce. Přírodně chráněné plochy spolu s lesy snižují velikost vhodného území o téměř 69%, takže teoretická využitelnost pro větrnou energetiku se pohybuje okolo 9% území státu (Štekl, J. a kol., 1994, Perspektivy využití energie větru pro výrobu el. energie na území ČR).

Projekt dosáhne s rezervou na hranici rentability, která bývá dosažena při rychlosti větru okolo 5,7 $m.s^{-1}$(z vlastních ekonomických propočtů i ze zkušeností u projektů VE okolních evropských států) a bude vykazovat rentabilitu v dostatečně blízkém časovém horizontu (předpoklad 5 let).
Typ navrhovaného podnikatelského záměru je zvláštní z hlediska zajištění odbytu (podle zákona č. 458/2000 Sb. platí povinnost výkupu veškeré vyprodukované elektřiny energetickými závody). Záměr nebrání dalšímu využívání okolních pozemků (nemá vliv na negativní depozice škodlivých látek nebo na jejich přenos do větších vzdáleností), není zatížen provozními náklady na dopravu vstupních surovin a výrobků, po skončení životnosti je demontovatelný bez vzniku nebezpečných odpadů.

Z hlediska globálního má záměr vliv na snížení emisí NO_x a SO_2, což umožňuje „obchod“ s jejich kvótami. Záměr napomáhá naplnění cílů Kjótského protokolu a využívá

povinnosti zakotvené ve Směrnici 2001/77/ES týkající se povinnosti odbourat právní a jiné překážky bránící výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů a zohlednit zvláštnosti různých technologií využívajících obnovitelné zdroje energie.

Pro ČR jako člena Evropské unie platí požadavky zakotvené ve Směrnici 2001/77/ES Evropského parlamentu a rady z 27. září 2001 na podporu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou, která se bezprostředně týká projektů, jakým je posuzovaný záměr:

Varianty

Záměr je navrhován vzhledem k omezením v dané oblasti co do umístění VE ***invariantně***, co do způsobu připojení k síti odběratele vyrobené el. energie se nabízejí varianty dvě ve stejné trase – vedení vzdušné na sloupech a vedení zemní kabelem. Výběr z těchto dvou variant bude do značné míry záviset na jednání s provozovatelem sítě, který stanovuje podmínky pro možnost připojení.

Omezujícími podmínkami v území jsou zejména potřebná dostatečná odstupová vzdálenost VE od sebe (t.j. zajištění „nekradení“ větru), existence chráněných prvků přírody, hydrogeologické a geologické podmínky pro ukotvení staveb VE a cenové relace jednotlivých variant připojení.

V následujících odstavcích jsou stručně shrnuty některé z výhod, které pro území realizace záměr přináší:

Pro oznamovatele a obec:
- ekonomický přínos v lokalitě, kde prakticky nepřichází v úvahu jiná podnikatelská činnost s obdobnou možností příjmů obecního rozpočtu,
- podnikatelský záměr výjimečný v zajištění odbytu své produkce zákonem (Zákon č.458/2000 Sb. Energetický zákon – povinnost výkupu veškeré vyprodukované elektřiny), což garantuje návratnost záměru,
- projekt podporující využití obnovitelných zdrojů energie,
- vysoká účinnost technického řešení instalace zdroje energie,
- využití místního potenciálu obnovitelných zdrojů energie bez výrazných negativních dopadů na životní prostředí, zejména na ovzduší,
- stavba po skončení životnosti nebude zatěžovat okolí svou přítomností (po jednoduché demontáži nenechá za sebou žádné stopy), má takřka nulové náklady na obsluhu,
- instalace zdroje energie s dostatečně bezpečným odstupem od obydlí (dodržená minimální vzdálenost k účinné eliminaci hluku).

Pro kraj:
- zvýšení podílu obnovitelných a alternativních energetických zdrojů na výrobě energie, což je žádoucí vzhledem k vysokému imisnímu zatížení některých regionů kraje,
- možnost zakázek pro místní firmy při realizaci stavby, dopravě i údržbě,
- upevnění stávajících pracovních míst.

V globálním pojetí pro ČR:

- příspěvek k naplnění směrných čísel pro dílčí cíle členských států pro jejich příspěvky elektřiny z obnovitelných zdrojů energie k celkové spotřebě elektřiny do r. 2010.

Záměr také přináší příspěvek k :

- omezování znečišťujících látek jako NO_x a SO_2,
- omezení produkce přízemního ozónu jako následku působení NO_x ze spalování fosilních paliv,

a dále:

- přítomnost obnovitelného zdroje energie s velkou výtěžností energie na jednotku plochy (porovnání plochy pro technologii používající jednotlivé druhy obnovitelných zdrojů energie s instalovaným výkonem 1 MW energie vzhledem k množství výroby energie – biomasa zabírá nejvíce plochy 5,7 km^2, větrná turbína zabírá okolo 0,06 km^2),
- zavádění inovačních technologií s vysokou energetickou a surovinovou úsporou,
- soulad s koncepcí operačních programů v ochraně životní prostředí,
- vhodný projekt pro plnění cílů Kjótského protokolu.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Záměrem je stavba 1 VE typu MD 77 vyráběné firmou EWCZ s.r.o., která je českou pobočkou společnosti REpower Systems AG.

VĚTRNÁ ELEKTRÁRNA MD 77

Konstrukce elektrárny MD 77 navazuje na úspěšné řešení konstrukce 600-750 kW elektráren a převádí ji na konkrétní požadavky megawatové třídy. V tomto vývoji byl kladen menší důraz na nějaké zásadní nové prvky v konstrukci ale spíše byl důraz zaměřen na důsledné provedení detailů návrhu s cílem maximálního efektu. Tyto vyzkoušené projekty vychází přímo ze zkušeností z provozu a naměřených informací získaných od spřátelených společností pracujících v tomto oboru. Proto také MD 77 vytvořila druhou generaci megawatových elektráren. Tato elektrárna je výkonný stroj, který spojuje postupující úspěchy v inženýrství a vysoce kvalitní materiály do velice efektivního projektu.

Technický popis MD 77

Větrná elektrárna sestává z vlastního stroje (turbíny s příslušenstvím), který je poháněn třílistou vrtulí a je umístěn na ocelové věži. Elektřina vyrobená v generátoru je transformována v trafostanici a vyvedena do sítě odběratele.

<u>Rotor</u>

Rotor se pohybuje při různých rychlostech větru v rozmezí rychlostí rotace 9,6 – 17,3 ot/min. V součinnosti s kontrolou natočení vrtule je dosažen nejvyšší možný elektrický výkon a zároveň splňuje potřebné požadavky sítě a minimální emise zvuků.

Tvar vrtule, navržený podle nejnovějších aerodynamických poznatků, je vyroben s vysokou přesností z vysokozátěžových uhlíkových vláken.

Při provozu elektrárny funguje řízení natočení vrtule a kontrola rychlosti otáček a ty pak zajišťují ideální rovnováhu mezi maximálním výkonem a minimálním zatížením.

Při omezeném chodu při nízkých rychlostech větru elektrárna funguje s konstantním nastavením vrtulí a proměnnou rychlostí otáčení.

Při plném výkonu a vyšších rychlostech větru řízení otáček a nastavení listů pracuje tak, aby udržel rotor při konstantním elektrickém výkonu. Nárazy větru zrychlí rotor, ale následující úprava nastavení listů opět zpomalí rychlost vrtule.

Když je elektrárna vypnuta, otočí se listy do polohy po větru (do praporu). Tato poloha umožňuje, aby zatížení - zvláště věže, bylo významně sníženo za bouřkových podmínek.

Hnací jednotka

Převodovka se skládá z jednoho planetárního a dvou pomocných čelních kol a je dodávána předním výrobcem firmou REpower Systems AG. Ozubení převodovky je optimalizováno pro nejvyšší výkon a malý hluk. Elastický závěs převodovky nejenže slouží jako pohyblivé upevnění, ale také dosahuje výborného tlumení zvuku a vibrací od hřídele na převodovku.

Brzdy s dvěma kotouči jsou namontovány mezi převodovkou a generátorem. Pro případ nouzového zastavení mají tyto brzdy vysokou tepelnou kapacitu. Dále je do spojení zařazena také bezpečnostní spojka, aby ochránila převodovku zamezením přenosu vysokého kroutícího momentu v případě možného zkratu.

Mechanické kotoučové brzdy slouží jako záložní bezpečnostní opatření. Jsou aktivovány pouze v případě selhání jednoho z primárních bezpečnostních systémů (řízení nastavení listů vrtule) a tak vytváří čtvrtý bezpečnostní okruh navíc ke třem na sobě nezávislým systémům nastavení. Tyto kotoučové brzdy jsou také chráněny proti náhodnému selhání. Jsou aktivovány systémem pružin a uvolněny hydraulicky.

Elektrické systémy

Dvojité napájení asynchronního generátoru umožňuje proměnlivou rychlost rotace při chodu elektrárny, a to bez průchodu proudu přes elektroniku měniče napětí.

Generátor při výkyvech u proměnlivých rychlostí, při podmínkách částečného zatížení, vytváří znatelně plynulejší chod a téměř úplnou vyrovnanost výkonu při plném chodu. To následně vede také ke znatelně tišímu chodu elektrárny a výrazně snižuje dynamické zatížení její konstrukce. Nárazy větru jsou tlumeny skutečným zrychlením rotoru a jsou plynule přeneseny do sítě. Napětí a frekvence dodávané sítí zůstávají naprosto neměnné. Generátor je zcela uzavřený a je tak chráněn proti vlivům vnějšího prostředí. Teplo je odváděno do okolí výměníkem vzduchu.

Natáčecí systémy

Otáčení gondoly je zajišťováno čtyřrychlostními motory. Mezi jednotlivými otáčivými pohyby je gondola usazena v brzdících zubech, aby otáčecí prstenec nebyl vystavován námaze způsobené vnějšími kroutivými momenty. Během otáčivého pohybu je tlak brzd pouze snížen, aby tak bylo zamezeno zpětnému pohybu ozubení a toto ozubení tak bylo chráněno. Azimutální brzdy jsou vybaveny nezbytným brzdícím tlakem zajišťovaným hydraulickou jednotkou stejnou, jaká je u h

Věž

Věž je tvarována do podoby kužele. Je ze stavební oceli a skládá se ze čtyř částí, montovaných na místě. U paty věže se nachází dveře, kterými se dá projít do vnitřku věže, kde je instalován žebřík s jištěním při výstupu. Každá jedna část věže je opatřena plošinou mezi patry s nouzovým osvětlením. Řídící jednotky trafostanice a provozu jsou spolu s hlavním zdrojem umístěny na zvláštní plošině v patě věže (u vchodu do věže). To dovoluje obsluhovat všechny důležité činnosti elektrárny bez výstupu na věž.

Napětí je vedeno z generátoru do spodní části věže izolovaným vedením Spojení mezi provozním počítačem a hlavou věže je vedeno optickými vlákny. Věž je chráněna proti korozi vícevrstvými nátěry. Všechny spoje, vzniklé při svařování, jsou testovány.

Řídící systém

Všechny operační funkce větrné elektrárny jsou monitorovány a vyhodnocovány mikroprocesorovým řídícím a kontrolním systémem, jenž funguje na bázi průběžného vyhodnocování údajů s propojením jednotlivých mikroprocesorů. Ty jsou spojeny optickými vlákny s velkým množstvím kontrolních senzorů. To zajišťuje nejvyšší možnou přenosovou rychlost signálů s maximální ochranou proti výpadkům napětí či zásahu bleskem. Provozní počítač určuje parametry nastavení rychlosti rotoru a natočení vrtule, a proto také funguje jako hlavní řídící systém pro jednotlivé řídící části jak elektrického systému, tak i mechanismu natočení vrtulí v hlavě rotoru. Kontrolní algoritmus funguje na základě principu „udržování maximální hodnoty výkonu“ (Maximum Power Point tracking principle), a tak optimalizuje energetický výkon bez vystavování elektrárny zbytečnému dynamického zatížení.

Napětí sítě, její frekvence a fáze, rychlost rotace rotoru a generátoru, teploty na různých místech, stupeň vibrací, tlak oleje, velikost obložení brzd, zkroucení elektrických kabelů, to vše je průběžně monitorováno stejně tak jako všechna meteorologická data. Ve stavu ohrožení mohou tyto řídící jednotky spustit rychlé odstavení elektrárny přes silně chráněný bezpečnostní okruh i v případě nefunkčního operačního počítače nebo vnějšího zdroje energie.

Všechna provozní data mohou být kontrolována také přes domácí PC přes telefonické spojení, které posílá data o stavu elektrárny obsluze elektrárny (operátor) a technickému týmu. Pracovníkovi s dostatečnou přístupovou výsadou je dána možnost dálkového ovládání elektrárny.

Technické parametry jednotky MD 77

Výrobce:	REpower Systems AG, Německo
Počet lisů vrtule:	3

Otáčky rotoru:	9,6 – 17,3 ot/min
Převodovka + převodový poměr:	planetová, dvoustupňová, i = 104
Natáčení gondoly:	elektrické pomocí čtyř motorů
Natáčení listů vrtule:	elektrické
Průměr rotoru:	77
Výška věže:	85 m
Činný výkon:	1 500 kW
Rozsah provozu:	při větru o rychlosti 3 – 20/m/s
Nominální výkon dosažen:	při rychlosti
Výstupní napětí generátoru:	690 V
Hmotnost stroje:	180 t

Postup výstavby:

Záměr bude rozdělen do několika částí. První část tvoří zajištění zázemí (komunikací) a betonáž základové desky, druhá etapa je montáž VE pomocí těžké mechanizace (jeřáb, těžká nákladní vozidla). Součástí záměru je rovněž položení kabelového vedení.

Zařízení výrobce VE jsou, přestože firma je mladá a vznikla v r. 2000 fúzí firem zabývajícími se VE, především známá při dobré výnosovosti svojí kvalitou (viz renomovaný časopis Neue Energie). Ve výkonech 1,5 a 2 MW patří mezi nejprodávanější VE (TOP nejprodávanějších výrobků).

Větrné turbíny mohou být při zvážení hustoty vzduchu, intenzity turbulence a střední hodnoty rychlosti větru nasazeny v různých klimatických podmínkách. Při vysoké intenzitě turbulence zatížení turbíny a její výkon rostou, přičemž životnost turbíny klesá a opačně. Turbíny mohou být nasazeny v místě vysoké intenzity turbulence, i když střední hodnoty rychlosti větru jsou přiměřeně nízké.

Řízení turbín dovoluje zvládnout intenzivní poryvy větru současnou změnou otáček generátoru i rotoru turbíny, minimalizuje zatížení různých části turbíny a zaručuje lepší parametry vyráběné energie.

Listy rotoru jsou vyrobeny z epoxidové pryskyřice vyztužené skelným vláknem. Každý list rotoru se skládá ze dvou polovin, které jsou slepeny s nosným profilem. Zvláštní ocelové vložky k ukotvení spojují listy rotoru s ložiskem listu rotoru.

Veškeré funkce větrné elektrárny jsou kontrolovány a řízeny řídicími jednotkami založenými na bázi mikroprocesorů. Tento systém řízení provozu je umístěn v gondole. Změny úhlu nastavení listů rotoru jsou aktivovány přes momentové rameno hydraulickým systémem, který umožňuje listům rotoru rotovat.

Elektricky poháněné převodovky se starají o směrování po větru.

Kryt gondoly vyrobený z plastu vyztuženého skelným vláknem chrání veškeré komponenty uvnitř gondoly před deštěm, sněhem, prachem, slunečním zářením atd. Centrálně umístěný otvor umožňuje ke gondole přístup z věže. Uvnitř gondoly je umístěn údržbový jeřáb.

Kuželová ocelová věž je vysoká 85 metrů a má kuželový průřez se širší základnou. Průměr pozemní příruby je cca 4,0 m, průměr vrcholové příruby je 2,3 m. Je dodávána s povrchovou úpravou v bílošedé barvě. VE je zakotvena do základu ve formě železobetonové desky o rozměrech cca 16 x 16 m, výšce 1,8 m. Základ je uložen pod terénem a překryt zeminou. Pro účely ukotvení je součástí projektu pro stavební

řízení znalecký statický posudek.

Elektrárna bude připojena vedením 22kV na stávající síť rozvodné společnosti SME, a.s., která bude výhradním odběratelem vyrobeného elektrického proudu. Pro příjezd jeřábu, dopravu stavebních dílů a dopravu obsluhy k místu stavby VE bude zpevněna stávající polní cesta s prodloužením k místu realizace záměru, celková délka komunikace cca 650-700 m.

Nejvyšší bod stožáru VE bude opatřen denním a nočním výstražným leteckým překážkovým značením, které má zamezit možnému střetu letadla, vrtulníku, apod. s větrnými elektrárnami.

Přívodní kabel

Celková délka zemního kabelového vedení se předpokládá cca 650 m. Nadzemní vedení nebude realizováno.

Trasa bude vedena po pozemcích (931) – reálná parcela 971/20, dále pak přes 919, 909/1, 901, 1134/1 a st. 224 do místní trafostanice.

Obr.č. 1 Větrná elektrárna zvoleného typu

Nároky na pracovní síly

Obsluhu VE zajišťuje 1 pracovník při denních kontrolách a drobné údržbě, za běžných podmínek není denní kontrola nutná.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru

Předpokládá se zahájení výstavby po ukončení správních řízení v roce 2008, ukončení výstavby o rok později. Doba životnosti VE je min. 20 let.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeným územně správním celkem je obec Písařov.

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Předpokládá se vydání rozhodnutí o odnětí půdy ze ZPF pro vedení obslužné komunikace (Městský úřad Šumperk), a rozhodnutí o umístění stavby a stavební povolení, které bude vydávat stavební úřad – Městský úřad v Šumperku.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

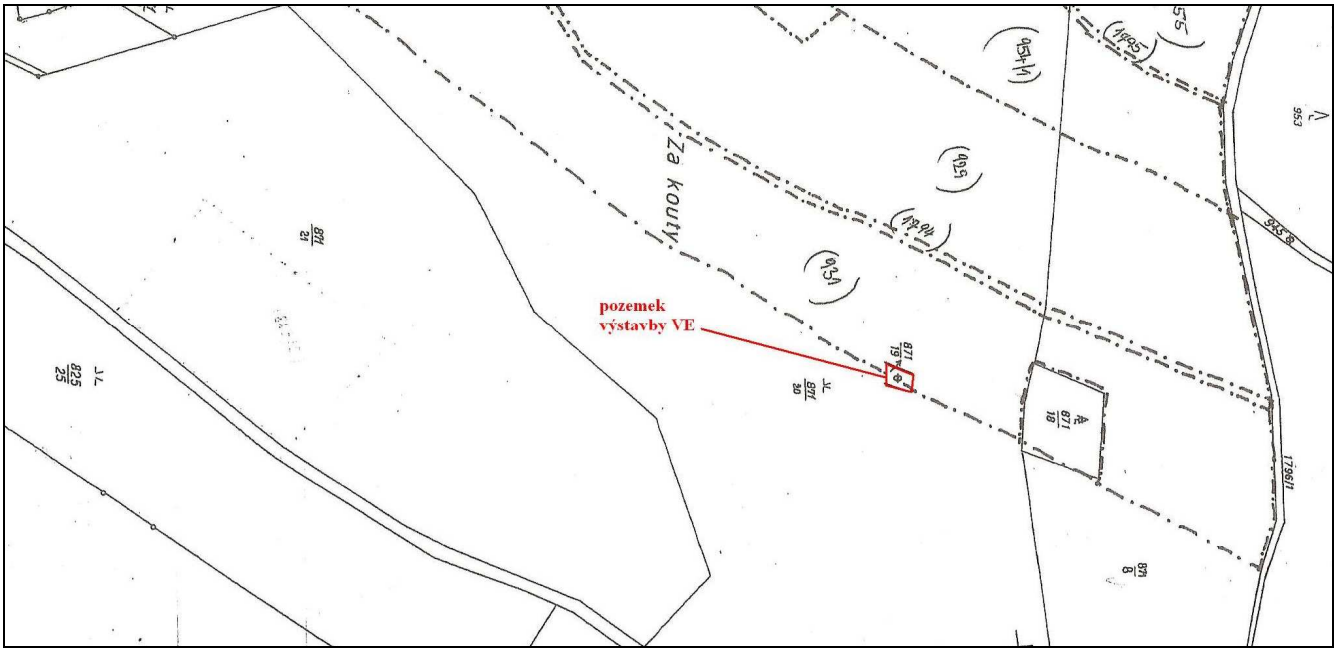
Pozemek p.č. 971/19 určený pro výstavbu VE je zařazen v katastru nemovitostí jako neplodná půda – ostatní plocha a není tedy nutno ho vyjímat ze ZPF.

Komunikace bude po dohodě vedena v místě stávající účelové komunikace 1796/1 (vlastníkem je obec Písařov), a dále sjezdem po soukromém pozemku (931) zařazeném v zemědělském půdním fondu zčásti jako orná půda, zčásti jako trvalý travní porost. Pro komunikaci bude nutno vyjmout pruh v délce cca 200 m a v šířce cca 4,5 m (tj. 900 m^2) a zpevnit ho zaválcovaným štěrkem. V tomtéž pozemku podél komunikace bude vedena trasy kabelového vedení, následně pak podél obecní polní komunikace.

Předmětný pozemek je charakterizován BPEJ 9.36.21/I, 9.36.31/II, 9.36.41/III a 9.40.67/V. Konkretizace trasy vedení komunikace bude stanovena v rámci územního řízení. Vlastníkem tohoto pozemku je fyzická osoba spolupracující s oznamovatelem.

Pro umístění VE bude zapotřebí plocha cca 15x10 m= 150 m^2, pro což je plocha pozemku 871/19 dostačující.

Obr.č.2 Plocha určená pro umístění VE



Zvláště chráněná území

V lokalitě, v níž mají být umístěny VE, se nenacházejí žádná zvláště chráněná území. V rámci nejbližšího okolí zkoumaného území se nachází asi 600 m od lokality záměru maloplošné chráněné území – navrhovaný přírodní park Jeřáb. V blízkosti záměru (nejblíže 310 m), jižně a východně, se však nachází hranice ptačí oblasti Kralický Sněžník.

Ochranná pásma vyplývající ze zvláštních předpisů v ochraně životního prostředí

VE nebude umístěna v ochranných pásmech vyplývajících ze zvláštních předpisů v ochraně životního prostředí. Ochranné pásmo lesa bude dodrženo. Realizací záměru vyvstane požadavek na zřízení nového ochranného pásma vedení VN a ochranného pásma kolem VE.

Jiná ochranná pásma

Dotčení jakýchkoliv ochranných pásem technického charakteru se nepředpokládá, s výjimkou napojení záměru na stávající rozvody el. energie.

B.II.2. Voda

Při výstavbě VE bude třeba omezené množství vody, která bude jako pitná dovážena podle potřeb dodavatele stavby. WC bude řešeno formou chemických WC, např. TOI-TOI.

Technologická voda bude potřeba při výrobě betonových směsí a při ošetřování tuhnoucího betonu. Množství vody a její zdroj nebyly v současné fázi přípravy záměru určeny, avšak je zřejmé, že voda pro ošetření betonu bude dovážena z místních zdrojů vody v Písařově. Voda pro výrobu betonových směsí bude čerpána v betonárnách. Potřeba vody pro betonáž jednoho základu VE představuje asi 35 m^3. Toto množství je v území bez problémů k dispozici.

Na vlastní provozování VE nejsou kladeny žádné nároky na pitnou či užitkovou vodu. V lokalitě nebude nikde osazeno WC nebo sprchy. Lze tedy konstatovat, že výstavba i provoz budou mít minimální nároky na potřebu pitné a užitkové vody. Tyto nároky budou kryty ze stávajících zdrojů vody v oblasti. Nebude vyvolána potřeba zřízení nových zdrojů vody ani nebudou ohroženy drancováním zdroje stávající.

Umývání vozidel při výjezdu z lokality nebude v území realizováno. Cesta po komunikaci zpevněné štěrkem povede k samovolnému očištění kol vozidel, takže nebude docházet k znečištění veřejných komunikací.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Při výstavbě a provozu VE nejsou používány suroviny nebo materiály, které by mohly způsobit negativní ovlivnění životního prostředí nebo zdraví obyvatel. Celkové množství betonu potřebné pro betonáž jedné patky VE, je asi 130 m^3.

Pro zasypání trasy vedení kabelu bude zapotřebí běžně dostupný písek dosud blíže neurčeném množství.

Během výstavby nebude spotřebovávána elektrická energie.

Při provozu bude elektrárna spotřebovávat elektrickou energie na signální osvětlení, provoz řídící jednotky, vyhřívání protinámrazového zařízení apod. Dodávka ze sítě bude minimální, potřebná jen v době nečinnosti elektrárny, při chodu generátoru bude elektrárna soběstačná. Turbína nepotřebuje elektrickou energii na roztáčení rotoru, je samorozběhová pouze působením energie větru.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Stavba VE bude v průběhu cca 6 měsíců znamenat nárůst intenzity průjezdů po stávajících místních komunikacích asi o 26 průjezdů nákladních vozidel denně. Doprava bude zajišťována nákladními automobily po I/11 a dále odbočkou na páteřní komunikaci Písařov-Moravský Karlov, a pak po již zmíněné polní obecní komunikaci a dále po nově vybudované zpevněné účelové obslužné komunikaci s povrchem ze zaválcovaného štěrku a šířkou 4,5 m. Vzhledem ke skutečnosti, že tubus VE bude dopravován n speciálně upravených vozidlech po částech, z nichž nejdelší bude mít až 25 m a vrtule VE bude měřit 30 m, nebude potřeba úprava příjezdových komunikací a nepředpokládá se žádné kácení dřevin po trase dopravy.

Pro provoz VE nebude potřeba posilování vedení elektrické energie v oblasti s výjimkou výměny stávající trafostanice, jejíž kapacita je pro daný účel nedostačující. Kromě napojení na distribuční soustavu společnosti SME a.s. v přípojném bodě vedení 22kV nevyžaduje stavba žádné další inženýrské sítě.

Nárůst intenzit dopravy v době přípravy území a výstavby se předpokládá ve výši cca 26 průjezdů nákladních vozidel denně (13 tam a 13 zpět) + max. 10 průjezdů osobních vozidel/den. Na zmíněné komunikaci je v současné době doprava minimální, a proto nelze očekávat, že by zvýšení intenzity dopravy po časově omezenou dobu přineslo dopravní problémy.

Skrývka kulturních vrstev na nově budované účelové komunikaci bude provedena do hloubky 25 cm ornice a 20 podorničních vrstev, celkem odtěžené množství bude 90 m^3. Částí ornice budou upraveny plochy nad vybudovanými základy, se zbylým objemem bude naloženo podle dohody s příslučným orgánem státní správy v ochraně půdy. Odvoz ornice na dočasné deponie se předpokládá do vzdálenosti 10 km od místa stavby. Při skrývce ornice bude pracovat rýpadlo UNC 50, odvoz bude prováděn dvěma těžkými nákladními automobily typu TATRA 815. Předpokládaná doba provádění skrývek jsou 2 dny.

Při hloubení základů bude vytěženo celkem cca 210 m^3 zeminy. Část vytěžené zeminy bude deponována přímo v místě stavby, posléze jí bude zahrnut základ VE a bude na něj rozprostřena část ornice. Zbylá zemina bude odvezena mimo místo stavby. Předpokládaná doba odvozu jsou 3 dny.

V době provozu se předpokládá téměř bezobslužnost větrné elektrárny. 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).

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Při provozu VE nebude docházet k emisím znečišťujících látek do ovzduší. V průběhu výstavby VE bude liniovým zdrojem znečištění ovzduší doprava zemin a stavebních materiálů a plošným zdrojem pojezd stavebních mechanismů na ploše staveniště.

Stavba větrné elektrárny si (po dobu max. 6 měsíců) vyžádá zvýšený provoz nákladních automobilů a v omezeném počtu také osobních vozidel po příjezdových komunikacích. Hlavní stavební cykly bude tvořit skrývka zemina výkopové práce, betonáž základů a montáž tubusu s rotorem.

K výpočtu emisí z vyvolané automobilové dopravy bylo použito výsledků výzkumu VÚMV v Praze (”Odhady množství škodlivin produkovaných ve výfukových plynech automobilů”). Množství hlavních plynných škodlivin emitovaných motorovými vozidly do ovzduší je odvozeno z průměrných měrných emisí jednotkových vozidel příslušných kategorií. Vzhledem k charakteru stavby jsou použity emisní faktory pro těžká silniční vozidla:

Tab.č.1 Emisní faktory vozidel

Škodlivina	**nákladní**	**osobní**
	[g.km^{-1}]	[g.km^{-1}]
CO	8.93	4.70
C_xH_y	5.95	0.57
NO_x	8.93	2.40

Při výstavbě bude denně trasa v dotčeném území obce ujetá nákladními a osobními vozidly činit 4 km x 2 = 8 km. Při denním nárůstu intenzity dopravy o 20 nákladních vozidel a 6 osobních vozidel bude nárůst emisí denně činit 1655 g CO/den, 1043 g C_xH_y/den a 1544 g NO_x/den.

Plošným zdrojem emisí, zejména prachových částic, ale také emisí ze spalování pohonných hmot, které nelze přesně kvantitativně vyčíslit, bude pojezd mechanismů po staveništi. V rámci daného záměru se předpokládá pojezd mechanismů v době 15-20 dnů a po dobu 8 hodin/den.

Snížení produkce emisí

Při provozu VE bude díky výrobě 4500 MWh/rok uspořeno množství pevných paliv ve výši 90.000 tun uhlí a 2.500 tun vápence, jejichž spálením by došlo k uvolnění:

	za 1 rok	za 20 let
SO_2	36 tun	720 tun
NO_x	27 tun	540 tun
CO_2	5.625 tun	112.500 tun
Prach, popílek	315 tun	6.300 tun

Produkce elektrárny zcela pokryje spotřebu elektrické energie 3.100 lidí, což 4x více, než je počet obyvatel Písařova.

B.III.2. Odpadní vody

V lokalitě nebudou produkovány odpadní vody. WC bude řešeno jako chemické, a to jen pro období výstavby, sprchy budou situovány mimo lokalitu výstavby v místě napojeném na veřejnou kanalizaci v sídle dodavatele stavby nebo u oznamovatele záměru. V době provozu nebude WC potřebné.

B.III.3. Odpady

Odpady, které budou produkovány při výstavbě, budou pocházet takřka výhradně z údržby mechanizmů a vozidel. Zatřídění odpadů bude provedeno v souladu s platnou legislativou v odpadovém hospodářství - zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění, včetně souvisejících zákonů a vyhlášek:

- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů
- vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb.,o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Odpady z výstavby VE

Tab. č. 2 Odpady produkované v období výstavby

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Provoz chemického WC bude zajištěn formou služby.

Odpady z provozu VE

Tab. č.3 Přehled a kategorizace odpadů vznikajících v době provozu

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
13 01 10	Nechlorované hydraulické oleje	N
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O/N
15 01 04	Kovové odpady	O/N
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy	N

	znečištěné nebezpečnými látkami	
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
20 01 21	Zářivky	N
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

V lokalitě nebudou skladovány závadné látky. Oleje pro provoz převodovky budou dováženy v den výměny a upotřebený olej bude ihned odvážen.

Odpady vznikající při ukončení záměru

Po ukončení provozu záměru vzniknou v souvislosti s případnou demolicí objektu především odpady:

Tab.č.4 Přehled a kategorizace odpadů vznikajících po ukončení provozu záměru

Číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
16 02 13	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedené pod čísly 16 02 09 až 16 02 12 (zbytky mazací soustavy znečištěné olejem)	N
17 01 01	Beton	O
17 02 03	Plasty	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O

Horizont ukončení provozu záměru je natolik vzdálený, že nelze odpovědně stanovit způsob nakládání s odpadem. V době zpracování oznámení se předpokládá předání odpadů oprávněné osobě v celém rozsahu.

Pro nakládání s nebezpečnými odpady požádá oznamovatel o udělení souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady. Se všemi odpady bude zacházeno v souladu s ustanoveními platné legislativy, tj. přednostně budou odpady využívány, veškeré odpady budou předávány výhradně oprávněným osobám, odpady budou uloženy na místech zabezpečených proti úniku do životního prostředí, proti odcizení a smísení, působení povětrnostních vlivů apod.

O nakládání s odpady bude vedena evidence.

V rámci ukončení provozu se neočekává produkce odpadů, které by byly z hlediska jejich využití nebo odstranění problematické.

B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy)

Hluk

Pro stanovení izofon v době provozu záměru bude dodavatelem technologie zpracována akustická studie. V současné době je možno na základě již realizovaných nebo připravovaných záměrů konstatovat, že u nejbližší obytné zástavby budou s rezervou splněny hygienické hlukové limity.

Provoz VE má výrobcem deklarovanou hladinu hluku ve vzdálenosti 10 m od gondoly 104 dB. Elektrárny jsou vybaveny systémem SRS, který sníží vyzařování hluku do předem stanoveného sektoru o 2 dB.

Výrobce garantuje, že ve vzdálenosti 400 m nepřekročí hladina hluku hodnotu 38 dB, což je pod hodnotou pozadí. Vzhledem k tomu, že nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti cca 600 m, nebude hluk z VE příčinou obtěžování obyvatelstva.

V současné době je hlučnost v území rovna takřka výhradně běžnému pozadí, tj. cca 35-40 dB. V lokalitě se nenacházejí žádné významné zdroje hluku. Liniovým zdrojem hluku je místní komunikace, na nichž se však intenzita dopravy pohybuje pouze kolem 800 vozidel/24 hodin, což představuje hlučnost do 50 dB(A) v úzkém liniovém pásu kolem komunikace.

Vibrace

Při realizaci záměru a během vlastního provozu se nepředpokládá použití technologického zařízení, které by bylo zdrojem nadměrných vibrací. Místně nelze vyloučit vibrace způsobené přepravou nadměrného nákladu při průjezdu těžkých nákladních vozidel nebo při pojezdu mechanismů na staveništi, avšak dosah těchto vibrací nebude přesahovat řádově desítky metrů od zdroje.

Provoz vlastních VE není zdrojem vibrací, ukotvení VE v betonu zasypaném zeminou případný přenos vibrací tlumí na nerozpoznatelnou úroveň.

Záření

Při realizaci záměru ani provozu nebude produkováno radioaktivní záření. Elektromagnetické záření provázející výrobu el. energie nebude přesahovat hygienické normy. VE nebude zdrojem ionizujícího záření. Běžné elektromagnetické pole vzniklé při výrobě a přenosu elektrické energie nebude vyvolávat nežádoucí účinky. Zdroji elektromagnetického záření v posuzovaném záměru jsou asynchronní generátory, transformátory, rozvaděče, zdroje zajištěného napájení a motory.

Přímý vliv se může projevit pouze v těsné blízkosti technologie, tzn. generátoru na výrobu střídavého proudu. Elektromagnetická záření přenosových tras jsou dostatečně odstíněna, jednak obalem kabelu a jednak uložením v zemi.

Zápach

Realizací záměru nebude okolí zatěžováno emisemi pachových látek.

B.III.5. Doplňující údaje

Záměr bude mít znatelný krajinotvorný vliv, který bude dále hodnocen v oddílu C.2.

Pojezd těžkých mechanismů po svažitých pozemcích může mít dopad na stabilitu svažitých částí pozemků. Tento vliv bude přechodný a skončí s ukončením stavby VE.

B.III.6 Výroba el. energie

Při provozu VE bude ročně vyrobeno při referenční rychlosti větru 5,5 m/s přibližně 4500 MWh/rok. Celý vyrobený objem VE bude dodáván do veřejné sítě.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Územní systém ekologické stability krajiny

Základními skladebnými prvky ÚSES dle Generelu MÚSES z roku 1997 v území jsou:

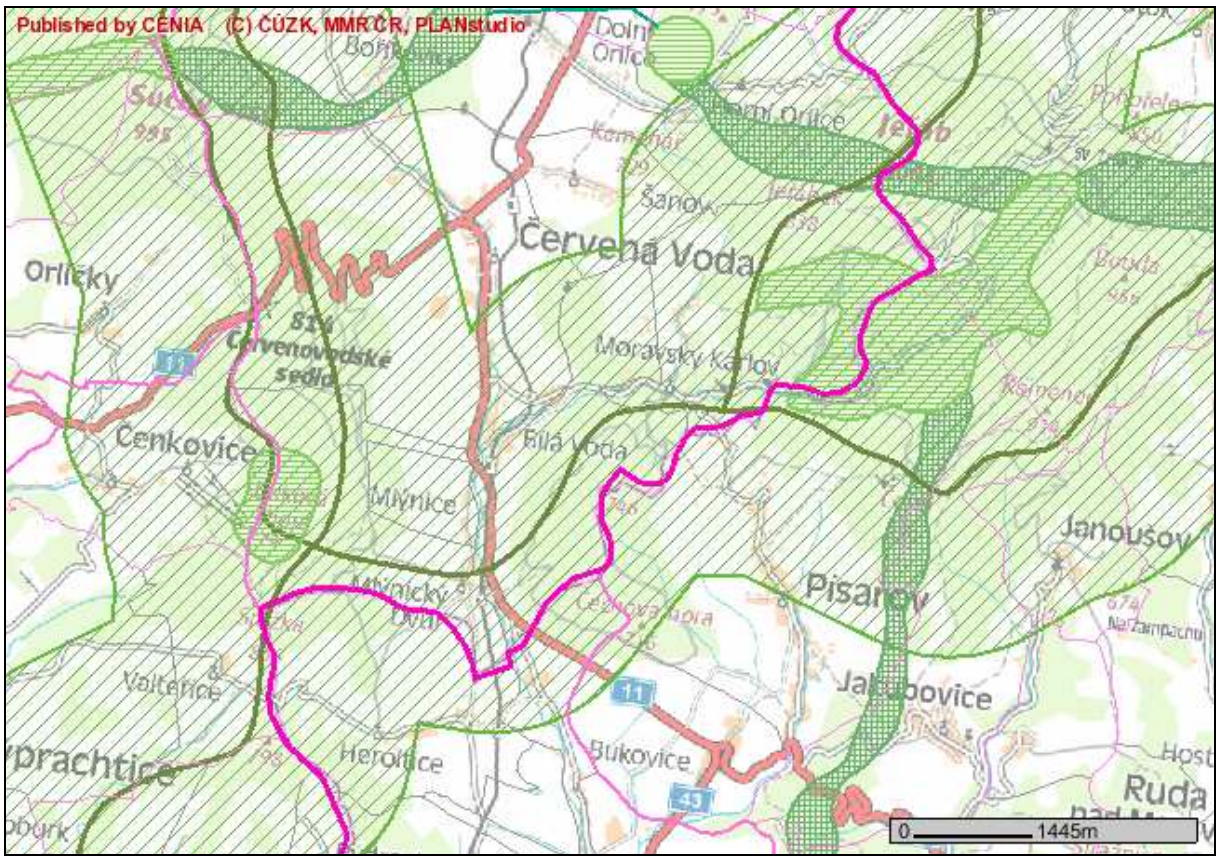
číslo	název	k.ú.	rozloha/délka	charakteristika
1	LBC Křížku	Písařov	3 ha	lesní porost smrku, modřínu, buku, cíl – jedlová bučina
2	LBC Štědrákovsko	Jakubovice u Šumperka	3 ha	lesní porost smrku, buku, cíl – jedlová bučina
3	LBC Kříže	Písařov	3 ha	lesní porost smrku, cíl – jedlová bučina
4	LBC Na Vrších	Písařov, Jakubovice u Šumperka	3,5 ha	lesní porost smrku, modřínu, cíl – jedlová bučina
5	LBC Nad Stráží	Písařov, Jakubovice u Šumperka	3,5 ha	lesní porost smrku, modřínu, jasanu, klenu, cíl – jedlová bučina
6	LBC Hambálky	Jakubovice u Šumperka	3,5 ha	lesní porost smrku, modřínu, borovice, buku + luční porost s náletem, cíl – jedlová bučina
7	LBC Na lazech	Jakubovice u Šumperka	3,5 ha	lesní porost smrku, modřínu, jedle, buk, cíl – jedlová bučina
1 LK	LBK-RBC Karlov	Písařov, Velký Potok	800 m	smrk s příměsí dřevin, cíl – jedlová bučina

Z prvků vyšších ÚSES je ve správním území Písařova a jeho širším okolí lokalizována část nadregionálního biokoridoru č. 80 spojujícího NRBC Sedloňový vrch západně od správního území Písařova a NRBC č. 64 Raškov rozloženého po obou stranách řeky Moravy. Tento NRBK prochází lokalitou U křížku, přes místní část U Hejla, hájovnu Čeřila a lokalitu U kříže v šířce min. 40 m. NRBK má vymezenu ochrannou zónu zahrnující severní část katastru po linii Čechova hora – Horní familie – Za Vincovou skálou, kde přechází na k.ú. Jakubovice.

V katastru Písařova leží dále velká část regionálního biocentra č. 443 Moravský Karlov (svahy údolí Březné a její pramenná oblast), dále překračuje do k.ú. Vysoký Potok a Moravský Karlov.
Dalším skladebným prvkem vyššího ÚSES je regionální biokoridor č. 889 v délce 7 km spojující RBC č. 443 Moravský Karlov a RBC č. 441 Království (ležící mimo území Písařova), procházející podél východního okraje katastru z údolí Březné přes vrchy Čečolu, Skalku a Na Stráži na k.ú. Jakubovice u Šumperka a přes místní část Hambálky, silnici I/11 a západní okraj Bušína do RBC č. 441 Království.

Nejdůležitějšími skladebnými prvky ÚSES ve správním území Písařova a blízkém okolí jsou:

číslo a název prvku	katastrální území	typ
64 NRBC Raškov	Kopřivná, Raškov Ves, Lužná u Hanušovic, Dolní Bohdíkov, Raškov Dvůr, Štědrákova Lhota, Bratrušov	NRBC
80 NRBC Sedloňovský vrch, Topielisko – NRBC Raškov	Raškov Ves, Písařov, Jakubovice, Vysoký Potok, Štědrákova Lhota	NRBK
82 NRBC Boršov, Loučský les – NRBK 80	Heraltice u Štítů	NRBK
441 Království	Březná, Horní Studénky, Štíty Město	RBC - návrh
443 Moravský Karlov	Písařov, Vysoký potok	RBC - návrh
889 Moravský Karlov – Království	Bušín, Jakubovice u Šumperka, Písařov, Březná, Horní Studénky	RBK návrh

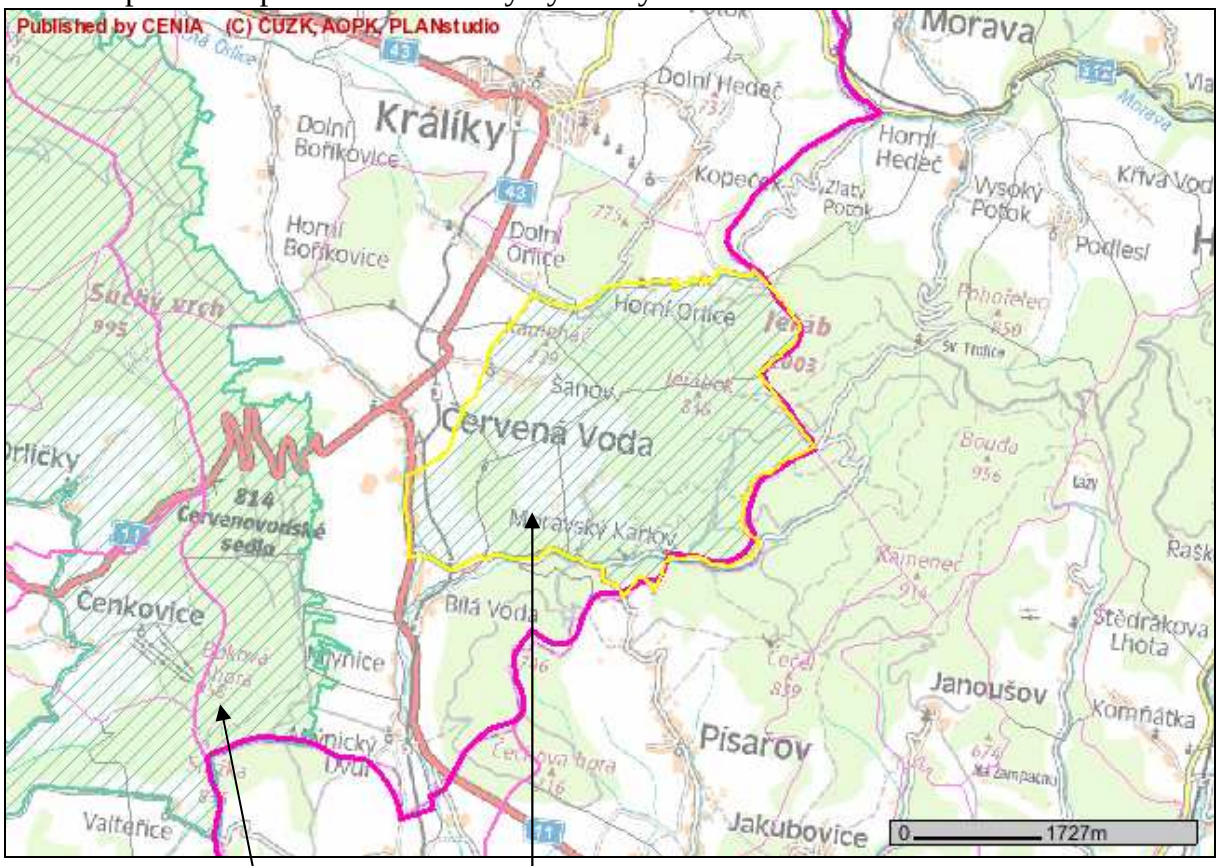


Smery propojeni reg.biokoridoru
Nadreg. biocentra
Reg. biocentra
Osy nadregion. biokoridoru
Reg. biokoridory stavajici
Nadreg. biokoridory

C.1.2. Zvláště chráněná území

Větší část katastru spadá (mimo předmětnou lokalitu, hranice prochází cca 300 m od lokality výstavby záměru) do ptačí oblasti Kralický Sněžník.

V okolí záměru se nacházejí celkem tři přírodní parky, PP Březná, 3,2 km jižně, PP Suchý vrch – Buková hora, 4,7 km západně, a PP Jeřáb, vzdálený 600 m severozápadně od předmětné lokality výstavby VE.



C.1.3. Významné krajinné prvky (VKP)

V širším území jsou mapovány VKP dané „ze zákona“ (lesní plochy, vodoteče, povrchové vodní plochy, mokřady, liniová společenstva, remízky apod.) a dále evidované VKP vybrané v rámci stanovení jejich krajinotvorné hodnoty.

Významnými krajinnými prvky ze zákona v zájmovém území jsou zejména nivy vodotečí a jejích přítoků:

- vodoteče a jejich nivy, zejména niva Písařovského potoka, Březné a Čisté
- lesní porosty
- památné stromy.

Mezi nejvýznamnější evidované VKP patří:

Tab.č.5 Evidované VKP

název prvku	katastrální území	charakteristika
Údolí Březné	Písařov, Vysoký potok	pramenná oblast, mokřady, přirozený vodní tok, břehové porosty, botanická lokalita, součást navrhovaného regionálního biocentra
Čečola	Písařov, Jakubovice	lesní porosty s přírodě blízkou skladbou, botanická lokalita
U kříže – Horní tabule – Pod Kamencem – Pod boudou – U Jana – sv. Trojice	Písařov, Jakubovice, Vysoký potok	lesní porosty s přírodě blízkou skladbou, botanická lokalita
Údolí Čisté – Za Amerikou	Písařov	prameniště, drobné vodoteče, mokřady, údolní svahy, krajinná zeleň, botanická a zoologická lokalita
Louka pod Čechovou horou I a II	Písařov	svahový luční porost na okraji lesního porostu, botanická lokalita
Údolí pod Čechovou horou	Písařov	niva a mokřadní louka, botanická lokalita
Zákoutí I a II	Písařov	prameniště, mokřad, botanická lokalita
U Kalusovy štoly	Písařov	rašeliniště na lesní půdě, botanická lokalita
U Hejla	Písařov	výchoz drobně zrnitých ortorul na hřbetě u silnice
genová základna Moravský Karlov	Písařov, Moravská Karlov	les zvláštního určení, GZ č. 171, smrk ztepilý, buk lesní, javor klen, jedle bělokorá, 544,8 ha, na k.ú. Písařov 114 ha
Vrby	Bukovice u Písařova	opuštěná lokalita se sortimentem vrb

C.1.4. Památné stromy

V posuzované lokalitě se nenacházejí žádné památné stromy, které by mohly být záměrem ohroženy, ani např. realizací přístupových komunikací či jiných vyvolaných investic.

Mezi památné stromy v katastru patří skupina lip srdčitých u kostela, lípa srdčitá u cesty do Horní familie, jasan ztepilý u samoty poblíž sochy svaté Trojice, dvě lípy srdčité u vodojemů, dva javory kleny u vodojemů a jasan ztepilý u zatáčky silnice.

C.1.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Území není zahrnuto do archeologických nalezišť nebo jiných kulturně významných lokalit. Mezi objekty zapsané do Seznamu kulturních nemovitých památek patří např. statek čp. 104 a zvonička z konce 19. století v Bukovici.
Dalším významnou památkou je zvon z roku 1550 na kostele Rozeslání sv. apoštolů z roku 1785 .

C.1.7. Území hustě zalidněná

Oblast neleží v hustě osídleném území, naopak, území náleží k velmi řídce osídleným plochám. Počet obyvatel Písařova se v současné době pohybuje kolem 710 obyvatel při ploše správního území 1890 ha.

C.1.8. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Lokalita nespadá do území zatíženého nad míru únosného zatížení.

C.1.9. Staré ekologické zátěže

V prostoru předpokládané výstavby VE nebyla dosud zjištěna žádná stará ekologická zátěž ani se zde její výskyt nepředpokládá.

C.1.10. Extrémní poměry v dotčeném území

V lokalitě nejsou známy žádné extrémní poměry, které by bránily nebo ztěžovaly realizaci záměru.

C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.2.1. Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

Klimatické poměry

Záměr bude realizován v území náležejícímu chladné klimatické oblasti CH 6 a CH7 a v mírně teplé klimatické oblasti MT2. Klimatická oblast CH 6 zabírá nejsevernější část řešeného území v širším okolí údolí Březné. Oblast má krátké až velmi krátké, vlhké až velmi vlhké a mírně chladné léto, dlouhé přechodné období s chladným jarem a mírně chladným podzimem, zima je velmi dlouhá, mírně chladná a vlhká, s dlouhým trváním sněhové pokrývky.

Klimatická oblast CH 7 zasahuje do nadmořských výšek 650-700m n.m. a zahrnuje severní a střední část Písařova. Má mírně chladné, vlhké, velmi krátké až krátké léto, dlouhé přechodné období, mírně chladné jaro a mírný podzim. Zima je dlouhá, mírná, mírně vlhká s dlouhotrvající sněhovou pokrývkou.

Klimatická oblast MT 2 má velmi krátké až krátké, mírně chladné, vlhké až velmi vlhké léto, dlouhé přechodné období s chladným jarem a mírně chladným podzimem, zima je dlouhá, mírně chladná s dlouhým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota kolísá mezi podle konfigurace terénu a místa měření mezi 5-7 ^{o}C, ve vegetačním období 14-17 ^{o}C, v nejchladnějším období -4 - -3^{o}C. V nejnižších polohách je v průměru 40-50 ledových dnů, ve vyšších 50-60 ledových dnů. Mrazových dnů je 110-140 v závislosti na nadmořské výšce.

Průměrný úhrn srážek leží v závislosti na nadmořské výšce mezi 750-1000 mm.

Relativní četnosti směru větru jsou charakterizovány převahou západních větrů (45%), přičemž nejčetnější je SZ vítr 18%. Jižní vítr má četnost 11%, severní 14%, bezvětří nastává v 15% případů.

V oblasti vznikly vlivem členitosti terénu teplotně kontrastní plochy, které přispívají ke vzniku mikrocirkulačních procesů. To napomáhá výskytu inverzí a vzniku katabatických procesů na svazích.

V lokalitě bude zajištěno roční měření rychlosti větru ve výšce odpovídající

provozním potřebám VE. Dosavadní výpočty vykazují dostatečnou rychlost i četnost větru v území.

Výsledky měření rychlosti a četnosti větru budou doloženy k územnímu řízení.

Znečištění ovzduší

V lokalitě nebylo měřeno znečištění ovzduší. Veškeré znečištění ovzduší, které by mohlo být v lokalitě mapováno, pochází převážně buď z malých lokálních topenišť nebo naopak z dálkového přenosu z jiných území.

Nejbližší stanice, v níž je prováděno měření koncentrací škodlivin v ovzduší, jev Šumperku, což je pro danou lokalitu nerelevantní. Podle této měřicí stanice jsou ve městě mírně překračovány imisní limity pro PM_{10} (40,2 µg/m^3).

C.2.2. Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod

a) povrchové vody

Severní část území odvodňuje Březná (významný vodní tok ve správě Povodí Moravy).

Pro osídlené části Písařova mají větší význam potoky Písařovský a Čistá, které náleží mezi drobné vodní toky a jejich režim je narušen provedenými melioracemi v území. K těmto vodním toků náleží i jejich bezejmenné přítoky.

Hydrologické poměry jsou hodnoceny jako nadprůměrně příznivé, zejména v severní části území (pravobřežní část povodí Březné). Součinitel odtoku zde činí 0,64 a specifický odtok 16,1 l/s.km^2.

Povodí Čisté a Písařovského potoka, který se do ní vlévá, mají hydrologické poměry dobré, avšak nedosahující kvality poměrů Březné (specifický odtok mají do 15 l/s.km^2).

Roční průměrný průtok Písařovského potoka se pohybuje kolem 91 l/s u ústí a 11 l/s v Q_{354}, Čistá průměr 183 l/s , Q_{354} =22 l/s, Březná 224 l/s průměr a Q_{354} =31 l/s.

b) podzemní voda

Oblast Písařova spadá do CHOPAV Žamberk – Králíky. Ochranný režim CHOPAV je zaměřen na příznivé odtokové poměry, což neomezuje rozvoj Písařova.

V katastru Písařova se nachází několik významných vodních zdrojů. Místně nejvýznamnějším je zdroj U Javora s vydatností 2,0 l/s se stanovenými ochrannými pásmy. Dalšími zdroji je Písařov-sever (0,18 l/s – nepatří mezi kvalitní zdroje), doplňkové zdroje veřejného vodovodu Na Stráni s kolísavou vydatností 0,7 l/s, zdroj Na horní školou (0,5 l/s, rezerva) a skružován studna V dolečku s volným přetokem do potoka Čistá, 0,5 l/s, omezeně využívaný.

C.2.3. Základní charakteristiky půd zájmového území

Z pedologického hlediska jsou půdy v území řazeny do pedogeografické asociace hnědých lesních půd a zemědělsky zkulturněných horských oblastí. Převažují hnědé půdy kyselé, podzolové a oglejené, místy se vyskytují glejové půdy zrašelinělé a v údolích nivní půdy s různým stupněm oglejení.

Půdy dotčené záměrem spadají do klimatického regionu 9 – chladný vlhký, hlavní půdní jednotky :

36 Kryptopodzoly modální, podzoly modální, kambizemě dystrické, případně i kambizem modální mezobazická, bez rozlišení matečných hornin, převážně středně těžké lehčí, s různou skeletovitostí, půdy až mírně převlhčované, vždy však v chladném klimatickém regionu.

Zemědělsky se jedná o půdy méně hodnotné, proměnné kvality, půdy vyvinuté na písčitohlinitých a nebo hlinitopísčitých substrátech.

Kontaminace půdy závadnými látkami nebyla v lokalitě prokázána.

Vodní eroze

Podstatně významnější pro odnos půdních částic než vítr má působení vody. To může nastat jednak u povrchových vodních toků, jednak vlivem srážek. Zde jsou nejvíce ohrožujícím prvkem přívalové deště, které nejen odnášejí splachem jemné částice, ale také rozrušují jinak kompaktní povrch, což nebezpečné zejména při kombinace se svažitým terénem.

Vysoké zastoupení svažitých ploch je předpokladem pro potenciální ohrožení a odnos zemědělských půd vodní erozí. Náchylnost půd k erozi se projevuje již u sklonu svahů 2-3^{o}, tedy prakticky u všech půd ves právním území. Snížení rizika je řešeno zejména zatravněním a tvorbou revitalizačních opatření na tocích i zemědělských pozemcích.

V území určeném pro umístění VE nejsou příznaky vodní eroze patrné. Případné projevy vodní eroze jsou soustředěny podél místních vodních toků, ani zde však nemají zásadní význam.

C.2.4. Základní charakteristiky horninového prostředí a přírodních zdrojů

Obec Písařov leží na západním okraji Branenské vrchoviny v pramenní oblasti Písařovského potoka a Čisté v kotlině s nadmořskou výškou klesající z 600 m na severu na 500 m na jižním okraji obce. Nejvyššími body v území jsou vrchy Čeřila s nadmořskou výškou 839 m n.m. a Čechova hora s nadmořskou výškou 716 m n.m.
Na severu spadá území příkře do údolí Březné, na jihu přechází do jižního uzávěru Kladské kotliny.

Dle geologické mapy ČR tvoří předkvarterní podklad metamorfované horniny jádra orlicko-kladské klenby, převážně drobnozrnné, zrnito-šupinaté dvojslídné ruly. V jižní části území, v kralickém příkopu, jsou horniny krystalinika překryty svrchnokřídovými sedimenty, a to západně od Bukovic řezenským a teplickým souvrstvím, východně od Bukovic jizerským a bělohorským souvrstvím.

V petrografickém složení převládají jílovce, slínovce a prachovce, na úpatí svahu nad silnicí Bukovice-Kocanda vycházejí vápnité a prachovité, místy glaukonitické pískovce jizerského souvrství.

Hluboce zaříznutá údolí jsou vyplněna fluviálními jíly a písky s příměsí štěrku, ve vyšších polohách deluviofluviálními písčitými hlínami a hlinitými písky. Svahy jsou pokryty deluviálními a deluviálně soliflukčními kamenito-hlinitými sedimenty s proměnnou mocností v závislosti na morfologii terénu.

Tektonické poměry, geodynamické jevy, seismicita

Tektonické poměry oblasti jsou velmi jednoduché. Větší tektonické poruchy v lokalitě nebyly sledovány.

Po stránce seizmické není záměr situován v seizmické oblasti s projevy zemětřesení s intenzitou 6^o M.C.S. a vyšší.

V území nejsou evidována poddolovaná území.

Na levém břehu potoka Čisté při silnici Bukovice-Bušín bylo ve svahu v tektonicky porušených křídových sedimentech registrováno potenciálně sesuvné území s plochou 10581 m^2.

Geomorfologie

Správní území Písařova leží ve dvou geomorfologických oblastech Krkonošsko-Jesenické soustavy, v Jesenické a Orlické.

Katastr Písařova leží převážně v oblasti Jesenické, celku Hanušovická vrchovina, podcelku Branenská vrchovina a okrscích Písařovská pahorkatina – členitým územím tvořeným stupňovitě poklesávajícími krami, s nejvyšším vrcholem Čečel 836 m n.m., Skalkou, Hřebínkem (lokalita výstavby) a Čechovou horou, a Jeřábská vrchovina – členitá vrchovina tvořící hrást s protáhlými hřbety a s okraji rozřezanými hlubokými údolími (např. Březnou), s nejvyšším bodem oblasti Kamenec 914 m n.m. Většina katastru Bukovic leží v Orlické oblasti, celku Kladská kotlina a okrsku Štítská brázda – tektonické sníženině protékané Březnou, s členitým pahorkatinným reliéfem se svahovými podhorskými kužely a nejnižším bodem území 458 m n.m..

Přírodní zdroje – nerostné suroviny

V katastru Písařov nejsou evidována chráněná ložisková území, těžební nebo dobývací prostory. Cca 300 m západně od hranice katastru je vymezeno chráněné ložiskové území Bílá Voda pro podzemní úložiště.

Hydrogeologie

Podle hydrogeologické rajonizace spadá severní část území do rajonu 643 – krystalinikum východních Sudet, jižní část do rajonu 429 – králický prolom.

Horniny krystalinika jsou málo puklinově propustné, zvodnění je vázáno na tektonicky narušené zóny a pásma podpovrchového rozpojení hornin. Deluviální sutě jsou vzhledem k vyššímu podílu jílovité složky jen omezeně průlinově propustné.

Vodohospodářský význam mají pískovce cenomanu na bázi křídové výplně králického prolomu a slinité a slinitopísčité polohy souvrství spodního a středního turonu v okolí Bukovic. Tyto horniny vykazují střední transmisivitu s vydatnostmi 0,5-5 l/s umožňující zásobování menších sídel. Ostatní území vykazuje nízkou až velmi nízkou transmisivitu.

V oblasti výstavby VE nejsou registrovány žádné minerální prameny či prameniště podzemních vod.

C.2.5. Základní charakteristiky přírodních poměrů zájmového území (fauna, flora, ekosystémy, krajina)

Území je po stránce biologických průzkumů dobře zmapováno a existuje řada

podkladů, z nichž (kromě vlastních pochůzek a průzkumů je možno vycházet při mapování možných střetů záměru s florou a faunou v území.

Obecná charakteristika území

Biogeografie

Území leží podprovincií hercynské, biogeografickém regionu 1.53 Šumperském, fytogeograficky leží v okrese 73 b Hanušovická vrchovina.

Bioregion má biotu 3., dubovo-bukového až 5., jedlovo-bukového vegetačního stupně; potenciální vegetace je řazena do květnatých bučin. Biota je mírně ochuzená hercynská, ovlivněná kontaktem s východosudetskými pohořími. Ve fauně (méně flóře) je typické zastoupení východních, zpravidla karpatských migrantů. Netypická část je tvořena výběžky nížin a nevyhraněnými přechodnými územími s dubohabrovými háji a ostrovy acidofilních doubrav, tj. územími, které mají ráz blízký sousedním bioregionům.

Flóra

Podle geobotanické rekonstrukce jednoznačně v lokalitě původně převládala společenstva :

- květnaté bučiny (většina Jeřábské vrchoviny a Písařovské pahorkatiny a svahy Štítské brázdy),
- acidofilní horské bučiny (nejvyšší polohy přes 700 a 800 m n.m.,
- bikové bučiny (rozvodnicový hřbet mezi Písařovým a Janoušovem),
- lužní porosty (údolní nivy).

Květena území je nepříliš bohatá, tvořená především středoevropskými mezofyty a obohacená o demontánní výskyt splavených horských druhů. Mezní prvky prakticky chybějí, exklávní výskyt byl zaznamenán u některých serpentinofytů a kalcifytů. Od západu sem zasahují některé subatlantsky laděné druhy. Na vápence jsou vázány kalcikolní druhy, okrajově sem zasahují i méně náročné termofyty.

Při pochůzkách v terénu na místě samém nebyly v území zjištěny žádné zvláště chráněné druhy flóry, které by mohly být výstavbou VE ohroženy nebo zničeny.

Avifauna

Druhy avifauny zjištěné v území jsou podrobně popsány včetně možných vlivů VE na ně (zejména s přihlédnutím k možnému ovlivnění avifauny) v práci Mgr. Kočvary zařazené v příloze oznámení.

Druhy uvedené v následující tabulce byly zjištěny na lokalitě a v jejím širším okolí. Jsou zde uvedeny jak druhy pozorované zhotovitelem, tak i druhy uváděné v literatuře (ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006). V případě doplněných druhů je uvedena *, tyto nebyly pozorovány zhotovitelem. Při výpočtu dopadů je předpokládán maximální negativní vliv s ohledem na výskyt a hnízdění jednoho páru z těchto druhů, které byly zhotovitelem a výše zmíněnými autory ve čtverci 5966 zaznamenány. Ten je posléze rozebrán s ohledem na možný výskyt těchto druhů v prostoru VTE a jejich skutečnou početnost.

Druh	Stupeň ohrožení			RF	SPH	Populace Olomoucko		T	KK	VD (%)		DS	
	I	II	III			min.	max.			Min.	Max.	Min.	Max.
čáp černý *Ciconia nigra*	SO	VU	I	5	B1	21	28	N	0,05	0,2	0,2	VN	VN
* čáp bílý *Ciconia ciconia*	O	NT	I	4	D	66	68	N	0,05	0,1	0,1	VN	VN
kachna divoká *Anas platyrhynchos*				1	C3	1437	2874	P	0,2	0,0	0,0	VN	VN
včelojed lesní *Pernis apivorus*	SO	EN	I	6	C3	43	67	N	0,2	0,5	0,3	VN	VN
jestřáb lesní *Accipiter gentilis*	O	VU		3	B2	118	164	P	0,2	0,2	0,1	VN	VN
krahujec obecný *Accipiter nisus*	SO	VU		4	B1	228	293	S	0,2	0,1	0,1	VN	VN
káně lesní *Buteo buteo*				1	D12	720	917	S	0,2	0,0	0,0	VN	VN
poštolka obecná *Falco tinnunculus*				1	C3	591	854	S	0,2	0,0	0,0	VN	VN
* ostříž lesní *Falco subbuteo*	SO	EN		5	B	15	25	N	0,2	1,3	0,8	N	VN
koroptev polní *Perdix perdix*	O	NT		3	D	671	1341	N	0,2	0,0	0,0	VN	VN
křepelka polní *Coturnix coturnix*	SO	NT		4	C4	324	647	N	0,2	0,1	0,0	VN	VN
* bažant obecný *Phasianus colchicus*				1	B	8587	17174	P	0,2	0,0	0,0	VN	VN
chřástal polní *Crex crex*	SO	VU	I	5	C4	200	300	N	0,2	0,1	0,1	VN	VN
sluka lesní *Scolopax rusticola*	O	VU		3	B1	50	214	S	0,2	0,4	0,1	VN	VN
* holub dom. zdiv. *Columba l. f. domestica*				1	C	48387	96774	S	0,2	0,0	0,0	VN	VN
holub doupňák *Columba oenas*	SO	VU		4	C4	286	500	N	0,2	0,1	0,0	VN	VN
holub hřivnáč *Columba palumbus*				1	D15	9824	19649	N	0,2	0,0	0,0	VN	VN
hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*				1	C4	11426	22852	P	0,2	0,0	0,0	VN	VN
hrdlička divoká *Streptopelia turtur*				1	C4	3356	6711	P	0,2	0,0	0,0	VN	VN
kukačka obecná *Cuculus canorus*				1	C4	2300	4599	S	0,2	0,0	0,0	VN	VN
výr velký *Bubo bubo*	O	EN	I	5	B2	36	54	S	0,2	0,6	0,4	VN	VN
* sýček obecný *Athene noctua*	SO	EN		5	B	5	10	P	0,2	4,0	2,0	N	N
puštík obecný *Strix aluco*				1	D12	710	1279	S	0,2	0,0	0,0	VN	VN
* sýc rousný *Aegolius funereus*	SO	VU	I	5	B	77	103	N	0,2	0,3	0,2	VN	VN
rorýs obecný *Apus apus*	O			2	C	3915	7830	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
žluna šedá *Picus canus*		VU	I	3	C4	208	346	S	1,95	0,9	0,6	VN	VN

Druh	Stupeň ohrožení			RF	SPH	Populace Olomoucko		T	KK	VD (%)		DS	
	I	II	III			min.	max.			Min.	Max.	Min.	Max.
žluna zelená *Picus viridis*		LC		2	C	582	1163	S	1,95	0,3	0,2	VN	VN
datel černý *Dryocopus martius*		LC	I	2	D11	267	534	N	1,95	0,7	0,4	VN	VN
strakapoud velký *Dendrocopos major*				1	D16	14386	28772	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
strakapoud malý *Dendrocopos minor*		VU		2	C4	151	302	N	1,95	1,3	0,6	VN	VN
skřivan polní *Alauda arvensis*				1	D12	45920	91840	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
vlaštovka obecná *Hirundo rustica*	O	LC		2	D15	20925	41850	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
jiřička obecná *Delichon urbica*		NT		2	D15	39234	78469	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
linduška lesní *Anthus trivialis*				1	D13	29801	59603	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
linduška luční *Anthus pratensis*		LC		2	D12	1881	3761	N	1,95	0,1	0,1	VN	VN
konipas horský *Motacilla cinerea*				1	C4	1320	2640	S	1,95	0,1	0,1	VN	VN
konipas bílý *Motacilla alba*				1	D12	5876	11752	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
skorec vodní *Cinclus cinclus*		LC		2	C	76	153	S	1,95	2,6	1,3	VN	VN
střízlík obecný *Troglodytes troglodytes*				1	D11	7872	15744	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
pěvuška modrá *Prunella modularis*				1	C4	16313	32626	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
červenka obecná *Erithacus rubecula*				1	D12	32695	65391	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
rehek domácí *Phoenicurus ochruros*				1	D12	13078	26156	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
rehek zahradní *Phoenicurus phoenicurus*				1	D	2546	5092	N	1,95	0,1	0,0	VN	VN
bramborníček hnědý *Saxicola rubetra*	O	LC		2	D12	943	1886	N	1,95	0,2	0,1	VN	VN
bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*	SO	EN		5	C3	10	20	P	1,95	19,5	9,8	V	V
* kos horský *Turdus torquatus*	SO	EN		5	B	171	286	S	1,95	1,1	0,7	N	VN
kos černý *Turdus merula*				1	D15	130781	261563	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
drozd kvíčala *Turdus pilaris*				1	D12	5559	11119	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
drozd zpěvný *Turdus philomelos*				1	D15	26794	53589	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
drozd brávník *Turdus viscivorus*				1	D12	2594	5188	N	1,95	0,1	0,0	VN	VN
cvrčilka říční *Locustella fluviatilis*				1	C4	588	1176	S	1,95	0,3	0,2	VN	VN
cvrčilka zelená *Locustella naevia*				1	C4	1043	2087	N	1,95	0,2	0,1	VN	VN
* rákosník zpěvný *Acrocephalus palustris*				1	C	5000	10000	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
sedmihlásek hajní *Hippolais icterina*				1	C4	2975	5949	P	1,95	0,1	0,0	VN	VN
pěnice pokřovní *Sylvia curruca*				1	D12	3811	7622	N	1,95	0,1	0,0	VN	VN
pěnice hnědokřídlá *Sylvia communis*				1	C4	6494	12987	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
* pěnice slavíková *Sylvia borin*				1	C	12371	24742	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*				1	D12	52313	104625	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*				1	D	4948	9897	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
budníček menší *Phylloscopus collybita*				1	D12	59040	118080	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
budníček větší *Phylloscopus trochilus*				1	C4	29854	59709	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
králíček obecný *Regulus regulus*				1	C4	13379	26758	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
králíček ohnivý *Regulus ignicapillus*				1	C4	4897	9794	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
lejsek šedý *Muscicapa striata*	O	LC		2	D12	2749	5498	N	1,95	0,1	0,0	VN	VN
* lejsek malý *Ficedula parva*	SO	VU	I	5	B	117	234	N	1,95	1,7	0,8	N	VN
lejsek černohlavý *Ficedula hypoleuca*		NT		2	C4	985	1971	N	1,95	0,2	0,1	VN	VN
mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus*				1	D12	2817	5635	P	1,95	0,1	0,0	VN	VN
sýkora babka *Parus palustris*				1	C4	3705	7409	P	1,95	0,1	0,0	VN	VN
sýkora lužní *Parus montanus*				1	C4	2439	4878	S	1,95	0,1	0,0	VN	VN
sýkora parukářka *Parus cristatus*		LC		2	C4	5103	10206	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
sýkora uhelníček *Parus ater*				1	D14	32828	65657	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
sýkora modřinka *Parus caeruleus*				1	D14	52313	104625	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
sýkora koňadra *Parus major*				1	D15	195860	391720	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
brhlík lesní *Sitta europaea*				1	D14	39234	78469	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris*				1	C4	20202	40404	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
ťuhýk obecný *Lanius collurio*	O	NT	I	4	D14	1968	3936	N	1,95	0,1	0,0	VN	VN
sojka obecná *Garrulus glandarius*				1	D12	10880	21760	N	0,2	0,0	0,0	VN	VN
straka obecná *Pica pica*				1	D	3146	6291	N	0,2	0,0	0,0	VN	VN

Druh	Stupeň ohrožení			RF	SPH	Populace Olomoucko		T	KK	VD (%)		DS	
	I	II	III			min.	max.			Min.	Max.	Min.	Max.
ořešník kropenatý *Nucifraga caryocatactes*	O	VU		3	C4	184	369	S	0,2	0,1	0,1	VN	VN
* vrána šedá *Corvus cornix*		NT		2	D	695	1390	S	0,2	0,0	0,0	VN	VN
krkavec velký *Corvus corax*	O	VU		3	D12	57	85	N	0,2	0,4	0,2	VN	VN
špaček obecný *Sturnus vulgaris*				1	D16	59040	118080	N	1,95	0,0	0,0	VN	VN
vrabec domácí *Passer domesticus*		LC		2	D12	183974	367949	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
vrabec polní *Passer montanus*		LC		2	D	26351	52703	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
pěnkava obecná *Fringilla coelebs*				1	D14	261146	522293	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
zvonohlík zahradní *Serinus serinus*				1	C4	29520	59040	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
zvonek zelený *Carduelis chloris*				1	C4	29379	58758	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
stehlík obecný *Carduelis carduelis*				1	C4	13162	26324	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
čížek lesní *Carduelis spinus*				1	C4	6469	12939	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
konopka obecná *Carduelis cannabina*				1	C4	4086	8173	S	1,95	0,0	0,0	VN	VN
čečetka zimní *Carduelis flammea*		NT		2	C4	281	561	S	1,95	0,7	0,3	VN	VN
křivka obecná *Loxia curvirostra*				1	C4	2048	6828	S	1,95	0,1	0,0	VN	VN
hýl obecný *Pyrrhula pyrrhula*				1	C4	5598	11196	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
dlask tlustozobý *C. coccothraustes*				1	D12	9002	18003	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
strnad obecný *Emberiza citrinella*				1	D14	117516	235032	P	1,95	0,0	0,0	VN	VN
* strnad rákosní *Emberiza schoeniclus*				1	C	2320	4640	S	1,95	0,1	0,0	VN	VN
* strnad luční *Miliaria calandra*	KO	VU		5	B	150	486	N	1,95	1,3	0,4	N	VN

Druhy, v případě kterých jsou maximální teoretické dopady velmi nízké, a není jim třeba věnovat pozornost v souvislosti s výstavbou jedné VTE (* za jménem budou dále rozebrány)

čáp černý *Ciconia nigra* *
* čáp bílý *Ciconia ciconia*
kachna divoká *Anas platyrhynchos*
včelojed lesní *Pernis apivorus* *
jestřáb lesní *Accipiter gentilis*
krahujec obecný *Accipiter nisus*
káně lesní *Buteo buteo*
poštolka obecná *Falco tinnunculus*
koroptev polní *Perdix perdix*
křepelka polní *Coturnix coturnix* *
* bažant obecný *Phasianus colchicus*
chřástal polní *Crex crex* *
sluka lesní *Scolopax rusticola*
* holub dom. zdiv. *Columba l. f. domestica*
holub doupňák *Columba oenas*
holub hřivnáč *Columba palumbus*
hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*
hrdlička divoká *Streptopelia turtur*
kukačka obecná *Cuculus canorus*
výr velký *Bubo bubo* *
puštík obecný *Strix aluco*
* sýc rousný *Aegolius funereus*
rorýs obecný *Apus apus*
žluna šedá *Picus canus*
žluna zelená *Picus viridis*
datel černý *Dryocopus martius*
strakapoud velký *Dendrocopos major*
strakapoud malý *Dendrocopos minor*
skřivan polní *Alauda arvensis*
vlaštovka obecná *Hirundo rustica*
jiřička obecná *Delichon urbica*
linduška lesní *Anthus trivialis*
linduška luční *Anthus pratensis*
konipas horský *Motacilla cinerea*
konipas bílý *Motacilla alba*
skorec vodní *Cinclus cinclus*
střízlík obecný *Troglodytes troglodytes*
pěvuška modrá *Prunella modularis*
červenka obecná *Erithacus rubecula*
rehek domácí *Phoenicurus ochruros*
rehek zahradní *Phoenicurus phoenicurus*
bramborníček hnědý *Saxicola rubetra*
kos černý *Turdus merula*
drozd kvíčala *Turdus pilaris*
drozd zpěvný *Turdus philomelos*
drozd brávník *Turdus viscivorus*
cvrčilka říční *Locustella fluviatilis*
cvrčilka zelená *Locustella naevia*
* rákosník zpěvný *Acrocephalus palustris*
sedmihlásek hajní *Hippolais icterina*
pěnice pokřovní *Sylvia curruca*
pěnice hnědokřídlá *Sylvia communis*
* pěnice slavíková *Sylvia borin*
pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*
budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*
budníček menší *Phylloscopus collybita*
budníček větší *Phylloscopus trochilus*
králíček obecný *Regulus regulus*
králíček ohnivý *Regulus ignicapillus*
lejsek šedý *Muscicapa striata*
lejsek černohlavý *Ficedula hypoleuca*
mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus*
sýkora babka *Parus palustris*
sýkora lužní *Parus montanus*
sýkora parukářka *Parus cristatus*
sýkora uhelníček *Parus ater*
sýkora modřinka *Parus caeruleus*
sýkora koňadra *Parus major*

brhlík lesní *Sitta europaea*
šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris*
ťuhýk obecný *Lanius collurio*
sojka obecná *Garrulus glandarius*
straka obecná *Pica pica*
ořešník kropenatý *Nucifraga caryocatactes*
* vrána šedá *Corvus cornix*
krkavec velký *Corvus corax*
špaček obecný *Sturnus vulgaris*
vrabec domácí *Passer domesticus*
vrabec polní *Passer montanus*
pěnkava obecná *Fringilla coelebs*
zvonohlík zahradní *Serinus serinus*
zvonek zelený *Carduelis chloris*
stehlík obecný *Carduelis carduelis*
čížek lesní *Carduelis spinus*
konopka obecná *Carduelis cannabina*
čečetka zimní *Carduelis flammea*
křivka obecná *Loxia curvirostra*
hýl obecný *Pyrrhula pyrrhula*
dlask tlustozobý *C. coccothraustes*
strnad obecný *Emberiza citrinella*
* strnad rákosní *Emberiza schoeniclus*

Druhy, v případě kterých jsou dopady nízké, a není jim třeba věnovat pozornost v souvislosti s výstavbou jedné VTE (* za jménem budou dále rozebrány)

* ostříž lesní *Falco subbuteo* *
* sýček obecný *Athene noctua*
* kos horský *Turdus torquatus*
* lejsek malý *Ficedula parva*
* strnad luční *Miliaria calandra* *

Druhy, v případě kterých jsou dopady vysoké, a je jim třeba věnovat pozornost v souvislosti s výstavbou jedné VTE (budou dále rozebrány)

bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*

VYHODNOCENÍ SITUACE

Celkem byl ve sledovaném území a jeho okolí v rámci mapovacího čtverce 5966 zaznamenán výskyt 97 druhů ptáků. Z toho je v případě 12 druhů hnízdění možné, 42 pravděpodobné a 43 prokázané. V období dílčích průzkumů v roce 2004–2007 v rámci širšího okolí bylo zpracovatelem zaznamenáno 84 druhů, zbylých 13 druhů je převzato z literatury.

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

Druhy kriticky ohrožené (1 druh v kategorii KO)
* strnad luční *Miliaria calandra*

Druhy silně ohrožené (12 druhů v kategorii SO)
čáp černý *Ciconia nigra*
včelojed lesní *Pernis apivorus*
krahujec obecný *Accipiter nisus*
* ostříž lesní *Falco subbuteo*
křepelka polní *Coturnix coturnix*
chřástal polní *Crex crex*
holub doupňák *Columba oenas*
* sýček obecný *Athene noctua*
* sýc rousný *Aegolius funereus*
bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*
* kos horský *Turdus torquatus*
* lejsek malý *Ficedula parva*

Druhy ohrožené (12 druhů v kategorii O)
* čáp bílý *Ciconia ciconia*
jestřáb lesní *Accipiter gentilis*
koroptev polní *Perdix perdix*
sluka lesní *Scolopax rusticola*
výr velký *Bubo bubo*
rorýs obecný *Apus apus*
vlaštovka obecná *Hirundo rustica*
bramborníček hnědý *Saxicola rubetra*
lejsek šedý *Muscicapa striata*
ťuhýk obecný *Lanius collurio*
ořešník kropenatý *Nucifraga caryocatactes*
krkavec velký *Corvus corax*

Dále je upozorněno na výskyt druhů, uvedených v Červeném seznamu ptáků ČR (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003), které však současně nejsou zákonem chráněny:

Druhy málo dotčené (7 v kategorii LC)
žluna zelená *Picus viridis*
datel černý *Dryocopus martius*
linduška luční *Anthus pratensis*
skorec vodní *Cinclus cinclus*
sýkora parukářka *Parus cristatus*
vrabec domácí *Passer domesticus*
vrabec polní *Passer montanus*

Druhy téměř ohrožené (4 v kategorii NT)
jiřička obecná *Delichon urbica*
lejsek černohlavý *Ficedula hypoleuca*
* vrána šedá *Corvus cornix*
čečetka zimní *Carduelis flammea*

Druhy zranitelné (2 v kategorii VU)
žluna šedá *Picus canus*
strakapoud malý *Dendrocopos minor*

Upozornění na zjištění druhů z přílohy I Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (HORA 1998):

Druhy přílohy I (10 druhů uvedených v příloze I)
čáp černý *Ciconia nigra*
* čáp bílý *Ciconia ciconia*
včelojed lesní *Pernis apivorus*
chřástal polní *Crex crex*
výr velký *Bubo bubo*
* sýc rousný *Aegolius funereus*
žluna šedá *Picus canus*
datel černý *Dryocopus martius*
* lejsek malý *Ficedula parva*
ťuhýk obecný *Lanius collurio*

Další druhy obratlovců

Výskyt obojživelníků lze vyloučit. Z hlediska plazů lze očekávat náhodný výskyt některých druhů, ty však nebyly pozorovány. Lokalita jako taková (bezprostřední okolí VTE) není z hlediska výskytu plazů vhodná, jedná se o kulturní louky s dominantní pampeliškou (Taraxacum sp.). Nejpravděpodobněji lze očekávat ojedinělý výskyt ještěrky živorodé (Zootoca vivipara).
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 (podobně prase divoké Sus scrofa) 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.
Netopýři nebyli v území pozorováni. Lze pochopitelně očekávat výskyt řady druhů, především běžného netopýra rezavého (Nyctalus noctula) nebo netopýra hvízdavého (Pipistrellus pipistrellusi). Z mapovacího čtverce 5966 je dále znám např. netopýr černý (Barbastella barbastellus), n. ušatý (Plecotus auritus) a n. dlouhouchý (Plecotus austriacus).
K nejvíce dotčeným druhům netopýrů patří právě ty druhy, které využívají volný prostor, respektive otevřenou zemědělskou krajinu s převažujícím bezlesím, anebo tímto prostorem migrují. K těmto patří právě netopýr rezavý, netopýr večerní (Eptesicus serotinus), netopýr pestrý (Vespertilio murinus) a netopýr stromový (Nyctalus leisleri). 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, Wagner 2006, 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, apod. Tyto podmínky jsou splněny.

Krajina, krajinný ráz

Krajinný ráz je kategorií smyslového vnímání. Je utvářen přírodními a kulturními prvky, složkami a charakteristikami, jejich vzájemným uspořádáním, vazbami a projevy v krajině. Krajinný ráz je charakterizován situováním zájmového území v oblasti s přírodními systémy, zejména lesními a nivami místních vodotečí, které jsou významné z hlediska krajinářského a tvoří významný prvek krajinného rázu dané oblasti.

Nový krajinný ráz území zahrnuje složité krajinné systémy a nově navržené stavby VE, které budou na sebe vzájemně bezprostředně navazovat. Ve sledované lokalitě se nacházejí od nestabilních částí území – komunikací a obytné zástavby - přes méně stabilní plochy agrocenóz v zájmovém území až k územím stabilním s porosty trvalých travních porostů a ucelenými lesními společenstvy. Trvalé travní porosty jsou spolu s lesními porosty v území dominantní.

a) reliéf

Reliéf je dominantní charakteristikou ovlivňující vzhled každé krajiny. Vazba krajinné typologie na reliéf je velmi silná, neboť základní charakteristiky reliéfu nemohou být potlačeny ani výrazně pozměněny činností člověka v krajině. Reliéf zájmového území je právě svým situováním v předmětném území významným prvkem krajinného rázu a znamená nezastupitelný charakterizující prvek v tomto území.

Zásadním novým prvkem v území bude umístění výškového objektu VE na vyvýšené ploše, což výškový dojem dále umocní.

VE se stane výrazným prvkem reliéfu lokality, nicméně její dominance je omezena „subtilností“ takového objektu, přičemž nedojde k opakování tohoto vjemu (záměrem je výstavba pouze 1 objektu VE). Pro realistické zhodnocení vlivu na krajinu byla zhotovena pohledová studie, která je zařazena v přílohách oznámení.

b) vegetace

Charakter a výskyt vegetace má pro krajinný ráz nezastupitelný význam. Významná je prostorová struktura vegetace, její druhové složení, výška, hustota, zdravotní stav a barevnost.

V území se prolínají luční systémy s lesními porosty, které se nacházejí v těsném sousedství záměru. Lesní porosty jsou vizuálně vnímány, jejich převaha se nachází na horizontu a blízko území výstavby VE.

c) voda

Pro krajinný ráz znamená povrchová voda jako vodoteč, rybník nebo nádrž významný prvek, který se podílí na krajinném rázu. V předmětné lokalitě je vizuální vjem vodotečí a vodních ploch situován mimo pozemek určený pro výstavbu VE.

Lokalita výstavby VE

Co se týká charakteristiky krajiny, jedná se o krajinu blízkou přírodě. V ČR prakticky již neexistuje systém, který by nebyl člověkem alespoň částečně ovlivněn. V území je vliv člověka patrný jak u kosení č spásání travních porostů, tak u druhové skladby lesních porostů a místy necitlivých zásahů do jejich okrajových částí.

Území dosahuje kóty přibližně 724 m n.m. (Hřebínek) a je značně členité.

Okolní obce jsou situovány zejména podél místních komunikací a v údolnicích vodotečí, což částečně sníží dosah viditelnosti VE od blízké obytné zástavby. Mezi obytnou zástavbou obcí a lokalitou výstavby se nacházejí lesní porosty.

- *ÚSES*

Umístění skladebných prvků ÚSES je patrné z mapového podkladu v příloze oznámení. Lokalita výstavby VE leží v ochranném pásmu NRBK.

- *ekologická stabilita krajiny*

Ekologická stabilita krajiny je definována jako schopnost ekosystémů uchovat a reprodukovat své podstatné charakteristiky pomocí autoregulačních procesů a vyrovnávat změny působené vnějšími i vnitřními činiteli při zachování svých přirozených vlastností a funkcí.

V území určeném pro výstavbu se nacházejí převážně pozemky se středním stupněm ekologické stability (3), vyšší stupeň stability mají pouze jádrové porosty lesních celků.

- *morfologie*

Lokalita výstavby se nachází ve zvlněné pahorkatině, která svým uspořádáním umožní značný dosah viditelnosti VE.

Sídelní struktura oblasti krajinného rázu je víceméně jednotná, podhorského charakteru, soustředěná podél vodotečí a doprovodných komunikací.

Harmonické měřítko stávající oblasti krajinného rázu je jednotné a úměrné.

C.2.6. Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

Charakter osídlení, obyvatelstvo

Písařov je nevelká obec v okrese Šumperk ležící při státní silnici č. l/ll mezi Červenou Vodou a Šumperkem.

K obci patří od roku l919 osada Bukovice, do té doby samostatná obec. Podle sčítání lidu, domů a bytů k 1.3.2001 má obec 709 obyvatel, 266 domů, z toho 184 obydlených trvale. Z celkové výměry obce 1885 ha připadá na Písařov 1500 ha a na Bukovici 385 ha. V rozlehlém písařovském katastru převažují lesy (49%), v bukovském potom orná půda (76%).

Stávající Písařov má charakter roztroušené zástavby podél komunikace III/31234 lemující tok Písařovského potoka.
Jižní část obce je charakteristická menšími shluky domů, severnější část obce má typickou podhorskou zástavbu s rozptýlenými objekty a zemědělskými usedlostmi.
V rámci katastru Písařova dominují přírodní a přírodě blízké krajinné struktury (49% výměry tvoří lesy, 24% orná půda, 20% louky a pastviny), zastavěná plocha a ostatní plochy tvoří jen5,7% rozlohy katastru.

Hmotný majetek

V území dotčeném záměrem se nenachází hmotný majetek, který by mohl být realizací záměru dotčen.

Na pozemcích dotčených výstavbou VE a v dosahu jejího vlivu se nevyskytují žádné evidované památkově chráněné objekty.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

Záměr se nachází v území pro daný účel nevymezeném v platné územně plánovací dokumentaci (dle Urbanistické studie se jedná o zemědělskou půdu).

K záměru je doloženo vyjádření příslušného stavebního úřadu v Šumperku.

Podle tohoto vyjádření záměr není v souladu s územním plánem obce s odvoláním na skutečnost, že v kapitole II. Energetika se píše mimo jiné: „Zásobování obce elektrickou energií obce je zajištěno z rozvodné sítě Severomoravských energetických závodů v úrovni 22 kV. Tento stav zůstane i ve známém výhledu zachován… Návrh s ohledem na energetický výkonově nevýrazný rozvoj obce neuvažuje s rozšířením stávajícího rozvodného systému stromkového volného vrchního vedení, taktéž není v této napěťové hladině s ohledem na plné vyhovující zařízení nutno mimo případných provozních úprav výkonů trafostanic a běžné údržby cokoliv měnit.“

Komentář zpracovatelky oznámení: Tato stať zůstane i při realizaci VE v platnosti. Zásobování obce el. energií nemá s dodávkou elektrické energie do sítě z provozu VE žádnou souvislost, volné stromkové vedení zůstane zachováno, rovněž zůstane zachováno zásobení obce v úrovni 22 kV. Dodávka el. energie z provozu VE do sítě a zásobování obce nemá žádnou souvislost. Z tohoto pohledu **není** tedy realizace VE dle názoru zpracovatelky oznámení v rozporu s územním plánem.

Dle vyjádření MěÚ Šumperk je záměr lokalizován do navrhovaného přírodního parku Jeřáb – dle názoru zpracovatelky oznámení je záměr situován mimo hranice tohoto přírodního parku, cca 600 m od jeho hranice.

Dle vyjádření MěÚ Šumperk je záměr lokalizován do ochranného pásma NRBK 80 – tato skutečnost je pravdivá. Pro lokalizaci VE bylo zpracováno posouzení z hlediska možných vlivů na obratlovce a prvky NATURA 2000, které jsou zařazeny v přílohách oznámení. Dle názoru zpracovatelky oznámení situování v ochranném pásmu prvku ÚSES neznamená nutně, že záměr není v souladu s územním plánem obce, neboť v tomto ochranném pásmu se nachází i zástavba obcí. Obdobně je v tomto NRBK situován i větrný park Kopřivná podstatně většího rozsahu než daný záměr.

Podle vyjádření MMR (viz dále) neznamená, že není-li v ÚPO vymezena plocha pro výstavbu VE, je umístění VE v území přípustné za předpokladu, že je v souladu s charakterem území a způsobem jeho dosavadního využívání. V daném případě považuje zpracovatelka oznámení využívání přírodních obnovitelných zdrojů el. energie v dané lokalitě za přípustné. Umístěním VE v dané lokalitě nedojde k narušení dosavadního využívání území, obhospodařování ploch trvalých travních porostů bude i nadále možné s výjimkou malé plochy základů VE. Rovněž podle hodnocení vlivu na obratlovce a prvky NATURY 2000 nebude mít záměr významný negativní vliv.

Vyjádření MMR (přepis):

MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ

Ing. arch. Martin Tunka, CSc.

ředitel odboru územního plánování

V Praze dne 5 3.2007
Č.j.: E 269/2007-81

Vážený pane,

k Vašemu dotazu na nový stavební zákon č. 183/2006 a možnost výstavby větrné elektrárny na pozemcích mimo zastavěné území v obci Rosička Vám sdělujeme následující:

V § 18 odst. 5 stavebního zákona je uvedeno, že v nezastavěném území lze **v souladu s jeho charakterem umisťovat** stavby, zařízení a jiná opatření pouze pro zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, těžbu nerostů, pro ochranu přírody a krajiny, pro veřejnou dopravní a **technickou infrastrukturu**, pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a dále taková technická opatření a stavby, které zlepší podmínky jeho využití pro účely cestovního ruchu, například cyklistické stezky, hygienická zařízení, ekologická a informační centra. V odstavci 6 §18 je uvedeno, že na nezastavitelných pozemcích lze výjimečně umístit technickou infrastrukturu způsobem, který neznemožní jejich dosavadní užívání.

S ohledem na množící se dotazy ohledně možnosti výstavby větrných elektráren a s ohledem na programové prohlášení vlády, které hovoří o podpoře využití obnovitelných zdrojů energie a zjednodušení povolovacího procesu pro tato zařízení, je možno mimo zastavěné a zastavitelné území (stanovené územně plánovací dokumentací) umisťovat zařízení, která využívají přírodních zdrojů tohoto území – tedy malé vodní elektrárny a větrné elektrárny. Možnost jejich umístění bude řešena v rámci územního řízení a v souladu s charakterem území a způsobem jeho dosavadního využívání

S pozdravem

…..

Z pohledu zpracovatelky oznámení bude zřejmě s ohledem na negativní vyjádření MěÚ Šumperk, s nímž oznamovatel nesouhlasí a který obsahuje poněkud sporný výklad situace, nutné si vyžádat stanovisko MMR pro danou konkrétní akci.

V případě potvrzení stanoviska, že záměr není v souladu s územním plánem obce, bude nutno požádat o změnu územního plánu.

C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Z hlediska hodnocení kvality životního prostředí v území je třeba konstatovat, že se jedná o jedno z velmi kvalitních míst po stránce čistoty ovzduší, čistoty vod a půdy i po stránce druhové rozmanitosti flóry a fauny v Olomouckém kraji.

Zatížení území antropogenními vlivy je dáno zejména lokálním vytápěním pevnými palivy. Území nespadá do OZKO.

Území není počítáno do ploch, v nichž je únosné zatížení životního prostředí překročeno. V území se nenacházejí žádné staré ekologické zátěže.

Lokalita výstavby se nenachází v žádném zvláště chráněném území ani lokalitě vymezené v rámci NATURA 2000, SPA či jiném území významném z hlediska ochrany přírody, avšak leží v jejich blízkosti. Lokalita výstavby má střední stupeň ekologické stability (3- trvalý travní porost).

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

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Odhad zdravotních rizik na obyvatelstvo je možné provést z identifikace rizika, vyhodnocení relací mezi dávkami a účinky jednotlivých škodlivých účinků, odhadu expozice a následné kvalitativní i kvantitativní charakterizace rizika.

Obecně k hodnocení zdravotních rizik

Hodnocení rizika se zabývá identifikací rizika, kvalitativní i kvantitativní charakterizací rizika, tj. komparací rizika. Hodnocení rizika je jedním ze základních vstupů do procesu řízení rizika a má za úkol vést k navržení a přijetí takových opatření, která by snížila riziko na únosnou míru.

Cílem hodnocení zdravotních rizik je obecně poskytnutí hlubší informace o možném vlivu nepříznivých dopadů na zdraví a pohodu obyvatel, nežli je možné pouhým srovnáním intenzit jejich výskytu s limitními hodnotami danými platnými předpisy. Limitní hodnoty obvykle představují kompromis mezi snahou o ochranu zdraví a dosažitelnou realitou a nemusí zaručovat úplnou ochranu zdraví a zachování pobytové obyvatelstva.

Hodnocení má dále za úkol zvážit možnost synergického působení škodlivin, u nichž v jednotlivých případech nemusí dojít k překračování limitních hodnot, avšak při jejich souběhu může docházet k poškození zdraví obyvatelstva. Hodnocení je nutno použít i pro negativní účinky, jejich zákonné limitní hodnoty nejsou legislativou dány.

Mezi **základní metodické podklady** pro hodnocení zdravotních rizik v České republice patří např. Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, Vyhláška MZ č.184/1999 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka, Manuál prevence v lékařské praxi, díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem Praha a metodický návod „Zásady a postupy hodnocení a řízení zdravotních rizik v činnosti HS“ schválený dne 6.9.2001 Hlavním hygienikem ČR pro interní potřebu hygienické služby.

Hodnocení zdravotních rizik se provádí ve čtyřech základních krocích :

a) **identifikace nebezpečnosti**, při které se zjišťuje, zda a za jakých podmínek daná látka nebo efekt může nepříznivě ovlivnit lidské zdraví. Zdrojem informací jsou

toxikologické databáze a odborná literatura, obsahující výsledky epidemiologických studií a pozorování u lidí, experimentů na pokusných zvířatech nebo laboratorních testů.

b) **charakterizace nebezpečnosti**, která má objasnit kvantitativní vztah mezi dávkou dané škodliviny a mírou jejího účinku, čímž je dán odhad míry rizika. Zde se rozlišují látky s účinkem prahovým (tedy takové, které svůj negativní účinek projevují až po dosažení určité míry vnosu do prostředí) a látky s účinkem bezprahovým (takové, u nichž neexistuje limitní hodnota, pod níž je účinek látky neškodný).

c) **hodnocení expozice**, při němž se sestavuje model ukazující, jakými cestami a v jaké intenzitě a množství je obyvatelstvo vystaveno danému škodlivému efektu, a to jak v míře průměrné, tak v případech maximální expozice nebo expozice zvláště citlivých skupin osob.

d) **charakterizace rizika**, sloužící ke kvantitativnímu vyjádření míry skutečného konkrétního zdravotního rizika za dané situace, která může sloužit jako podklad pro rozhodování o opatřeních.

Znečišťující látky z dopravy a výstavby

Prostředí staveništ je obvykle charakterizováno produkcí prachu, který je polydisperzní, tj. obsahuje částice různé velikosti. V závislosti na hmotnosti částice dříve či později sedimentují. Část prachu je tzv. respirabilní, tj. může docházet k jeho vdechnutí. Podle složení prachu může u osob vystavených jeho pravidelnému působení docházet ke vzniku prostého zaprášení plic, případně podráždění horních cest dýchacích, alergizaci, zhoršování astmatu apod. (v případě částic bez nebo jen s malým chemickým působením) nebo k fibrogennímu působení. Jedná se o onemocnění charakterizované tvorbou nevzdušné tkáně v plicích, čímž se omezuje účinná plocha dýchacího orgánu s následným poškozením srdce. Příčinou tohoto onemocnění je zejména obsah volného krystalického oxidu křemičitého v částicích o velikosti kolem 0,005 mm, které se nezachytí v horních cestách dýchacích a proniká až do plicních alveol.

Při rozmělňování a přesypech či přesunech jakýchkoliv materiálů, zvláště obsahují-li malý podíl vlhkosti, je vznik prachových částic běžný. Jeho přenos od místa vzniku závisí na několika faktorech. Vliv zde mají vlhkost, velikost a měrná hmotnost částic, jejich tvar, síla proudění vzduchu, pojezdy mechanismů a další.

V lokalitě výstavby se dočasně může objevit zvýšená prašnost pocházející z výkopů a převozu zeminy z jednotlivých lokalit. Tato činnost je časově omezena na několik týdnů a navíc je situována mimo jakoukoliv obytnou zástavbu, s výjimkou dopravy odtěžené zeminy k využití. Zemina bude přepravována vlhká, čímž bude prašnost při její přepravě snížena. Z tohoto důvodu se neočekává žádný negativní dopad na zdraví obyvatelstva.

NO_x, benzen, benzo(a)pyren, přízemní ozón

Všechny uvedené škodliviny pocházejí z provozu spalovacích motorů při přepravě materiálů nebo pojezdu mechanismů v lokalitě. Jak vyplývá z oddílu o

výstupech (emise), je celkový objem produkovaných škodlivin v území zanedbatelný, časově opět omezený na dobu výstavby VE.

Dočasný nárůst intenzit dopravy o max. 26 vozidel za 24 hodin/den nebude takového charakteru, aby ovlivnil významnou měrou kvalitu ovzduší na trase vedoucí přes obytnou zástavbu, zejména s přihlédnutím ke skutečnosti, že stávající intenzita dopravy nepřesahuje odhadem 600 vozidel/24 hod. Po ukončení fáze výstavby tento aspekt pomine.

Hluk

Nepříznivé účinky hluku dané intenzity na zdravotní stav člověka jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 11 Nepříznivé účinky hluku na organismus

	dB(A)						
Nepříznivý účinek	**< 40**	**40-45**	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**
Kardiovaskulární účinky							x
Ovlivnění porodní váhy						x	x
Zhoršená komunikace řečí				x	x	x	x
Pocit obtěžování hlukem				x	x	x	x
Subjektivní pocit zhoršeného spánku, rozmrzelost		x	x	x	x	x	x

Nejbližší obytné objekty se nacházejí ve vzdálenosti cca 400 m od místa výstavby VE. Model HLUK+ indikuje hlukovou zátěž při umístění 1 VE u nejbližších referenčních bodů hladinu hluku cca 38 dB, u vzdálenějších objektů 35-37 dB.

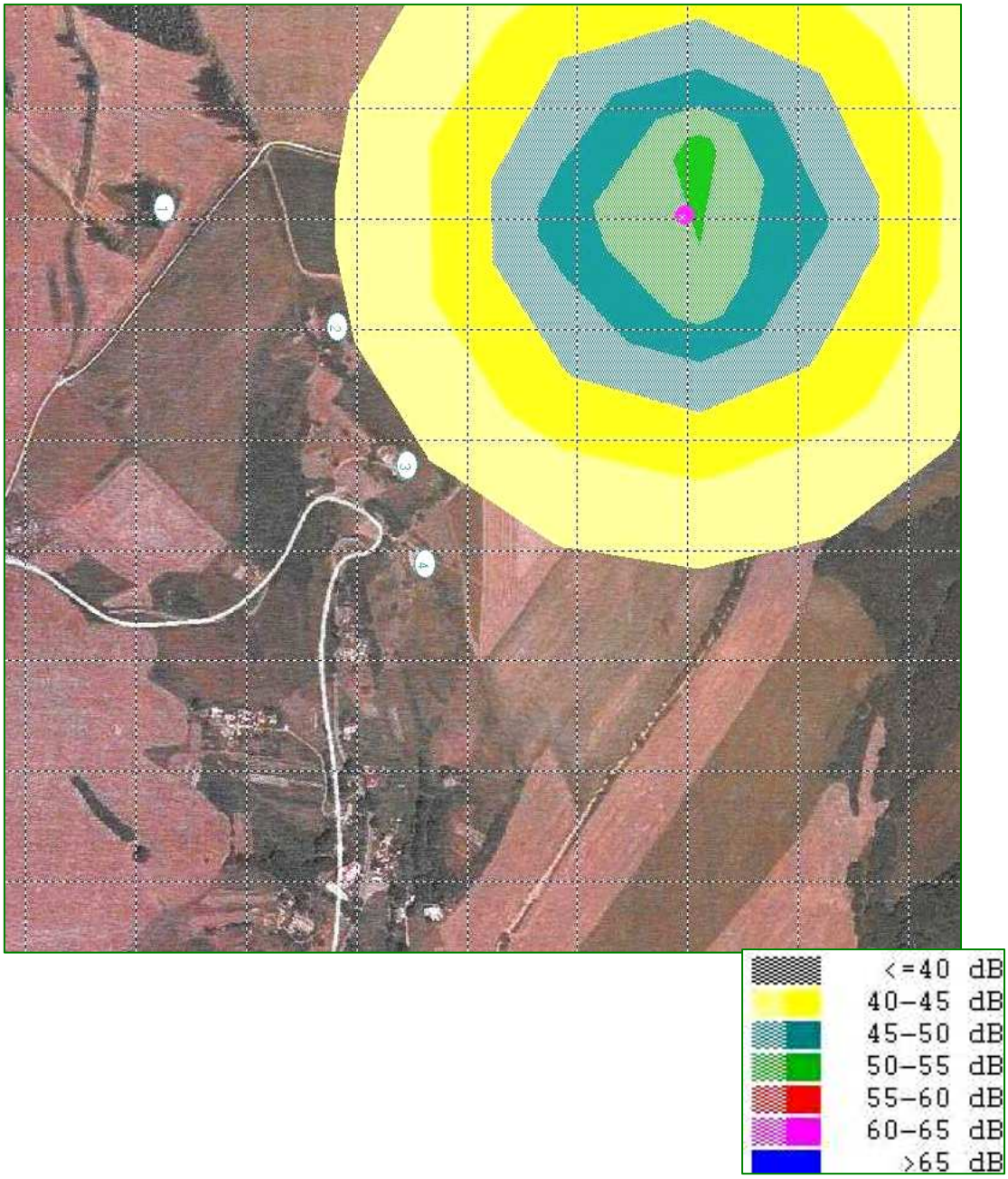
Výsledky výpočtu hlukové zátěže

Sledován byl 1 ks větrné elektrárny s výškou stožáru 85 m, průměrem rotoru 77 m a výkonem 1,5 MWe.

Bod	**Výška** (m)	**Limit** L_{Aeq} dB(A) Den	**Limit** L_{Aeq} dB(A) Noc	**Zjištěná hodnota** L_{Aeq} dB(A) Den
1	3 m	50	40	35,6
2	3 m	50	40	38,7
3	3 m	50	40	38,5
4	3 m	50	40	37,2

nejistota $\pm$0,8 dB

GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ IZOFON DEN i NOC –provoz větrné elektrárny



Hluková situace ve venkovním prostoru byla vyhodnocena modelovým výpočtem ekvivalentních hladin hluku. Pro výpočet byla použita metodika výpočtů s uplatněním programu HLUK+ ve verzi 7.5 (RNDr. Liberko).
Na základě zjištěných hodnot je možné konstatovat, že při provozu VE budou dodrženy limity hluku pro chráněné objekty dle nařízení vlády č.148/2006 Sb. o

ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, tj. pro den 50 dB a pro noc 40 dB.

Měřeními u obdobných záměrů bylo prokázáno, že hladina hluku způsobená samotným větrem při rychlosti 4 $m.s^{-1}$ je 36 dB a že stoupá s gradientem 2.2 $dB.s.m^{-1}$, což značí, že významnějším zdrojem hluku než VE bude hlukové pozadí způsobené větrem.

Je třeba vzít v úvahu, že hlukové vlivy provozu VE se projevují nejen ve spektru slyšitelném, ale také v infraspektru, což je způsobeno jednak šikmým prouděním vzduchu mezi rotorem a stožárem, jednak chvěním VE a jejích součástek. Vznikající spektrum infrazvuku u zdroje však bývá výrazně nižších intenzit než 120 dB (což je uváděno jako hladina nebezpečná pro člověka) - obvykle 45-70 dB.

Stroboskopický efekt

Jedná se o jev vyvolaný pohyblivým stínem vrhaným točícími se listy rotoru VE při slunečném počasí, který se může projevit negativními účinky na lidskou psychiku a v ojedinělých případech může iniciovat u disponovaných jedinců v případě intenzivní dlouhodobé expozice fotosenzitivní psychické problémy.
Vzhledem k četnosti, frekvenci a době trvání má tento jev výrazně nižší intenzitu než u podobných jevů vznikajícím na diskotékách (diskoefekt), kde je účinek navýšen ještě záblesky. V případě budované VE budou povrchy viditelných částí opatřeny matným nátěrem, který možnost vnímání tohoto jevu značně omezí.

Riziko zranění

V zimním období se může na listech rotoru VE tvořit námraza, jejíž opadávání může vést ke zranění náhodných chodců či běžkařů. V daném případě je třeba konstatovat, že v blízkosti pozemků VE nevede žádná běžkařská či turistická trasa, což toto riziko snižuje.

Pro omezení možnosti tvorby námrazy jsou listy rotoru opatřeny zvláštní povrchovou úpravou. Kromě toho je rotor naprogramován tak, aby při zvýšení hmotnosti listu rotoru, resp. zvýšení nároků na výkon turbíny nad nastavenou mez či při vzniku vibrací byla elektrárna odstavena čidlem z provozu. Znovu do provozu lze VE spustit pouze zásahem člověka v místě, nikoliv automaticky. Pokud nedojde při ručním rozběhu VE námraza odstraněna, je opět odstavena z provozu a spuštěna až po odstranění námrazy. S ohledem na nízké otáčky je dosah odletu námrazy omezen na čtverec pod průmětem VE+dalších min. 50 m. Pro zajištění bezpečnosti v tomto prostoru zde budou instalovány výstražné cedule upozorňující na odpadávání námrazy v zimních měsících.

Ekonomické a sociální aspekty vlivů na obyvatelstvo

Záměr přispěje v globálním pohledu jako každá investiční výstavba k obecnému zvýšení zaměstnanosti. Zaměstnanost ve sledovaném území se realizací záměru zvýší zejména po dobu výstavby záměru, avšak tento dopad bude veden mimo dotčené území, neboť bude zapotřebí zejména odborných stavebních a montážních firem.

Na část obyvatelstva, která je apriori odpůrcem obdobných staveb, může realizace záměru přinášet negativní psychické vlivy.

Záměrem nebudou znehodnocovány majetky obyvatel, původní využití pozemků bude po ukončení provozu záměru opět umožněno, rovněž využití stávající může být bez problémů u okolních pozemků zachováno.

Vlivy na zdravotní stav obyvatelstva se v území vzhledem ke vzdálenosti trvalé obytné zástavby neprojeví. Ekonomické vlivy a sociální aspekty záměru jsou malé.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vlastní provoz VE přímým způsobem negativně neovlivňuje kvalitu ovzduší v lokalitě vzhledem k absenci jakýchkoliv emisí. V době výstavby se dopad záměru projeví mírně negativně vlivem zvýšení emisí z dopravy surovin a přemístění zemin, případně sprašováním skrytých pozemků. Tento vliv bude krátkodobý, v délce trvání max. 3 měsíců.

Nepřímým dopadem z globálního hlediska je snížení produkce emisí ze spalovacích zdrojů v množství úměrném výrobě elektřiny pomocí VE.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky

Hluková situace

Vlivy na hlukovou situaci byly již hodnoceny již v oddílu D.I.1.

Hlukový model výrobce stanovil hladinu hluku u nejbližší obytné zástavby nižší než 40 dB(A). Vzhledem k tomu, že v okolí nejsou žádné další zdroje hluku, neočekává se, že by hladina hluku v území byla překročena, u obytné zástavby bude pod úrovní hlukového pozadí.

Před podáním žádosti o územní rozhodnutí bude po definitivním přesné lokalizaci stanoviště VE zpracována podrobná hluková studie. Při spuštění VE do provozu bude měřením hluku v referenčních bodech dohodnutých s orgánem ochrany veřejného zdraví výpočet uvedený v hlukové studii ověřen.

Moderní VE jsou vybaveny systémem SRS (Sound Reduction System), který umožňuje nastavení akustického výkon VE tak, aby odpovídal limitům stanoveným pro obytnou zástavbu a jsou rovněž vybaveny programem umožňujícím nastavit

vypnutí VE ve zvolenou dobu (v daném případě není nutno uvažovat s vypnutím nejbližší VE v nočních hodinách).

Jiné fyzikální a biologické charakteristiky

Rušení rozhlasu a televize

Sklolaminát nezpůsobuje statisticky významné rušení příjmu, u ocelového stožáru je vzhledem k malému průměru situace obdobná. Studie v tuzemsku i zahraničí neshledávají případné rušení přenášeného signálu jako problematické a navíc je technicky jednoduše odstranitelné.

Záměr nebude vykazovat jiné fyzikální nebo biologické vlivy.

Záměr nebude mít vzhledem ke vzdálenosti obytné zástavby nežádoucí vlivy na pobytovou pohodu obyvatelstva. Ta by mohla být částečně málo významným způsobem narušena po dobu zvýšené intenzity průjezdů vozidel po místních komunikacích.

Pohledový faktor pohody může být po jistou dobu u některých jedinců ovlivněn vznikem nové dominanty v krajině. Hodnocení tohoto dopadu je však subjektivní a záleží vždy na osobě, která toto hodnocení provádí.

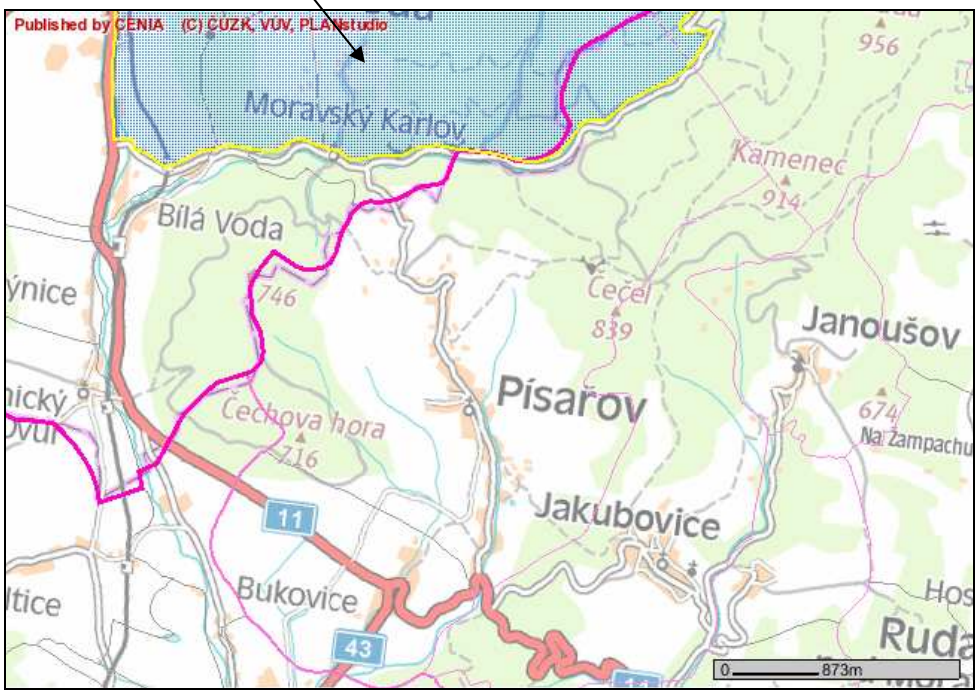
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vlivy na podzemní a povrchové vody

Při provozu VE nebudou vznikat splaškové ani technologické vody. Dešťové vody budou přirozeně vsakovat do podloží či odtékat po terénu, jako tomu bylo i před realizací záměru. Poměrně malý půdorys stavby významně neovlivní přirozenou retenční schopnost území, kromě toho budou základy stavby ještě přikryty zeminou a osety, což umožní zasakování srážkových vod.

Lokalita výstavby se nachází u hranice CHOPAV Žamberk-Králíky. Pro zajištění bezpečného nakládání se závadnými látkami (mazacími oleji) bude zpracován provozní řád a havarijní plán. Skladování závadných látek v lokalitě se nepředpokládá.

CHOPAV Žamberk-Králíky



D.I.5. Vlivy na půdu

Pro výstavbu komunikaci k VE bude zapotřebí trvale vyjmout cca 900 m^2 pozemků zařazených v ZPF (trvalý travní porost). Uvedení BPEJ dotčeného pozemku bylo uvedeno v oddílu B. Vstupy – Půda. Vlastní lokalita výstavby VE je situována na pozemku „ostatní plocha“.

Přesné určení výměry zásahu do jednotlivých pozemků bude uvedeno v žádosti o vynětí pozemků ze ZPF po definitivní lokalizaci VE a vytýčení komunikace pro její obsluhu. Vzhledem k volbě kabelového propojení nebudou pozemky pro podzemní vedení VN vyjímány.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Stavba je lokalizována v seismicky neaktivním území. Provoz VE nebude mít negativní vliv na využitelné přírodní zdroje.

V místě založení stavby větrné elektrárny bude výkopem dotčeno horninové prostředí do hloubky cca 3,0 m, v trase výkopu kabelu do hloubky 1,2-1,8 m, u komunikace se zásah do horninového prostředí nepředpokládá (bude zde proveden pouze zpevnění štěrkovým posypem).

Vlivy na přírodní zdroje vyvolají nároky na drcené kamenivo do betonu pro základové desky a pro výstavbu přístupových komunikací.

Vlivy záměru na horninové prostředí a přírodní zdroje lze hodnotit jako nevýznamné, resp. přínosné s ohledem na úsporu přírodních zdrojů spotřebovávaných pro výrobu el. energie.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Při **výstavbě** dojde k lokálnímu narušení místních biotopů v místech výstavby VE, avšak vzhledem k velikosti záměru a délce výstavby bude minimální.

K narušení flóry dojde především v místech popojíždění nákladními automobily a dalšími mechanismy v místech dočasného snímání zeminy a v místech kácení stromů kvůli dopravě technologie VE. Toto narušení však bude pouze dočasné, po skončení montáže stožárů bude odebraná zemina v největší možné míře vrácena zpět na původní místa a travní porosty budou obnoveny osetím s následnou regenerací, která v tomto případě bude velmi rychlá. Na místech zaústění stožáru VE do země dojde k trvalému odstranění vegetačního krytu.

Fauna v území bude během cca 5 měsíců výstavby VE rušena především hlukem a pohybem vozidel, mechanismů i lidí.

Samotný ***provoz*** VE nebude mít negativní vliv na flóru. Lokalita bude moci být obhospodařována stejně jako v současné době, tj. sečením nebo spásáním.

V předběžné studii o hodnocení vlivů VE na faunu jsou podrobně uváděny zjištěné druhy fauny včetně míry jejich možného negativního ovlivnění umístěním VE, proto na tomto místě uvádím pouze závěry a stručné shrnutí této studie.

Použitá metodika hodnocení vlivu na obratlovce umožňuje nejen zhodnocení populací jako takových, ale i řešení případných kumulativních vlivů v případě jakéhokoliv záměru v rámci Olomouckého kraje, případně území celé ČR. Níže jsou uvedeny druhy, které jsou s ohledem na jednu uvažovanou VTE na lokalitě v rámci mapovacího čtverce 5966 potenciálně nejvíce ohroženy.

čáp černý *Ciconia nigra*

Aktuálně nebyl pozorován. Zastižen byl dvakrát, 30. 6. a 15. 7. 2006, vždy 1 ex. při přeletu území severně od Bukové hory. V okolí uvažovaného záměru nebyl pozorován. Okolí VTE v okruhu 1,5 km bylo prohledáno a případné staré hnízdo nebylo nalezeno. Pro potvrzení výskytu anebo hnízdění by bylo nezbytné provést průzkum v období dubna až července. Absence výskytu při aktuální dubnové a květnové kontrole však napovídá skutečnosti, že se zde druh nevyskytuje. I v případě výskytu druhu je možné říci, že potenciální ovlivnění populace druhu bude nízké (viz metodika).

Riziko kolize tohoto druhu je velmi nízké, zásadní je vizuální rušení. Proto se obecně doporučuje, aby byla VTE lokalizována min. 1,5 km od hnízda. V případě, že čáp zaletuje od hnízda do prostoru VTE, pak je doporučeno rozšířit vzdálenost na 3 km. V opačném případě hrozí riziko opuštění hnízda. Zde je zásadní, že se na lokalitě nevyskytuje pravidelně a ve větším počtu, a že případné pravidelné hnízdiště nebude ovlivněno, záměr je lokalizován nad 1,5 km od případného hnízda.

Z hlediska rizika kolize, které je velmi nízké, je možné záměr akceptovat. Případný dopad na populaci druhu byl vyhodnocen jako nízký. Protože pak teoretické riziko nepřekračuje 1%

ovlivnění populace, není ani doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Tento druh je možno považovat v rámci širšího okolí za Zájmový a je třeba mu věnovat pozornost v souvislosti s případnou realizací dalších záměrů.

včelojed lesní *Pernis apivorus*

V rámci zájmového území nebyl pozorován, jeho výskyt je však pravděpodobný. ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006) jej uvádějí z širšího okolí jako prokazatelně hnízdící. V roce 2006 a 8. 5. 2007 byl zastižen pár v okolí Štítů. V případě výskytu v rámci zkoumaného území lze očekávat max. jeden pár, což představuje akceptovatelné riziko.

Záměrem tak nebude populace druhu negativně ovlivněna, negativní vlivy včetně kolizí jsou zanedbatelné. Kolize tohoto druhu zatím nejsou ve světovém měřítku známy (DÜRR 2005 in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005, LEUKONA & URSÚA 2006), teoretický odhad je tak silně nadhodnocený. Navíc i přísné teoretické riziko nepřekračuje 1% ovlivnění populace druhu, není tak nezbytné požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu v případě jeho výskytu.

ostříž lesní *Falco subbuteo*

Tento druh nebyl na lokalitě ani v jejím okolí pozorován. Hnízdění je tak málo pravděpodobné, ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006) uvádějí pouze možné hnízdění. V případě výskytu lze očekávat max. jeden pár, což představuje akceptovatelné riziko. V případě zjištění výskytu druhu je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Hodnota VD (dopadu na populaci druhu) by totiž byla vyšší než 1% a případný vliv tak nelze označit jako zbytkové riziko. Případnou výjimku však lze udělit, neboť maximální míra rizika nepřekračuje stanovenou mez a případný vliv lze označit za nízký.

křepelka polní *Coturnix coturnix*

Byla pozorována 8. 5. 2007, jeden ozývající se jedinec. Jedná se však o období tahu, k potvrzení výskytu a hnízdění by bylo nezbytné provést průzkum v období druhé poloviny května a června. S ohledem na charakter biotopů (luční porosty) však lze výskyt a hnízdění s velkou pravděpodobností očekávat. V prostoru VTE (okolí 200 m, kde může být druh rušen) lze předpokládat hnízdění až několika párů.

I v případě potvrzení hnízdění druhu je možné říci, že dotčení populace druhu bude akceptovatelné. Ačkoli pravděpodobně nebude 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 uvádí 200 m), zhotovitelem je vymezeno přísněji na 500 m od VTE (s ohledem na proměnlivost a velikost teritoria druhu), za tuto hranici již nebude rušena. Lze očekávat opuštění okolí VTE, kde tento druh nebude hnízdit, toto rušení ovlivní maximálně několik hnízdících párů. V současné době zhotoviteli není známa kolize tohoto druhu s VTE, DÜRR (2003, 2005 in litt.), KINGSLEY & WHITTAM (2005) kolize neuvádějí. Výjimku je možné udělit, dotčení populace druhu je zanedbatelné.

chřástal polní *Crex crex*

S ohledem na období průzkumu nebyl pozorován, jeho výskyt v širším okolí VTE je však pravděpodobný. K potvrzení výskytu a hnízdění by bylo nezbytné provést průzkum v období druhé poloviny května a června. Zde je nezbytné upozornit na přítomnost SPA (ptačí oblasti) CZ0711016 Kralický Sněžník, kde je tento druh předmětem ochrany. V praxi lze uplatnit bezpečnou vzdálenost od SPA 500 m, za kterou již druh nebude rušen (ani s ohledem na proměnlivost teritoria). Nejbližší okraj SPA se však nachází 310 m od VTE. Výskyt chřástala

polního v bezprostředním okolí VTE je možné vyloučit, neboť má jiné biotopové nároky (méně udržované nekulturní travnaté plochy). Pokud vyjdeme z principu prokázaného rušení druhu na 200 m, a geografického charakteru území (VTE je lokalizována za horizontem od Ptačí oblasti) je velmi nepravděpodobné, že by jedinci na území Ptačí oblasti byli akusticky rušeni. Navíc je VTE lokalizována tak, že nebude docházek k rušení komunikace jedinců mezi sebou v rámci SPA.

I v případě potvrzení hnízdění druhu je možné říci, že dotčení populace druhu bude akceptovatelné. Spolehlivě je možné říci, že nebude překročena hranice 1% vlivu na populaci druhu. Přesto je v případě potvrzení výskytu druhu v okolí do 500 m doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, neboť bude akusticky rušen činností VTE ve svém hnízdišti. Podobně lze zhodnotit vliv na populaci SPA, která je zde předmětem ochrany. Zhotovitelem je navrhována opět 1% hranice dotčení populace druhu. Pokud tato nebude překročena, je možné jednoznačně říci, že významně negativní vliv na populaci SPA je vyloučen. Při velikosti populace SPA Kralický Sněžník, čítající 150–170 párů, je možné tento stav předpokládat. Je velmi nepravděpodobné, že bude druh vůbec rušen, v případě rušení lze předpokládat ovlivnění max. jednoho páru. V případě překročení 1% hranice, a naplnění definice významně negativního vlivu, je možné dále akceptovat vliv do 5% populace, avšak při současném uplatnění takových kompenzačních opatřeních, které převýší negativní vlivy. Např. vhodné kosení travnatých ploch až po polovině srpna.

V současné době zhotoviteli není známa kolize tohoto druhu s VTE, DÜRR (2003, 2005 in litt.), KINGSLEY & WHITTAM (2005) kolize neuvádějí. Případnou výjimku je možné udělit, dotčení druhu je zanedbatelné.

výr velký *Bubo bubo*

Byl zastižen 7. 4., 1 ex. severovýchodně od Moravského Karlova. V širším okolí VTE pravděpodobně hnízdí min. jeden pár. ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006) tento druh z dotčené oblasti uvádějí jako prokazatelně hnízdící.

Protože nebyla překročena hranice 1% vlivu na populaci druhu, není doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu, také proto, že nebyl pozorován v okolí 1,5 km od uvažované VTE. Lze tak vyloučit i možné akustické rušení, které se týká okolí řádově stovek metrů (DOOLING 2002), jedná se o prozatím neprokázaný předpoklad. Aktuálně je známo šest kolizí z Německa a pět ze Španělska (DÜRR 2003, 2005 in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005), jedna kolize byla zaznamenána v Protivanově (KOČVARA in litt.). Pro všechny kolize existuje společný jmenovatel, a to zvýšené riziko kolize při nižších VTE. Typy s výškou rotoru nad 50 m nad zemí (uvažovaný typ VTE) lze považovat za výrazně bezpečnější. Výjimku tak lze udělit, neboť je riziko kolize v tomto případě velmi nízké a případný dopad na populaci druhu je možné akceptovat.

bělořit šedý *Oenanthe oenanthe*

Byl pozorován 8. 5., 1 pár u zemědělské usedlosti na okraji Písařova, cca 800 m od VTE. Jedná se s velkou jistotou o protahující jedince, neboť zde nemají optimální podmínky k hnízdění. Hnízdní projevy navíc nebyly pozorovány. Protože však byl druh pozorován do 1,5 km od VTE, je nezbytné jej zohlednit jako potenciálně dotčený. Hnízdní početnost tohoto druhu na území Olomouckého kraje čítá 10–20 hnízdních párů. Tento druh je celkově velmi vzácný, nicméně na tahu jej lze pozorovat podstatně častěji. Tento druh je příkladem složitosti objektivizace vlivů VTE. Při obecném hodnocení je zřejmé, že při tak nízké populaci druhu a jeho vzácnosti je překročena teoretická hranice vlivu na populaci, která činí 5%. Zde je třeba

se ptát, nakolik je toto riziko reálné. Pokud však vezmeme v úvahu doposud zjištěné poznatky, je možné říci, že potenciální dotčení bude nižší. Hnízdění druhu na lokalitě je nepravděpodobné (do 500 od VTE vyloučeno pro nevhodné biotopy). Je tak vyloučeno případné rušení druhu. Otázka rizika kolize je pak velmi nízká až zanedbatelná, neboť kolize tohoto druhu nejsou celosvětově známy (DÜRR 2005, in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005). Podobně biologie druhu nenasvědčuje, že by riziko kolize bylo aktuální. Proto je možné záměr akceptovat, je však tomuto druhu třeba věnovat pozornost. Nezbytnost předpokladu žádosti o výjimku při překročení teoretické 1% hranice vlivu je zde třeba dodržet. Protože ale druh není významně rušen, a riziko kolize je velmi nízké (v současné době není známa žádná kolize), řádově nižší než stanovené mez, kde navíc vyšší uvažované VTE je možno považovat za výrazně bezpečnější, je možné se přiklonit k akceptování záměru.

Zde je třeba si uvědomit, že metodika je stanovena způsobem, aby bylo možné kontrolovat a předvídat maximální vlivy na populace druhů. Pokud existují reálné předpoklady, že populace druhu může být výrazným způsobem ovlivněna, je třeba záměr zamítnout. V tomto případě však druh není prakticky rušen vizuálně ani akusticky a riziko kolize se pohybuje na prakticky nejnižší možné úrovni. Proto je možné záměr akceptovat, neboť skutečné poznatky převažují teoretické hledisko. Na druhé straně je tímto metodickým postupem upozorněno na význam tohoto druhu a je třeba mu v budoucnu věnovat pozornost. A to nejen z hlediska případných vlivů VTE ve smyslu vzácné kolize, ale především z hlediska všech ostatních záměrů, které by jej mohly ovlivnit. Výjimku na tento druh tak je množné, s ohledem na charakter záměru, bez obav udělit.

strnad luční *Miliaria calandra*

Tento druh nebyl pozorován. ŠŤASTNÝ, BEJČEK & HUDEC (2006) tento druh z dotčené oblasti uvádějí jako možná hnízdící. Vzhledem k málo pravděpodobnému hnízdění a absenci výskytu je možné negativní vlivy na tento druh vyloučit. Tento druh navíc není činností VTE rušen (REICHENBACH 2003). Kolize druhu jsou však známy (DÜRR 2005, in litt., KINGSLEY & WHITTAM 2005). Zde je možné říci, že typy VTE s výškou rotoru nad 50 m nad zemí (uvažovaný Vestas V90) lze považovat za výrazně bezpečnější.

Dle Metodické příručky AOPK ČR k zajištění průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy je ověřeno, že většina druhů savců je schopna si zvyknout na relativně vysoké hlukové zátěže. Na zvěř a dobytek působí rušivě zejména náhlý a impulzivní hluk, kterého se živočichové lekají. Hluk způsobovaný VE nabývá na intenzitě pomalu, je poměrně stálé intenzity a zvířata jsou schopna si na něj zvyknout. I když se území v bezprostřední blízkosti VE mohou vyhnout, jsou známy případy, že se dobytek pase přímo pod VE.

Celkově lze vliv VE podle předběžné studie vlivů na faunu považovat za málo významný, na flóru za zanedbatelný.

Vlivy na ekosystémy

a) vlivy na prvky ÚSES a na předměty ochrany PO Králický Sněžník

Návrh územních systémů ekologické stability nebude dotčen žádný z vlastních skladebných prvků ÚSES. VE má být sice vybudována v ochranném pásmu NRBK č. 80, avšak po konzultaci s odborníkem na ÚSES bylo zjištěno, že vymezení ochranného

pásma bylo stanoveno zejména z důvodu územní rezervy pro vedení a umisťování dalších (nižších) skladebných prvků ÚSES a že umístění jednotlivé VE vedení skladebných prvků ÚSES zásadním způsobem nenaruší.

Dle posouzení zpracovaného podle §45i zákona č. 114/1992 Sb. odborně způsobilou osobou bylo konstatováno, že záměr nebude mít významný vliv na celistvost a předměty ochrany soustavy Natura 2000 (v daném případě zejména na populaci chřástala polního).

b) <u>vlivy na významné krajinné prvky</u>

V území dotčeném přímými nebo nepřímými vlivy umístění a provozu VE se nenacházejí žádné registrované VKP nebo VKP ze zákona, které by mohly být výstavbou nebo provozem VE poškozeny.

c) <u>vlivy na další ekosystémy</u>

Lokálně bude ovlivněn ekosystém lučních porostů v místě zakotvení VE do země. Rozsah ovlivnění je dán plochou nutnou k odstranění stávajícího porostu t.j. 15x10 m pro základnu VE (v současné době již není v ZPF) + komunikace v rozsahu 900 m^2.

d) <u>další aspekty</u>

Biologickým vlivem s místním dosahem může být ruderalizace okrajových částí pozemků dotčených výstavbou VE a komunikacemi. Tento vliv je možno eliminovat sečením pozemků.

D.I.8. Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších změn vymezuje krajinný ráz následovně:

§ 12

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

(2) K umisťování a povolování staveb, jakož i jiných 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 právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

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

Ustanovení zákona vychází z celoevropsky přijatého standardu, že existuje zájem na celoplošné ochraně krajinného rázu jako součásti kulturního dědictví minulosti a příznivého životního prostředí budoucích generací. Zákon vyjadřuje záměr, aby orgány ochrany přírody chránily nejen zvláště chráněná území a vyjmenované druhy rostlin a živočichů, ale aktivně přispívaly k péči o celé území beze zbytku, zejména z hlediska zachování bohatosti a pestrosti krajinných typů, jejich estetických a přírodních hodnot.
Ochrana krajinného rázu je ochranou obecnou, platí tedy na celém území státu. Zvýšená pozornost je problematice věnována v chráněných krajinných oblastech, kde je zachování harmonického obrazu kulturní krajiny a omezení případných rušivých vlivů významným předmětem zájmu správy CHKO.
Ráz krajiny je významnou hodnotou dochovaného přírodního a kulturního prostředí a je proto chráněn před znehodnocením. Je dán specifickými rysy a znaky, které vytvářejí její rázovitost – odlišnost a jedinečnost. Ráz krajiny vyjadřuje nejenom přítomnost pozitivních jevů a znaků, ale též kulturní a duchovní dimenzi krajiny. Pojmu „krajinný ráz“ odpovídá pojem „charakter krajiny“, vyjádřený především morfologií terénu, charakterem vodních toků a ploch, vegetačního krytu a osídlení.
Krajinný ráz je dán přírodní, kulturní a historickou charakteristikou oblasti či místa. To znamená, že ráz určitého krajinného segmentu je spoluvytvářen jak rysy a hodnotami přírodními (zejména morfologií terénu, vodními toky a plochami a charakterem vegetačního krytu), tak i kulturními (formou a strukturou zástavby, jednotlivými stavbami a jejich vztahem ke krajině, kulturním významem místa) a historickými (přítomností prvků a vazeb dokladující historický vývoj krajiny, jeho kontinuitu). Jedná se jak o fyzickou přítomnost určitých jevů (např. přírodních lokalit a cenností, rysů kultivace a přetváření krajiny, památkových objektů) tak i o vnější projev – zpravidla viditelnost – v prostorových vztazích krajiny a tudíž v krajinné scéně.

Krajinný ráz je vyjádřen :

- přítomností znaků přírodní, kulturní a historické charakteristiky,
- nejčastěji vizuálním uplatněním znaků a jevů jednotlivých charakteristik v krajinné
- scéně,
- v prostorovém uspořádání (vztahy v krajině dle § 12) složek krajiny v oblastech KR v krajinných prostorech (místech KR),
- v konfiguraci jednotlivých prvků dílčích scenérií.

Jakákoliv stavba může zasáhnout, zejména je-li výškově nebo prostorově dominantní, do rázu krajiny. To by teoreticky mohlo vést k tomu, že jakýkoliv záměr by bylo možno odmítnout s odvoláním na ochranu krajinného rázu. Dle § 12 je však krajinný ráz chráněn s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině a jeho přírodní a estetické hodnoty jsou chráněny před snížením. Ne každá část krajiny, dotčená vlivem navrhovaného záměru vykazuje uvedené znaky a hodnoty. Existují segmenty krajiny, kde

je krajinný ráz nevýrazný, indiferentní a nevyznačuje se žádnými výraznými a pozitivními znaky (krajina není rázovitá).

Ochrana krajinného rázu musí být zaměřena:
• na ochranu typických znaků krajinného rázu dané oblasti, které jsou součástí jednotlivých charakteristik (přírodní, kulturní a historická), které dle § 12 zákona spoluvytvářejí krajinný ráz,
• k ochraně přírodních a estetických hodnot, které jsou dle § 12 zákona chráněny před snížením,
• k zachování VKP, ZCHÚ, kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině dle odst.(1) § 12 zákona.

Pro posouzení vlivu navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést z několika pohledů:

8.1. Změna charakteristiky území

Realizací záměru v zásadě dojde ke změně charakteristiky území, kde instalace výškového objektu VE potlačí část vizuálně vnímatelných celků luk. Tento vliv se bude negativně projevovat po celou dobu provozu záměru, po jeho ukončení provozu VE a odstranění její stavby odezní bez dalších následků. Tento vliv bude z časového pohledu dlouhodobý.

V této souvislosti je třeba zmínit skutečnost, že zejména v okolí se nachází obdobné záměry, které mohou vytvářet kumulativní vliv. Tato skutečnost byla zvážena s výsledným závěrem:

a) Větrný park Kopřivná – původní záměr. Záměr předpokládal výstavbu 2 větrných elektráren v blízkosti obce Kopřivná (kraj Olomoucký). Tento záměr byl posléze investorem přepracován a rozšířen. Nyní je předkládán opět k posouzení pod stejným názvem Větrný park Kopřivná.
   Větrný park Kopřivná – rozšířený záměr. Inovovaný záměr parku VTE Kopřivná předpokládá výstavbu 17 větrných elektráren. Park VTE Kopřivná se nachází cca 10 km východně od posuzovaného území Písařov a je lokalizován na k. ú. těchto obcí: Prameny u Žárové, Kopřivná, Žárová, Bratrušov, Lužná u Hanušovic, Hynčice nad Moravou a Osíkov. Dle zpracovaného Oznámení bude větrný park osazen elektrárnami VESTAS V90 - 2,0 MW NH 105 m a VESTAS V90 – 3,0 MW NH 105 m. Tyto mají rotor o průměru 90 m, gondolu nese kuželová věž výšky 105 m. Výsledná výška VTE činí 150 m. Se záměrem stavby je spojena výstavba podzemního elektrického napojení VTE do distribuční sítě společnosti ČEZ, a.s., kompaktních předávacích stanic, kompaktní rozvodny, příjezdové komunikace a úprava ploch kolem VTE. Záměr Větrný park Kopřivná v rozšířené verzi je v současné době posuzován z hlediska vlivů na ŽP a předměty ochrany PO a EVL.
b) Výstavba 2 větrných elektráren v k. ú. Vlčkovice u Mladkova. Lokalita Vlčkovice (kraj Pardubický) se nachází cca 15 km SV od Písařova. Předmětem záměru Vlčkovice je novostavba 2 VTE typu REpower MM82 o celkovém instalovaném výkonu 4MW. Lokalizace záměru Vlčkov je do prostoru uniformních agrocenóz na okraji nezalesněné, převážně zemědělsky a rekreačně využívané enklávy.

Oba výše uvedené záměry jsou poměrně vzdálené od posuzované lokality Písařov ***a kumulativní vlivy je tak možno vyloučit***.

Změna charakteristiky území je v tomto případě po dobu provozu záměru nevratná a skutečnost, zda se jedná o vliv významně negativní, je diskutabilní, neboť je závislý na osobním pohledu každého hodnotícího jedince.

V každém případě dojde k určité „technizaci“ území a ke změně přírodního vzhledu daných lokalit.

8.2. Změna poměru krajinných složek

V této souvislosti bude z hlediska změny krajinných složek stav změněn s návratem do původní tvářnosti po ukončení provozu záměru a odstranění stavby VE v území.

8.3. Ovlivnění vizuálních vjemů

V době provozu záměru dojde k určité dynamizaci krajinného rázu vznikem nové dominanty krajiny, která do jisté míry naruší vizuální vjemy vrchovinného panoramatu.

Dohlednost VE s celkovou výškou 123 m se předpokládá za optimálních podmínek přibližně 20 km, a to v závislosti na reliéfu krajiny a porostech v území.

Vizuální vjem VE bude do jisté míry snížen poměrem jejich výšky a průměru stožáru (projeví se jistá „subtilnost“ VE).

8.4. Vliv na strukturu a funkční využití území, vliv na rekreační využití krajiny

Lokalita je v současné době částečně poznamenána antropogenní činností (zemědělské využití předmětné lokality), avšak současně se jedná o území obecně využitelné k individuální rekreaci, zejména turistice. Tento stav nebude instalací VE podstatným způsobem ovlivněn.

Umístění VE nenaruší žádným způsobem turistické stezky nebo plánované cyklostezky v území.

Záměr neovlivní podstatným způsobem zemědělskou a lesnickou činnost v území.

8.5. Závěr

V krajině hraje významnou roli účinek dominantního prvku. V jednotvárné krajině bez významných prvků a partií se pohled pozorovatele nemá čeho zachytit a vyvolává psychickou únavu. Významná dominanta se uplatňuje zejména v dálkových pohledech. V daném území působí krajina dostatečně dynamickým vlivem díky morfologii Písařovské pahorkatiny.

Jak je zřejmé ze zkušeností s obdobnými záměry, lze považovat realizaci objektu větrné elektrárny v území za dominantní. Situování VE je možné považovat v každém případě za lokálně dominantní se zohledněním dosahu viditelnosti, který se předpokládá přibližně 20 km od objektu VE. VE bude pohledově dominantní jak od obytné zástavby, tak z místních vyvýšenin (viz studie viditelnosti VE). Tento stav je označen jako středně silný až silný zásah do území.

Formy prostoru jsou charakterizovány jeho velikostí, proporcí rozměrů volných ploch a výšek hmot vymezujících vnímaný prostor. Z hlediska rozměrů prostoru je možné považovat větrnou elektrárnu jednotlivě pohledově za přijatelnou.

Narušení zřetelného vymezení prostoru, zásah do pohledového horizontu, narušení symetrie, harmonické nerovnováhy nebo rytmu určité části scény se projevuje v narušení estetické hodnoty krajiny a harmonických vztahů v krajině dle začlenění a jednotlivých pohledových charakteristik.

Realizací výstavby VE v řešeném území dojde k zásahu do krajinného systému v předmětné lokalitě. Narušení má rozsah, při němž bude krajinný ráz v každém případě narušen, ale ještě v přijatelné míře vzhledem k velikosti agrocenóz a lesních porostů v území a neopakování umístění VE (bude zde umístěna pouze 1 VE). Zabezpečení koexistence technického a krajinného systému bude vyžadovat vstřícnost obou prvků (po stránce barevné, po stránce konkrétního umístění ve vymezeném území).

V prostoru viditelnosti byly identifikovány estetické a přírodní hodnoty, které spoluurčují krajinný ráz a které budou dotčeny realizací záměru. Výstavba VE v předmětném území nebude nad přijatelnou úroveň působit změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystémů v daném území. Míra ovlivnění ekosystémů bude v území souviset s dosahem míry vlivu, který se předpokládá ze zkušeností s obdobnými záměry v rozsahu řádově desítek metrů od stožáru VE.

Z hlediska ovlivnění vizuálního vzhledu krajiny je možno realizaci záměru považovat za významně ovlivňující, ale současně za únosnou. Hodnocení estetiky záměru je jednoznačně subjektivní a závisí na založení hodnotící osoby.

Jednotlivé složky krajinného rázu jsou hodnoceny následovně:

Přírodní hodnota lokality:

- přírodní hodnota je střední, umístění VE je nutno realizovat citlivě, což je přiměřeným způsobem možné považovat za řešené (situování mimo ucelené lesní porosty, v agrocenóze, ale v prostoru vyvýšeném). Tato skutečnost je významná i vzhledem k technickému typu stavby.

Kulturní dominanta krajiny:

- kontrast s okolím zřejmý, ale umístění v prostoru v blízkosti kulturní části (zástavby) krajiny a přírodním prostředím umožňuje přijatelné hodnocení kontrastu s okolím. Žádná stávající kulturní dominanta v území nebude dotčena.

Harmonie:

- funkční: malá shoda, zejména s ohledem na situování v agrocenóze a v pohledové blízkosti lesních celků,
- vzhledová: ve zvlněném prostoru s vegetačním doprovodem ustupuje do pozadí přírodní složka a technický prvek VE je v kontrastu s přírodním.

Harmonické měřítko krajiny:

- harmonické měřítko závisí na vnímavosti jednotlivce ve vztahu ke kontrastu složek „krajina x přírodní systém x technická stavba“, dojde k lokálnímu narušení harmonického měřítka krajiny.

Souhrn hodnocení:

Stávající využití území se vyznačuje pozitivními rysy krajinného rázu, které jsou dány morfologií terénu i estetickými hodnotami krajinných systémů.

Navrhovaný záměr bude ovlivňovat středně silně hodnoty harmonických vztahů v krajině, harmonické měřítko krajiny a estetické hodnoty krajinného rázu.

Stavba VE silně zasahuje do hodnot přírodní charakteristiky – nezasahuje ZCHÚ, přibližuje se ale přírodě blízkým partiím, neovlivňuje VKP, avšak je umístěna uvnitř vyššího systému ÚSES (v ochranném pásmu NRBK).

Stavba středně silně zasahuje do estetických hodnot krajiny, do harmonického měřítka a do harmonických vztahů v krajině – zásah do klidného charakteru prostor (stávající agrocenózy bez přítomnosti antropogenní zóny a lesních porostů).

Největšími střety navrhovaného záměru s krajinným rázem je:

- estetické snížení hodnot krajiny a neoddiskutovatelný vliv na krajinný ráz (které jsou částí obyvatelstva hodnoceny negativně, část obyvatelstva naopak považuje výstavbu VE za zvýšení atraktivity území),
- změna harmonického měřítka v krajině (s ohledem na výšku VE),
- pohledová exponovanost lokality VE, která je viditelná jak od obytné zástavby, tak zejména z okolních výše položených míst),
- ztráta významného volného, nezastavěného horizontu (souvisí s prvním bodem).

U předmětného záměru se předpokládá vliv zejména na následující složky krajinného rázu (dále jen KR):

- na přírodní charakteristiky KR:

Vliv záměru na přírodní charakteristiky je poměrně malý. Realizace zabírá plošně velmi malé území.

- na kulturní charakteristiky:

Kulturní charakteristika krajiny území bude významně dotčena. Tento vliv lze charakterizovat jako silný, ovšem je subjektivně hodnotitelé, zda tento vliv je pozitivní nebo negativní. Značně bude ovlivněn typ osídlení krajiny (venkovské osídlení, historicky podmíněné se změní na osídlení s výrazně industriálním prvkem).

- na historické charakteristiky:

Vliv na historické charakteristiky je spíše malý. V okolí záměru se nenachází žádná historická kulturní památka, která by byla výstavbou VE významně pohledově ovlivněna. V území se nachází řada drobných a místních památek (boží muka, kaple) běžné hodnoty, které sice budou zčásti ovlivněny pohledově, avšak fyzicky dotčeny nebudou.

- na přírodní hodnoty:

V území nejsou žádné výrazné jedinečné přírodní hodnoty, neopakovatelné v jiných územích, avšak naopak je možno krajinu považovat za relativně přírodě blízkou, přírodně poměrně hodnotnou.

- na estetické hodnoty:
Vliv na estetické hodnoty bude silný. Celkově se částečně změní vnímání charakteru krajiny. Krajina se ze zemědělsko-lesní stane krajinou se sice ojedinělým, avšak pohledově výrazným industriálním prvkem. Hodnocení estetiky výsledného řešení může být subjektivně podle hodnotící osoby vnímáno jako pozitivní nebo negativní, či někde mezi těmito vyjádřeními. V území přibude prvek s výrazným vertikálním rozměrem, a také s dynamickým rozměrem vnímání (točení rotoru významné velikosti).
- na významné krajinné prvky (VKP):
Vliv záměru na VKP bude velmi malý, spíše žádný. Tubus VE bude situován v blízkosti VKP (les), avšak přímo jej neovlivní – VKP nebude dotčen.
- na zvláště chráněná území (ZCHÚ):
Vliv záměru na ZCHÚ nebude žádný. Záměr bude umístěn v poměrné blízkosti hranice navrhovaného přírodního parku Jeřáb, avšak reálně ho neovlivní.
- na kulturní dominanty:
V území se nenacházejí kulturní dominanty, které by byly záměrem negativně ovlivněny.
- na harmonické měřítko:
Vliv záměru na harmonické měřítko bude významně negativní. Objekt VE má značnou výšku, která nemá v okolní krajině u přírodních ani antropogenních prvků obdoby, navíc bude umístěn na terénní vyvýšenině, což tento vjem dále umocní.
Posouzení měřítka je však velmi závislé na odstupu pozorovatele. Z blízkého místa bude vliv značný, se vzdáleností však bude míra vjemu klesat (viz fotomontáže v příloze oznámení).

Pro záměr bude v rámci žádosti o stanovisko k zásahu do krajinného rázu zpracováno posouzení vlivů na krajinný ráz, které bude předloženo orgánu ochrany přírody.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V území nedojde k ovlivnění hmotného majetku obyvatelstva (např. vlivem snížení hodnoty pozemků z hlediska hlukového zatížení) nebo k negativnímu ovlivnění kulturních památek.

Lokalita výstavby není aktuální z hlediska historických nálezů.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

V průběhu realizace projektu dojde v malé míře k trvalému záboru *půdy* náležící do ZPF s proměnnou kvalitou v rozsahu cca 900 m^2. Pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou záměrem dotčeny.

V období výstavby záměru dojde ke zvýšení emisí pocházejících z provozu nákladních automobilů a stavebních mechanismů a ze sprašování skrytých ploch. Celkové množství emisí, jak bylo uvedeno v kap. B.III., je velmi nízké a k zásadnímu ovlivnění kvality *ovzduší a klimatu* nedojde ani v průběhu výstavby.

Z výsledků modelového výpočtu *hlukové zátěže* je v této fázi přípravy možno s jistotou konstatovat, že hladina hluku, způsobená provozem VE, bude vyhovovat požadavkům nařízení vlády č. 502/2000 Sb. pro denní dobu (základní hladina 50 dB), a stejně tak budou splněny požadavky pro dobu noční (viz hlukový model v textu oznámení). Z důvodu ověření výstupu hlukového modelu je navrhováno v rámci zkušebního provozu VE zajistit měření hladiny hluku u vybraných obytných objektů.

Hluk způsobený provozem elektrárny nelze podle výrobce technologie měřením odlišit od hluku pozadí již při rychlosti proudění vzduchu 6 $m.s^{-1}$, jelikož odstup zdroje hluku od pozadí je v takovém případě nižší než 4 dB. Při rychlostech větru vyšších než 7 $m.s^{-1}$ nelze hluk způsobený elektrárnami lidskými smysly rozlišit.

Samotný provoz VE nebude mít významný negativní vliv na *flóru* s ohledem na situování záměru v agrocenózách. K ovlivnění *fauny* může docházet především v prvních měsících provozu, kdy VE mohou (u větších savců) znamenat zvýšenou vnímavost vůči těmto novým objektům v jejich teritoriu. Z dlouhodobého hlediska se však významný negativní vliv VE na faunu ani ornitofaunu nepředpokládá (viz posouzení vlivu na obratlovce a prvky Natura 2000 v příloze oznámení).

VE se stane novou lokální dominantou území. VE bude s okolní krajinou v kontrastu a bude mít významný vliv na *krajinný* ráz, jehož negativní nebo neutrální vnímání bude subjektivní.

Přeshraniční vlivy záměru se neočekávají.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Větrná elektrárna navržené v lokalitě Písařov představuje z hlediska technického současnou evropskou špičku, což zahrnuje rovněž vysokou bezpečnost a spolehlivost provozu. Nedílnou součástí komplexní technologické dodávky je systém automatického řízení, který společně s moderními prvky použitými při řízení elektrické části minimalizuje možnost vzniku provozní poruchy či havárie a omezuje hlukové vlivy.

V rámci hodnocení možných nestandardních stavů byly uvažovány:

a) požár strojovny VE,

b) zásah bleskem, extrémní povětrnostní vlivy

c) únik ropných látek z mazacích a hydraulických systému VE.

ad a)

Mezi potenciální rizika provozu VE patří vznik požáru v gondole (strojovně). Pro tento případ jsou v rizikových místech rozmístěna čidla požáru, která automaticky spouští tlakové zásobníky (láhve) s hasícími prostředky. Tyto prostředky se při hašení mohou v malé míře uvolnit do venkovního prostředí, kde se však neočekává žádný výrazný negativní účinek na ekosystémy a jejich funkce.

ad b)

Přestože je větrná turbína navržena a konstruována tak, aby odolala extrémním vlivům počasí, nelze vyloučit přírodní úkaz, při kterém by mohlo při kumulaci nepříznivých faktorů dojít k havárii VE spojené se ztrátou její stability a následnou destrukcí. Toto riziko je lokálního charakteru a týká se blízkého okolí VE do cca 150 m. V této vzdálenosti se nenacházejí žádné obytné budovy nebo komunikační systémy.

VE je chráněna proti zásahu bleskem systémem, který minimalizuje poškození a odpovídá mezinárodnímu standardu IEC 1024-1, třída ochrany 1.

Riziko poškození elektrárny nebo jejího okolí námrazou je minimalizováno použitím speciálního povrchu a systému blokace turbíny při přetížení rotoru s následným nutným ručním spuštěním a stanovením ochranného pásma vymezeného výstražnými tabulkami.

ad c)

Riziko spojené s únikem ropných látek je sledováno u všech záměrů, u nichž se používají mazadla nebo pohonné hmoty. Náplň systému VE bude činit řádově desítky litrů mazacích a hydraulických olejů. Oleje budou bez obsahu PCB a budou uzavřeny jednak v mazacím a hydraulickém systému a dále ještě pod pláštěm gondoly, což dohromady tvoří dvojí ochranu.

Doplňování mazacích a hydraulických systémů a výměna olejů bude probíhat uvnitř gondoly VE. VE bude vybavena sanačními prostředky pro likvidaci případných úkapů.

Pro činnost související s nakládáním se závadnými látkami v území (pro fázi výstavby i provozu) bude zpracován havarijní řád, který bude předložen ke schválení vodoprávnímu úřadu.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

D.IV.1. Základní opatření

- V rámci projektové dokumentace upřesnit množství a druh používaných mazacích a hydraulických olejů.
- V rámci projektové dokumentace upřesnit typ a umístění sanačních sad nebo sorbentů u stožáru VE.
- Provést inženýrskogeologický průzkum v místě lokalizace VE s cílem ověření základových poměrů (únosnost podloží, hladina podzemní vody, její agresivita vůči betonu ap.)

- Provést opatření proti možné havárii střetu letadla, vrtulníku, apod. s VE denním a nočním výstražným leteckým překážkovým značením s přihlédnutím k doporučením vyplývajícím z předběžného posouzení vlivů na obralovce.
- Povrch VE opatřit matným nátěrem pro minimalizaci stroboskopického efektu a odrazu světla. Barevně odlišit okraje lopatek rotoru pro lepší ochranu ornitofauny(dva listy vrtule tmavé, jeden světlý).
- Před podáním žádosti o stavební povolení zajistit zpracování podrobného hlukového modelu pro umístění a provoz VE a ve zkušebním provozu provést měření hluku.
- VE opatřit nastavením SRS (Sound Reduction System) tak, aby akustický výkon rotoru byl snížen na max. 102 dB.
- Při případném převodu vlastnických a uživatelských práv výslovně smluvně převést všechny povinnosti plynoucí ze všech stupňů následných projednávání, zejména povinnost důsledné rekultivace pozemků po odstranění stavby VE.
- Před zahájením řízení o umístění stavby zpracovat podrobné posouzení vlivů na krajinu a krajinný ráz jako podklad pro žádost o stanovisko oránu ochrany přírody podle zákona č. 114/1992 Sb. k umisťování staveb majících vliv nekrajinný ráz.

D.IV.2. Technická a organizační opatření

2.1. Ochrana vod

- Pro fázi výstavby a fázi provozu VE zpracovat provozní řád. Havarijní plán zahrnující veškerou manipulaci se závadnými látkami předložit ke schválení vodoprávnímu úřadu.
- V době výstavby zajistit v předem dohodnutém místě umístění sanačních prostředků pro prvotní zásah.
- Pravidelně kontrolovat všechny systémy, jejich technický stav a míru naplnění technickými kapalinami a neprodleně odstraňovat všechny zjištěné nedostatky.
- V souladu s havarijním plánem neprodleně odstraňovat všechny úkapy a úniky ropných látek mimo zabezpečené prostory, a to včetně kontaminované zeminy.

2.2. Ochrana ovzduší

- Zajistit vybudování štěrkem zpevněné účelové komunikace tak, aby došlo k oklepání případných nálepů kol obslužných vozidel. V území zajistit v době výstavby minimalizaci prašnosti případným zkrápěním kropicími vozidly, v případě potřeby i staveniště.

2.3. Ochrana přírody, ekosystémů, krajiny

- Skrývky a výstavbu realizovat pokud možno mimo vegetační období z důvodu snížení možnosti ovlivnění reprodukčního období na zemi hnízdících druhů ptáků a snížení vlivů na populace epigeického hmyzu.

- V případě nutnosti osvětlení použít přerušovaného světla nebo zbarvení (viz doporučení v závěru hodnocení vlivu na obratlovce v příloze oznámení), které je pro ptáky méně lákavé. Vhodné je stínění světel 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 je třeba preferovat přerušované bílé nebo červené světlo, a to v minimálním počtu, minimální intenzity a především v minimálním počtu záblesků za minutu.
- Jedním z nejefektivnějších, nejlevnějších a současně nejúčinnějších řešení proti kolizi ptactva s VE je zviditelnění VE 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 je považován způsob, kdy dva listy vrtule zůstávají bílé a jeden je černý. Tato otázka bude proto zahrnuta do podrobného hodnocení vlivu na krajinný ráz pro územní řízení.
- Odvod energie zajistit zemním kabelem, čímž je eliminováno riziko zvýšené mortality ptáků způsobené možnou kolizí se zařízením souvisejícím s nadzemním odvodem energie (dráty a stožáry).

2.4. Ochrana půdy

- Celé odtěžené množství ornice, pokud nebude možno ho využít přímo v lokalitě, převézt k dalšímu využití v souladu s doporučením orgánu ochrany půdy. Do doby využití zajistit vhodné uložení ornice a její ošetření proti rozvoji plevelů.

2.5. Odpadové hospodářství

- V prováděcím projektu upřesnit jednotlivé druhy a předpokládanou produkci odpadů a uvést předpokládaný způsob využití nebo odstranění. Všechny produkované odpady předávat výhradně oprávněným osobám, přednostně k využití. Odpady v lokalitě neskladovat a neshromažďovat.
- Vést evidenci přijatých i produkovaných odpadů v souladu s vyhl.č. 383/2001 Sb.

2.6. Jiná opatření

- Instalovat výstražné tabule s upozorněním na možné nebezpečí úrazu odlétajícím ledem z lopatek rotoru u cest v dostatečné vzdálenosti od VE (cca 200 m)
- Provádět pravidelné důkladné kontroly, precizní údržbu a opravy celého technologického celku. Omezit nasazení zdrojů hluku při výstavbě na dobu nezbytně nutnou a to pouze v době od 7,00 do 19,00 hod.

- Provést v době zkušebního provozu měření hlukové zátěže. Na základě jeho výsledku regulovat provoz VE zejména v nočních hodinách tak, aby maximální přípustná hluková zátěž byla dodržena.

D.IV.3. Kompenzační opatření

Pro kompenzaci možného negativního vlivu VTE na křepelku obecnou a chřástala polního i další druhy je možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy, a to v ideální vzdálenosti minimálně 200 m od nejbližší VTE, rozloha takto koseného území by měla ideálně činit 2 ha za každou VTE, v závislostech na místních podmínkách a možnostech. Případné kosení lokality by bylo vhodné provádět po částech vždy co dva roky tak, aby bylo zachováno vhodné prostředí pro tyto druhy (tj. neudržovaná travnatá plocha), ale současně se zamezilo jejich intenzivnímu zarůstání.

D.IV.4. Jiná opatření

Po ukončení provozu záměru v území oznamovatel zajistí:

- odstranění všech stavebních objektů a strojního zařízení,
- podrobnou prohlídku lokality z hlediska zjišťování případných úniků ropných látek a jejich urychlenou sanaci,
- důslednou rekultivaci území jak po technické, tak po biologické stránce s cílovým návratem k původní bonitě půdy a původnímu využití území, a to včetně komunikací,
- zamezení rozšíření ruderálních druhů květeny na plochách souvisejících s umístěním staveb a komunikací.

OPATŘENÍ PLYNOUCÍ Z BIOLOGICKÉHO HODNOCENÍ VLIVŮ NA OBRATLOVCE (VIZ PŘÍLOHA OZNÁMENÍ)

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.

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 (tj. mimo 1. 4. – 31. 7.).

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.

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 světel 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 intenzity 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 (GAUTHREAUX & BELSER 1999 in KINGSLEY & WHITTAM 2001).

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).

Kompenzační opatření

Vzhledem k umístění VTE na plochu využívané 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 a chřástala polního, i další druhy, je

možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy v okolí zájmového území, kde je tato péče vyžadována (až po 15. srpnu). Vhodným opatřením je i nová keřová výsadba zabraňující erozi a vytvářející vhodný biotop pro živočichy. Jako optimální se jeví uložení realizace např. některého z chybějících prvků ÚSES v regionu.

Dalším důležitým bodem je sledování dopadů realizovaných VTE na ptáky a netopýry, min. po dobu jednoho roku po uvedení VTE do chodu. Jak ukazují výsledky v Březanech (KOČVARA 2007), bude nezbytné sledovat především dopady na skupinu netopýrů, zdali se potvrdí zjištěné poznatky a předpoklady.

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 včasně 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 (GAUTHREAUX 1996, THELANDER, SMALLWOOD & RUBTE 2003, TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004).

Lze předpokládat, že v případě druhů jako je **ostříž lesní**, **křepelka polní, chřástal polní a bělořit šedý** bude nezbytné požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. 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 se však předpokládá podmínka, kdy nebudou dle stejného přístupu významným způsobem ovlivněny populace těchto druhů. Výjimku tak lze, bez obav z významného ovlivnění populací druhů, udělit.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Pro výpočet akustického modelu v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 7.5.

Pro hodnocení zdravotních rizik v České republice byl přiměřeně použit Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem Praha a metodický návod „Zásady a postupy hodnocení a řízení zdravotních rizik v činnosti HS“ schválený dne 6.9.2001 Hlavním hygienikem ČR pro interní potřebu hygienické služby.

Pro hodnocení geologických a hydrogeologických poměrů v zájmovém území byly použity standardní metody založené na rešerši dostupných archivních materiálů

Metody biologického hodnocení postihly sezónní aspekty rozvoje dotčených

ekosystémů, byly použity metody starších rešerší kvalitativních průzkumů s ohledem na charakter lokality s podílem jak antropogenně podmíněných stanovišť, tak přírodě blízkých ekotopů.

Hodnocení krajinného rázu vychází z terénního průzkumu lokality a jejího okolí.

Hodnocení krajinného rázu bylo předběžně provedeno podle metodického doporučení vydaného Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR "Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě" (1999).

Hlavní použité podklady:

1. Koncept VÚC Olomouckého kraje, Ing.arch. Haluza a kol., 2006
2. Územně plánovací podklady obce Písařov
3. Barnet I. a kol. (1990): Mapy radonového rizika. Český geologický ústav Praha.
4. Bínová L. a kol. (1996): Nadregionální a regionální ÚSES ČR – územně technický podklad.
5. Culek M. a kol. (1995 edit): Biogeografické členění České republiky. Praha, ENIGMA
6. Hydrologické poměry Československa. 1970 Český hydrometeorologický ústav Praha.
7. Krásný J. et al. (1981): Odtok podzemní vody na území Československa. Čes. hydrometeorol. úst. Praha.
8. Němeček J. a Tomášek M. (1993): Geografie půd ČR. Studie ČSAV 23.83. Academia, Praha.
9. Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha.
10. Olmer M.- Kessl J. a kol. (1990): Hydrogeologické rajóny. Práce a studie. Sešit 176. Výzk. Úst. vodohospod. Praha.
11. Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. - Studia Geographica, 16. Geograf. úst. ČSAV. Brno.
12. Skalický V. (1988): Regionální fytogeografické členění ČSR. In: Hejný J, Slavík B/ed./: Květena České socialistické republiky, Praha, Nakl. ČSAV.
13. Sine – 2001: Směrný vodohospodářský plán, svp. 50., Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, 2001,
14. Předběžné posouzení vlivu VTE (VE) na ptáky a další obratlovce, Mgr. Radim Kočvara, 2007
15. Posouzení vlivu záměru podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., RNDr. T. Kuras, 2007

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Za neurčitost je obecně považováno hodnocení krajinného rázu, které je vždy do značné míry subjektivní.

Současně je třeba uvést, že s provozem VE není dosud v ČR dostatek zkušeností, proto bylo při hodnocení využito zkušeností a prácí ze zahraničí a internetových zdrojů.

Nedostatkem ve znalostech je dosud neukončený výběr připojení VE k rozvodné síti, kde není známo, zda bude vedení VN realizováno jako vzdušné nebo jako zemní.

Neurčitostí je výsledek hodnocení hlukové zátěže, jejíž výstup je nutno ověřit měřením.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Umístění VE v terénu a výběr jejich typu je dáno částečně konfigurací terénu a dostupností podkladů o využitelných rychlostech větru, částečně dostupností napojení na veřejnou distribuční síť, existencí přípojného bodu, existenci využitelných komunikací a potřebu dostatečného odstupu od obytné zástavby. V neposlední řadě je invariantnost umístění VE dána výběrem lokality na pozemku oznamovatele a jeho spolupracovníků.

Varianty umístění nebyly s ohledem na výše uvedené důvodu pro lokalizaci VE v daném místě za zavádějící.

Umělé vytváření variant lokalizace VE v jiné části katastru obce by v tomto případě bylo neproduktivní a nesplnilo by účel stanovení podkladů pro výběr z realizovatelných možností.

ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru **Větrná elektrárna Písařov** na životní prostředí a obyvatelstvo**,** posouzení jeho dopadů, možných rizik a souběhu s dalšími záměry je možno konstatovat, že záměr splňuje legislativní požadavky na ochranu životního prostředí, neohrožuje zdraví obyvatelstva a není v zásadním rozporu s dosud fungujícím funkčním využitím území.

Záměr obdobného rozsahu a charakteru vždy přináší kromě požadovaných pozitivních vlivů také některé vlivy negativní. Z tohoto důvodu zde uvádím přehled obou vlivů.

Kladné vlivy

- Větrné elektrárny neprodukují plynné ani tuhé emise, jejich využitím tedy dochází zprostředkovaně ke zlepšení kvality ovzduší, což napomáhá dodržovat postup plnění mezinárodních dohod.
- Malý zábor zemědělské půdy v poměru k možnému ekonomickému přínosu záměru.
- Neexistence nároků na obsluhu a dopravu materiálu v období provozu, poměrně jednoduchá demontáž po ukončení životnosti, prakticky úplná materiálová využitelnost celého zařízení.

- Poměrně značná energetická výtěžnost s jinými bezemisními druhy alternativních energií. Poměrně krátká doba výstavby bez zásadních doprovodných negativních vlivů.

Záporné vlivy:

- Změna krajinného rázu, která může být částí obyvatelstva negativně vnímána zejména při nevhodném zasazení do přírodě blízké a kulturně hodnotné krajiny.
- Relativně nízká využitelnost v porovnání s klasickými zdroji energií, u stožárů s výškou kolem 85 m přibližně 22 %. Využitelnost je závislá na umístění elektráren v terénu s určitou průměrnou roční intenzitou větru.

Hodnocení vlastní lokality v Písařově

- Na základě časově omezeného měření a výpočtů několika modely byl větrný potenciál lokality vyhodnocen jako velmi dobrý.
- VE vybraného typu je vybavena mikroprocesorem pro časové nastavení max. výkonu elektrárny, včetně možnosti snížení výkonu v nočních hodinách na minimum, aniž by musela být elektrárna odstavena.
- Nepředpokládají se významné vlivy na zdraví obyvatelstva, což je mimo jiné dáno dostatečným odstupem VE od obytné zástavby.
- Výstavba VE je stavbou podporující státní energetickou koncepci výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů a zvýšení podílu výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektrické energie a přispívá ke splnění závazku snížení emisí skleníkových plynů
- Nepředpokládají se významné negativní vlivy stavby na floru a ekosystémy, nebudou dotčeny VKP, oblasti SPA nebo NATURA 2000, bude dotčeno ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru, avšak způsobem neomezujícím průchodnost tohoto prvku ÚSES a mimo jeho osu a jádrovou linii.
- Nepředpokládá se žádný vliv na hmotný majetek a kulturně historické památky.
- Výstavba VE nebude mít žádný vliv na povrchovou a podzemní vodu. Záměr neomezuje funkci CHOPAV, nejsou zde umístěny žádné objekty pro jímání podzemní vody, riziko plynoucí z používání závadných látek je zandbatelné.
- Zájmové území vytipované pro stavbu VE nepatří mezi území, kde by mohlo na základě dostupných studií dojít k závažným střetům zájmů z hlediska životního prostředí.
- U záměru bude nutno stanovit postup uvedení do souladu s ÚPD, bude-li rozhodnuto, že záměr není v souladu s ÚPD obce Písařov.
- Doba výstavby, kdy bude na obyvatele blízkých obcí působit zvýšené zatížení hlukem, prachem a možným pocitem obtěžování dopravou je relativně krátká (max. 4 měsíce).
- Umístění stavby VE významně ovlivní krajinný ráz, avšak předpokládá se, že toto ovlivnění bude přijatelné.

Z výše uvedeného souhrnu skutečností je výstavba VE v obci Písařov z hlediska možných vlivů na veřejné zdraví a životní prostředí při splnění podmínek uvedených v bodě D.IV. považována za únosnou a podporující výrobu el. energie z obnovitelných zdrojů.

ČÁST G. VŠEOBECNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Oznamovatel: LSJ Lejšovka s.r.o.
IČO: 274 98 387
Bydliště: Smiřice, Lejšovka 4, PSČ 503 03

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:
Jindřich Šimon
Lejšovka č.p. 4, 503 03 Smiřice
tel. 603 486 790

ÚDAJE O ZÁMĚRU

Základní údaje

Název záměru Větrná elektrárna Písařov
Kapacita záměru 1 ks větrné elektrárny s výškou stožáru 85 m, průměrem rotoru 77 m a výkonem 1,5 MWe

Umístění záměru

kraj:	Olomoucký
okres:	Šumperk
obec s rozšíř. působností	Šumperk
obec:	Písařov
katastrální území:	Písařov

dotčené pozemky výstavbou VE: parc.číslo 871/19, komunikace p.č. (931)

Zařazení
Podle přílohy č.1 k zákonu č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), spadá posuzovaný záměr do kategorie II - záměry vyžadující zjišťovací řízení. Záměr je zařazen do bodu 3.2 „Větrné elektrárny s celkovým výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů.“ Vzhledem k typu záměru je oznámení předkládáno v rozsahu daném přílohou č. 4 citovaného zákona.

Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem je novostavba 1 ks větrné elektrárny SSV od zástavby Písařova u vrcholu kopce Hřebínek. Elektrárna bude připojena na rozvodnou síť SME v obci Písařov, délka podzemního vedení VN se předpokládá celkově přibližně cca 650m, délka obslužné komunikace rovněž přibližně 650 m.

V dotčeném území se nepředpokládá požadavek na výstavbu dalších VE. Dosah vlivů obdobných záměrů navrhovaných v širším území nelze z hlediska pohledového vyloučit. Nejbližším obdobným záměrem je zřejmě výstavba Větrného parku 17 ks VE v Kopřivné, jak však vyplývá ze studie viditelnosti, leží území tohoto parku mimo dosah daleké viditelnosti záměru.

Popis záměru

Oznamovatel, hodlá na svém pozemku vybudovat větrnou elektrárnu s výkonem 1,5 MW. Celkově je elektrárna schopna při plném výkonu vyrobit 4500 MWh elektrické energie ročně a její životnost je 20 let.

Větrná elektrárna s výškou stožáru 85 m a průměrem vrtule 77 m bude umístěna nad severovýchodním okrajem zastavěného území obce na pozemku využívaném v současné době jako pastvina a louka, avšak již odňatém ze ZPF. Pozemek vybraný pro výstavbu je obklopen lesními porosty. Nejbližší další objekty se nacházejí přibližně 400 m od nejbližší větrné elektrárny.

Větrná elektrárna bude připojena k vedení vysokého napětí s přípojným místem přímo ve správním území obce Písařov ve vzdálenosti asi 650 m od místa výstavby. Přípojné vedení bude konstruováno jako zemní (kabelem uloženým v zemi).

Pro vybudování VE a obslužné komunikace bude zapotřebí zabrat přibližně 900 m^2 půdy s proměnnou kvalitou. Záměr si nevyžaduje žádné kácení dřevin.

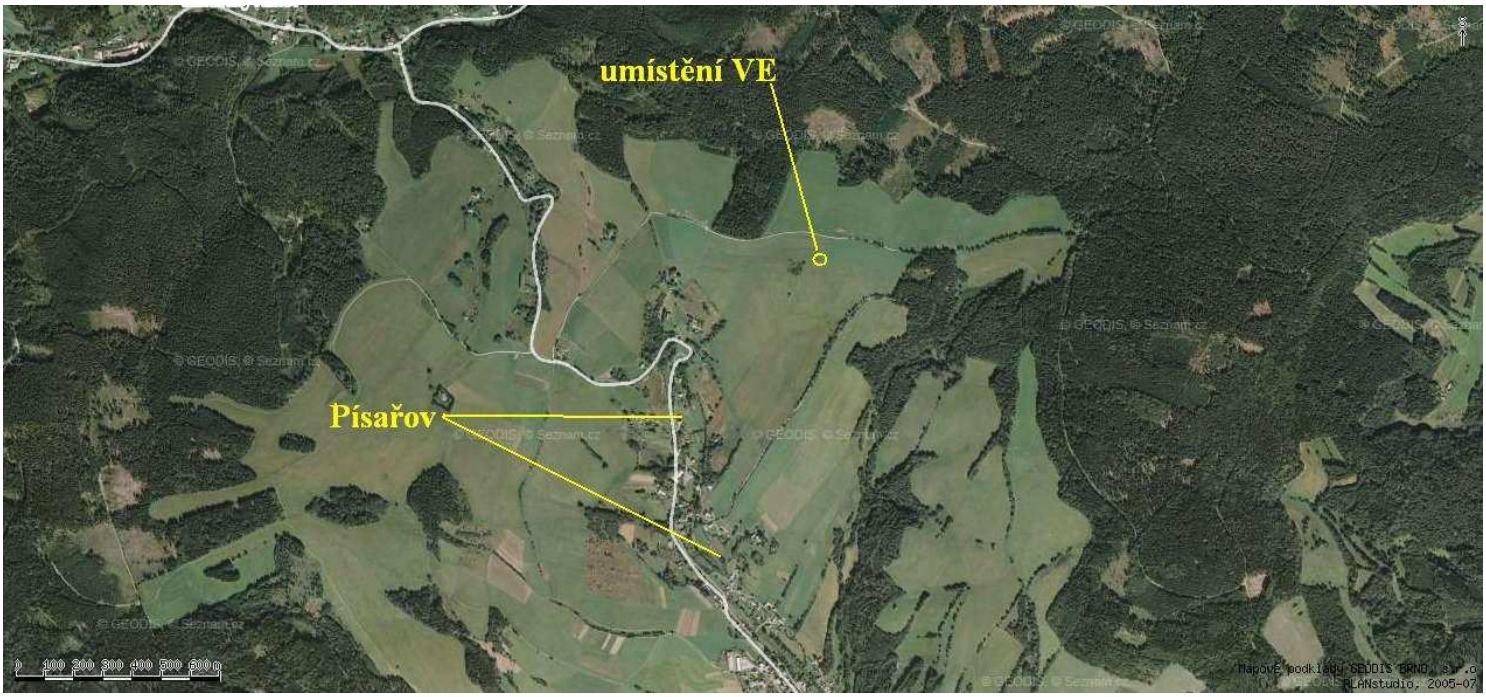
Pro záměr byl zpracován hlukový model, který měl za úkol předběžně zhodnotit možné hlukové vlivy na obytnou zástavbu. Výpočtem nebyly prokázány žádné nadlimitní hlukové vlivy, a to pro denní ani pro noční provoz.

Pro záměr bylo zpracováno předběžné hodnocení možných vlivů na zvířata a rostliny, které neshledalo významné negativní vlivy, jež by realizaci záměru bránily. Rovněž nebyly shledány žádné významné vlivy na předměty ochrany v rámci soustavy NATURA 2000, chráněné krajinné oblasti nebo na maloplošná chráněná území. Záměr je sice umístěn v blízkosti hranice navrhovaného přírodního parku Jeřáb a v blízkosti hranice CHKO, avšak nezasahuje je.

Jako významné je třeba hodnotit vlivy týkající se vzhledu krajiny, který bude s přihlédnutím k výšce elektrárny významně změněn. Je otázkou přístupu každého jednotlivce, zda tyto změny bude považovat za výrazně negativní, či zda je přijme jako běžnou součást svého okolí. Pro představu budoucího vzhledu byla zpracována fotomodelace, která je zařazena v příloze oznámení.

Větrné elektrárny jsou doplňkovým zdrojem energie, který nevyžaduje žádné neobnovitelné vstupy a neprodukuje žádné škodliviny. Záměr tak přispívá ke splnění požadavků EU kladených na množství elektřiny získané z obnovitelných zdrojů.

Pro vybudování záměru jsou v území splněny všechny významné podmínky, kterými jsou dostatečná četnost a rychlost větru, dostupnost napojení na stávající energetické rozvody, dostatečná vzdálenost od obytné zástavby, dostatečná bezpečnost a možnost regulace otáček elektrárny jak v závislosti na síle větru, tak v závislosti na potřebě ochrany okolí před možným vlivem hluku. Všechny tyto parametry jsou v území dostupné.



Městský úřad v Šumperku, Jesenická 31, 787 93 Šumperk
odbor strategického rozvoje, územního plánování a investic

Vážená paní
Ing. Pavla Ž í d k o v á
Polní 293
747 62 Mokré Lazce

Naše značka: MUSP 61579/2007 Vaše značka: V Šumperku dne 18. 6. 2007

Vyjádření k žádosti ze dne 25. 5. 2007

Na základě Vaší žádosti o vyjádření souladu územního plánu obce Písařov se záměrem výstavby větrné elektrárny v k.ú. Písařov, parc.č. 871/19 Vám sdělujeme, že záměr s tímto dokumentem **není v souladu.**
V textové části ÚPO Písařov, kapitole II. Energetika (str. 63) se mimo jiné píše: „Zásobení obce elektrickou energií je zajištěno z rozvodné sítě Severomoravských energetických závodů a.s. Ostrava v úrovni 22 kV. Tento stav zůstane i ve známém výhledu zachován……. Návrh s ohledem na energeticky výkonově nevýrazný rozvoj obce neuvažuje s rozšířením stávajícího rozvodného systému stromkového volného vrchního vedení, taktéž není v této napěťové hladině s ohledem na plně vyhovující zařízení nutno mimo případných provozních úprav výkonů trafostanic a běžné údržby cokoliv měnit."
Z hlediska životního prostředí je záměr lokalizován do navrhovaného přírodního parku Jeřáb, který je uveden i ve schválené 1. změně územního plánu VÚC Jeseníky, a do ochranného pásma nadregionálního biokoridoru NRBK 80.
Územní plán obce Písařov v textové ani grafické části nevymezuje plochy pro výstavbu větrných elektráren, nicméně poslední výklad MMR k § 18 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) připouští v nezastavěném území umisťovat obnovitelné zdroje energie, které využívají přírodních zdrojů příslušného území, a to řešením v rámci územního řízení. Záměr však musí být v souladu s charakterem území a způsobem jeho dosavadního využívání.

S pozdravem

Ing. Bronislav Suchý
vedoucí odboru strategického rozvoje, ÚP a investic

Obdrží:
1x žadatel
1x MěÚ Šumperk, odbor výstavby

vyřizuje: Věra Kulichová
e-mail: vera.kulichova@musumperk.cz
tel: 583 388 341

KRAJSKÝ ÚŘAD OLOMOUCKÉHO KRAJE
Odbor životního prostředí a zemědělství
Oddělení ochrany přírody
Jeremenkova 40a
779 11 Olomouc
tel.: +420 585 508 389
fax: +420 585 508 424
f.john@kr-olomoucky.cz
www.kr-olomoucky.cz

Ing. Pavla Žídková
EIA, EKOLOGIE
Polní 293
747 62 Mokré Lazce

VAŠE Č. J.:	DOPIS	Č. j.: KUOK 49765/2007 skart. zn.: 246.9 V5 spis.zn.: KÚOK/49765/2007/OŽPZ/7209	VYŘIZUJE/TEL	OLOMOUC
			Mgr. František John /585 508 389	17. 5. 2007

Stanovisko, kterým nebyly vyloučeny významné vlivy na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, po posouzení záměru **„Větrná elektrárna Písařov"** žadatele **Ing. Pavla Žídková, Polní 293, 747 62 Mokré Lazce** podaného dne **15. 5. 2007** vydává v souladu s § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

Nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít **významný vliv** na evropsky významné lokality a ptačí oblasti. Záměr se nachází v těsné blízkosti ptačí oblasti CZ0711016 Králický Sněžník.

KRAJSKÝ ÚŘAD OLOMOUCKÉHO KRAJE

Ing. Josef Veselský
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství
Krajského úřadu Olomouckého kraje

ČÁST H. PŘÍLOHY

Přílohy jsou řazeny za textem oznámení.

Příloha č. 1	Vyjádření stavebního úřadu – volná příloha oznámení
Příloha č. 2	Situace širších vztahů – umístění v ortofotomapě (grafické měřítko), studie viditelnosti, nákres VE
Příloha č. 3	Předběžné biologické hodnocení vlivu na obratlovce
Příloha č. 4	Posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.
Příloha č. 5	Fotomodelace

zpracovatelka oznámení:

Ing. Pavla Žídková
Polní 293
747 62 Mokré Lazce
tel., zázn., fax: 553 716 960
mobil: 777 807 191
e-mail: zidkova.pavla@seznam.cz

Na oznámení spolupracovali:

Mgr. Radim Kočvara – ochrana přírody
Ivo Toloch - fotomodelce
RNDr. T. Kuras – posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Datum zpracování oznámení: 5.6.2007

Podpis zpracovatelky oznámení: …….