

# **O z n á m e n í z á m ě r u**

podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění

---

# VÝSTAVBA VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY v k.ú. Oldřišov

---

Brno, červen 2009

## O B S A H

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	4
B.I. Základní údaje .....	4
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č.100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů .....	4
B.I.2. Kapacita záměru.....	4
B.I.3. Umístění záměru.....	4
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 (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	5
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	10
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	11
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	12
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	12
B.II. Údaje o vstupech .....	12
B.II.1. Záběr půdy .....	12
B.II.2. Odběr a spotřeba vody .....	13
B.II.3. Surovinové a energetické zdroje.....	13
B.II.4. Doprava.....	13
B.III. Údaje o výstupech .....	14
B.III.1. Emise do ovzduší .....	14
B.III.2. Množství odpadních vod a jejich znečištění.....	14
B.III.3. Kategorizace a množství odpadů .....	14
B.III.4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií .....	15
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	16
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	16
C.I.1. Přírodní podmínky dotčeného území .....	16
C.I.1.1. Geologické a geomorfologické podmínky .....	16
C.I.1.2. Klimatické podmínky .....	16
C.I.1.3. Hydrologické podmínky .....	17
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny.....	17
C.II.1. Ovzduší .....	17
C.II.2. Půda .....	17
C.II.3. Voda .....	18
C.II.4. Příroda a krajina .....	18
C.II.4.1. ZCHÚ, VKP, Natura 2000, přírodní parky .....	18
C.II.4.2. Územní systém ekologické stability.....	18
C.II.4.3. Krajinný ráz.....	18
C.II.5. Biosféra .....	27
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ..	32
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti) .....	32
D.I.1. Vlivy na veřejné zdraví.....	32
D.I.1.1. Hluk.....	32
D.I.1.2. Infrazvuk .....	35
D.I.1.3. Diskoefekty a pohyblivé stíny .....	36
D.I.1.4. Urbanizovaná území .....	36
D.I.1.5. Psychická pohoda.....	37
D.I.2. Vlivy na složky životního prostředí .....	37

D.I.2.1. Ovzduší .....	37
D.I.2.2. Půda.....	37
D.I.2.3. Voda .....	38
D.I.2.4. Příroda a krajina - krajinný ráz.....	38
D.I.2.5. Biota .....	39
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci .....	43
D.II.1. Rozsah vlivů na veřejné zdraví.....	43
D.II.2. Rozsah vlivů na životní prostředí.....	43
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice.....	45
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....	45
D.IV.1. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení negativních vlivů na veřejné zdraví.....	46
D.IV.2. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení negativních vlivů na životní prostředí.....	46
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů .....	49
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	49
F. DOPLŇJÍCÍ ÚDAJE .....	49
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....	50
H. PŘÍLOHY .....	50

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

Oznamovatel: OSTWIND CZ, s.r.o.  
Zastoupený: Ing. Martin Vojáček, jednatel  
IČ: 26881047  
DIČ: CZ26881047  
Sídlo: Rybná 682/14, 110 05 Praha 1  
Telefon: +420 222 191 399  
Fax: +420 222 191 700  
Mobil: +420 602 649 794  
E-Mail : [vojacek@ostwind.cz](mailto:vojacek@ostwind.cz)

## **B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I. Základní údaje**

#### **B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zákona č.100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů**

Výstavba 1 větrné elektrárny VESTAS V90-2,0 MW v k.ú. Oldřišov.

Záměr je zařazen do kategorie II., bod 3.2. Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kW nebo s výškou stožanu přesahující 35 m.

Příslušným orgánem provádějícím posouzení je Krajský úřad Moravskoslezského kraje, 28. října 117, 702 18 Ostrava, oddělení životního prostředí a zemědělství, oddělení hodnocení vlivů na životní prostředí a lesní hospodářství.

Oznámení je zpracováno dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění a předpokládané vlivy stavby jsou rozpracovány v rozsahu přílohy č.4 zákona.

#### **B.I.2. Kapacita záměru**

Oznámení je zpracováno na stavbu 1 větrné elektrárny VESTAS V90-2,0 MW o výšce stožáru 105 m výrobce Vestas Wind Systems A/S, Dánsko.

#### **B.I.3. Umístění záměru**

**Kraj:** Moravskoslezský  
**Obec:** Oldřišov  
**Katastrální území:** Oldřišov, kód: 710113

#### **Dotčené pozemky k.ú. Oldřišov:**

větrná elektrárna: p.č. 3040

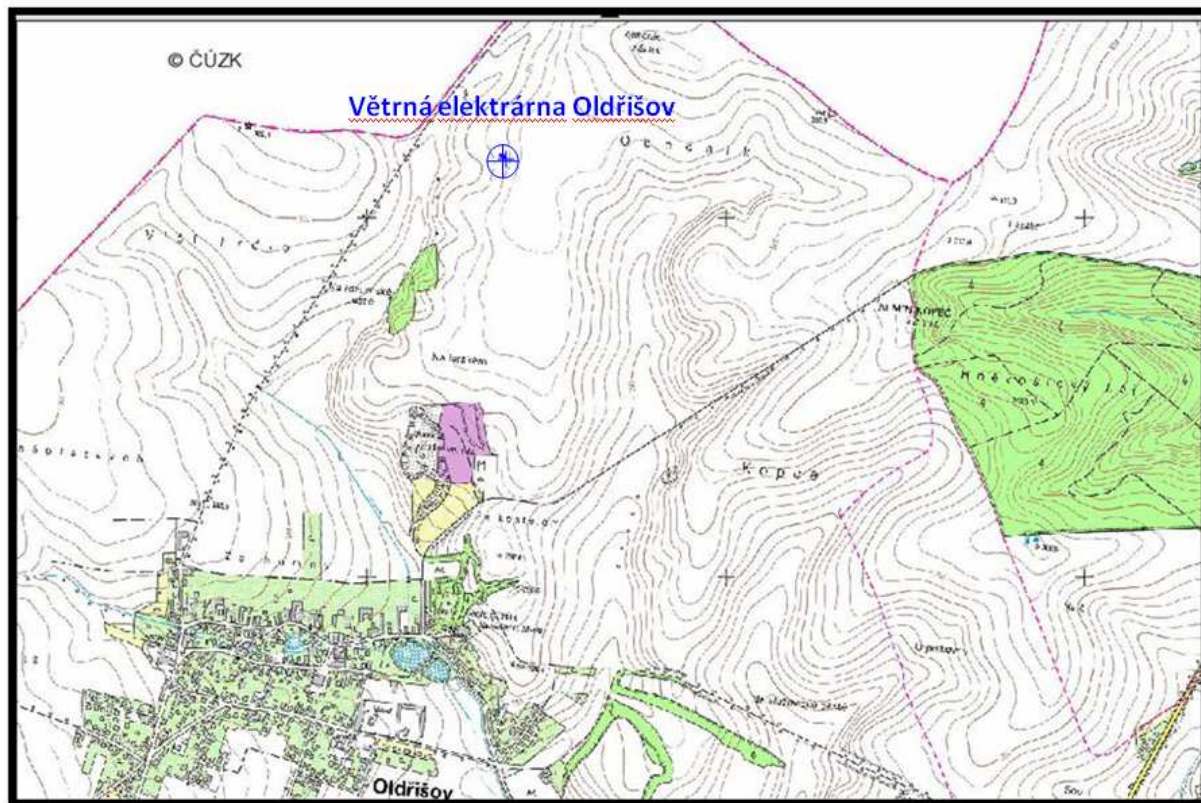
komunikace stávající: p.č. 1163

komunikace nově vybudované: p.č. 3040, 3157

kabelová přípojka VN 22 kV: bude upřesněno v projektové dokumentaci stavby (bližší info viz dále na straně 12).

Stavba větrné elektrárny (dále VE) se nachází severně od zástavby obce Oldřišov v dostatečné vzdálenosti od nejbližších obydlených domů (podrobněji viz Hluková studie v příloze oznámení).

Umístění záměru stavby VE na k.ú. Oldřišov



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

Stavbu je možno rozdělit na 3 stavební objekty:

SO 01 Elektrárny VESTAS V90-2,0 MW

SO 02 Komunikace a zpevněné montážní plochy

SO 03 Podzemní kabelová přípojka VN 22 kV

Nepředpokládá se kumulace vlivů (především hluku) se dalšími záměry.

#### **B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

##### **Zdůvodnění potřeby záměru:**

Energie získaná z obnovitelných zdrojů (vody, větru, sluneční energie) je nejčistější formou výroby elektrické energie, která neprodukuje emise ani odpady a naplňuje principy udržitelného rozvoje společnosti.

Cena elektřiny vytvořené větrem je v současné době konkurenceschopná s cenou elektřiny z tepelných elektráren spalujících uhlí a měla by se snižovat až k částce, při které se stane nejlevnější ze všech nových zdrojů produkce elektřiny. Z tohoto hlediska je potřeba na větrné elektrárny obecně pohlížet jako na zařízení významně šetřící přírodu a její zdroje.

Ke zvýšení podílu množství energie získané z obnovitelných zdrojů ČR zavazuje více dokumentů uzavřených na mezinárodní, komunitární i národní úrovni.

mezinárodní smlouvy:

- Vídeňská úmluva na ochranu ozonové vrstvy a Montrealský protokol o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu
- Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (UNFCCC) a Kjótský protokol

energetická legislativa - komunitární a národní:

- zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů)
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií – základ energetické legislativy, definuje např. čtyřletý Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů
- zákon o upřednostňování obnovitelných energií EEG – legislativní nástroj EU, cílem tohoto zákona je mimo jiné značně zvýšit podíl obnovitelných zdrojů energie na zásobování el. proudem, aby došlo do roku 2010 alespoň ke zdvojnásobení podílu obnovitelných energií na celkové spotřebě energie.
- Směrnice 2001/77/ES o podpoře elektřiny z obnovitelných zdrojů v podmínkách vnitřního trhu s elektřinou. Na záměr výstavby větrné elektrárny Oldřišov se z dané směrnice dá aplikovat článek 6 - Správní řízení:
  - 1) Členské státy nebo příslušné zodpovědné orgány jmenované členskými státy vyhodnotí stávající zákonný a ostatní právní rámec z hlediska povolovacích nebo jiných řízení platných podle článku 4 Směrnice 96/92/ES pro zařízení na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie s cílem:
    - odbourat právní a jiné překážky, které brání výstavbě výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie,
    - zjednodušit a urychlit řízení na odpovídající správní úrovni,
    - zajistit, aby byly předpisy objektivní, transparentní a nediskriminační a aby náležitým způsobem zohledňovaly zvláštnosti různých technologií využívajících obnovitelné zdroje energie.

dokumenty:

- Státní politika životního prostředí České republiky 2004 – 2010 doporučuje mnohostrannou podporu využívání obnovitelných zdrojů energie.
- Státní energetická koncepce ČR (schválena vládou ČR 10. 3. 2004), Územní energetická koncepce zpracovaná pro území kraje na období 20 let a Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů zpracováván na 4 roky.
- Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2007 je dotační program určený pro podnikatelské subjekty (právnícké i fyzické osoby), neziskové organizace, vysoké školy, města, obce a jimi zřízené organizace.
- tzv. Bílá kniha ISES (Mezinárodní společnost pro solární energii) - cíl 12-ti % podílu větrné energie na celosvětové spotřebě elektrické energie do r. 2020 se zdá být na dosah a rovněž cíl 20-ti % podílu do r. 2020 v Evropě je reálný.
- Informace o potenciálu obnovitelných zdrojů energie v ČR.
- Metodický pokyn k vybraným aspektům postupu orgánů ochrany přírody při vydávání souhlasu podle § 12 a případných dalších rozhodnutí dle zákona č. 114/1992 Sb., které souvisí s umístěním staveb vysokých větrných elektráren.
- tzv. Zelená kniha o bezpečné, konkurenceschopné a udržitelné energetice, zveřejněná 8. března 2006 definuje šest prioritních oblastí, na které se Evropská komise hodlá v blízké budoucnosti zaměřit. Jednou z nich je nutnost reagovat na zhoršující se klimatické podmínky zvyšováním energetické účinnosti a větší podporou využití obnovitelných zdrojů.

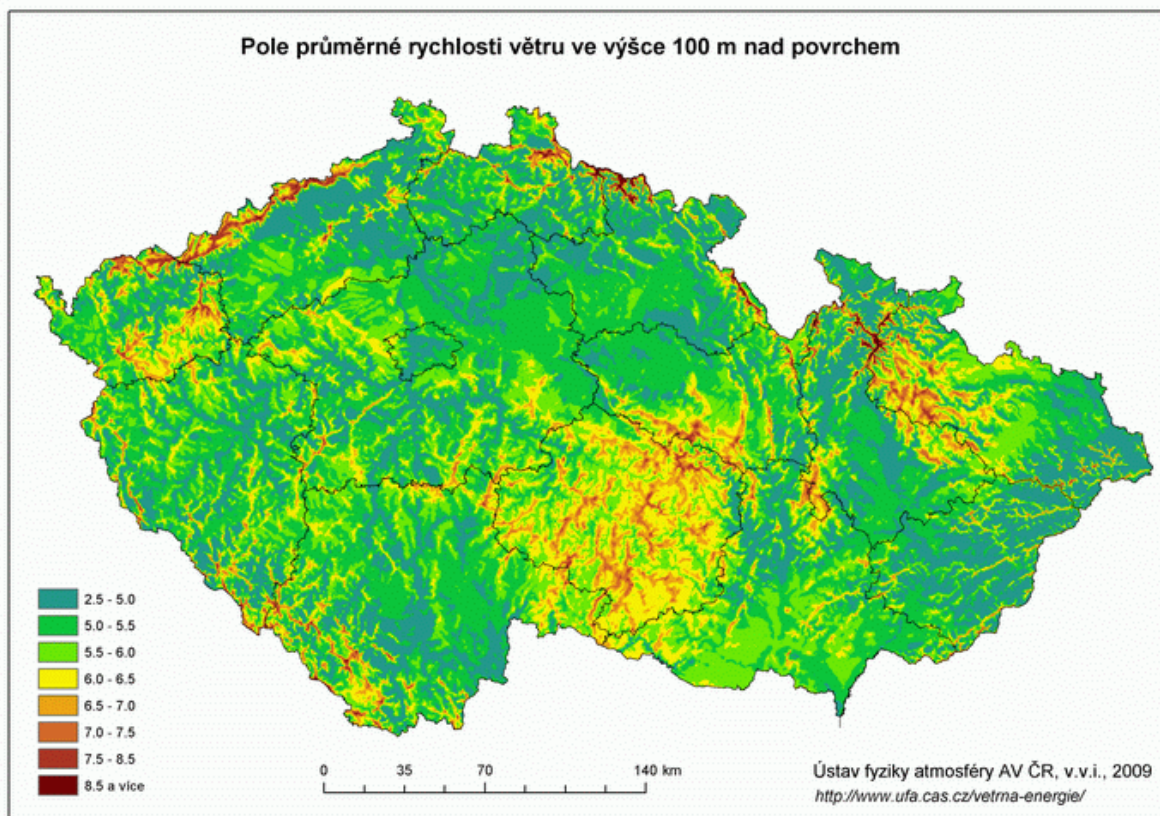
Realizace větrné elektrárny Oldřišov bude důležitým přínosem ke zvýšení využití obnovitelných zdrojů ČR a současně přispěje ke snížení produkce emisí do ovzduší (v produkci SO<sub>2</sub> /1 občan drží ČR ze všech členských i přistupujících zemí EU nechvályhodné prvenství).

V případě realizace záměru tato navržená elektrárna ročně vyrobí cca 4,5 milionu kWh/rok, což je při současné spotřebě energie pro 1 450 obyvatel/rok. Při předpokládaném 20-25-letém provozu větrné elektrárny a obecně rostoucím trendu spotřeby energie bude realizace záměru 1 VE v k.ú. Oldřišov znamenat významný příspěvek k produkci elektrické energie a k ochraně životního prostředí, neboť mimo jiné nevznikne následující množství emisí:

<b>jedna VE ušetří</b>	emise/1 MW	emise/1 rok	emise/25 let
SO <sub>2</sub>	0,008 t	47,744	1193,6
NO <sub>x</sub>	0,006 t	35,808	895,2
CO <sub>2</sub>	1,25 t	7460	186500
prach, popílek	0,07 t	417,76	10444

### **Zdůvodnění umístění záměru:**

Podmínky pro využití energie větru jsou primárně dány větrným potenciálem dané lokality. Hranice rentability provozu VE se pohybuje okolo průměrné rychlosti větru 4 až 5 m.s<sup>-1</sup>, jak bylo stanoveno z fyzikálních propočtů a ekonomických výsledků v okolních evropských státech. Větrný potenciál lokality ve výšce 100m nad povrchem se podle veřejně dostupných materiálů Akademie věd Ústavu fyziky atmosféry pohybuje kolem 6.5 m/s. Ke srovnatelnému výsledku dochází i studie větrného potenciálu zpracovaná ÚFA AV ČR na zakázku Oznamovatele. Přehled o oblastech vhodných pro budování VE v ČR znázorňuje také větrná mapa vytvořená Ústavem fyziky atmosféry AV ČR:



Území s rychlostí větru využitelnou pro větrné elektrárny v České republice činí cca 7 % rozlohy státu. Jedná se obvykle o vyšší zalesněné partie pohoří, které jsou hodnotné i z hlediska ochrany přírody a krajiny. Není tedy možné počítat s umístěním větrných elektráren všude, kde jsou vhodné větrné poměry. Reálná velikost území využitelného pro větrnou energetiku se tedy činí cca 1 % plochy České republiky. (Štekl, J. a kol., 1994, Perspektivy využití energie větru pro výrobu el. energie na území ČR).

Pro výstavbu VE však musí být však splněny také další podmínky:

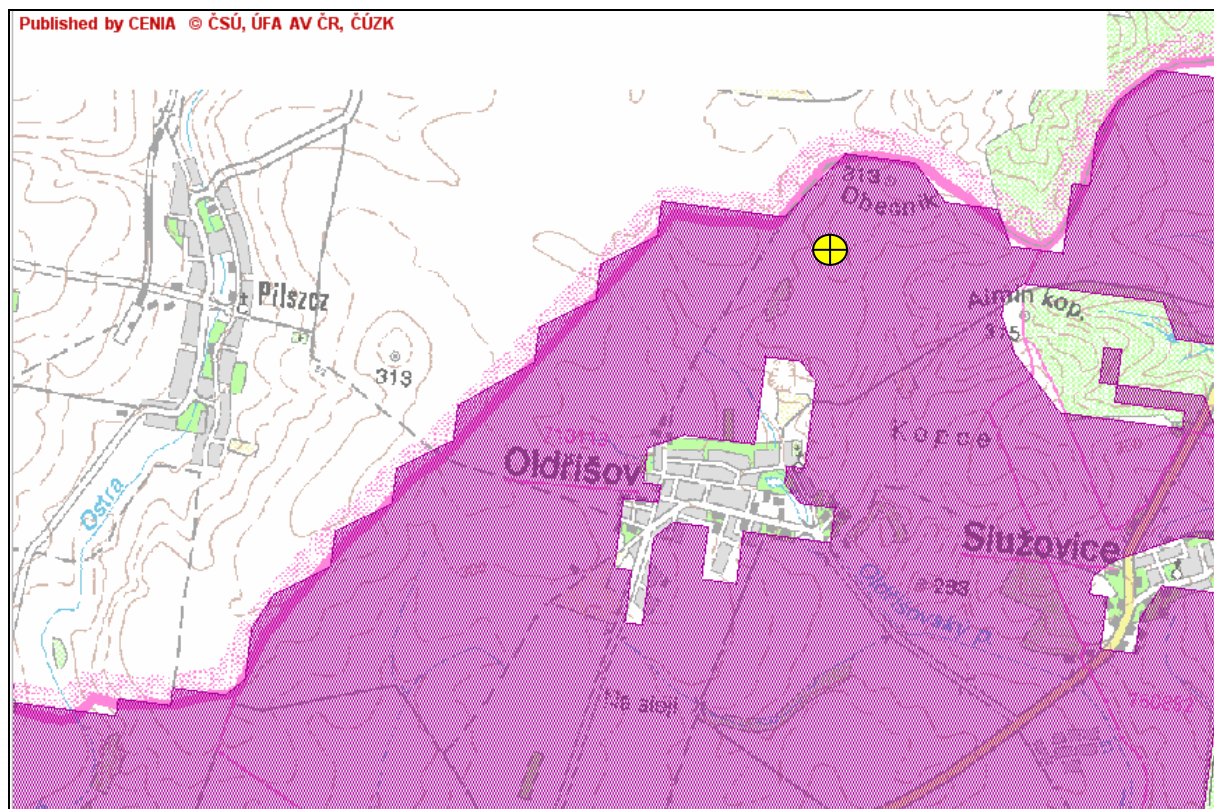
- možnost napojení na distribuční síť elektrické energie (blízkost a kapacita dostupné sítě)
- dopravní dostupnost pro přepravní, stavební a zvedacích mechanismy
- dostatečná vzdálenost od sídel (vyloučení negativních vlivů, především hluku).

### **Zdůvodnění varianty řešení a hlavní důvody pro její uskutečnění:**

Záměr je předložen v jedné variantě. Případné srovnání by mohlo být prováděno jen s tzv. nulovou variantou, tedy bez provedení záměru.

Hlavním důvodem pro uskutečnění záměru výstavby VE je to, že lokalita v k.ú. Oldřišov splňuje všechny předpoklady pro úspěšný provoz VE (vhodné větrné poměry, možnost napojení na distribuční síť, dopravní dostupnost) za současné minimalizace negativních vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatelstva (dostatečná vzdálenost VE od okolních sídel).

Větrné poměry v blízkém okolí navrhovaného záměru: zdroj: CENIA – ČSÚ, ÚFA AV ČR, ČÚZK



Území s dostatečným větrným potenciálem pro výstavbu VE  
(zdroj: CENIA – ČSÚ, ÚFA AV ČR, ČÚZK)

Umístění VE v k.ú. Oldřišov je také **v souladu se studií** „Vyhodnocení možností umístění větrných elektráren na území Moravskoslezského kraje z hlediska větrného



potenciálu a ochrany přírody a krajiny“ (2007, Regionální centrum EIA, Rimmel).

Výrobce zařízení VE garantuje splnění všech předepsaných technických a bezpečnostních parametrů.

Výstavba větrných elektráren je spojena s minimálními riziky pro životní prostředí a zdraví obyvatelstva. Očekávané negativní vlivy jsou srovnatelné se stavební činností menšího rozsahu a jsou významně převáženy pozitivními vlivy, neboť VE nespoteblovává neobnovitelné přírodní zdroje a její provoz neprodukuje emise ani odpady.

### **Vlivy a přínosy**

#### **pro obec:**

- provozovatel VE je plátcem daně
- odbyt veškeré produkce vyrobené elektrické energie je zajištěn energetickým zákonem č. 458/2000 Sb.
- jedná se o projekt podporující šíření informací a osvětu o využití obnovitelných zdrojů energie
- vysoká účinnost technického řešení VE
- využití místního potenciálu obnovitelných zdrojů energie
- přítomnost zdroje energie bez omezujícího vlivu na dosavadní lidskou činnost (minimální zábor půdy nebrání zemědělskému využití okolních ploch, nulová spotřeba surovin nezatíží dopravu)
- stavba po skončení životnosti nebude zatěžovat okolí svou přítomností (po demontáži za sebou nezanechá žádné stopy)
- v případě instalace VE v dostatečné vzdálenosti od obydlí jsou eliminovány nepříznivé vlivy (především hluk).
- pozitivní hodnocení ze stran státních orgánů, zvýšení prestiže

#### **pro kraj:**

- zvýšení podílu obnovitelných a alternativních energetických zdrojů na výrobě energie
- možnost zakázek pro místní firmy při realizaci stavby
- vytvoření nových pracovních míst a podnikatelských subjektů (studie Evropské komise uvádí, že na každý megawatt instalovaného výkonu větrných elektráren připadá 15 až 19 nových pracovních míst)

#### **pro stát:**

- naplnění směrných čísel pro dílčí cíle členských států EU pro příspěvky elektřiny z obnovitelných zdrojů energie k celkové spotřebě elektřiny do r. 2010
- omezení emisí znečišťujících látek (např. SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub>), které způsobují např. kyselé deště
- omezení emisí ozónu
- snížení energetické náročnosti výroby elektrické energie
- přítomnost zdroje energie s velkou výtěžností na jednotku plochy (např. plocha potřebná pro technologii s instalovaným výkonem 1 MW je nejvyšší u využití biomasy 5,7 km<sup>2</sup>, větrná turbína potřebuje pouze 0,06 km<sup>2</sup>)
- zavádění inovačních technologií s vysokou energetickou rentabilitou a surovinovou úsporou
- rozvoj nového druhu podnikání
- zpracování studie o možnosti využití zdroje větru v místě záměru přispěje k dokonalejšímu zmapování celého území ČR
- soulad s koncepcí Sektorového operačního programu „Životní prostředí“, prioritou d: Ochrana klimatu a ovzduší
- omezení dovozu elektrické energie a snížení závislosti na fosilních palivech může napomoci snížit mezinárodní napětí a konflikty ve světě, jakož i náklady spojené se

zajišťováním bezpečnosti, což má rostoucí význam vzhledem k možnému přehodnocení zásob ropy a zemního plynu

- vhodný projekt přispívající k plnění cílů Kjótského protokolu
- obnovitelné zdroje vytvářejí synergické efekty, které mají vyšší faktor zaměstnanosti na jednotku produkce než jiné formy energie (dle tzv. Bílé knihy mohou vést k vytvoření 500.000 až 900.000 stálých pracovních míst v EU)
- tlumí dopad velkých fluktuací v cenách ropy a zemního plynu, které vystavují hospodářství škodlivým vnějším tlakům, k jakým došlo např. v 70. letech 20. st. a které se zřejmě znovu objeví

#### **B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Zvolen byl typ Vestas V90-2,0 MW společnosti VESTAS Wind Systems A/S, Dánsko.

Související stavby, nezbytné pro provoz každé VE jsou: přístupová komunikace, zpevněná montážní plocha a navazující síť přenosu elektrické energie VN 22 kV.

Stavba bude provedena ve 2 částečně se překrývajících etapách:

1. etapa: budování komunikací a hloubení základů, budování podzemního připojení VN,
2. etapa: betonáž základů a instalace zařízení VE

#### **Zeměpisné souřadnice objektu VE: (souřadnicový systém)**

Navrhované umístění jednotlivých VE v k.ú. Oldřišov:

	Souřadnice X	Souřadnice Y	osa rotoru v m	nadm. výška paty
VTE Oldřišov	1080844.6	491603.6	105	305

#### **Technické parametry větrné elektrárny VESTAS V90-2,0 MW:**

<b>Max. výkon:</b>	<b>2 MW</b>
<b>Výstupní napětí</b>	<b>50 Hz/60 Hz, 690 V</b>
<b>Max. výška vč. listu rotoru:</b>	<b>150m</b>
<b>Výška tubusu:</b>	<b>105 m</b>
<b>Celková hmotnost:</b>	<b>333 t</b>
<b>Max. hlučnost:</b>	<b>104,5 dB</b>

Větrné elektrárny obecně jsou regulované nakláněním listů (pitch) s od věže návětrně běžícím trojlistovým rotorem, aktivně směřovaným po větru. Typ VESTAS V90-2,0 MW má délku lopatky 45 m, kružnice opsaná rotorem má tedy průměr 90 m. VE je vybavena systémem OptiSpeed<sup>®</sup>, pomocí kterého rotor pracuje s variabilním počtem otáček. Jde o pomaloběžný stroj s otáčkami v rozmezí 8 – 17 ot./ min. Zapínací rychlost větru je 3,5 m/s, maximální výkon je dosažen při rychlosti větru 12 m/s. Vypínací (maximální) rychlost větru je 25 m/s. Po překročení maximální rychlosti větru dojde k automatickému zabrždění a odstavení stroje. Zabrždění větrné elektrárny je prováděno nastavením listů rotoru do tzv. praporu. Parkovací brzda se nalézá na vysokorychlostní hřídeli převodu.

Větrná elektrárna je dále vybavena zařízením OptiTip<sup>®</sup>, což je regulační systém naklápění lopatek. Pomocí zařízení OptiTip<sup>®</sup> jsou úhly nastavení listů rotoru optimalizovány tak, že úhel nastavení listů je vždy ideálně přizpůsoben větrným podmínkám, čímž je maximalizována výroba elektrické energie a minimalizován vznik hluku.

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

Mechanická energie rotoru je přenášena na hlavní hřídel a dále převodem na generátor. Převodovka je planetová s ozubením. Přenos výkonu převodovky na generátor se uskutečňuje pomocí kompozitní spojky nevyžadující údržbu. Generátor je speciální čtyřpólový, asynchronní, s vinutým rotorem.

Veškeré funkce větrné elektrárny jsou kontrolovány a řízeny řídicími jednotkami na bázi mikroprocesorů. Vlastní systém řízení provozu je umístěn v gondole. Změny úhlu nastavení listů rotoru jsou aktivovány přes momentové rameno hydraulickým systémem, který umožňuje listům rotoru rotovat axiálně o 95°.

Čtyři elektricky poháněné převodovky se starají o směřování vrtule po větru otáčením pastorků, které zasahují do zubů velkého otočného věnce upevněného na vrcholu věže. Ložiskový systém směřování po větru je systém kluzného ložiska se zabudovanou frikci a samosvornou funkcí.

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

Kuželová ocelová trubková věž vysoká 105 metrů bude osazena elektrárnou s turbínou o výkonu 2 MW. Průměr pozemní příruby činí 4,2 m a průměr vrcholové příruby 2,25 m. Věž je dodávána s povrchovou úpravou v bílošedé barvě. Stožár elektrárny bude opatřen pozičním a varovným osvětlením podle pokynů Úřadu pro civilní letectví (ÚCL).

Věž VE bude zakotvená do železobetonové desky o rozměrech cca 15,9 x 15,9 x 2,20 m. Betonový základ VE bude uložen 2,5 m pod terénem a překryt zeminou.

### **Staveniště**

Místo stavby VE se nachází na parcele č. 3040 v k.ú. Oldřišov.

Stávající vlastník svůj souhlas s výstavbou VE písemně potvrdil ve smlouvě o zajištění pozemku pro výstavbu VE. V současné době je místo stavby VE využíváno jako orná půda. Před zahájením stavby bude na místě stavby VE a zpevněné plošiny sejmuta ornice. Okolní pozemky a jejich kultury nebudou stavbou dotčeny. Viz kapitola F, příloha č.4.

Doprava bude probíhat po stávajících komunikacích, nově bude vybudován 950 m úsek přístupové komunikace o šíři 4,5 m a u paty VE zpevněná montážní plocha o rozměrech 22 x 40 m – parcela KN.č.3040.

Po dobu stavby bude pro zaměstnance stavební firmy k dispozici chemická WC a na mytí voda z cisterny. Sociální zázemí bude řešeno typizovanou buňkou nebo mobilním dopravním prostředkem.

### **Předávací místo a přírodní vedení**

Se stavbou větrné elektrárny V90-2,0 MW souvisí stavba přípojky podzemním kabelem VN 22 kV. Přímo z VE bude vedeno podzemní vedení 22 kV na stávající vedení rozvodné sítě společnosti ČEZ-Distribuce a.s. jižně od Oldřišova.

Liniová stavba podzemní přípojky VN 22 kV bude trasována počínaje parcelou kat.č.1163 a dále souběžně se silnicí III. třídy č. 4610. Celková délka kabelového připojení VN 22 kV bude činit cca 2.900 m. Přípojku na stávající vedení VN 22 kV bude podrobně řešit prováděcí projekt v následujících stupních PD.

### **B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Zahájení stavby:	2010
Dokončení stavby:	2011
Doba stavby:	během období cca. 10 měsíců

### **B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Kraj: Moravskoslezský  
Obec: Oldřišov

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

Oznámení záměru bude sloužit jako podklad pro následující rozhodnutí:

- územní rozhodnutí: Odbor výstavby, Magistrát města Opavy
- stavební povolení: Odbor výstavby, Magistrát města Opavy
- kolaudační rozhodnutí: Odbor výstavby, Magistrát města Opavy

## **B.II. Údaje o vstupech**

Větrné elektrárny pro svůj provoz, mimo kinetickou energii větru, potřebují jen minimální vstupy surovin a energií. Materiálové vstupy jsou omezeny převážně na fázi stavby.

### **B.II.1. Zábor půdy**

Stavby větrných elektráren mají minimální požadavky na zábor půdy. Plánovaná stavba se nedotkne pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL). Nároky na dočasný zábor půdy jsou omezeny na úseky nově vybudovaných přístupových komunikací, plochy pro betonové podstavce VE a zpevněné montážní plochy. VE je možno považovat za dočasnou stavbu, kterou po ukončení činnosti je možno demontovat a plochu uvést do původního stavu včetně způsobu využití (zde orná půda).

Ornice před započítáním stavby bude v souladu se zákonem na ochranu ZPF skryta a dočasně uložena na vhodném místě v blízkosti stavby. Místo uložení ornice bude upřesněno v dalších fázích projektové dokumentace.

Po ukončení stavby bude okolí VE zpětně přikryto orníci a zbylá ornice a zúrodnitelná podorniční vrstva o celkovém objemu cca 720 m<sup>3</sup>, bude použita podle pokynů orgánu ochrany ZPF. Jednou z možností nakládání s orníci je zvýšení orníční vrstvy v okolí stavby. V případě, že podorniční vrstva bude štěrkovitá či kamenitá, bude použita k budování úseku příjezdové komunikace a montážní plochy. S nevyužitelnou vytěženou zeminou bude nakládáno jako s odpadem kategorie ostatní odpad.

<b><u>Dočasný zábor ZPF:</u></b>	<b><u>VE</u></b>
- základ VE	253 m <sup>2</sup>
- zpevněná montážní plocha a příjezdová komunikace	6.000 m <sup>2</sup>
- celkem:	6.253 m <sup>2</sup>

<b><u>Skrývka ornice:</u></b>	<b><u>VE</u></b>
- plocha skrývky:	cca 2.400 m <sup>2</sup>
- objem skrývky tl. 30 cm:	cca 720 m <sup>3</sup>

Z jednotek BPEJ vyjadřujících půdní zemědělsko-produkční podmínky na ZPF je na dotčené parcele č. 3040 zastoupena 5.14.00. Jedná se o hnědozemě illimerizované, včetně slabě oglejených forem na sprašových hlínách a svahovinách, středně těžké s těžkou spodinou, vláhové poměry jsou příznivé. Ornice šedohnědá s hloubkou 18-30 cm, drobtovité nestabilní struktury.

Ve srovnání s hnědozemí typickou mají hnědozemě illimerizované poněkud zhoršeny chemické vlastnosti, pH v ornici většinou slabě kyselé, sorpční komplex nasycen (nad 75%).

Podle třídy ochrany zemědělské půdy jsou tyto půdy zařazeny do I. třídy ochrany.

Jedná se o půdy bonitně nejcennější, které lze odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně.

I přes výše uvedené skutečnosti nebude mít zamýšlená stavba výrazně negativní vliv na ochranu ZPF vzhledem k rozsahu dočasně zabírané zemědělské půdy.

### **B.II.2. Odběr a spotřeba vody**

Při výstavbě větrných elektráren je potřeba pouze určité množství vody na ošetřování tuhnutí betonu. Polotekutý beton bude na místo přivezen cisternou s domíchávačem. Technologická voda na ošetřování vyztvářacího betonu bude dovážena v cisternách z nejbližšího vyhovujícího zdroje. Místo odběru vody a její množství budou upřesněny v následujících fázích projektové přípravy.

K vlastnímu provozu větrných elektráren není potřeba žádného zdroje vody.

### **B.II.3. Surovinové a energetické zdroje**

Při výstavbě větrné elektrárny jsou používány atestované stavebnicové díly. Další hlavní surovinou je beton na základovou desku. Po ukončení stavby budou odvezeny veškeré zbylé materiály.

V době provozu zařízení VE vyžaduje pouze minimální dodávku elektrické energie ze sítě. V době nečinnosti tato energie zajišťuje signální osvětlení, klidový provoz řídicí jednotky, vyhřívání apod. Při chodu generátoru bude elektrárna plně soběstačná, neboť turbína je samorozběhová a do chodu se uvádí pouze působením energie větru.

Materiálové vstupy v době provozu budou představovat především výměny opotřebovaných částí zařízení při pravidelných servisních kontrolách (2 x ročně).

### **B.II.4. Doprava**

Doprava související se záměrem bude probíhat po silnici II. třídy č.46. Nově bude vybudován pouze úsek k místu stavby v délce cca 950 m a šířce 4,5 m. Při patě VE bude vybudována zpevněná montážní plocha o rozměrech cca 40 x 22 m. Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou VE bude časově omezený na cca 12 týdnů. Očekává se nízká intenzita dopravy, která bude odpovídat minimálním materiálovým nárokům zahrnujícím betonování základové desky, dopravu jednotlivých modulů VE (tubus, gondola, lopatky, strojní, elektro a řídicí technologie) a jejich finální instalaci. Materiál bude dopravován nákladními automobily a beton cisternou s domíchávačem. Jednotlivé části elektrárny dopraví tahač na nadměrný náklad.

Stavební a zemní práce budou zahrnovat: skrývka ornice, budování úseku příjezdové komunikace a zpevnění montážních ploch, výkop a betonáž základové desky. K zemním pracím budou použity obvyklé stavební mechanismy (rýpadlo, buldozer).

Finální montáž VE proběhne za pomoci 2 autojeřábů, kdy budou díly VE zkompletovány a elektrárna vztyčena na připravený betonový základ.

Při budování úseku komunikace se předpokládá potřeba cca 250 t štěrkodrtě a kameniva, což představuje cca 10 jízd nákladního automobilu.

Při budování základů VE bude celkem vytěženo cca 640 m<sup>3</sup> zemin, kdy část tohoto objemu bude z místa stavby odvezena a použita jinde nebo uložena na skládku. K vybetonování základů během cca 80 jízd bude na stavenišťe dopraveno celkem cca 400 m<sup>3</sup> betonu.

K realizaci VE VESTAS V90-2,0 MW v k.ú. Oldřišov se tedy předpokládá celkem cca 100 oboustranných jízd nákladního automobilu.

Po uvedení do provozu je chod zařízení VE automaticky řízený a bezobslužný. Nároky na dopravu budou omezeny pouze na servisní kontroly 2x měsíčně, pravidelnou údržbu 2x ročně a případně odstraňování nahodilých poruch. Vozidla kontroly a údržby budou parkovat na zpevněné montážní ploše při patě VE.

### **B.III. Údaje o výstupech**

Běžný provoz větrných elektráren kromě hluku není zdrojem žádných emisí ani významnějších odpadů. Vliv hluku je popsán v kapitole D.1.1.1.

#### **B.III.1. Emise do ovzduší**

Omezené množství emisí do ovzduší vznikne ve fázi výstavby. Při probíhajících pracích dle harmonogramu výstavby (výkopové práce, betonáž, hutnění materiálů atd.) bude ovzduší lokálně znečištěno prachem a emisemi z dopravy.

Vlastní provoz větrných elektráren není zdrojem znečištění ovzduší.

#### **B.III.2. Množství odpadních vod a jejich znečištění**

Stavba ani provoz větrných elektráren není zdrojem odpadních vod.

#### **B.III.3. Kategorizace a množství odpadů**

Zařízení VE je složeno z typových modulů, které budou na místě stavby sestaveny podle návodu výrobce.

V důsledku stavby VE se předpokládá vznik určitého množství odpadů, převážně kategorie odpad ostatní a také vznik malého množství odpadu nebezpečného, kterými jsou kabely a materiály znečištěné např. oleji a mazadly. Odpady budou separovány a pokud to bude možné, budou v souladu se zákonem o odpadech č.185/2001 Sb. dále využity nebo zlikvidovány. Za nakládání s odpady po dobu stavby bude odpovědný dodavatel stavby.

#### **Kategorizace předpokládaných odpadů vznikajících v době stavby VE: (Katalog odpadů, viz vyhláška 381/2001 Sb.)**

- 15 01 06	O	Směsné obaly	0,05 t
- 15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,02 t
- 17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 17 01 06	1 t
- 17 02 01	O	Dřevo	1 t
- 17 02 03	O	Plasty	0,05 t
- 17 04 05	O	Železo a ocel	0,15 t
- 17 04 11	N	Kabely neuvedené pod 17 04 10	0,01 t
- 17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	55 t

Po uvedení do provozu může vzniknout minimální množství odpadů při pravidelné údržbě zařízení. Tento odpad bude tříděn a bude s ním nakládáno v souladu s platnou legislativou s důrazem na nakládání s nebezpečnými odpady. Za nakládání s odpady vznikajícími v době provozu je odpovědný provozovatel VE, který jako původce odpadů zajistí jejich likvidaci, pokud další využití již není možné. Případný ostatní odpad bude likvidován v rámci komunálních služeb v obci Oldřišov a nebezpečný odpad bude servisním technikem odvezen a předán specializované firmě.

**Kategorizace předpokládaných odpadů vznikajících po uvedení VE do provozu:**  
**(Katalog odpadů, viz vyhláška 381/2001 Sb.)**

- 13 01 10	N	Nechlorované hydraulické minerální oleje	0,1 t/rok
- 13 02 05	N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	0,05 t/rok
- 20 01 21	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	50 kg/rok
- 15 01 06	O	Směsné obaly	5 kg/rok
- 15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	10 kg/rok
- 17 02 03	O	Plasty	10 kg/rok
- 20 01 01	O	Papír a lepenka	10 kg/rok

**B.III.4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

Větrná elektrárna je technologickým zařízením, kde je minimální nebezpečí havárie. Jednotlivé komponenty jsou konstruovány pro provozní životnost minimálně 25 let, tj. minimálně pro 150 000 provozních hodin v náročných povětrnostních podmínkách.

Technická zařízení větrné elektrárny mají vlastní bezpečnostní systémy. Možná je havárie elektrických zařízení, řídicích systémů, mechanických zařízení a možnost vzniku požáru. Zabezpečení proti požáru jsou řešena ve smyslu platné legislativy a jsou součástí projektové dokumentace.

V případě havárie je možný únik oleje z převodové skříně VE. Úniku oleje je však bráněno systémem dvojího jištění (čidlo hladiny oleje v převodovce a čidlo hladiny v zachytivé vaně). V případě selhání obou systémů nebo při jiné nepředvídatelné události by olej byl sveden vnitřkem tubusu do základové části větrné elektrárny, jejíž konstrukce zaručuje zadržení kapaliny uvnitř. Uniknutí oleje do okolí je tedy vyloučeno.

Dále je teoreticky možné poškození VE úderem blesku a pád letadla nebo meteoritu. Proti úderu blesku je zařízení VE chráněno systémem odpovídajícím mezinárodnímu standardu třída ochrany 1.

Postup v případě havárií a poruch bude uveden v provozním manuálu elektrárny. Statistické údaje o haváriích větrných elektráren nejsou vedeny, neboť takové situace jsou zcela výjimečné.

Problém případného vzniku námrazy je ošetřen jednak speciální povrchovou úpravou listů, která znesnadňuje vytváření námrazy, a jednak vibračními senzory, které vždy automaticky zastaví elektrárnu, pokud se námraza vytvoří. Opětovné spuštění elektrárny je možno pouze ručně zásahem technika, který ihned k elektrárně vyjíždí, což zajistí bezpečnost okolí proti odpadávání námrazy. Pokud se námraza udrží dále, je nutno vyčkat oteplení, které umožní odpadnutí námrazy. Návštěvníci elektráren budou o nebezpečí odpadávání námrazy v zimním období informováni výstražnými cedulemi.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

#### **C.I.1. Přírodní podmínky dotčeného území**

##### **C.I.1.1. Geologické a geomorfologické podmínky**

Geologické podloží širšího okolí lokality navrhované pro výstavbu větrných elektráren severně od obce Oldřišov budují sedimenty sálského zalednění středního pleistocénu (starý riss) Jsou to převážně písčité písky a štěrkovité písky a jemnozrnný till. Na nich spočívají plošné pokryvy spraší. V menších údolích jsou deluviofluviální hlinitopísčité sedimenty, údolní nivy vyplňují fluviální hlinitopísčité sedimenty. Méně se vyskytují i deluviální hlinitopísčité sedimenty.

Podle regionálního geomorfologického členění (Demek J. a kol., 1987) je řešené území řazeno ke geomorfologickému celku VII A - 1 – Opavská pahorkatina, podcelek: VII A - 1 C – Hlučínská pahorkatina a okrsek: VII A - 1 C - a – Kobeřická pahorkatina.

*Kobeřická pahorkatina* je plochá pahorkatina tvořená sedimenty pleistocenního kontinentálního zalednění a sprašovými hlínami. Má plochý periglaciální reliéf s plošinami, široce zaoblenými rozvodními hřbety, úvalovitými a neckovitými, většinou suchými a asymetrickými údolními.

##### **C.I.1.2. Klimatické podmínky**

Podnebí je mírně teplé, v širším okolí se projevuje zvýšená oceanita, neboť území je výběžkem severoněmeckých a polských rovin. Území však leží i v mírném srážkovém stínu Jeseníků, v důsledku kombinace těchto dvou vlivů je středně zásobeno srážkami: Opava 8,0 C, 640 mm; Osoblaha 8,6 C, 717 mm.

Podle mapy Klimatické oblasti ČSR 1:500 000 (E. Quitt, 1975) náleží území ke klimatické oblasti MT 10. Klimatická oblast MT 10 má dlouhé léto, teplé a mírně suché, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je krátká mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

#### **Charakteristika klimatické oblasti MT 10:**

Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s prům. t 10 st.C° a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	- 2 až – 3
Průměrná teplota v červenci	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8
Prům. počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50



### C.I.1.3. Hydrologické podmínky

Řešené území se mírně sklání od severu k jihu, od vyvýšeniny Obecník (313 m n.m.) k toku Bílé vody, která řešené území odvodňuje.

Podle mapy Regiony povrchových vod ČSR 1:500 000 (V. Vlček, 1971) náleží území do oblasti nejméně vodné se specifickým odtokem  $0-3 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ . Nejvodnější měsíc je únor a březen, retenční schopnost je velmi malá, odtok silně rozkolísaný, koeficient odtoku je nízký.

Podle mapy Regiony Mělkých podzemních vod v ČSR 1:500 000 (H. Kříž, 1971) náleží celé řešené území do oblasti se sezónním doplňováním zásob, s nejvyššími stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů v březnu a dubnu a s nejnižšími stavy v září až listopadu. Průměrný specifický odtok podzemních vod je  $0,51 - 1,00 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ .

## **C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny**

### **C.II.1. Ovzduší**

Dle aktuálních údajů uvedených ve Věstníku MŽP 4/2008 vymezujících oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat za rok 2006 plyne, že obvod územní působnosti stavebního úřadu Magistrátu města Opavy je v současné době oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší.

**Tab.: Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (v % území)**

Stavební úřad	PM10 (r IL)	PM10 (d IL)	NO2 (r IL)	Souhrn překročení IL
Magistrát města Opavy	8,3	99,3	-	99,3

**Tab. Překročení hodnoty cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren (v % území)**

Magistrát města Opavy	28,3
-----------------------	------

### **C.II.2. Půda**

V půdním pokryvu v řešeném území převažují hnědozemě luvizemní na sprašových hlínách, doplňují hnědozemě typické na sprašových hlínách a spraších. Podél vodních toků jsou fluvizemě typické na bezkarbonátových nivních uloženinách.

Větrná elektrárna na k.ú. Oldřišov jsou navrženy na ploše ZPF, kategorie orná půda. Půda v místě stavby je charakterizována hlavní půdní jednotkou (HPJ) 14, která představuje illimerizované půdy a hnědozemě illimerizované včetně slabě oglejených forem na sprašových hlínách a svahovinách; středně těžké s těžkou spodinou, vláhové poměry příznivé.

**Stavba 1 VE v k.ú. Oldřišov bude znamenat celkový dočasný zábor cca  $2.400 \text{ m}^2$ , v I. třídě ochrany ZPF.**

**Z hlediska ochrany ZPF je tedy možné označit stavbu včetně zpevněné montážní plochy a příjezdové komunikace za podmíněně přijatelnou. Jedná se o celkově plošně malý zábor půd s vysokou produkční schopností, jež náleží do I. třídy ochrany půd.**

### **C.II.3. Voda**

Záměr není v přímém kontaktu s žádným vodním tokem, místo stavby leží na rozvodním hřbetu. Vliv na povrchové a podzemní vody se nepředpokládá, a proto není tato složka životního prostředí dále popisována.

### **C.II.4. Příroda a krajina**

#### **C.II.4.1. ZCHÚ, VKP, Natura 2000, přírodní parky**

Stavba větrné elektrárny na k.ú. Oldřišov je navržena mimo zvláště chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (ZCHÚ) a záměr nebude mít vliv na území soustavy NATURA 2000 (viz stanovisko OOP). Památné stromy s v zájmovém území výstavby větrného parku nevyskytují.

Z ochrannásky významných území se ze ZCHÚ v bezprostředním okolí nachází PR Hněvošický Háj, 1,2 km východně od uvažované VTE. Žádné další lokality se v okruhu do 3 km nenacházejí (ČR). To platí také pro lokality soustavy NATURA 2000. V návrhu je Evropsky významná lokalita Hněvošický Háj (CZ0810423) s cennými typy stanovišť. Na území Polska leží severovýchodním směrem Rezerwat Przyrodniczy Rozumice (PR Rozumice), vzdálený 1,1 km od uvažované VTE.

Vzhledem k charakteru staveb (výškové dominanty) je nutno zmínit, že cca 12 km jižně od řešeného území se nachází severní okraj Přírodního parku Moravice.

#### **C.II.4.2. Územní systém ekologické stability**

Jako základní podklad pro zpracování skladebných částí ÚSES v zájmovém území byl použit územně technický podklad nadregionálního a regionálního ÚSES v ČR (dále jen ÚTP), který vypracovala Společnost pro životní prostředí, spol. s r.o., Brno, v roce 1996. Zpracování ÚTP vyšlo z tzv. Generelů regionálních ÚSES, které byly pořízeny pro jednotlivé kraje v letech 1991-1993 a dalších speciálních podkladů. V roce 1996 byl ÚTP projednán s okresními úřady, regionálními pracovišti Ministerstva pro místní rozvoj (dříve ministerstva hospodářství), územními odbory MŽP a správami CHKO a NP. Na základě výsledků projednání a s ohledem na vymezení ÚSES ve schválené územně plánovací dokumentaci byl ÚTP upraven a dokončen.

Ze skladebných částí ÚSES ([www.env.cz](http://www.env.cz)) se východně od uvažované výstavby nachází RBC Hněvošický Háj, kterým prochází nadregionální biokoridor s nejbližší vzdáleností osy NRBK min. 1 km od uvažované VTE. Západně od místa stavby zhruba ve směru S-J prochází navržený lokální biokoridor od státní hranice s PLR k lokálnímu biocentru navrženému v bývalé pískovně severně od obce. Tento navržený lokální biokoridor je vzdálen zhruba 300 m od záměru místa stavby VE.

#### **C.II.4.3. Krajinný ráz**

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

**Místo krajinného rázu**, dotčené posuzovaným záměrem jsou všechna místa, ze kterých potenciálně mohou být tyto stavby vidět. Místo krajinného rázu tedy odpovídá obvykle určitému areálu. V případě výškových staveb včetně větrných elektráren se jedná o rozsáhlé území.

### **Vymezení místa krajinného rázu:**

Místo krajinného rázu jako území, které může být zkoumanou stavbou pohledově ovlivněno, je z hlediska dálkových pohledů okruh okolo staveniště o poloměru 8 km a v případě blízkých, interiérových pohledů kruh o poloměru 2 km.

### **Určení typu krajinného rázu:**

V rámci typizace krajiny ČR z hlediska jejich rázovitosti leží katastrální území Oldřišov v krajinném typu *zemědělská stará sídelní krajina Hercynika v plošinách a pahorkatinách*.

### **Podle členění krajiny v celoevropském měřítku náleží řešené území do megatypu:**

Krajina středoevropských, scelených, otevřených polí (*central collectiv openfields*)

Je absolutně nejrozšířenější megatyp celého kontinentu, který převládá v nadmořských výškách do 200 m v postkomunistické části střední Evropy.

Je výsledkem násilné kolektivizace zemědělství. Proto se objevuje v ČR, Polsku, Maďarsku, Rumunsku.

Půdy jsou hluboké a minerálně bohaté, dobře obdělavatelné, terén příznivý pro těžkou mechanizaci, klimatické podmínky vhodné pro obilnářství. Vedle obilí se v něm pěstuje cukrovka a také brambory, regionálně doplněné speciálními kulturami (např. chmelem).

Reliktní lesní nebo travní porosty se omezují na ostrůvky nevyužitelné jako orné půdy. Převážná část území je po většinu roku holá, prázdná a bývá označována „pustá“ (něm. „*ausgeräumte Landschaft*“, angl. „*evacuated landscape*“), čímž nabývá ekologický charakter polopouště. Současná biologická rozmanitost je nízká, ekologická stabilita klesá, ohrožení větrnou a vodní erozí je (vzhledem k nadměrné velikosti bloků orných půd) poměrně relativně vysoké i při relativně malých sklonech. Z hlediska rekreačního využití se krajinný megatyp stal provedením jednoúčelových pozemkových úprav prakticky sterilním územím – „krajinou k stání“.

V případě pokračující ekonomické oprávněnosti priority výrobní funkce krajiny tohoto megatypu lze s jistotou očekávat kontinentální pokles úrovně životního prostředí v krajině, další degradaci její biologické rozmanitosti a gradaci škod půdní erozí.

### **Stará sídelní krajina Hercynika**

Vymezení: 1.a 2.vegetační stupeň a údolí dolní poloviny významných řek Hercynika a Polonika

#### *Primární struktura:*

Je tvořen rovinami a zvlněnými plošinami, okrajově zasahuje i do plochých pahorkatin Hercynika a Polonica. Ze zvláštních tvarů georeliéfu se v něm vyskytují především širší říční nivy, místy i zdvižené tabule, okrajově i reliéf izolovaných kup a kuželů, zaříznutých údolí a krasový reliéf. Jde o oblast listnatých lesů.

#### *Sekundární struktura:*

Krajina je kultivována od doby kamenné, tj. od 5 300 př.kr. a celková délka kultivace je tak přes 7 300 let! Je tvořen polní krajinou, místně i lesopolní, což znamená, že zastoupení lesních porostů je menší než 30%. Jde o oblast nepravých traťových plužin, vzniklých za středověké kolonizace na osnovách původní plužiny úsekové. Struktura osídlení je statická, středisková, v na podstatné části území však dynamická, především ve formě aglomerací. Osídlení je zásadně soustředěné, vsi jsou převážně větší, v kategorii 200- 1000 obyvatel. V této oblasti jsou nejvíce zastoupena urbanizovaná území, zejména sídelní aglomerace pražská, plzeňská, mostecká i ostravská. Převažují vsi návesní a návesní ulicovky s plužinou nepravou traťovou.

#### *Terciární struktura:*

Převažuje typ českomoravského roubeného domu, v západní části je překryt západoevropským domem hrázděným. Mimo severozápadní části, kde bylo od středověku slovanské obyvatelstvo postupně překryto německou kolonizací, jde o ryze české osídlení. Oblast je jádrovým územím Čech.

#### *Širší návaznosti:*

Makrotyp tvoří jádro historických Čech a je zcela specifický. Možná nesprávně je k makrotypu přiřazeno i Opavsko, které ve skutečnosti tvoří okraj širší oblasti pravěké ekumeny Horního Slezska.

### **Oblasti krajinného rázu v řešeném území**

Navrhovaná stavba větrné elektrárny na k.ú. Oldřišov leží v **Opavské pahorkatině**, která tvoří poměrně široký předěl mezi *krajinnou oblastí Opavskou* a rozsáhlou *krajinnou oblastí Ratibořskou*, která leží převážně na území Polska a pouze svým jižním okrajem málo zasahuje na území České Republiky.

### **Opavská pahorkatina**

#### 1. Přírodní podmínky a typické ekosystémové režimy

Pro Opavskou pahorkatinu je typický plochý až mírně zvlněný pahorkatinný reliéf, který se celkově sklání pozvolna od západu k východu, od vyvýšeniny Almin kopec (315 m n.m.) k východu přes Chuchelnou (294 m n.m.) nad západní okraj Ostravské pánve (268 m n.m.). K jihu se sklání do širokého údolí řeky Opavy a k severu se sklání do nížin podél řeky Odry v Polsku.

Reliéf tvoří ploché, široce zaoblené hřbety a plošiny, mírné táhlé svahy zvlněné plochými depresiemi, úvalovitá a neckovitá, většinou suchá a asymetrická údolí.

Podloží dominantně tvoří sedimenty pleistocenního kontinentálního zalednění a na nich naváté sprašové hlíny.

Klima je mírně teplé až teplé. Projevuje se zde zvýšená kontinentalita jižního výběžku polských rovin. Území leží mírném srážkovém stínu Jeseníků a je středně zásobené srážkami (Opava 8,0 °C, 640 mm, Osoblaha 8,6 °C, 717 mm).

V půdním pokryvu převažují hnědozemě luvizemní, slabě oglejené, na sprašových hlínách až spraších. Doplnují je primární pseudogleje a pseudoglejové luvizemě.

#### 2. Krajinotvorné způsoby využívání

Ve využití ploch převažuje orná půda, soustředěná do velkých a středně velkých bloků bez rozptýlených dřevin. Pole jsou ohraničena silnicemi a polními cestami, místy s doprovodem ovocných stromořadí, vodními toky s břehovými porosty.

Lesní celky jsou malé a středně velké, doplňují je malé lesíky a remízky v mělkých údolích a na obtížně obdělavatelých plochách. Významné jsou stabilizační porosty strží.

Travní porosty jsou představovány malými plochami obhospodařovaných luk v rozevřenějších údolích a plochých vlhkých depresích na rozvodních plošinách. Dále se jedná o nejrůznější podoby postagrárních lad na spíše vysýchavých a výslunných lokalitách, převážně ruderalizovaných. Vodní plochy dosahují minimální výměry, jsou reprezentovány hladinami vodních toků a malých rybníků. Sady se soustřeďují do menších ploch navazujících na sídla a jejich jednotlivé usedlosti. Sídla mají dominantně venkovský ráz, převažují středně velké vsi.

### **3. Typické znaky krajinného rázu**

#### dominantní:

- Zvlněná krajina plošin a plochých hřbetů rozčleněná široce rozevřenými mělkými údolními, místy asymetrickými, mělkými depresiemi, stržemi.

- Reliéf se celkově mírně sklání od Z k V. Výrazněji se hřbety sklánějí k jihu do údolí Opavy a k severu na území Polska.
- Ve využití převažuje orná půda nad lesními porosty, luk a pastvin je málo.
- Sídla jsou v závěrech mělkých údolí, na svazích hřbetů a na okrajích plošin, místy i v pohledově exponovaných polohách na plošinách.

#### hlavní:

- Pole jsou zpravidla velká a středně velká, ojediněle členěná mezemi oddělující bloky záhumenicové plužiny.
- Hrany tvoří okraje lesa, vodní toky, polní cesty a silnice s alejemi, místy i strže.
- Meze jsou vrstevnicové i spádníkové.
- Lesy tvoří malé a středně velké segmenty.
- Osídlení je soustředěné.
- Měřítko extravilánu je velkovýrobní, v sídlech normální obytné.
- Sídla jsou obklopena lemem zahrad a sadů, místy narušeným novou výstavbou.
- Hladina zástavby je mimo dominanty max. dvoupodlažní, normálně jednopodlažní.
- Pozitivní dominanty tvoří kostelní věže a věže menších šlechtických sídel.
- Negativní dominanty tvoří stožáry mobilních operátorů, vedení VN, vodojemy.
- Domy mají sedlové střechy klasických sklonů 40-45° z pálené krytiny.

#### doprovodné:

- Malé a střední segmenty lesů mají změněnou druhovou skladbu dřevin ve prospěch smrku a borovice, doplňuje dub, habr, lípa javor, v údolních dnech topoly, jasan, vrby a olše.
- Sídla tvoří návesní vsi a návesní silnicovky, popřípadě silnicovky s traťovou plužinou, které směrem k východu přecházejí k lánovým vsím se záhumenicovou plužinou.
- Orientace domů je okapová i štítová.
- Lesní porosty jsou převážně jednoetážové s keřovým a bylinným patrem.
- V přírodě blízkých lesích je keřové patro výrazněji vyvinuto.
- V alejích podél cest jsou zastoupeny ovocné i lesní dřeviny.
- Půdorysy stavení jsou hákové, příp. protáhlé, u lánových vsí tvaru „U“
- Původní tvarosloví objektů je odvozeno českomoravského roubeného domu.
- Dnes jsou domy cihelné, s hladkými vápennými omítkami bílými nebo teplých barev.
- Zdi jsou cihlové nebo kamenné, ploty jsou prkenné, tyčkové a z drátěného pletiva.

#### **Míra dochovanosti krajinného rázu v daném místě:**

Místo krajinného rázu je vymezeno **dvěma krajinnými oblastmi**, jejichž součástí je lokalita navrhovaná pro stavbu větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov. Místo stavby větrné elektrárny leží v plochém pahorkatinném reliéfu na plochém hřbetu vybíhajícím od nevýrazné vyvýšeniny Obecník (313 m n.m.) k jihu. Zájmové území výstavby 1 VE v k.ú. Oldřišov se nachází v Opavské pahorkatině, která tvoří poměrně široký předěl mezi **krajinnou oblastí Opavskou** na jihu a **krajinnou oblastí Ratibořskou** na severu.

Krajina je zde široce pohledově otevřena směrem k severu, severozápadu a severovýchodu. V mírně zvlněné až rovné krajině není žádné výrazné pohledové omezení. Směrem k jihu je krajina pohledově otevřena do údolí řeky Opavy a přilehlých pahorkatin. Pohledové omezení zde tvoří až zalesněné severní svahy Nížkého Jeseníku. Z celkového pohledu je v obou krajinných oblastech krajinný ráz málo dochovalý.

Pro vymezení **základních krajinařských celků** (dále ZKC), v nichž tedy bude zařízení vnímáno v detailnější podobě, je použit vymežovací parametr maximální délky ZKC. Celková rozloha území, které může být na úrovni ZKC je tak 12,56 km<sup>2</sup>.

Pro vnímání dálkových kulis je však významné, jak je vůbec interiér ZKC průhledný. Z tohoto hlediska jsou zcela neprůhledné uzavřené lesní celky se zapojeným porostem stromů. I část otevřených ploch je však díky polohové expozici vůči elektrárně v pohledovém stínu. Lokalita navržená na stavbu VE v k.ú. Oldřišov leží v 1 základním krajinářském celku s málo dochovalým krajinným rázem. Tento základní krajinářský celek je pohledově otevřen směrem k západu, jihu a východu. Směrem k severu je tento základní krajinářský celek uzavřen nevýraznou vyvýšeninou Obecníku. Ve využití zde dominuje orná půda. Vzhledem k výšce tubusu navrhované větrné elektrárny 105 m bude pohledově negativně ovlivněno mnohem rozsáhlejší území v obou nadřazených krajinářských celcích, a to i na území Polska.

*Letecký snímek posuzovaného územ.*



Ovlivnění širšího okolí dokládá vizualizace záměru v příloze oznámení.

**Tabelární vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz, viz následující tabulky 1 a 2:**

Tabulka č. 1

## Identifikace a klasifikace znaků krajinného rázu v místě či oblasti krajinného rázu

Předmět hodnocení: **VE Oldřišov**  
 Hodnocení provedl dne: **duben 2009**

Oblast krajinného rázu: **Opavská  
 Ratibořská**

Výběr znaků krajinného rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám krajinného rázu	Identifikované znaky krajinného rázu (ZKR) (prvky, jevy, rysy, hodnoty)		Klasifikace identifikovaných znaků krajinného rázu (ZKR - V)										
	Identif. číslo ZKR (ZKR)	(ZKR – popis)	Dle pozitivních či negativních projevů			Dle významu v krajinném rázu			Dle hodnoty v krajině				
			(a) Pozitivní	(b) Neutrální	(c) Negativní	(a) Zásadní	(b) Spoluurčující	(c) Doplňující	(a) Jedinečný	(b) Význačný	(c) Běžný		
<b>Znaky přírodní charakteristiky krajiny:</b> 1. VKP 2. ZCHÚ 5a. Vztahy v krajině	1	VKP – není											
	2	ZCHÚ – není											
	3	mírně zvlněná pahorkatina s plochými hřbety a plošinami, ukloněnými k severu a jihu		x			x						x
	4	svahy jsou mírné, táhlé, místy s mezemi na hranách bloků záhumenicové plučiny, údolí vodních toků jsou široce otevřená, místy asymetrická, strže		x			x					x	
	5	pohledově otevřená krajina s nevýraznými horizonty	x			x						x	
	6	velkoplošná mozaika scelených polí, menších lesů a remízků, soustředěné zástavby obklopené zahradami		x			x						x
	7	ostrá hranice mezi zástavbou se zahradami a zemědělskými plochami			x		x						x

Výběr znaků krajinného rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám krajinného rázu	Identifikované znaky krajinného rázu (ZKR) (prvky, jevy, rysy, hodnoty)		Klasifikace identifikovaných znaků krajinného rázu (ZKR - V)										
	Identif. číslo ZKR (ZKR)	(ZKR – popis)	Dle pozitivních či negativních projevů			Dle významu v krajinném rázu			Dle hodnoty v krajině				
			(a) Pozitivní	(b) Neutrální	(c) Negativní	(a) Zásadní	(b) Spoluurčující	(c) Doplnující	(a) Jedinečný	(b) Význačný	(c) Běžný		
Znaky kulturní a historické charakteristiky krajiny: 3. Kulturní dominanty krajiny	8	významné kulturní dominanty nejsou											
	9	významné věže vesnických kostelů	x					x					X
	10	síť vedení VN, telekomunikační věže, vodárenské věže,			x			x					X
Znaky estetických hodnot krajiny: 4. Měřítko v krajině 5b. Vztahy v krajině	11	měřítko krajiny je velkovýrobní, v sídlech interiérové		x		x						x	
	12	sídelní struktura statická, osídlení je soustředěné	x					x				x	
	13	hrany pozemkových bloků traťové plužiny zůstaly z části zachovány – linie polních cest, ojediněle zůstaly zachovány hranice bloků záhumentické plužiny	x					x				x	
	14	sídla typicky v mělkých údolích, jejich závěrech, místy i na plošinách	x					x				x	
	15	typické hrany tvoří místy prořídle aleje ovocných dřevin okolo silnic		x					x				X
	16	nevýrazné jsou polní cesty většinou bez dřevinného doprovodu			x				x				X
	20	zástavba má ulicový řadový charakter nebo lánový charakter		x				x				x	
	21	původní půdorys návesních vsí a návesních silnicovek (silnicovek) a lánový vsí je pozměněn novější výstavbou		x				x				x	
	22	znaky plužin jsou značně setřeny			x			x				x	

LEGENDA

Sloupec (ZKR)

Sloupec (ZKR-popis)

Sloupec (ZKR-V)

Uvede se identifikační číslo ZKR (pořadové číslo oblasti krajinného rázu lomené pořadovým číslem znaku krajinného rázu v dané oblasti).

Uvede se popis znak krajinného rázu vybraného z podkladu o krajinném rázu se vztahem k zákonem stanoveným charakteristikám KR.

Vyznačí se klasifikace znaku krajinného rázu z podkladu o krajinném rázu.



Tabulka č. 2

## Negativní vlivy záměru na zákonem stanovené charakteristiky krajinného rázu

Předmět hodnocení: **Větrný park Horní Dubňany**  
Hodnocení provedl dne: **duben 2008**

Stanovení negativních vlivů záměru na zákonem stanovené charakteristiky krajinného rázu	Identif. číslo ZKR (ZKR)	Negativní vlivy záměru (NVZ)		Významnost negativních vlivů (NVZ-V)		
		Identif. číslo (NVZ)	(NVZ - popis)	vliv kritický	vliv významný	vliv nevýznamný
<b>1. Významné krajinné prvky</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>NENÍ</b>			
<b>2. Zvláště chráněná území</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>NENÍ</b>			
<b>3. Kulturní dominanty krajiny</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>NENÍ</b>			
<b>4. Harmonické měřítko krajiny</b>	<b>5,12</b>	<b>4</b>	<b>Výškový charakter větrných elektráren v poloze na hřebtech a plošinách, stavby nebude možno odclonit porostem dřevin. Stavba VE dále negativně zasáhne do již narušeného harmonického měřítka krajiny.</b>		<b>V</b>	
<b>5. Harmonické vztahy v krajině</b>	<b>6, 13 - 17</b>	<b>5.</b>	<b>Stavba VE dále zhorší narušené harmonické vztahy v otevřené zvlněné krajině.</b>		<b>V</b>	

### LEGENDA

Sloupec (ZKR)

Uvede se identifikační číslo znaku krajinného rázu (ZKR) z tab. č. 1., ke kterému se zjištěný negativní vliv záměru (NVZ) vztahuje.

Sloupec (NVZ)

Uvede se identifikační číslo negativního vlivu záměru (pořadové číslo zjištěného negativního vlivu záměru na znak krajinného rázu).

Sloupec (NVZ–popis)

Uvede se stručný popis zjištěného negativního vlivu záměru na znak krajinného rázu a plošný rozsah ovlivnění oblastí krajinného rázu.

Sloupce (NVZ-V)

Vyznačí se zařazení zjištěných negativních vlivů záměru mezi kritické, významné nebo nevýznamné písmeny „K“, „V“, „N“.

Podrobnosti k zjištěným uvedeným ve sloupci (NVZ – popis) a k důvody stanovení významnosti ve sl. (NVZ-V) se uvedou v příloze.

Kritéria hodnocení pro sloupce (NVZ-V):

- Vliv kritický (a) : u CHKR č.1, 2, 3 nevratné ohrožení existence ZKR; u CHKR č. 3, 4 zásadní narušení pohledových expozic z určených stanovišť.; u CHKR č.5 zásadní narušení v terénu vizuálně vnímatelných hlavních linií mozaiky krajiny z určených stanovišť.
- Vliv významný (b) : u CHKR č.1, 2, 3 nevratné omezení ZKR; u CHKR č. 3, 4 částečné narušení pohledových expozic z určených stanovišť.; u CHKR č.5 částečné narušení v terénu vizuálně vnímatelných hlavních linií mozaiky krajiny z určených stanovišť.
- Vliv nevýznamný (c) : ostatní vlivy záměru, včetně přechodných vlivů, nezahrnutých mezi kritické či významné. Vliv přechodný vliv, vliv působící po krátkou dobu, řádově maximálně do 5 let , který neohrožuje existenci CHKR (zařízení staveniště, jeřáby a p.).

### **Stanovení míry ochrany krajinného rázu místa:**

V posuzovaném místě není z hlediska krajinného rázu vyhlášeno žádné území, které ze zákona vyžaduje zvýšenou ochranu krajinného rázu. Není zde proto uplatňováno zvyšování stupně ochrany. V širším okolí území navrženého pro stavbu větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov je krajinný ráz již částečně narušen.

Území, která tvoří širší krajinnotvorné horizonty, jsou chráněna takto: ZKC s dobře dochovaným krajinným rázem mají vysoký stupeň ochrany, ZKC s částečně dochovaným krajinným rázem mají nadprůměrný stupeň ochrany a ZKC s málo dochovaným krajinným rázem základní stupeň ochrany.

V ostatním území jsou chráněny ZKC s dobře dochovaným krajinným rázem na vysokém stupni, ZKC s částečně dochovaným krajinným rázem na základním stupni ochrany a ZKC s málo dochovaným krajinným rázem mají nejnižší stupeň ochrany.

Z tohoto pohledu je lokalita vhodná pro výstavbu větrných elektráren, neboť má nejnižší stupeň ochrany krajinného rázu.

### **Vliv na krajinný ráz:**

Posouzení zásahů do krajinného rázu se zabývá vlivy stavby či jiné změny v krajině na její krajinný ráz. Vyhodnocuje velikost ovlivněného místa krajinného rázu (vymezeného pomocí základních a nadřazených krajinářských celků) a míru narušení jeho typických znaků (a tedy i vlivu na jeho stávající míru dochovanosti). Na tomto základě, podle stanoveného stupně ochrany daného místa, doporučuje posouzení další postup připravované realizace.

### **Charakteristika staveb z hlediska jejich působení na krajinný ráz:**

A. Elektrárny – jde nové výrazně vertikální, štíhlé věžovité stavby, ukončené trojlistem, většinu doby se pohybujícím. Z hlediska funkčního jde přitom o dobu prastarého využívání větrné energie větrnými mlýny, dříve typickými ve všech územích, kde nebyla možnost využívat energii vodní. Jde tedy principiálně o zařízení doby základní energetické hladiny světa – před průmyslovou revolucí v 19. stol.. Síla větru byla ovšem využívána přímo pro mechanický pohyb. Současné větrné elektrárny mění sílu větru na elektrický proud, který je používán jinde. Je přitom objektivně prokázáno, že větrné a vodní elektrárny jsou ekologicky nejčistší způsob výroby elektrické energie, využívající obnovitelné zdroje energie bez produkce emisí škodlivin a odpadů.

Forma provedení zařízení VE však funkčně odpovídá novému způsobu využití. Jde tak o vznik nového krajinného znaku, který je svým tvarem a velikostí v české a moravské krajině zcela nový a neobvyklý. Je přitom však nesporně znakem trvalé udržitelnosti. Otázkou pro širší diskusi je, zda je žádoucí, aby se tento znak stal typickým pro vhodné části našich krajin a zda bude umožněn jeho rozvoj nebo bude zásadně vnímán jako cizorodý prvek, který je nutno v krajině eliminovat. Náš (nikoliv však obecně přijatý) názor se kloní k první variantě s tím že větrná elektrárna se může stát typickým znakem těch částí krajin, které nejsou pro svou hodnotu chráněny jako základ národního historického dědictví. Takové hodnoty v posuzovaném místě krajinného rázu v k.ú. Oldřišov nejsou.

B. příjezdové komunikace – mají charakter běžných polních cest, u nichž z hlediska krajinného rázu hraje hlavní roli jejich prostorové uspořádání, povrch vozovky a charakter doprovodné vegetace.

C. připojení na stávající VN síť. To se děje jednak venkovním stožárovým vedením stejného charakteru, jako běžné vedení VN nebo kabelovým vedením. U stožárového se jedná o prvek, který sice krajinný ráz poškozují, je však všudypřítomný a mimo extrémní případy je pozorovatelem v krajině psychicky „vymazáván“. V případě VE Oldřišov je navrženo **podzemní kabelové vedení**, které na krajinný ráz nemá vliv.

## **C.II.5. Biosféra**

### **Fauna a flóra**

Zájmové území spadá do přírodní lesní oblasti (PLO) 32 Slezská nížina. Převážná většina lesních porostů náleží do 3. vegetačního stupně.

VTE je navržena zamýšlena na zemědělsky využívané ploše, orné půdě. Pěstované plodiny jsou různorodé, z pěstovaných kultur převažuje řepka a obiloviny, aktuálně také řepa a v okolí kukuřice, ojediněle na menších plochách také vojtěška a mák. Nejbližší zapojené porosty dřevin se nacházejí východně od VTE (PR Hněvošický háj, lesní remíz na území Polska – PR Rozumice), další porosty roztroušeně jižně a jihovýchodně, především ve formě soliterních dřevin a skupinek náletových dřevin. V lesních celcích je různorodá skladba dřevin, převažují listnaté porosty, místy se vyskytují skupinky smrku ztepilého (*Picea abies*). Stromové patro je tvořeno převážně habrem obecným (*Carpinus betulus*), dubem letním (*Quercus robur*) a lípou srdčitou (*Tilia cordata*), místy s bukem lesním (*Fagus sylvatica*). Z křovinného patra se nejčastěji vyskytuje líska obecná (*Corylus avellana*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Nadmořská výška zkoumaného území se pohybuje v rozmezí 275–315 m n. m. (Almin kopec). Vodní plochy se nacházejí až v širším okolí, nejbližší Oldřišovský potok jižně, dále na jihozápad pak řeka Opava, jinak se v okolí nacházejí bezvýznamné lokální potoky a malé vodní plochy (rybníčky v Oldřišově).

**Podrobná charakteristika bioty je uvedena ve studii: VĚTRNÁ ELEKTRÁRNA OLDŘIŠOV. Posouzení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů. Mgr. RADIM KOČVARA, 2009. Tato studie je přílohou oznámení.**

V uvedené studii byla pozornost věnována všem druhům ptáků a netopýrů vyskytujících se v daném území (viz mapa v příloze). Přitom byl hodnocen výskyt i v blízkém okolí, a to s ohledem na možné ovlivnění druhů, pro které může být území troficky významné. V tomto ohledu byla zvýšená pozornost věnována prvkům ÚSES (na regionální a nadregionální úrovni), zvláště chráněným územím (PP, NPP, PR, NPR, CHKO) včetně lokalit soustavy NATURA 2000 (PO, EVL). Terénní průzkum umožnil zhodnocení významu území jako takového, a to především s ohledem na přítomné biotopy a celkový charakter lokality z hlediska širších vztahů. Hodnocení je koncipováno tak, že nevychází pouze z aktuálních poznatků zjištěných při cíleném průzkumu, ale i všech dalších možných vlivů s ohledem na přítomné významné biotopy a lokality v okolí. Hodnocení je provedeno v několika krocích, a to 1) posouzení vhodnosti lokality dle přítomnosti významných území v okolí, 2) shromáždění publikovaných údajů o lokalitě, 3) samotný terénní průzkum a následným vyhodnocením možných vlivů VTE.

Zájmové území, které může být výstavbou VTE ovlivněno, bylo vymezeno na základě známých vzdáleností, na které mohou VTE působit negativně. Podrobně bylo posuzováno okolí do 1,5 km od VTE, orientačně do 3 km od VTE. Pokud se jakýkoliv druh vyskytuje ve větší vzdálenosti, a nebyl na takto definovaném území pozorován, případně se zde nevyskytují biotopy pro tento druh významné, naplňují veškeré vlivy na takovýto druh definici tzv. Zbytkového rizika a nemá význam jej hodnotit.

### ***Postup terénního průzkumu***

Aktuální terénní průzkum byl zaměřen především na ptáky a netopýry, je však věnována pozornost i případným dalším skupinám. Zkoumaní obratlovci byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvalitativního i kvantitativního hlediska. U ptačích druhů bylo v rámci možností zjišťováno, zdali na lokalitě hnízdí či nikoli, a na které biotopy a části území jsou nebo mohou být vázány. U obojživelníků, plazů a savců

bylo cílem zaznamenat přítomné dospělé jedince, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata. Vzhledem ke skutečnosti, že je průzkum prováděn nedestruktivními metodami, je věnována pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky potravy, okusy), a to především savců vzhledem k převažující noční aktivitě. Netopýři byli sledováni vizuálně i akusticky, a to pomocí špičkového ultrazvukového detektoru Pettersson D1000X včetně analýzy pomocí softwaru BatSound. S ohledem na známé poznatky ohledně vlivů VTE na netopýry, a omezené riziko kolize a dalších vlivů zejména na období podzimní migrace, byl monitoring přizpůsoben potřebám hodnocení daného záměru. Lokalita byla s ohledem na netopýry navštěvována při západu slunce. Netopýři byli na lokalitě sledováni s ohledem na období letních a podzimních přeletů, provedeny byly čtyři noční kontroly (2 x srpen, 2 x září), kdy byla procházena linie v okolí VTE s délkou 2 km. Během sčítání bylo detekováno 236 minut. Cílem bylo zjistit aktivitu netopýřů v prostoru VTE a bezprostředním okolí, aby mohlo být stanoveno, nakolik mohou být netopýři VTE ovlivněni. Čas strávený na lokalitě činil podle počasí a ročního období 1 až 9 hod., případně dalších 1– 2 hodin u nočních kontrol. Bylo provedeno celkem 22 kontrol v průběhu roku, což lze považovat za více jak dostatečné. Většinu z kontrol provedl A. Czernik. Lokalita a okolí byla navštívena v těchto termínech: 7. 5., 15. 5., 1. 6., 26. 6., 6. 7., 25. 7., 1. 8., 17. 8., 20. 8., 29. 8., 5. 9., 14. 9., 21. 9., 28. 9., 5. 10., 14. 10., 9. 11., 30. 11., 29. 12. 2008, 19. 1., 20. 2. a 15. 3. 2009.

Kromě samotného průzkumu jsou výsledky dále doplněny o poznatky z publikovaných prací v rámci širšího okolí (ŠTASTNÝ, BEJČEK & HUDEC 2006, MIKÁTOVÁ et al. 2001, MORAVEC 1994, ANDĚRA & HANZAL 1995, 1996, ANDĚRA 2000, ANDĚRA & BENEŠ 2001, 2002, ANDĚRA & ČERVENÝ 2004, HANÁK & ANDĚRA 2005, REITER et al. 2001, 2003). Řada dalších údajů je pak uvedena na portálech <http://stanoviste.natura2000.cz>, <http://www.ceson.org> a <http://www.biolib.cz>. Především je pak využito aktuálních dat (2006 až 2008) z území od P. Molitora (35 kontrol v roce 2008), dat z průzkumu PR Hněvošický Háj (CZERNIK & KOČVARA 2003) a vlastních pozorování z území z let 1994 až 2005 (KOČVARA in litt.).

Druhy byly uspořádány do přehledu, který zahrnuje všechny zástupce, jež byly na vymezeném území zjištěny. Návosloví taxonů vychází z aktuálně používané systematiky ([www.biolib.cz](http://www.biolib.cz)).

### **Vyhodnocení situace**

Celkem bylo ve sledovaném území a širším okolí v rámci mapovacího čtverce 5973 a 6073 zaznamenáno 107 druhů ptáků a 10 druhů netopýřů, kteří byli zjištěni, anebo u nich nelze vyloučit výskyt v okolí. U většiny uváděných druhů lze i přes současné znalosti často obtížně stanovit, zda nemohou být záměrem alespoň do určité míry ovlivněny. Zcela minimální anebo žádné dotčení lze však předpokládat u druhů, u nichž je výskyt přímo v bezprostředním okolí VTE nepravděpodobný nebo vyloučený. Jedná se o druhy, které jsou silněji vázány na jiné biotopy, než které jsou zastoupeny v bezprostředním okolí VTE, a nemají důvod zalétat anebo se vyskytovat v blízkosti VTE. Z hlediska stávající legislativy platné v ochraně přírody je především vhodné upozornit na výskyt těch druhů, které jsou zvláště chráněny zákonem v aktuálním platném znění, a to v následujících kategoriích. Je třeba si uvědomit, že a) ne všechny druhy byly zjištěny přímo v místě uvažované VTE, jsou uváděny pro kompletní přehled znalostí o dotčené lokalitě a jejím okolí, b) řada druhů se vyskytuje takovým způsobem (náhodný přelet, ojedinělý výskyt), že jejich dotčení bude považováno za vyloučené, případně jim VTE nevádí. Možné dotčení druhů je uvedeno v kapitole 5, druhy, jejichž dotčení je možno uvažovat (a žádat tak o výjimky z ochranných podmínek druhů), pak v závěru práce.

Druhy, označené \* za jménem budou dále hodnoceny, neboť mohou být dotčeny i z jiného hlediska než kolize. Rušení je sice možné i u řady dalších druhů, a pokud tyto nejsou

označeny, byly pozorovány v takové vzdálenosti, kde je rušení vyloučeno anebo na lokalitě (respektive do 1,5 km od VTE) nehnízdí.

**Druhy kriticky ohrožené (6 druhů v kategorii KO)**

luňák červený <i>Milvus milvus</i>	strnad zahradní <i>Emberiza hortulana</i>
orel mořský <i>Haliaeetus albicilla</i>	strnad luční <i>Miliaria calandra</i>
orel křiklavý <i>Aquila pomarina</i>	netopýr velký <i>Myotis myotis</i>

**Druhy silně ohrožené (22 druhů v kategorii SO)**

čáp černý <i>Ciconia nigra</i> *	žluva hajní <i>Oriolus oriolus</i>
včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i>	kavka obecná <i>Corvus monedula</i>
moták lužní <i>Circus pygargus</i>	netopýr vodní <i>Myotis daubentonii</i>
krahujec obecný <i>Accipiter nisus</i>	netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i>
ostříž lesní <i>Falco subbuteo</i>	netopýr severní <i>Eptesicus nilssonii</i>
křepelka polní <i>Coturnix coturnix</i> *	netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i>
chřástal polní <i>Crex crex</i> *	netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>
rybák obecný <i>Sterna hirundo</i>	netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
krutihlav obecný <i>Jynx torquilla</i>	netopýr nejmenší <i>Pipistrellus pygmaeus</i>
konipas luční <i>Motacilla flava</i>	netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>
bělořit šedý <i>Oenanthe oenanthe</i>	netopýr dlouhouchý <i>Plecotus austriacus</i>

**Druhy ohrožené (14 druhů v kategorii O)**

čáp bílý <i>Ciconia ciconia</i> *	slavík obecný <i>Luscinia megarhynchos</i>
moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>	bramborníček hnědý <i>Saxicola rubetra</i>
jestřáb lesní <i>Accipiter gentilis</i>	bramborníček černohlavý <i>S. torquata</i>
koroptev polní <i>Perdix perdix</i>	lejsek šedý <i>Muscicapa striata</i>
rorýs obecný <i>Apus apus</i>	ťuhýk obecný <i>Lanius collurio</i>
strakapoud prostřední <i>Dendrocopos medius</i>	ťuhýk šedý <i>Lanius excubitor</i>
vlaštovka obecná <i>Hirundo rustica</i>	krkavec velký <i>Corvus corax</i>

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

**Druhy ohrožené (1 v kategorii EN)**

husa velká *Anser anser*

**Druhy málo dotčené (5 v kategorii LC)**

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

**Druhy téměř ohrožené (5 v kategorii NT)**

volavka popelavá <i>Ardea cinerea</i>	lejsek černohlavý <i>Ficedula hypoleuca</i>
jiříčka obecná <i>Delichon urbica</i>	vrána šedá <i>Corvus cornix</i>
lejsek bělokrký <i>Ficedula albicollis</i>	

**Druhy zranitelné (5 v kategorii VU)**

čejka chocholatá <i>Vanellus vanellus</i>	strakapoud malý <i>Dendrocopos minor</i>
racek chechtavý <i>Larus ridibundus</i>	havran polní <i>Corvus frugilegus</i>
racek bělohlavý <i>Larus cachinnans</i>	

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

**Druhy přílohy I (Celkem 15 druhů uvedených v příloze I)**

čáp černý <i>Ciconia nigra</i> *	chřástal polní <i>Crex crex</i> *
čáp bílý <i>Ciconia ciconia</i> *	rybák obecný <i>Sterna hirundo</i>
včelojed lesní <i>Pernis apivorus</i>	datel černý <i>Dryocopus martius</i>
luňák červený <i>Milvus milvus</i>	strakapoud prostřední <i>Dendrocopos medius</i>
orel mořský <i>Haliaeetus albicilla</i>	lejsek bělokrký <i>Ficedula albicollis</i>
moták pochop <i>Circus aeruginosus</i>	ťuhýk obecný <i>Lanius collurio</i>
moták lužní <i>Circus pygargus</i>	strnad zahradní <i>Emberiza hortulana</i>
orel křiklavý <i>Aquila pomarina</i>	

**Druhy přílohy II nebo IV (Celkem 10 druhů uvedených v příloze)**

netopýr velký <i>Myotis myotis</i>	netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i>
netopýr vodní <i>Myotis daubentonii</i>	netopýr nejmenší <i>Pipistrellus pygmaeus</i>
netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i>	netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
netopýr severní <i>Eptesicus nilssonii</i>	netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i>
netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i>	netopýr dlouhouchý <i>Plecotus austriacus</i>

**Biogeografie**

**Bioregion zasahující do řešeného území: 2.2. Opavský**

Bioregion leží ve střední části Slezska v rámci České republiky, téměř se shoduje s geomorfologickým celkem Opavská pahorkatina. Převážná část bioregionu leží v Polsku, v ČR má plochu 454 km<sup>2</sup>.

Bioregion představuje nejtypičtější Polonikum v ČR. Je tvořen pahorkatinou na ledovcových sedimentech se sprašovými hlínami a má poměrně teplé a suché klima. Bioregion má biotu 2., bukovo-dubového a 3., dubovo-bukového stupně, přechodného charakteru, s částečným vlivem sousedních bioregionů Hercynika, ojedinele i Karpatika. Vegetace je zde zastoupena dubohabrovými háji, velmi významně jsou však též bezkolencovými březovými doubravami a rašelinnými březinami, které zde zabírají nejrozsáhlejší plochy v ČR. Na sušších místech jsou ostrůvkovitě zastoupeny acidofilní doubravy, podél řek jsou široké luhy. Biodiversita je poměrně nízká, jsou však zastoupeny velmi rozmanité elementy. V tomto bioregionu byly nejlépe vyvinuty lipové dubohabřiny, typické pro Polonikum. Netypická část je tvořena přechody do Ostravského bioregionu (2.3) s vlhčím klimatem a vegetací podmáčených dubových bučin.

V současnosti dominuje orná půda, v lesích borové kultury, zachovány jsou fragmenty dubohabřin a bučin. Cenné jsou nivní louky s rybníky podél řeky Opavy.

Bioregion zaujímá část mezofytika ve fyto geografickém podokrese 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina (severovýchodní cíp), 74b. Opavská pahorkatina (severovýchodní část a niva Opavy) a severozápadní výběžek fyto geografického okresu 83. Ostravská pánev.

Vegetační stupně (Skalický): suprakolinní.

Potenciálně se vyskytují acidofilní doubravy (*Genisto germanicae-Quercion*), zejména asociace *Molinio arundinaceae-Quercetum*. Na eutrofních hlinitých hnědozemích jsou charakteristické dubohabrové háje (*Tilio cordatae-Carpinetum*), lépe zachované na severozápadě bioregionu (Hněvošický háj) a jen zčásti na severovýchodě (Dařanec). Na oglejených až rašelinných půdách se lokálně vyskytuje zvláštní typ podmáčených březin

*Betulo-Quercetum*, inklinující ke svazu *Betulion pubescentis*. Podél údolních toků jsou maloplošně vyvinuty údolní luhy z podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae*, pravděpodobně blízkí se k asociaci *Pruno-Fraxinetum*. V nivě Opavy jsou vrbiny svazu *Salicion albae* a *Salicion triandrae* a na podmáčených glejových půdách fragmenty bažinných olšin ze svazu *Alnion glutinosae*.

Náhradní přirozenou vegetaci tvoří luční společenstva svazů *Caricion gracilis*, *Calthion*, *Caricion rostratae* a *Molinion*, výjimečně byla zaznamenána i přechodová rašeliniště svazu *Caricion lasiocarpae*. Suché louky náležejí vesměs vegetaci svazu *Arrhenatherion*, pouze na nejsušších místech se vyvinula travinobylinná vegetace svazu *Koelerio-Phleion phleoidis*. Na písčích byla vzácně zaznamenána vegetace svazu *Corynephorion*, v minulosti snad i *Thero-Airion*. Lemy náležejí svazu *Trifolion medii*, křoviny svazu *Prunion spinosae*.

Flóra je relativně chudá a jednotvárná, tvořená především druhy obecně rozšířenými, s početnou účastí druhů charakteristických pro východní části ČR. Mezní výskyt zde má *Hacquetia epipactis*. Flóra je dále výrazně ovlivněna přítomností subtermofytů, jako řepík lékařský (*Agrimonia eupatoria*), čekánek obecný (*Colymbada scabiosa*), hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*), tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*) a šalvěj luční (*Salvia pratensis*). Rovněž druhové spektrum oreofytů vázaných na submontánní polohy je zřetelné, patří k nim udatna lesní (*Aruncus vulgaris*), žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*), třtina chlupkatá (*Calamagrostis villosa*), pérnatec horský (*Lastrea limbosperma*), bukovinec osladičovitý (*Phegopteris connectilis*), věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*), kýchavice zelenokvětá (*Veratrum lobelianum*) a violka bahenní (*Viola palustris*). Relativně silné je zastoupení druhů subatlanských (mezi nimi jsou některé lokální mezní prvky), reprezentovaných např. ovsíčkem obecným (*Aira caryophyllea*), paličkovcem šedavým (*Corynephorus canescens*), mochnou anglickou (*Potentilla anglica*) a ostřicí hubenou (*Carex strigosa*). K submediteránním druhům patří lecha černá (*Lathyrus niger*) a medovník velkokvětý (*Melittis melissophyllum*). Velmi charakteristické je zastoupení druhů (boreo-)kontinentálních, jako je např. bříza pýřitá (*Betula pubescens*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), ostřice plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*), suchopýr štíhlý (*Eriophorum gracile*), tužice dvoudomá (*Vignea dioica*) apod.

Silně ochuzená fauna i v zkulturnělé krajině vykazuje některé vlivy fauny polských nížin (myšice temnopásá, havran polní). Výrazně se tyto vlivy projevují zejména v půdní fauně (dešťovky) nebo i ve společenstvech měkkýšů (vřetenovka vosková, sklovatky aj.). Tekoucí vody patří do pásma pstruhového, Opava i dolní Moravice do parmového pásma.

### **Biochory v řešeném území:**

#### **-3RE Plošiny na spraších v suché oblasti 3. v.s.**

Potenciální vegetaci tvoří polonské lipové dubohabřiny (*Tilio-Carpinetum*). Podél větších potoků se vyskytují olšové jasaniny (*Pruno-Fraxinetum*), na prameništích jasanové luhy (*Carici remotae-Fraxinetum*), na místech s déle stagnující vodou i bažinné olšiny svazu *Alnion glutinosae*. Na odlesněných místech jsou nejčastější luční porosty svazu *Arrhenatherion*, v potočnických nivách vlhké louky svazu *Calthion*.

## **D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### **D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)**

Stavba větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov je umístěna mimo současně zastavěné území obce, plocha je využívána jako orná půda. Stavba VE je umístěna na plochem hřbetu, který vybíhá k jihu od vyvýšeniny Obecník (313 m n.m.), v dostatečné vzdálenosti od zastavěného území okolních obcí.

Lokalita umístění VE je mimo všechna chráněná území podle zákona č.114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny a mimo ostatní plochy s chráněnými zájmy. Ochranné pásmo větrné elektrárny není stanoveno.

Nejvýznamnější vlivy specifické pro větrné elektrárny působící na veřejné zdraví jsou: hluk, diskoeffekty a pohyblivé stíny. Dále bývají uvažovány vlivy na urbanizovaná území zahrnující vliv na funkce sídla, vliv na kulturní a estetické hodnoty a vliv na psychickou pohodu obyvatelstva.

Vlivy větrných elektráren působící na složky životního prostředí jsou minimální. Jedná se především o mírné znečištění ovzduší v době stavby emisemi ze související dopravy a potenciální možnost havárie - únik ropných látek ze dopravních a stavebních mechanismů do půdy a popř. do vody.

#### **D.I.1. Vlivy na veřejné zdraví**

VLIVY ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ, KULTURNÍ A ESTETICKÉ HODNOTY A NA PSYCHICKOU POHODU OBYVATELSVA								
	Hluk	Infrazvuk	Diskoeffekty a pohyblivé stíny	Funkce sídla	Kultur. pam./kultur.děd.	Architektonická struktura a architektura	Estetické hodnoty	Psychická pohoda
VESTAS V9-2,0 MW	s, 0	0	0	+	0	0	-1	0

Hodnocení: -2 významný negativní vliv, -1 mírný negativní vliv, - velmi mírný negativní vliv, 0 bez vlivu či zanedbatelný vliv, + velmi mírný pozitivní vliv, 1 mírný pozitivní vliv, 2 významný pozitivní vliv  
s – dočasný negativní vliv stavební fáze

##### **D.I.1.1. Hluk**

Při provozu větrné elektrárny je otáčivým pohybem lopatek vytvářeno mechanické vlnění ve slyšitelném pásmu (20 – 20 000 Hz) a dále mimo slyšitelné pásmo infrazvuk (<16 Hz). Hluk je definován jako subjektivně rušivý slyšitelný zvuk. Negativní působení hluku je somatické i psychické.

Lokalita se nachází severovýchodně od Opavy mezi obcemi Oldřišov v ČR a Rozumice v Polsku. VTE bude umístěna na polích mezi obcemi, nejbližší RD obce Oldřišov leží ve vzdálenosti 1.274 m od VTE, nejbližší RD obce Hněvošice leží ve vzdálenosti 2.325 m od VTE a nejbližší RD obce Rozumice (Polsko) leží ve vzdálenosti 1.645 m.

Konkrétní šíření hluku v dané lokalitě bylo řešeno hlukovou studií (ing. Aleš Jirásk, 2009), která je v plném znění uvedena v doplňujících údajích tohoto oznámení.



**Hygienické limity hluku v ČR** jsou dány nařízením vlády č.148/2006 Sb. [1], o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pro hluk ze stacionárních zdrojů (VTE) v chráněném venkovním prostoru staveb:

LAeq,8h = 50 dB pro denní dobu (6.00 - 22.00 hod.)

LAeq,1h = 40 dB pro noční dobu (22.00 - 6.00 hod.)

Stanovení hygienického limitu hluku je v kompetenci místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.

**Hygienické limity hluku v Polsku** jsou dány Rozporzadzeniem Ministra Środowiska z dnia 14. czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [2], pro rodzaj terenu

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

LAeq,D 8h = 50 dB pro denní dobu (6.00 - 22.00 hod.)

LAeq,N 1h = 40 dB pro noční dobu (22.00 - 6.00 hod.)

Nejistota výpočtu:

Očekávaná hodnota nejistoty měření hladiny akustického výkonu VTE  $U = 0.9$  dB. Očekávaná hodnota nejistoty výpočtu hladin akustického tlaku  $\varepsilon = 2.0$  dB. Při výpočtu je uvažován odrazivý terén a kulová charakteristika vyzařování VTE. Vypočtené hodnoty jsou tedy horními odhady hodnot skutečných.

### **Hladiny akustického výkonu VTE**

Emisní hladiny akustického výkonu LwA VTE Vestas V90 - 2.0 MW jsou převzaty z protokolů z měření akustického výkonu VTE vč. spektra, provedených firmou WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog, Německo, datovaných dne 7.3. a 9.3.2007, pro výšku stožáru 105 m:

- v modu 0 LwA = 103.4 dB při rychlosti větru  $v = 7$  ms<sup>-1</sup>, měřené ve výšce 10 m,
- v modu 1 LwA = 102.2 dB při rychlosti větru  $v = 7$  ms<sup>-1</sup>, měřené ve výšce 10 m,
- v modu 2 LwA = 100.2 dB při referenční rychlosti větru  $v = 9$  ms<sup>-1</sup>, měřené ve výšce 10 m.

Tabulka závislosti hladin akustického výkonu VTE na rychlosti větru vč. spektra hluku je uvedena v Hlukové studii.

Hluk VTE nemá tónové složky ve smyslu nařízení vlády č.148/2006 Sb. [1].

VTE V90 - 2.0 MW jsou vybaveny zařízením OptiTip®, což je systém vyvinutý firmou Vestas pro optimalizaci náběhového úhlu. OptiTip® nastaví listy rotoru vždy do úhlu, který je pro konkrétní větrné podmínky optimální. To přispívá ke zvýšení výroby energie a k minimalizaci hlukových emisí. Systémy OptiSpeed® a OptiTip® optimalizují výkon a redukují hlukové emise i zátěže působící na převodovku a ostatní důležité součásti. Aby byly splněny hygienické limity hluku v nejbližší obytné zástavbě, lze před instalací naprogramovat mezní hodnoty hlukových emisí. Snížením hlukových emisí dojde ke snížení hodinového výkonu v kWh oproti standardním hodnotám. Systém je možné naprogramovat na směr a na dobu provozu. Ve výpočtech je tedy uvažováno s provozem VTE v modu 0 na plný výkon (nejhlučnější nastavení), v modu 1 na střední výkon a v modu 2 na snížený výkon (nejtišší nastavení) v případě, že hygienické limity hluku u nejbližší obytné zástavby není možné dodržet. Vlastní nastavení systému je možné provést individuálně pro každou VTE podle měření hluku ve zkušebním provozu.

### **Provedení výpočtu**

Výpočet je proveden výpočtovým programem Hluk+ 7.16. V této studii jsou uvedeny pouze číselné a grafické výstupy, zadávané objekty a zdrojová data jsou uloženy u zpracovatele studie. Data jsou zadávána do výkresu v měřítku 1:15000. Protože výpočtový program nepracuje s výškovou geometrií terénu, je situace modelována v rovině a útlumy vlivem převýšení terénu jsou uvažovány pouze jako nejistota výpočtu. Výpočtový program zohledňuje pohlcování zvuku v atmosféře, ke kterému dochází zejména při větších

vzdálenostech, výpočtem dle ČSN ISO 9613-2 pro teplotu 10°C a relativní vlhkost 70% v oktávových pásmech pro spektrum dané VTE. Povrch terénu je modelován alternativně jako pohltivý (letní období), resp. odrazivý (zimní období). Histogram směrů a rychlostí větru není ve výpočtu uvažován, je tedy počítán nejhorší možný stav, kdy VTE má kulovou charakteristiku vyzařování, tzn. že všechny VTE jsou současně natočeny směrem k výpočtovému bodu. Vypočtené hodnoty jsou tedy horními odhady hodnot skutečných.

### **Výpočtové body**

Ve výpočtu jsou zohledněny nejbližší stavby pro bydlení dle výkresu a obhlídky lokality. Seznam výpočtových bodů (VB) a objektů je uveden v následující tabulce:

Výpočtový bod	Obec	čp./č.ev.	Objekt	Exponovaná fasáda
1	Oldřišov	61	RD	S
2	Oldřišov	324	RD	S
3	Oldřišov	19	RD	S
4	Oldřišov	14	RD	S
5	Oldřišov	9	fara	S
7	Oldřišov	8	RD	S
8	Oldřišov	7	RD	SZ
9	Služovice	170	RD	SZ
11	Hněvošice	51	RD	SZ
12	Hněvošice 1	51	RD	SZ
13	Rozumice (PL)	89	RD	JV
14	Rozumice (PL)	89	RD	JZ
15	Pilszcz (PL)		východ	V

S - sever

SZ - severozápad

JV - jihovýchod

JZ - jihozápad

V - východ

*Pozn.:*

Objekty označené jako rodinné domy (RD) mohou být i rekreačními objekty, v katastru nemovitostí jsou označeny jako stavby pro bydlení. Výpočtové body 5 (škola) a 6 (fara) jsou chráněny pouze v denní době. Číslo popisné stavby v Pilszczi se nepodařilo zjistit, označení je proto pouze světovou stranou vůči obci.

### **Předběžné výpočty**

Po předběžných výpočtech byla poloha VTE optimalizována, aby došlo k co nejmenšímu ovlivnění obytné zástavby. Předběžné výpočty hluku VTE pro pohltivý (letní období), resp. odrazivý (zimní období) terén ukázaly, že rozdíl při výpočtu je významný - 3.9 až 4.4 dB.

V kritickém (nejvyšší hladina akustického tlaku) výpočtovém bodě 5 (Oldřišov čp. 11) je očekávaná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $L_{Aeq,T} = 25.1$  dB (pohltivý), resp. 29.0 dB (odrazivý). V dalších odstavcích jsou uváděny výsledky pro odrazivý terén.

### **Výsledky pro hluk VTE**

Očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$  pro denní i noční dobu se pohybují v rozpětí 17.5 - 29.0 dB. V denní době je kritický výpočtový bod 5 (Oldřišov čp. 11) s ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $L_{Aeq,8h} = 29.0$  dB. V noční době je kritický výpočtový bod 4 (Oldřišov čp. 14) s ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $L_{Aeq,1h} = 28.5$  dB. Hodnoty, resp. izofony ve výšce 3.0 m jsou uvedeny v doplňujících údajích – Hluková studie. Pro detailnější pohled na izofony jsou na konci Hlukové studie (v příloze) uvedeny izofony v měřítku 1:15000 pro obec Oldřišov.

## **Závěr**

Očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  ve výpočtových bodech reprezentujících nejbližší obytnou zástavbu nepřekračují hygienické limity hluku stacionárních zdrojů v chráněném venkovním prostoru staveb pro denní i noční dobu bez omezení výkonu VTE.

Vzhledem k tomu, že výpočtový model slouží k předběžnému zmapování hlukové zátěže, doporučuje autor hlukové studie po uvedení VE do provozu provést kontrolní měření hluku v nejbližším chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb.

Vliv vibrací z provozu VE je možno zanedbat, neboť zařízení VE je již projektováno tak, že jsou tyto vlivy minimalizovány.

### ***Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:***

- Předpokládá se dočasný mírný negativní vliv zvýšeného hluku vznikajícího po dobu stavební fáze. Jedná se o hluk z nákladní dopravy a provozu stavebních mechanismů v souvislosti se stavebními a zemními pracemi (budování úseku přístupové komunikace, zpevněné montážní plochy, hloubení a betonáž základů a finální instalace VE) Tento hluk bude omezen pouze na pracovní dny. Intenzita tohoto vlivu je vzhledem k předpokládanému malému množství dopravovaného materiálu hodnocena jako nízká.
- Se stavební fází VE souvisí vibrace z nákladní dopravy uskutečňovaná po trasách vedoucích sídly. Intenzita tohoto vlivu bude malá, ale vliv je pro bezprostředně ohrožené budovy může být významný.
- Po uvedení do provozu bude VE vytvářet hluk přímo úměrný výkonu elektrárny až k maximální pracovní rychlosti větru 25 m/s, při které dojde k automatickému zabrzdění a odstavení stroje. Maximální hodnoty hluku vydávaného elektrárnou VESTAS V90-2,0 MW dosahují cca 104,5 dB, kdy izofona této hodnoty nepřesahuje vzdálenost 1 m od listu vrtule a s narůstající vzdáleností od lopatek hluk klesá. Objekt větrné elektrárny je umístěn v dostatečně velké vzdálenosti od okolních sídel (viz. umístění stanovišť pro měření hluku) což splňuje doporučení ÚFA AV ČR (min. 300 m od jednotlivě stojících domů a min. 500 m od okraje souvislé zástavby). Technologie VE s pomalootáčkovým chodem (8-17 ot./min.) vliv hluku minimalizuje. Bližší údaje o rozložení hlukové zátěže v zájmovém území jsou uvedeny v Hlukové studii v příloze oznámení.

### **D.I.1.2. Infrazvuk**

Infrazvuk je nízkofrekvenční mechanické vlnění pod hladinou vnímání lidského sluchu (<16 Hz), přenáší se hlavně pevnými látkami (podlahami a zdmi) a šíří se také dobře ve vodě. Typické zdroje infrazvuku v životním prostředí člověka jsou: auta, letadla, vlaky a strojní zařízení. V přírodě je infrazvuk vytvářen prouděním vody, vodopády, dmutím moře, bouřkami, uragány, zemětřesením a také větrnými turbulencemi na budovách.

Zatímco člověk může běžnému vnímání hluku přiřadit jak hlasitost, tak také výšku tónu, není pro něj již diferencované vnímání výšky zvuku v oblasti pod přibližně 20 Hz možné. Zvuk v této frekvenční oblasti se označuje jako infrazvuk.

V současnosti jsou nízké hladiny infrazvuku přírodního i antropogenního původu (především z dopravy) neustále přítomny v životním prostředí člověka. Měřitelnost infrazvuku není již od 70. let problémem. Zjištěné hladiny infrazvuku u VE leží ale hluboko pod prahem vnímání člověka a jsou tak naprosto neškodné.

Negativní vliv na zdraví člověka mohou mít pouze velmi vysoké intenzity infrazvuku. Ohrožení lidského zdraví však vzniká teprve při trvalé expozici a intenzitě infrazvuku nad 130 dB. Pro infrazvuk existují pouze dvě překážky: vakuum a dostatečná vzdálenost.

Dodržením doporučené odstupové vzdálenosti VE VESTAS V90-2MW od obydlených sídel je již zaručeno, že hodnoty infrazvuku budou při hranici měřitelnosti. Infrazvuk také není předmětem vypracované hlukové studie. V lokalitě výstavby VE v k.ú. Oldřišov je zvolena velká odstupová vzdálenost VE od sídel a vliv infrazvuku tedy lze zanedbat.

*Tabulka : Hladina prahu slyšení v oblasti infrazvuku podle DIN 45680*

Frekvence	8 Hz	10 Hz	12.5 Hz	16 Hz	20 Hz
Práh slyšení	103 db	95 db	87 db	79 db	71 db

*Tabulka : Hladina infrazvuku zjištěná ve vzdálenosti 250 m od 1 MW-větrné elektrárny při rychlosti větru 15 m/s*

Frekvence	8 Hz	10 Hz	12.5 Hz	16 Hz	20 Hz
Leq	72 db	71 db	69 db	68 db	65 db
Práh slyšení	103 db	95 db	87 db	79 db	71 db

**Podíly infrazvuku produkované moderními větrnými elektrárnami (s návětrnými rotory) leží výrazně hluboko pod prahem vnímání člověka. Toto je potvrzeno různými publikacemi a také vlastním měřením výrobců a provozovatelů VE.**

#### **D.I.1.3. Diskoefekty a pohyblivé stíny**

Diskoefekty jsou světelné záblesky vznikající odrazem světla na lopatkách s lesklým povrchem, což bylo pozorováno především u elektráren staršího provedení. Tento efekt nastává v zeměpisných podmínkách ČR za slunečných bezoblačných dnů náhodně a krátkodobě (cca desítky minut), pokud světlo na lopatky dopadá pod určitým úhlem.

U větrných elektráren v těsné blízkosti urbanizovaných ploch může stín VE dosahovat nad osídlené území. Pak může být za slunečného počasí a současného chodu VE pozorován tzv. „pohyblivý stín“ vrhaný listy rotoru.

Také vliv diskoeffektů lze zanedbat, neboť byl používáním antireflexních barev a pomalootáčkových strojů odstraněn. Vliv pohyblivých stínů je vyloučen velkou vzdáleností VE od obytného území, viz výše.

#### **D.I.1.4. Urbanizovaná území**

Vlivy na urbanizovaná území zahrnují ovlivnění základních funkcí sídla (bydlení+občanská vybavenost, výroba, rekreace, dopravní a technická infrastruktura), dále vliv na kulturní hodnoty (kulturní a archeologické památky, urbanistická struktura a architektura sídla) a estetické hodnoty.

Podmínky pro rekreaci v k.ú. Oldřišov a širším okolí jsou v současnosti průměrné. Vliv na kulturní a archeologické památky, urbanistickou strukturu a architekturu sídla se nepředpokládá. Archeologické nálezy však nejsou vyloučeny, neboť za území archeologického zájmu je považováno celé území ČR.

#### **Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:**

- Očekává se mírný pozitivní vliv na funkci výroby a popř. funkce rekreace (technicky dokonalé dílo VE se může stát novodobou atraktivitou lákající určitou skupinu návštěvníků).
- Očekává se mírný negativní vliv na estetické hodnoty území. Tento vliv úzce souvisí s hodnocením vlivu na krajinný ráz, viz kap. D.I.2.4.
- Potenciální negativní vliv na archeologické památky musí být vyloučen obvyklými preventivními opatřeními (ohlašovací povinnost zemních prací).

### D.I.1.5. Psychická pohoda

Positivním sociálním aspektem stavby VE je vznik pracovních míst. Studie Evropské komise uvádí, že na každý MW instalovaného výkonu větrných elektráren připadá 15 až 19 nových pracovních míst. Dle této úvahy realizace každého projektu VE poskytne práci mnoha lidem. Uvedené číslo zahrnuje pozice od vývoje technologie, výrobu veškerého zařízení VE, projekční a expertní práce (např. měření hlukové zátěže), stavební firmy, dopravní specialisty na nadměrné náklady, servisní služby, zpracovatele odpadů i zaměstnanců státní správy podílejících se na procesu schvalování záměru.

Nepříznivé dopady na psychickou pohodu obyvatel mohou nastat v souvislosti s možnými obavami z neznámých rizik.

Nepříznivé dopady na psychickou pohodu obyvatel se neočekávají. Problematika VE byla s občany prodiskutována na veřejném projednání výstavby, záměr má podporu zastupitelstva obce Oldřišov a VE je umístěna v dostatečné vzdálenosti od sídel.

Stavba VE může být naopak psychologickým přínosem ke změně orientace občanů k možnostem využívání alternativních zdrojů energie a ochraně životního prostředí obecně.

### D.I.2. Vlivy na složky životního prostředí

VLIVY ZÁMĚRU NA SLOŽKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ					
	Ovzduší	Půda	Voda	Příroda a krajina- krajinný ráz	Biota
VESTAS V90- 2,0 MW	s, 0	p, -	p, 0	-1	-

Hodnocení: -2 významný negativní vliv, -1 mírný negativní vliv, - velmi mírný negativní vliv, 0 bez vlivu či zanedbatelný vliv, + velmi mírný pozitivní vliv, 1 mírný pozitivní vliv, 2 významný pozitivní vliv

s – dočasný negativní vliv stavební fáze

p – potenciální negativní vliv stavební fáze – lze eliminovat prevencí a rámcovým havarijním plánem

#### D.I.2.1. Ovzduší

Vlivy na ovzduší budou omezeny pouze na stavební fázi, vlastní provoz VE nemá na kvalitu ovzduší žádný vliv.

#### **Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:**

- Výstavba VE bude mít ve stavební fázi na čistotu ovzduší mírný negativní vliv (zemní a stavební práce – prachové částice, související nákladní doprava - výfukové plyny).

#### D.I.2.2. Půda

Výstavba VE bude mít nároky na dočasný zábor půdy podobné, jako stavební činnost stejného rozsahu. Ornice bude skryta, dočasně uložena a po ukončení stavební fáze opětovně využita. Podrobnosti nakládání se skrytou ornici bude upřesněno v následujících fázích PD (místo dočasného uložení, použití zbylé ornice). Provoz VE na kvalitu půdy nemá vliv.

#### **Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:**

- Očekává se mírný negativní vliv na půdu v důsledku dočasného záboru 2 400m<sup>2</sup> orné půdy.
- Potenciální negativní vliv na půdu souvisí s možností úniku pohonných hmot z pracovních strojů a mechanismů v době stavby, čímž by mohlo dojít ke znečištění půdy ropnými látkami (pohonné hmoty a maziva).

### **D.I.2.3. Voda**

Požadavky na technologickou vodu potřebnou ve stavební fázi k ošetřování vyztvářacího betonu budou řešeny dovozem v cisternách. Provoz VE nemá vliv na kvalitu podzemní a povrchové vody.

#### ***Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:***

- Potenciální negativní vliv na vodu souvisí s výše uvedenou možností znečištění půdy a sekundárně vody ropnými látkami.

### **D.I.2.4. Příroda a krajina - krajinný ráz**

Stavba větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov je situována mimo plochy s vyšším stupněm ekologické stability, především mimo skladebné části ÚSES. Výstavbou VE však dojde ke změně krajinného rázu, jako nejrozsáhlejšího antropogenního systému krajiny, zahrnujícího složky přírodní i vytvořené člověkem. Toto ovlivnění je obecně považováno více za negativní než pozitivní.

V pojetí hodnocení krajinného rázu lze za dotčené území považovat nejen vlastní místo stavby, ale prakticky jakékoliv místo v krajině, ze kterého bude změna krajinného rázu patrná. Míra zásahu staveb do krajinného rázu se hodnotí ze tří základních hledisek:

#### **Ovlivnění v dálkových pohledech – krajinných oblastech:**

V dálkových pohledových souvislostech se uplatňují pouze dominantní typické znaky krajinného rázu. Stavba větrné elektrárny Oldřišov bude viditelná v dálkových pohledech z plošin a temen hřbetů v podstatě v celém uvažovaném okruhu o průměru 8 – 10 km. Nebude viditelná pouze z hlouběji zařezaných údolí a omezených prostorů odcloněných vzrostlým lesním porostem. Pohledově budou stavbou negativně ovlivněny i okrajové svahy Nízkého Jeseníku.

V obou krajinných oblastech, do kterých záměr stavby větrné elektrárny Oldřišov pohledově zasahuje, nebude narušen žádný z dominantních znaků krajinného rázu. Krajinný ráz je v současnosti v obou krajinných oblastech narušen.

#### **Ovlivnění v blízkých pohledech – základních krajinářských celcích (ZKC):**

V detailním posouzení je ve vymezených základních krajinářských celcích krajinný ráz málo dochovaný. V blízkých pohledech bude navrhovaná stavba viditelná v celém okruhu především z okolních obcí Oldřišov, Slušovice, Hněvošice, Rozumice, Pilszcz. Navrhovanou výstavbou VE v k.ú. Oldřišov však krajinný ráz v blízkých pohledech nebude vážně narušen.

#### **Ovlivnění významných krajinotvorných horizontů:**

Území navržené pro stavbu větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov neleží na žádném významném krajinotvorném horizontu.

#### ***Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:***

- Očekává se nesporný zásah do současného krajinného rázu z hlediska dálkových i blízkých pohledů. Z většiny směrů v rámci základních krajinářských celků bude stavba z vyššího reliéfu viditelná a stejně tak bude viditelná z blízkých stanovišť.

#### **Shrnutí vlivu na krajinný ráz:**

Na základě provedené vizualizace VE, terénního šetření, podrobného zhodnocení kvalit krajinného rázu v ovlivněném území a zkušeností s obdobnými, již existujícími objekty této velikosti a charakteru, se domníváme, že stavba, i přes nesporný negativní zásah do již značně narušeného krajinného rázu v okolí místa stavby, bude akceptovatelná součástí krajiny řešeného území.

Vycházíme přitom z toho, že:

- 1) funkční podstata větrné elektrárny plně naplňuje principy trvalé udržitelnosti krajiny,
- 2) vzhled elektrárny plně odpovídá její funkční podstatě a je tedy znakem trvalé udržitelnosti v krajině,
- 3) realizace elektrárny narušuje pouze dva z doprovodných typických znaků dotčených oblastí krajinného rázu,
- 4) záměr není situován do žádného zvláště chráněného území z hlediska ochrany přírody a krajiny,
- 5) záměr nenarušuje ráz žádného památkově chráněného areálu nebo objektu,
- 6) záměr není nevratným zásahem do rázu krajiny, po uplynutí doby životnosti elektrárny (ze cca 25 let) lze technologii VE demontovat a lokalitu uvést do původního stavu,
- 7) zařízení bude udržováno v perfektním stavu (nátěry povrchu, bez dodatečných instalací antén apod.),
- 8) v blízkém okolí navrhované stavby nejsou významné kulturní, historické či přírodní dominanty.

Přílohou oznámení je zpracování vizualizace záměru.

#### **D.I.2.5. Biota**

Vlivy na biotu (jedince, populace a společenstva organismů) mohou být přímé i nepřímé. Přímým vlivem je usmrcení jedinců, nepřímým vlivem pak především likvidace biotopů a potravních zdrojů, dále rušení živočichů a znečišťování životního prostředí. Rostliny jsou ohroženy znečištěním ovzduší, vody a půdy a pro živočichy je rozhodujícím příjmem škodlivých látek obsažených v potravě. V současnosti diskutovaným vlivem VE na živou složku je především vliv na avifaunu.

#### **Potenciální dopady v rámci definovaných vzdáleností**

Ve studii je uveden přehled všech zjištěných druhů, u kterých je možno uvažovat o potenciálním dotčení, které je blíže specifikováno. Vlivy na všechny ostatní druhy uvedené výše (a v příloze č. 2 studie) je možno vyloučit, s ohledem na jejich početnost, charakter výskytu, biotopové nároky a vlivy ze strany VTE. Je třeba si uvědomit, že jakkoli byl nebo bude průzkum prováděn pečlivě, lze s velkou pravděpodobností očekávat náhodný výskyt řady druhů, které nebyly nebo nebudou pozorovány. Stejně tak lze předpokládat dřívější výskyt nebo hnízdění druhů, zaznamenaný např. v předchozích letech, který však není zhotoviteli z řady důvodů znám. Nelze jako výraz neúplnosti uvádět tato data bez kritického zhodnocení jejich významu a vztahu k řešenému území. Výsledky výzkumu v daném čase a místě jsou jedinečné a nebudou se nikdy opakovat, neboť má na ně vliv množství faktorů a neustále probíhá řada změn v prostředí, které se na druhovém složení projevují. Tyto změny není možné uspokojivě postihnout, neboť závisí na celé řadě okolností, významný vliv v řádu let mohou mít na pohyby lokální populace již dílčí změny kultur na zemědělských pozemcích v dané lokalitě (typicky křepelka polní *Coturnix coturnix* a skřivan polní *Alauda arvensis*, při kosení lučních porostů navíc i chřástal polní *Crex crex*), v řádu více let se mohou projevit výkyvy v migračních cestách u celých populací způsobené buď výraznými změnami prostředí na hnízdišti, ale také na často velmi vzdáleném zimovišti. Na druhé straně lze doplňující údaj podle navrhovaného schématu doplnit a jednoduše vyhodnotit dle použité metodiky.

#### **Herpetofauna**

V místě uvažovaných VTE a bezprostředním okolí nebyli obojživelníci ani plazi zjištěni, jejich dotčení i z hlediska výkopových prací tak není uvažováno. Časově omezenou výstavbu VTE lze přirovnat k běžnému zemědělskému využití území. Jednotlivé druhy byly pozorovány až v širším okolí, zejména v rámci intravilánu Oldřišova a na rybníčcích a v tůních v širším okolí. Z druhů obojživelníků, jejichž výskyt v okolí je znám, a současně je

vyloučen výskyt na lokalitě uvažované výstavby, lze jmenovat čolka obecného (*Triturus vulgaris*), rosničku zelenou (*Hyla arborea*), skokana štíhlého (*Rana dalmatina*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), skokana zeleného (*Rana klepton esculenta*) a skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*). V rámci průzkumu PR Hněvošický Háj a současně nejbližší uvažované výstavby byla pozorována ropucha obecná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*). Z plazů se v rámci PR Hněvošický Háj a bezprostředním okolí vyskytuje ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a užovka obojková (*Natrix natrix*). Z dalších druhů lze jmenovat ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*) a zmiji obecnou (*Vipera berus*).

### **Ornitofauna**

Přehled populací potenciálně dotčených druhů je vyhodnocen v tabulce v příloze č. 2. studie **VĚTRNÁ ELEKTRÁRNA OLDŘIŠOV. Posouzení potenciálních vlivů větrných elektráren na obratlovce spolu s návrhy opatření pro zmírnění uvažovaných negativních vlivů. Mgr. RADIM KOČVARA, 2009.** Tato studie je v příloze oznámení. Použitá metodika umožňuje nejen zhodnocení populací jako takových, ale i řešení kumulativních vlivů v případě jakéhokoliv záměru v rámci kteréhokoliv kraje, případně území celé ČR. Dotčení ostatních druhů včetně druhů zvláště chráněných je vyloučeno, a to pro a) nízké anebo neprokazatelné riziko kolize; b) nízké anebo vyloučené riziko rušení; c) málo početný anebo neprokázaný výskyt. I v případě uváděného nezjištění anebo neprokázání nějakého druhu, jehož výskyt je dalším osobám znám, případně je znám z doby dřívější anebo bude na lokalitě zjištěn později lze říci, že s ohledem na počet kontrol provedených na lokalitě lze takový výskyt označit za náhodný a jako takový nemá aktuální význam pro hodnocení záměru.

### *Přímé a nepřímé vlivy VE na avifaunu a netopýry*

#### Předpokládané vlivy obecné

Negativní vlivy VE na létající obratlovce lze obecně rozdělit na:

- usmrcení nebo zranění způsobená střetem s těmito stavbami, jak s rotujícími vrtulemi tak samotnými stožáry
- rušení větrnými elektrárnami vedoucí k přemístění až případnému vymizení některých druhů, včetně bariérového efektu na tažné druhy
- ztráta nebo zničení či narušení prostředí a biotopů v důsledku přítomnosti staveb a s nimi spojené infrastruktury
- další potenciální faktory.

*Střety:* největší riziko spojené s provozem větrné elektrárny je nebezpečí přímého střetu ptáků a netopýrů se zařízením, a to jak se samotným tubusem, tak především s rotujícími listy VE a větrnými víry jimi způsobenými. Většina studií, které se dosud touto problematikou zabývala, zjistila nízkou míru mortality při přepočtu na jednu turbínu (ve srovnání např. s kolizemi na silnicích a vodičích vysokého napětí). Nejvíce ohroženy jsou obecně větší druhy ptáků. U větších druhů je také, vzhledem k jejich obvykle menší populační hustotě, ztráta každého jedince pro místní populaci vážnějším důsledkem, než u druhů malých a početných.

Na možnost střetu má vliv více faktorů, jsou to zejména rychlost větru a jeho směr, teplota, vlhkost vzduchu, způsob letu ptáka a jeho výška, denní období. Ke zvýšeným rizikům kolize dochází zejména za silného větru, deště, mlhy a během noci, tj. v situacích kdy je snížena viditelnost a jsou ztíženy podmínky orientace. V tomto ohledu jsou nebezpečná zejména světla umístěná na věžích těchto elektráren, která lákají ptáky na tahu zejména při snížené viditelnosti, a dochází tak ke zvýšené mortalitě. Vysoké riziko pro protahující ptáky je způsobeno zejména skutečností, že ptáci nevnímají tyto objekty jako nebezpečné a k reakci většinou dochází okolo 100 m před turbínami (Winkelman, 1992), přičemž ke kolizím



nedochází jen při střetu s lopatkami ale i s větrnými víry, které doslova mohou smést jedince a udeřit jimi o zem.

I když nebezpečí z úmrtí nebo zranění ptáků a netopýřů, způsobeného VE, rozhodně nelze podceňovat, obecně ke kolizi ptáků i netopýřů s VE často nedochází (zejména u jednotlivých VE, jiná je situace u větrných parků). Rovněž je nutno vzít v úvahu fakt, že ptáci a netopýři jsou schopni rozeznat, nebo se postupně naučit, rozeznávat tento typ nebezpečí, který pro ně provoz VE představuje, a adekvátním způsobem na něj reagovat (včasné vyhnutí se rotujícím lopatkám).

*Rušení:* ptáci jsou rušeni již výstavbou větrné elektrárny a s ní spojených zařízení. Po uvedení VE do provozu jsou ptáci rušeni zejména hlukem vznikajícím při činnosti VE. Rušení je druhově specifické, byly zjištěny negativní i neutrální vlivy vzhledem k jednotlivým druhům ptáků. Negativní efekt byl v tomto ohledu zjištěn a byl prokázán zejména na větší hnízdící druhy ptáků, tj. labutě, husy apod. (Langston, Pullan, 2003). Thomas (in Langston, Pullan, 2003) uvádí většinou neutrální efekt na zkoumané druhy. Minimální, případně žádný vliv byl zjištěn zejména v případě malých druhů ptáků, zvláště pěvců, např. skřivana polního, lindušky luční, ale i čejky chocholaté apod.

U větších skupin elektráren byl zjištěn i bariérový efekt. To znamená, že stavba odrazuje ptáky a nutí je létat okolo. Na některých lokalitách tak může dojít k přerušení kontaktu mezi populacemi, případně místy sběru potravy a hnízdění. Tato skutečnost však platí pro rozsáhlé komplexy, zejména nevhodně umístěné linie elektráren (větrné parky s až 20 a více stožáry).

*Ztráta z narušení prostředí:* VE nepředstavuje pouze vlastní stožár. Pro výstavbu a následný provoz VE je třeba vybudovat také základovou desku a přístupovou komunikaci, manipulační plochu, což může být samo o sobě výrazným zásahem do krajiny. Ztráty hnízdního prostředí v důsledku výstavby větrných elektráren obvykle nepředstavuje velké riziko. Problémem mohou být výstavby větrných parků na rozsáhlejších plochách, zejména na ploše cenného, vzácného biotopu (mokřady, rákosiny, cenné louky apod.) nebo v jejich blízkosti.

Na ptáky může narušení prostředí působit přímo (přeměna louky na zpevněnou plochu), ale i nepřímo ovlivněním úživných možností lokality, např. snížením populační hustoty místního hmyzu, nabídky semen apod. Ovlivnění početnosti hmyzu může být způsobeno několika faktory: zpevněním plochy pro příjezdovou komunikaci a parkoviště, změnou rostlinného pokryvu, vlivem výfukových plynů apod.

Úbytek hmyzu je identifikován jako jedna z hlavních příčin poklesu populací některých ptačích druhů, zejména v zemědělské krajině (v posledních 10 – 20 letech). V případě VE se tento vliv může projevit statisticky zjistitelnou změnou pouze u velkých farem větrných elektráren.

Další riziko z negativního narušení prostředí by mohlo být spojeno s havárií VE. Možnými typy havárií je únik ropných látek a požár zařízení. Uhlovodíky mohou uniknout při havárii automobilů zajišťujících výstavbu a následnou obsluhu VE nebo při manipulaci s mazacími oleji. V případě havárie VE (úder blesku,...) nebo velmi závažné poruše je také teoretická možnost úniku oleje z převodové skříně větrné elektrárny, což je řešeno konstrukčně tak, aby nedošlo k průsaku oleje do okolní zeminy. Zabezpečení proti požáru je řešeno ve smyslu platné legislativy.

Další potenciální faktory: ty souvisejí např. s technickým řešením dané stavby. Může se vyjímečně jednat o možnost pobytu ptáku na zařízení a možnost případné stavby hnízd na konstrukci VE.

Přehled skupin ptáků, které jsou nejvíce ohroženi VE, uvádí následující tabulka (podle Langston, Pullan, 2003, upraveno vzhledem k vyskytujícím se a protahujícím druhům v ČR).

Tab.: Vliv větrných elektráren na nejohroženější skupiny ptáků

Skupina ptáků	rušení	bariéra	kolize
brodiví ( <i>Ciconiiformes</i> )	x	x	x
vrubozobí ( <i>Anseriformes</i> )	husy ( <i>Anserini</i> )		x
	kachny ( <i>Anatinae</i> )	x	x
dravci ( <i>Falconiformes</i> )	krahujcovití ( <i>Accipitridae</i> )	x	x
	sokolovití ( <i>Falconidae</i> )	x	x
hrabaví ( <i>Galiiformes</i> ),	x		
krátkokřídlí ( <i>Gruiformes</i> )	x	x	x
bahňáci ( <i>Charadriiformes</i> )			x
sovy ( <i>Strigiformes</i> )			x
pěvci ( <i>Passeriformes</i> ) zejména noční migranti			x

**Na základě stávajících poznatků lze konstatovat, že stavba jedné VE v k.ú. Oldřišov nepředstavuje pro místní druhy ptáků významnou hrozbu.**

#### *Vliv na táhnoucí ptáky*

Nebezpečí střetu, které by mohlo vzrůst za tahu ptáků, kdy se dostávají do okolí VE ptáci neznají místní situace, je téměř vyloučeno. Z dostupných podkladů nebyla zjištěna data svědčící o tom, že by přes lokalitu vedla významná tahová cesta.

#### *Specifikace přímých a nepřímých vlivů na netopýry*

Možným přímým vlivem na netopýry je opět riziko kolize s rotujícími lopatkami. Riziko by však nemělo být příliš významné na základě níže uvedených obecně známých skutečností:

- hlavním biotopem výskytu netopýrů jsou zahrady, parky, lesy a menší vodní hladiny, tedy místa s větší koncentrací létajícího hmyzu, ne však rozsáhlá pole nebo kulturní trvalé travní porosty,
- výskyt hmyzu na větrných stanovištích je omezený, za silného větru obvykle nelétá vůbec,
- netopýry by měly odpuzovat infrazvuky vznikající při pohybu lopatek VE,
- stavba VE bude převážně z kovu, tedy večer rychle chladnoucího materiálu, nebude mít proto výrazně vyšší teplotu oproti okolí a nebude tak vyšší teplotou lákat ani hmyz ani netopýry.

Nepřímo by mohla stavba VE na populaci netopýrů působit prostřednictvím změny prostředí (podobně jako u ptáků vlivem množství hmyzu, kácení nebo výsadba dřevin apod.). U stavby VE v lokalitě Strašák není uvažováno s kácením vzrostlých stromů, které by mohly v létě sloužit pro úkryt netopýrů. Nedojde ani k ovlivnění výchozů skal případně jeskyň, ani k bourání budov vhodných pro výskyt netopýrů. Tento potencionální vliv bude tedy v daném případě nulový.

Z okolí není známo žádné významné zimoviště, proto by riziko s usmrcení táhnoucích netopýrů nemuselo být vysoké až nulové.

#### ***Očekávané vlivy, pravděpodobnost, doba trvání, frekvence a vratnost:***

- Předpokládá se přímý negativní vliv na biotu v důsledku skrývky ornice, neboť tím dojde k likvidaci stávajícího rostlinného krytu (zde kulturní rostliny na orné půdě) včetně fauny bezobratlých a půdních živočichů, kteří budou odstraněni spolu se skrytou ornicí).

- Nepřímý negativní vliv na výstavby i provozu VE spočívá v rušení živočichů (provoz na staveništi, pohyb lopatek vytvářející „efekt letícího dravce“, hluk).

## **D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

V předešlé kapitole byly identifikovány předpokládané vlivy záměru na veřejné zdraví a životní prostředí a mnohé vlivy byly hodnoceny jako zanedbatelné nebo potenciální.

Rozsah vlivů byl stanoven pouze pro vlivy významnější.

### **D.II.1. Rozsah vlivů na veřejné zdraví**

#### **Hluk**

*Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:*

**Z přiložené hlukové studie vyplývá následující:**

Očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$  pro denní i noční dobu se pohybují v rozpětí 17.5 - 29.0 dB. V denní době je kritický výpočtový bod 5 (Oldřišov čp. 11) s ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $L_{Aeq,8h} = 29.0$  dB. V noční době je kritický výpočtový bod 4 (Oldřišov čp. 14) s ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $L_{Aeq,1h} = 28.5$  dB. Hodnoty, resp. izofony ve výšce 3.0 m jsou uvedeny v doplňujících údajích – Hluková studie. Pro detailnější pohled na izofony jsou na konci Hlukové studie (doplňující údaje) uvedeny izofony v měřítku 1:15000 pro obec Oldřišov.

**Očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  ve výpočtových bodech reprezentujících nejbližší obytnou zástavbu nepřekračují hygienické limity hluku stacionárních zdrojů v chráněném venkovním prostoru staveb pro denní i noční dobu bez omezení výkonu VTE.**

Vzhledem k tomu, že výpočtový model slouží k předběžnému zmapování hlukové zátěže, doporučuje autor hlukové studie po uvedení VE do provozu provést kontrolní měření hluku v nejbližším chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb.

Vliv vibrací z provozu VE je možno zanedbat, neboť zařízení VE je již projektováno tak, že jsou tyto vlivy minimalizovány.

Intenzita vibrací z nákladní dopravy vedoucí sídly bude závislá na hmotnosti nákladu, rychlosti vozidla a kvalitě povrchu vozovky.

#### **Urbanizovaná území**

*Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:*

- Nalezený pozitivní vliv na funkci výroby má pouze lokální dosah (provozovatel VE je plátcem daně). Vliv na funkci rekreace bude mít vliv regionální.

#### **Estetické hodnoty**

*Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:*

- Vliv na estetické kvality (včetně krajinného rázu) bude mít regionální rozsah.

### **D.II.2. Rozsah vlivů na životní prostředí**

#### **Ovzduší**

*Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:*

- Dočasný negativní vliv nastane ve stavební fázi (cca 10 měsíců), ve fázi provozu vliv nenastane. Rozsah negativních vlivů ve stavební fázi bude vzhledem ke krátké době

stavby a předpokládané nízké intenzitě dopravy mírný a lokální, srovnatelný se stavební činností podobného rozsahu, včetně související zvýšené nákladní dopravy.

## **Půda**

### ***Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:***

- Trvalý mírný negativní vliv v důsledku záboru ZPF i potenciální možnost havárie spojená s únikem ropných látek do půdy bude mít pouze lokální dopad. Ve fázi provozu vliv na půdu nenastane.

## **Voda**

### ***Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:***

- Potenciální vliv havárie spojené s únikem ropných látek do vody (povrchové i podzemní) by mohl mít lokální až regionální rozsah. Ve fázi provozu vliv na vodu nenastane.

## **Příroda a krajina - krajinný ráz**

### ***Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:***

- Výstavbou vertikální dominanty větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov dojde ke změně krajinného rázu, zde k ovlivnění dálkových a blízkých pohledů. Rozsah vlivu bude regionální. V případě, že VE považujeme obecně za dočasnou stavbu, lze i tento vliv považovat za dočasný (cca 25 let životnosti).

## **Biota**

### ***Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci:***

Na základě celoročního průzkumu území a jeho okolí v roce 2008 a 2009 a analýzy populace ptáků na území Moravskoslezského kraje lze předpokládat, že záměr výstavby jedné VTE u obce Oldřišov nepředstavuje ohrožení zájmů ochrany přírody, které by nebylo možné akceptovat. Realizaci VTE na lokalitě lze označit za přijatelnou. V okolí uvažované VTE byly sice zjištěny některé zvláště chráněné druhy obratlovců, u nichž nelze na základě současného stavu znalostí definitivně vyloučit riziko kolize. Přes nejpřísnější hledisko predikce kolizí je však možné říci, že míra dotčení se pohybuje u všech druhů v rozsahu, jenž je zcela bezproblémově srovnatelný s mírou jejich ohrožení při nebezpečích, kterým jsou tyto druhy běžně vystaveny při současném stavu území. V tomto ohledu je třeba říci, že na každé lokalitě bude docházet k určitým střetům se zvláště chráněnými druhy, je tak zásadní, aby zvolená lokalita nebyla výrazně konfliktnější než potenciálně jiné území v okolí. K dotčenému území je možné říci, že s ohledem na lokalizaci mimo lesní celky a vodní plochy je tato lokalita považována za vhodnou a akceptovatelnou. Výjimkou je početná populace strnada zahradního, který hnízdí v relativně blízkém okolí uvažované VTE. Za zásadní je v tomto vztahu považována skutečnost, že může dojít v rámci navrhovaných opatření k výrazné podpoře druhu, což převyšuje možná rizika ze strany VTE, která jsou v tomto případě považována za zanedbatelná. Je doporučeno v případě křepelky polní, ostříže lesního a netopýra rezavého požádat o výjimku z ochranných podmínek druhů v kategorii druhy silně ohrožené. V případě motáka pochopa a krkavce velkého pak v kategorii druhy ohrožené.

V případě ostatních zjištěných druhů lze předpokládat, že nebudou dotčeny vůbec, anebo se dotčení pohybuje v zanedbatelné nebo pouze teoretické rovině. Za potenciálně ovlivněné druhy na lokalitě je pak možno dále považovat z ptáků čápa bílého, včelojeda lesního. Z netopýrů pak nelze úplně vyloučit kolize netopýra večerního a n. hvízdavého. Toto ohrožení však bylo vyhodnoceno jako zanedbatelné, u dalších druhů jako nepravděpodobné.

Tuto skutečnost je doporučeno konzultovat s dotčenou Správou CHKO, případně KÚ Moravskoslezského kraje. Ačkoli lze předpokládat (respektive nelze vyloučit) mírné

ovlivnění chování některých dalších druhů živočichů, případně přímo vzácnou kolizi, nedomnívá se zhotovitel, že je naplněna podmínka ustanovení §56 z. č. 114/1992, tj. že je škodlivě zasahováno do přirozeného vývoje druhů.

### **Závěr kapitol D.I. a D.II.:**

Provoz větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov nezvýší zdravotní rizika obyvatelstva ani zátěž životního prostředí nad úroveň, která je v oblasti přítomna v současné době. Vzhledem k vysoké technické úrovni řešení větrných elektráren je riziko havárie zařízení minimální a ekologické přínosy využívání větrné energie bez produkce emisí a odpadů jsou značné.

**Nejvýznamnější nalezený vliv byl negativní vliv na krajinný ráz. Umístěním nové větrné elektrárny o výšce tubusu 105 m v k.ú. Oldřišov nebude krajinný ráz vážně narušen. Krajina v širším okolí místa stavby je značně antropogenně ovlivněna a má již narušený krajinný ráz.**

### **D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**

Nepříznivý přeshraniční vliv nenastane.

### **D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů**

Územně plánovací opatření, které obvykle předchází zpracování projektu stavby, oznámení EIA, územnímu a stavebnímu řízení a významně napomáhá zmírnit střety zájmů v území, především soulad s platným ÚPN.

Obec Oldřišov má schválený územní plán a zastupitelstvo již schválilo začlenění VE do zadání změny ÚP, nyní probíhá změna ÚP ve vztahu k výstavbě VE. Plánovaná VE je navržena v dostatečné vzdálenosti od zastavěného území a mimo zónu předpokládaného rozvoje obce.

Technická opatření jsou další možností zmírnění případných negativních vlivů při stavební činnosti a provozu VE. Tato opatření většinou již bývají zahrnuta do projektové a stavební dokumentace. Jedná se např. o podrobný časový harmonogram stavby, vyčíslení všech vstupů a výstupů, množství přepravovaných materiálů a počtu jízd včetně přepravních tras. V případě potřeby jsou zde zahrnuta preventivní a havarijní opatření (např. pro případ úniku pohonných hmot). K omezení sekundární prašnosti je možno nezpevněné komunikace kropit vodou.

Opatření snižující rizika havárií představuje především samotná technologie VE. Zvolený typ je VESTAS V90-2,0 MW je v současnosti v daném oboru na nejvyšší možné technické úrovni, což znamená vysokou bezpečnost a spolehlivost provozu včetně minimalizace hluku. Minimalizaci vzniku provozní poruchy zajišťuje systém automatického řízení (ASŘ). Preventivním opatřením v této oblasti jsou tedy pravidelné kontroly a údržba, včetně vyhodnocování technologických parametrů monitorujících chod zařízení.

Opatření vyžadovaná dotčenými orgány státní správy. Úřad pro civilní letectví ČR (ÚCL) a Vojenská ubytovací a stavební správy (VUSS), jako dotčené orgány státní správy vydaly k záměru souhlasné stanovisko.

**Další opatření navržená za účelem prevence, vyloučení nebo snížení negativních vlivů stavby větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov (VE VESTAS V 90-2,0 MW) jsou následující:**

### **D.IV.1. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení negativních vlivů na veřejné zdraví**

#### **Hluk**

##### *Doporučená opatření:*

- Z hodnocení hlukové situace v zájmovém území vyplývá, že provoz VE je reálný ve dne i v noci bez omezení výkonu, viz. Hluková studie.
- V případě stížností občanů na hluk po uvedení VE do provozu bude provedeno kontrolní měření hluku a v případě překročení nejvyšších povolených limitů může být softwarově omezen maximální noční výkon VE.
- Působení vibrací z nákladní dopravy na budovy při průjezdu sídly je možno minimalizovat omezením rychlosti jízdy a přizpůsobením způsobu jízdy stavu vozovky.

#### **Urbanizovaná území**

##### *Doporučená opatření:*

- Opatření k eliminaci ztrát archeologických památek v souvislosti s realizací návrhů ÚPNO vyplývají z ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Záměr provedení zemních prací je investor povinen oznámit v době přípravy stavby a v dostatečném předstihu před vlastním zahájením zemních prací místně příslušné oprávněné organizaci (např. Archeologický ústav AV ČR) a umožnit jí nebo jinému oprávněnému subjektu provedení záchranného archeologického výzkumu. Doporučená forma oznámení je písemná s vyznačením místa plánovaného staveniště.

#### **Estetické hodnoty**

##### *Doporučená opatření:*

- Řešeno souhrnně včetně vlivu na krajinný ráz v následující kap. D.IV.2.

### **D.IV.2. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení negativních vlivů na životní prostředí**

#### **Ovzduší**

##### *Doporučená opatření:*

- Obecným opatřením snižujícím vznik emisí z dopravy je používání pouze strojů a mechanismů v dobrém technickém stavu.

#### **Půda a voda**

##### *Doporučená opatření:*

- Předcházení znečištění půdy a vody ropnými látkami lze zabránit obvyklými preventivními opatřeními (kontrola a údržba řádného technického stavu strojů, zákaz manipulace s ropnými produkty na staveništi, poučení obsluhy pro případ úniku ropných látek a vybavení pracoviště technickými prostředky k likvidaci úniků a havárií). V tubusu elektrárny bude uloženo 15 kg sorpčního prostředku pro havarijní zachycení uniklého převodového oleje.
- Negativní vliv dočasného záboru ZPF bude částečně kompenzován návratem ornice na volné plochy po dokončení stavby a využití zbylé ornice na jiném místě. Také s přebytečnou nezúrodnitelnou podorniční vrstvou musí být nakládáno v souladu s platnou legislativou (ostatní odpad).

#### **Příroda a krajina - krajinný ráz**

##### *Doporučená opatření:*

- Doporučujeme realizovat část vymezeného územního systému ekologické stability na k.ú. Oldřišov.

## **Biota**

### *Doporučená opatření:*

- K omezení rušení zvířat v období stavby je možno uvažovat o zahájení výstavby až po období hlavního hnízdění ptactva a výchovy mláďat většiny druhů živočichů.

Studie *Celoroční hodnocení záměru výstavby VTE – lokalita Oldřišov, okres Opava, Moravskoslezský kraj, Mgr. Radim Kočvara* shrnuje popis opatření navržených k prevenci, omezení, vyloučení, případně kompenzaci negativních účinků VTE. 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 druhu ohrožené (KÚ); §56 a §78 odst. 2 – udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhu 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. Zásahy do půdního krytu je třeba realizovat mimo hnízdní období (mimo 1. 4. – 31. 7.). Nemá smysl barevně značit listy rotoru, toto opatření je neúčinné a zbytečně více narušuje krajinný ráz. V případě nezbytnosti provedení zásahu v tomto období lze toto realizovat při zajištění biologického dozoru odborným pracovníkem, který stanoví podmínky kdy a jakým způsobem lze zásahy realizovat na základě aktuálního výskytu a hnízdění druhů na lokalitě. Toto lze řešit ze strany biologického dozoru při současné konzultaci a schválení ze strany KÚ, případně dotčené Správy CHKO tak, aby byly naplněny všechny nezbytné legislativní podmínky.

V případě nutnosti osvětlení je 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 negativní vliv na obratlovce i bezobratlé). Z hlediska orientace ptáků protahujících za snížené viditelnosti (KINGSLEY & WHITTAM 2001) je třeba preferovat přerušované bílé nebo červené světlo, a to v minimálním počtu, minimální intenzitě a především v minimálním počtu záblesků za minutu. Je třeba se vyvarovat použití stálého nebo rychle pulzujícího červeného světla, neboť bylo zjištěno, že tato světla působí na ptáky rušivě a vedou ke změnám jejich chování až ke kroužení kolem a nárazu do struktury s osvětlením (GAUTHREAU & BELSER 1999 in KINGSLEY & WHITTAM 2001). Za velice vhodné je možno považovat vyřešení odvodu energie podzemním kabelem. Nedojde tak ke zbytečnému riziku zvýšené mortality ptáků způsobené o další zařízení související s nadzemním odvodem energie (dráty a stožáry). Mortalita způsobená kolizemi s těmito nadzemními strukturami může být opět značná (FERRER et al. 1991, BEVANGER 1998), především pokud je použit nevhodný typ stožáru. V případě, že z nějakého důvodu není možné vést energii podzemním kabelem, je nezbytné, aby byly použity bezpečné typy stožáru (tzv. pařát), kterými je negativní vliv minimalizován, jak to ukládá §5a zákona č. 114/92 Sb. v platném znění. Vzhledem k umístění VTE na plochu využívanou zemědělské půdy nedojde k narušení významných biotopů obývaných některými

ze zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin. Přesto se jedná o zásah do krajiny a prostředí, u kterého lze očekávat dílčí 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 je možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy v okolí zájmového území (po 15. 8.), kde je tato péče vyžadována. Vhodným opatřením je především realizace tzv. biopásů, neudržovaných zelených ploch na polních monokulturách (koseno 1x za dva roky po 15. 8.) na ploše zemědělské půdy, s přihlédnutím k podpoře strnada zahradního dále jak 500 m od VTE a blíže jak 1 km od hnízdišť druhu. Za optimální by bylo považováno, kdyby se realizovaly úzké pásy biotopů (travní porost s příměsí máku a vojtěšky, cca v 10 m širokých pásech) na více plochách v minimální výměře alespoň 1 ha. Pak lze hovořit o výrazné podpoře druhu. Početný výskyt na území Polska má přímou souvislost se způsobem hospodaření, kdy existuje řada malých poliček s různými plodinami, nezanedbatelný podíl mají také maková pole, které druh často využívá (P. Molitor). Významný přínos např. pro motáka lužního i m. pochopa by pak mělo systematické vyhledávání hnízd v průběhu hnízdění a jejich ochrana před zemědělskou činností (sklizeň apod.). Možným opatřením je tak i zajištění financování této činnosti, která má významný přínos pro podporu a ochranu těchto druhů. Tuto činnost v širší oblasti provádí např. K. Poprach ze společnosti TYTO. Dalším důležitým bodem je sledování dopadů realizované VTE na ptáky a netopýry, min. po dobu jednoho roku po uvedení VTE do chodu. Jak ukazují výsledky v Břežanech (KOČVARA 2007), bude vhodné sledovat především dopady na skupinu netopýrů, zdali se potvrdí zjištěné poznatky a předpoklady.

Lze jistě uvažovat o omezování činnosti VTE, dle zhotovitele by tak ale mělo být činěno pouze v případě, že bude prokázáno, že k významné mortalitě netopýrů dochází, respektive úvahám o omezování VTE by měl předcházet minimálně roční průzkum (období července až října) se zaměřením na vyhledávání netopýrů za metodicky stanovených podmínek, bez omezování činnosti VTE. Navíc je toto omezování teprve v raném stádiu testování, lze předpokládat závislost na dalších faktorech, respektive typech VTE a jejich výšce nad zemí (blíže viz kap. 3.3.1). Za optimální postup by pak bylo považováno, kdy po uvedení VTE do provozu tyto nebudou omezovány, bude sledována mortalita obratlovců po dobu jednoho roku, a pokud se kolize prokáže (řekněme více jak 4 ex./VTE/rok), mohlo by být navrženo zkušební omezování provozu některých VTE (max. polovina počtu) v období 15. 7. až 15. 10., např. od západu slunce do půlnoci nebo déle, při poklesu rychlosti větru pod 6 m/s. Záleží na zjištěných poznacích a vztahu kolizí k nálezům a provozním údajům z VTE, viz zpráva z VTE Břežany (KOČVARA 2007). Takováto testování však mají smysl pouze při zjištění (anebo předpokladu) kolizí a pouze u větrného parku s větším počtem VTE, aby byly výsledky statisticky hodnotitelné. V případě jedné VTE nemají takováto opatření smysl.

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 (netopýry) za jejího provozu. Smyslem tohoto monitoringu bude sledování dopadu VTE zejména na chiropterafaunu v daném území pokrývající alespoň jednoleté období po kolaudaci dané stavby. Tímto způsobem by byly získány konkrétní údaje o vlivu VTE na jednotlivé druhy (kterých je z podobných staveb v rámci střední Evropy velmi málo a jsou metodicky často nevhodně řešeny), ale navíc může být takto prokázána bezproblémovost těchto staveb, případně mohou být včas řešeny chyby a problémy související s VTE. Při návštěvách by mělo být zaznamenáváno využití prostoru VTE netopýry a jejich chování a mělo by probíhat vyhledávání potenciálních mrtvých těl, a to na základě přesně definované metodiky (TRAXLER, WEGLEITNER & JAKLITSCH 2004, RODRIGUES et al. 2006, 2008).



## **D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů**

Podklady, předložené oznamovatelem lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci očekávaných vlivů na obyvatelstvo a životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Záměr byl hodnocen a zpracován pro variantu 1 VE. Předložená varianta VE v k.ú. Oldřišov je záměrem s minimem předpokládaných negativních vlivů.

## **F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

1. Všeobecná specifikace větrné elektrárny VESTAS V90-2MW
2. Mapa lokality s vyznačením umístění větrné elektrárny, M 1:25 000
3. Kopie katastrální mapy s vyznačením umístění větrné elektrárny, M 1:2880
4. Mapa lokality s vyznačením vedení trasy přípojky VN 22kV
5. Hluková studie
6. Stanovisko ČEZ-Distribuce, a.s.
7. Vizualizace větrné elektrárny
8. Vyjádření obce Oldřišov – Smlouva o spolupráci
9. Posouzení VE z hlediska obratlovců

## **G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

<b>Oznamovatel:</b>	<b>OSTWIND CZ, s.r.o.</b>
<b>Zastoupený:</b>	<b>Ing. Martin Vojáček, jednatel</b>
<b>Název záměru:</b>	<b>Větrná elektrárna Oldřišov</b>
<b>Charakter a kapacita:</b>	<b>Výstavba 1 větrné elektrárny VESTAS V90-2,0 MW</b>
<b>Umístění záměru:</b>	<b>k.ú. Oldřišov</b>

Oznámení je zpracováno na stavbu 1 větrné elektrárny včetně podzemní kabelové přípojky 22 kV, úseku přístupové cesty a zpevněné montážní plochy.

Získávání energie z obnovitelných zdrojů je nejčistší formou výroby elektrické energie a naplňuje požadavky trvale udržitelného rozvoje společnosti. Větrné elektrárny obecně jsou zařízení významně šetřící přírodu a její zdroje. Realizace 1 větrné elektrárny typu VESTAS V90-2,0 MW v k.ú. Oldřišov přispěje ke zvýšení podílu energie získané z obnovitelných zdrojů, ke kterému je ČR zavázána členstvím v EU. Navržená elektrárna ročně vyrobí cca 5 572 MWh, což při současné spotřebě 5,6 MWh na 1 obyvatele za rok pokryje nároky cca 995 obyvatel. Provoz VE je plánován na cca 25 let.

### **Stručný popis technického a technologického řešení:**

Větrná elektrárna (dále VE) je plně automatická, zvolený typ VESTAS V90-2,0 MW má délku lopatky 45 m a výšku věže 105 m. Jde o pomaloběžný stroj s 8 – 17 ot./ min. Zapínací rychlost větru je 3,5 m/s, optimální účinnost je při rychlosti větru 12 m/s a vypínací rychlost větru je 25 m/s. Pokud je síla větru příliš nízká, či příliš vysoká, stroj se samočinně zastaví. Věž elektrárny je zakotvená do železobetonové desky o rozměrech 15,9 x 15,9 x 2,20 m. Základ je uložen pod terénem a překryt zeminou. Elektrárna bude k nejbližšímu zařízením společnosti ČEZ-D a.s. připojena podzemní přípojkou 22 kV.

Pro dopravu materiálu a stavební mechanizace na místo stavby budou užívány stávající silnice a cca 950 m úsek nově vybudované dočasné příjezdové cesty vedoucí k místu stavby. Při patě VE bude zpevněna montážní plocha pro autojeřáb.

### **Vlivy na veřejné zdraví a životní prostředí:**

Stavba je umístěna v neurbanizovaném území, mimo plochy předpokládaného rozvoje obce a v dostatečné vzdálenosti od obytných objektů. Lokalita plánované výstavby se nachází mimo zvláště chráněná území podle zákona 114/92 Sb. v platném znění.

Z vlivů na veřejné zdraví a životní prostředí byly nalezeny většinou mírné negativní vlivy související se stavební fází a minimálním zábořem ZPF. Nejvýznamnějším nalezeným vlivem byl vliv na krajinný ráz, který však byl hodnocen jako přijatelný.

### **Závěr:**

**Celkově bylo zjištěno, že provoz větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov nezvyšuje zdravotní rizika obyvatelstva ani zátěž životního prostředí nad současnou úroveň. Záměr je tedy akceptovatelný vzhledem k nesporným přínosům větrných elektráren jako zařízení šetřící fosilní paliva a neprodukcující emise ani odpady.**

## **H. PŘÍLOHY**

1. Stanovisko stavebního úřadu k záměru stavby větrné elektrárny v k.ú. Oldřišov z hlediska územně plánovací dokumentace.
2. Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska vlivu na soustavu Natura 2000.

## ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ:

Zpracovatel oznámení: LÖW & spol., s.r.o., Vranovská 102, 614 00 Brno  
tel., fax +420 545 576 250; [lowaspol@lowaspol.cz](mailto:lowaspol@lowaspol.cz)

Zpracovali: Ing. Martin Beneš  
PaedDr. Pavel Hartl, CSc.  
Ing. Eliška Zimová

Kontroloval a schválil: **Doc. ing. arch. Jiří Löw, Vranovská 102, Brno,**  
*osoba oprávněná pro posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona ČNR č. 244/1992 Sb.,  
osvědčení č.j. 3745/595/OPV/93 ze dne 22.6.1993.*