

Doc. Ing. Vladimír Lapčík, CSc. - LAPEKO
K Odře 67/10
700 30 Ostrava-Výškovice

O Z N Á M E N Í

Větrné elektrárny Jindřichov

(Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů)

Zpracovatel oznámení:

Doc. Ing. Vladimír LAPČÍK, CSc.

K Odře 67/10

700 30 Ostrava-Výškovice

tel./fax: 596 744 750

e-mail: lapcik.lapeko@iex.cz, vladimir.lapcik@vsb.cz

Osvědčení odborné způsobilosti č.j. 17 162/4676/OEP/92 ze dne 9.2.1993 ve smyslu zákona č. 244/92 Sb., poté autorizace ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, prodloužená dne 20.07.2006 (rozhodnutí MŽP č.j. 48011/ENV/06); rozhodnutí nabylo právní moci dne 04.08.2006 - viz příloha (část F).

Soudní znalec v oboru Čistota ovzduší. Jmenován rozhodnutím Krajského soudu v Ostravě (č.j. Spr 3396/94 ze dne 25.10.1994).

Osvědčení o autorizaci ke zpracování odborných posudků (MŽP, č.j. 2833/740/02/MS ze dne 26.2.2003 a následně MŽP, č.j. 4433/740/04/MS ze dne 10.2.2005) ve smyslu § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.

Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií (MŽP, č.j. 2833/740/02 ze dne 5.3.2003) ve smyslu § 15 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.

červen 2008

OBSAH

Část A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	5
A. 1. Obchodní firma.....	5
A. 2. IČ.....	5
A. 3. Sídlo (bydliště).....	5
A. 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele.....	5
Část B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	6
B. I. Základní údaje.....	6
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1.....	6
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru.....	6
B. I. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	6
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými).....	6
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.....	7
B. I. 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	11
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	15
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	15
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	15
B. II. Údaje o vstupech.....	16
B. II. 1. Zábor půdy.....	16
B. II. 2. Odběr a spotřeba vody.....	16
B. II. 3. Surovinové a energetické zdroje.....	17
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	17
B. III. Údaje o výstupech.....	19
B. III. 1. Množství a druh emisí do ovzduší.....	19
B. III. 2. Množství odpadních vod a jejich znečištění.....	22
B. III. 3. Kategorizace a množství odpadů.....	22
B. III. 4. Hluk.....	25
B. III. 5. Vibrace.....	28
B. III. 6. Elektromagnetické a jiné záření.....	29
B. III. 7. Stroboskopický jev.....	29
B. III. 8. Zápach.....	29
B. III. 9. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	29
Část C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	31
C. 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	31
C. 1. 1. Chráněná území, významné krajinné prvky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti.....	31
C. 1. 2. Ochranná pásma.....	34
C. 1. 3. Fauna a flóra.....	34
C. 1. 4. Územní systém ekologické stability.....	41
C. 1. 5. Krajina, krajinný ráz.....	42
C. 1. 6. Charakter osídlení území.....	44
C. 1. 7. Území historického nebo archeologického významu.....	44
C. 1. 8. Dosavadní využívání území.....	44
C. 2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny.....	46
C. 2. 1. Ovzduší, klima.....	46
C. 2. 2. Voda.....	47
C. 2. 3. Půda, geofaktory životního prostředí, surovinové zdroje.....	48
C. 2. 4. Osídlení území.....	50

Část D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....51

D. 1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	51
D. 1. 1. Vlivy na ovzduší a klima	51
D. 1. 2. Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální charakteristiky.....	51
D. 1. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	53
D. 1. 4. Vlivy na půdu a horninové prostředí	54
D. 1. 5. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy.....	54
D. 1. 6. Vlivy na krajinu.....	55
D. 2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	57
D. 3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice.....	58
D. 4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....	58
D. 5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů.....	62

Část E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....66

Část F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....67

Mapové, obrazové a grafické přílohy:

- č. 1 Umístění hodnocené lokality v mapových podkladech - širší vztahy
- č. 2 Umístění větrných elektráren (JIN 1 až JIN 8) v oblasti hodnocené lokality
- č. 3 Umístění hodnocené lokality - letecký pohled
- č. 4 Větrný generátor firmy VESTAS (V90 - 2,0 MW) – celkový pohled
- č. 5 Schéma napojení větrných elektráren do elektrické sítě
- č. 6 Mapa průměrné rychlosti větru v ČR – území vhodná pro umístění VE
- č. 7 Územní systém ekologické stability v dotčené oblasti
- č. 8 Výřez z Hydrogeologické mapy ČR
- č. 8A Legenda k Hydrogeologické mapě ČR
- č. 9 Výřez z Mapy geochemie povrchových vod ČR
- č. 9A Legenda k Mapě geochemie povrchových vod ČR
- č. 10 Výřez z Mapy ložisek nerostných surovin
- č. 11 Klimatické oblasti ČR
- č. 12 Chráněná území a významné lokality
- č. 13 Vztah lokality navržené k výstavbě větrných elektráren a soustavy NATURA 2000 v dané oblasti

Textové a ostatní přílohy:

- č. 14 Posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce
- č. 14A Metodické hodnocení vlivů VTE na obratlovce
- č. 14B Přehled populací druhů a jejich vyhodnocení pro Olomoucký kraj – 8 VTE Jindřichov
- č. 15 Hluková studie
- č. 16 Kopie osvědčení o odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí
- č. 17 Kopie rozhodnutí o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku

Fotodokumentace a vizualizace větrných elektráren:

- Foto č. 1 - 6: Současný stav posuzovaných lokalit (snímky byly pořízeny 02.06.2008)
 Vizualizace č. 1 – 5: Fotovizualizované pohledy na navrhované větrné elektrárny

Část G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....68

Část H. PŘÍLOHA.....75

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací

Část I. ZÁVĚR.....	76
Údaje o zpracovateli oznámení.....	77

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. 1. OBCHODNÍ FIRMA

OSTWIND CZ, s.r.o.

A. 2. IČ

268 81 047

A. 3. SÍDLO

742 35 Odry, Nádražní 502/27

A. 4. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE

Ing. Hubert Petrusek
742 35 Odry, Nádražní 502/27
tel.: +420 556 731 553

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Větrné elektrárny Jindřichov

Podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 93/2004 Sb., zákon č. 163/2006 Sb., zákon č. 186/2006 Sb. a zákon č. 216/2007 Sb.), náleží hodnocený záměr do **kategorie II** (záměry podléhající zjišťovacímu řízení), do bodu **3.2** (*Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kW_e nebo s výškou stožanu přesahující 35 metrů*).

Záměr tedy vyžaduje provedení zjišťovacího řízení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Jedná se o stavbu osmi větrných elektráren s pracovním označením JIN 1, JIN 2, JIN 3, JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7 a JIN 8 (viz část F, příloha č. 2). Bude použito zařízení společnosti Vestas Wind Systems A/S, Dánsko. Každá větrná elektrárna má mít výkon 2,0 MW_e, typové označení VESTAS V90-2,0 MW. Sloupy elektráren budou od sebe vzdáleny minimálně 420 metrů. Skupina větrných elektráren JIN 1, JIN 2, JIN 3 (z hlediska MP MŽP č. 8/05 - článek 3, bod 2 - se jedná o *malou farmu vysokých větrných elektráren*), která má být vybudována severozápadně od Jindřichova, se nalézá min. 600 metrů od obytné zástavby. Skupina větrných elektráren JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7, JIN 8 (z hlediska MP MŽP č. 8/05 - článek 3, bod 3 - se jedná se o *střední farmu vysokých větrných elektráren*), která má být vybudována severně až severovýchodně od Jindřichova, se nalézá min. 625 metrů od obytné zástavby. Umístění větrných elektráren od obytné zástavby a jejich vzájemné vzdálenosti jsou patrné z dispozičního schématu (viz část F, příl. č. 2). Celkový výkon všech větrných elektráren by měl činit 16 MW_e.

Se záměrem stavby větrných elektráren je spojena úprava ploch kolem větrných elektráren včetně příjezdu ze silnice a výstavba podzemního (výkopem) elektrického napojení větrných elektráren do distribuční sítě akciové společnosti ČEZ - Distribuce (RZ Hranice).

B.I.3. Umístění záměru

Kraj:	Olomoucký
Obec:	Jindřichov
Katastrální území:	Jindřichov u Hranic (660345)

Umístění záměru je dobře patrné z příslušných příloh oznámení, které zahrnují i letecký pohled na hodnocenou lokalitu (viz část F, příloha č. 1, 2 a 3).

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)

Jedná se o novou stavbu osmi větrných elektráren (VE). Všechny větrné elektrárny budou dodány společností Vestas Wind Systems A/S, typové označení V 90, každá o

výkonu 2 MW_e. V současné době je již vyřešeno připojení kabelového vedení z těchto elektráren na vysokonapěťovou síť akciové společnosti ČEZ - Distribuce.

Větrné elektrárny (JIN 1, JIN 2, JIN 3, JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7, JIN 8) mají být umístěny v kat. území Jindřichov u Hranic (660345) na nezastavěných pozemcích parcelních čísel 853, 1027, 1058/01, 1525, 1709/1, 1764, 1844/1 a 1937 (viz část F, příloha č. 2). Vzdálenosti od obytné zástavby obce Jindřichov jsou cca 600, resp. 625 metrů.

Vzhledem k možnosti kumulativního působení posuzovaných větrných elektráren se záměrem *Větrné elektrárny Partutovice* a se záměrem *Větrné elektrárny Dobešov* na obyvatele obce Jindřichov a na životní prostředí bylo v rámci *zpracování oznámení vyhodnoceno i toto potenciální kumulativní působení*.

Pozn.: V případě větrné elektrárny A 04 (*Větrné elektrárny Dobešov*) by bylo možno snadno koordinovat její činnost v souladu s větrnými elektrárnami JIN 1 až JIN 8, neboť se jedná o záměr stejného oznamovatele jako v případě navrhovaných větrných elektráren v k.ú Jindřichov (VE JIN 1 až JIN 8). V současné době se s výstavbou větrných elektráren A 04, A 05, A 06 a A 07 nepočítá. Rovněž v případě záměru *Větrné elektrárny Partutovice* se jedná o stejného oznamovatele jako v případě navrhovaných větrných elektráren v k.ú Jindřichov.

Kumulace s dalšími obdobnými záměry se nepředpokládá.

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Potřebu záměru z pohledu legislativního zdůvodňuje povinnost našeho státu plnit limity Evropské unie v oblasti využívání alternativních zdrojů energie (Směrnice Evropského parlamentu a Rady Evropy č. 2001/77/ES ze dne 27. září 2001 o podpoře výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů na vnitřním trhu s elektrickou energií), což přimělo vládu České republiky k přijetí rozhodnutí o podpoře investičních záměrů využívajících potenciál větrné energie.

Cíle a závěry výše zmíněné směrnice, týkající se využití obnovitelných zdrojů energie, byly v České republice implementovány jak do Státní energetické koncepce České republiky, tak do zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).

Lze konstatovat, že realizace posuzovaného záměru bude mít příznivý vliv na naplnění cílů při využití obnovitelných zdrojů energie, resp. naplnění indikativního cíle podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v České republice ve výši 8 % k roku 2010. Z posledních jednání příslušných orgánů Evropské unie (01/2008) plyne, že do roku 2020 by měla EU dosáhnout 20% podílu obnovitelných zdrojů na výrobě elektrické energie a rovněž snížení emisí CO₂ o 20 % (v současné době patří Česká republika k největším producentům oxidu uhličitého na obyvatele v Evropské unii). Pro Českou republiku má činit podíl výroby energie z obnovitelných zdrojů cca 13 %.

Je nutno poznamenat, že zlom z pohledu investorů na větrné elektrárny způsobila změna cenové politiky při výkupu elektrické energie z alternativních zdrojů (vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu z 28.06.2001 č. 252/2001 Sb., o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla; cenové rozhodnutí ERÚ č. 1/2002 ze dne 27.11.2001, kterým se stanovují ceny elektřiny a souvisejících služeb). Dle Cenového rozhodnutí ERÚ je v roce 2008 minimální výkupní cena elektrické energie z větru 2,46 Kč za 1 kWh (za podmínky, že u větrných elektráren spuštěných od 1.1.2005 nesmí být rotor a generátor starší než dva roky). U zařízení uvedených do provozu po 1. lednu 2008 měla být výkupní cena snížena (Alternativní energie č. 6/2007, s. 8).

Větrná energie patří mezi alternativní, obnovitelné a životní prostředí relativně zanedbatelně zatěžující zdroje energie.

Pro umístění větrných elektráren musí být respektovány nejen technické podmínky, ale zejména je nutno posoudit zásah do krajiny, což je u těchto staveb dominantní vliv. Protože umístění staveb do krajiny (ochrana krajinného rázu) vyžaduje souhlas orgánů

ochrany přírody (§12, zákon č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů), avšak hodnocení kritéria ovlivnění kvality krajinného rázu není jednoznačně stanovitelné (měřitelné), byl MŽP vydán *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 umístováním staveb vysokých větrných elektráren – dále VVE* (Věstník MŽP, Metodický pokyn č. 8, částka 6/2005, červen 2005 - pokyn **bude dále citován ve zkratce MP MŽP č. 8/05**). Tento materiál zavádí rámcová pravidla pro výběr vhodných lokalit na území ČR a rovněž stanoví některé podmínky pro způsob výstavby větrných elektráren a to jak z hlediska zájmů ochrany přírody a krajiny, tak i z hlediska vyhovujících větrných a technických podmínek. Při výběru vhodné lokality je nutno rovněž posoudit možnosti napojení na distribuční soustavu elektrické sítě, možnost příjezdu přepravních, stavebních a zvedacích mechanismů, dostatečnou vzdálenost od obydli (eliminace akustických emisí a dalších, např. optických vlivů).

Pokud bude stavba *Větrné elektrárny Jindřichov* (JIN 1, JIN 2, JIN 3, JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7 a JIN 8) realizována, ročně vyrobí cca 36 000 MWh (průměrná využitelnost větrných elektráren v ČR je 26 %), což je přibližná potřeba elektrické energie pro až 10.000 až 15.000 obyvatel. V souvislosti s výrobou elektrické energie v posuzovaných větrných elektrárnách nebudou vyprodukovány následující emise (ty by byly jinak emitovány při výrobě stejného objemu elektrické energie v tepelných elektrárnách):

Tab. č. 1: Nevyprodukované emise

Škodlivina	1 rok (tun/rok)	20 let (tun/20 let)
SO ₂	288 – 320	5.760– 6.400
NO _x	216 – 240	4.320 – 4.800
CO ₂	25.000 – 32.000	500.000 – 640.000
prach, popílek	2.520 – 2.800	50.400 – 56.000

Pozn.: Předpoklad provozu větrných elektráren je 20 let.

Dále nebude vznikat odpad (škvára, popílek), nebude se měnit klima mikroregionu (tepelné znečištění) a rovněž nebudou znečišťovány povrchové vody, jak je tomu u odpadních vod z odkališť popílků tepelných elektráren. Větrná elektrárna vyprodukuje asi 80x více energie během očekávané doby životnosti (20 let), než je potřeba pro její výrobu a odstranění.

V dotčeném území lze očekávat podle mapy (viz část F, příloha č. 6) průměrnou roční rychlost větru ve výšce 10 m v rozmezí 5 ÷ 6 m.s⁻¹ a ve výšce osmdesát až sto metrů pak rychlost značně vyšší. Nedaleko od uvažovaného projektu se provádělo roční měření větru, jehož výsledky potvrzují dostatečný větrný potenciál. Ploch se stejnou a lepší rychlostí větru je na území České republiky okolo 29 %. Protože na velkém množství takto vhodných území (vyšší partie pohoří) se nacházejí lesy a přírodně chráněné plochy, není možno počítat s umístěním větrných elektráren všude. Přírodně chráněné plochy spolu s lesy snižují velikost vhodného území o celých 69 %, takže teoretická využitelnost pro větrnou energetiku se pohybuje okolo 9 % území státu.

Podmínky pro místní využití větrných elektráren jsou dány větrným potenciálem, který byl ověřován pracovníky Ústavu fyziky atmosféry Akademie věd České republiky (Kerum, J.; Štekl, J., 2003).

Lokality k umístění osmi větrných elektráren jsou navrženy okolo obce Jindřichov (skupina tří strojů JIN 1, JIN 2 a JIN 3 směrem SZ od obce a skupina pěti strojů JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7 a JIN 8 je situována S až SV od obce). Ve vzdálenosti 6 km od obce ve směru severovýchodním se nalézá město Odry (viz část F, příloha č. 1) a ve vzdálenosti 8 km leží jižním směrem město Hranice. Jihozápadním směrem ve vzdálenosti 7 km leží město Potštát. Z podrobnějšího pohledu leží Jindřichov na jihovýchodním svahu jižní části Vítkovské vrchoviny, jejíž osa má směr jihozápad - severovýchod. Na západ od obce se terén zvedá do výšek kolem 620 m nad mořem (ve vzdálenosti 13 km od obce Srnov, 620 m n. m.), cca 3 km severně se nalézá vrch Varta o výšce 590 m n. m. (viz část F, příloha č. 12). Na jih terén klesá k městu Hranice do Moravské brány s výškami kolem 300 m n. m.

Vítkovská vrchovina navazuje téměř kolmo na Oderské vrchy, které mají osu severozápad - jihovýchod. Severovýchodně až severně od Jindřichova ve vzdálenosti 1,1 až 1,8 km se nalézají hranice Přírodního parku Oderské vrchy. Skupina strojů JIN 4, JIN 6, JIN 7 a JIN 8 se nachází ve vzdálenosti 375 až 670 metrů od západní hranice uvedeného přírodního parku (pouze stroj JIN 5 je situován cca 200 metrů od hranice PP Oderské vrchy). Severním směrem (ve vzdálenosti cca 4,5 km) se nalézají maloplošné chráněné území - Přírodní rezervace Královec u Spálova. Západně ve vzdálenosti cca 9 km se nachází hranice vojenského újezdu Libavá, kde Oderské vrchy v hřebenové partii dosahují výšek 600 ÷ 700 m n. m. (Jílový vrch 615 m n. m., Strážisko 675 m n. m., Fidlův kopec 680 m n. m., Juračka 588 m n. m.).

Takto uspořádaný terén modeluje proudění vzduchu do převažujících směrů jihozápad - severovýchod, což potvrzuje i měření na blízkých meteorologických stanicích (Bělotín, Hranice, Vítkov, u meteorologické stanice Červená hora u Libavé byla použita desetiletá řada meteorologických měření). Vzhledem ke své výšce a vzdálenosti netvoří Oderské vrchy větrnou překážku. Je nutno podotknout, že meteorologické stanice, provádějící měření větru ve výšce 10 m nad zemí, jsou v terénu diametrálně různě umístěny, což má zásadní vliv na výsledky dlouhodobého měření. Zvláště jejich nadmořská výška, blízká zástavba a terénní tvary velmi významně ovlivňují větrné poměry v místě měření (např. umístění stanic Bělotín a Hranice v Moravské bráně). Rozložení průměrných rychlostí větru se liší jak mezi jednotlivými stanicemi, tak na stanici Hranice samotné. V převažujících směrech větru se však dlouhodobé výsledky měření vzácně shodují s výjimkou stanice Vítkov, kde rozdělení směrů větru není tak jednoznačné jako na ostatních stanicích. Porovnáním výsledků teoretických výpočtů dle modelů je možno dojít k poměrné shodě.

Pro odvození větrných poměrů lokality byly použity modely zpracované pro lokalitu Na drahách, což je cca 5 km ZSZ směrem od obce. Hodnocení bylo provedeno dvěma modely. Prvním byl *model VAS* (Větrný atlas), který byl vyvinut v letech 1994-95 v Ústavu fyziky atmosféry AV ČR. Tento model je založen na trojrozměrné interpolaci naměřených průměrovaných hodnot rychlosti větru. K interpolaci byla použita metoda aproximace polynomem a metoda postupných korekcí. Při výpočtu se předpokládá, že drsnost každého čtverce je přibližně stejná jako parametr drsnosti okolních stanic. Program umožňuje korekci rychlosti větru na izolované kopce s horizontálním rozměrem menším než 5 km. Drsnost povrchu pro zadanou lokalitu odpovídá typu B ($z_0 = 0,03$ m). Pozn.: Drsnost povrchu typu B představuje otevřené plochy bez větrných překážek, otevřenou nebo mírně kopcovitou krajinu s jednotlivými budovami, skupinami stromů nebo keřů.

Ke vhodným lokalitám pro stavbu větrných elektráren se v České republice řadí ty, které mají průměrnou rychlost větru ve výšce 30 m alespoň 5,5 m/s. S využitím programu VAS byla s přihlédnutím k charakteru umístění meteorologických stanic a k charakteristice zadané lokality stanovena průměrná roční rychlost větru ve výšce 10 m nad zemí na 4,9 m/s s předpokládanou chybou $\pm 0,5$ m/s. Chyba výpočtu charakterizuje polohu místa vůči okolnímu terénu a možný výskyt rozpětí průměrné roční rychlosti proudění. Pro výšku 30 m nad terénem je teoretický předpoklad průměrné roční rychlosti větru podle tohoto modelu 5,8 m/s.

Druhým použitým modelem byl *program WAsP* (Wind Atlas Analysis and Application Program), který byl vyvinut v dánské Riso National Laboratory jako nástroj k odhadu zásoby větrné energie. Program představuje model proudění v přízemní vrstvě atmosféry složený z dílčích modelů postihujících různé účinky zemského povrchu na větrné charakteristiky. Postup určení klimatických charakteristik v daném místě se skládá z několika bodů. Nutným vstupem je řada měření rychlosti a směru větru z blízké meteorologické stanice nebo stožáru, popis okolní orografie vrstevnicemi a klasifikace území z hlediska drsnosti povrchu. Nejprve je od naměřených dat odečten vliv okolní orografie a drsnosti povrchu a s pomocí získaného výsledku lze za použití opačného postupu, započtení lokálního vlivu zemského povrchu v okolí cílové lokality, určit zásobu větrné energie v daném místě.

Model WAsP udává ve výšce 10 m nad zemí rychlost větru 4,1 m/s a ve výšce 30 m 4,9 m/s.

Větrná růžice v hodnocené lokalitě: Směrová růžice získaná modelovým výpočtem stejně jako směrové růžice z okolních meteorologických stanic určuje jako hlavní směry proudění z jihozápadního sektoru, druhotně pak ze severovýchodu. Nejvyšší četnost proudění je podle teoretického výpočtu ze západního směru - 15,5 %. Proudění ze směrů 210° až 270° pokrývá 40,6 % plochy r ůžice relativních četností, druhotné maximum četnosti je ze severovýchodu (030° až 060°) - 20,3 %. Z t ěchto směrů lze také očekávat největší výrobu elektrické energie.

Závěrem je možno konstatovat, že modelové výpočty průměrné rychlosti větru na lokalitě Na Drahách (lokalita cca 5 km ZSZ od Jindřichova) ve výšce 30 m nad zemí vykazují hodnoty 4,9 a 5,8 m/s. Odchylka je patrně vyvolána deformačním účinkem Moravské brány a reálnou hodnotu lze očekávat kolem 5,3 m/s, což je v rozmezí avizované chyby výpočtu $\pm 0,5$ m/s metodou VAS. Státní fond životního prostředí uděluje podporu na výstavbu větrné elektrárny, je-li teoretická průměrná roční rychlost větru ve výšce 30 m nad zemí alespoň 5,0 m/s. Ve výšce 10 metrů nad terénem je roční průměrná rychlost větru nad 4,0 m/s, což splňuje požadavek daný článkem 3, bod 5. MP MŽP č. 8/05. Na základě těchto skutečností lze výstavbu větrných elektráren v dotčené lokalitě doporučit.

Dle Metodického pokynu MŽP č. 8, částka 6 z června 2005 (MP MŽP č.8/05), jsou v příloze č. 4 uváděné mapou vhodné lokality z hlediska prostorového rozložení hustoty výkonu větru. Přílohou č. 1 (viz část F, příloha č. 6) je pak uvedena mapa lokalit, které jsou podmíněně vhodné pro umístění větrných elektráren s ohledem na hustoty výkonu větru a rozboru závažnosti střetu s ochranou přírody. Z mapy (viz část F, příloha č. 6) vyplývá, že posuzovaná lokalita by se měla nacházet v zájmovém území M3, což jsou podle přílohy č. 2 Oderské vrchy, s vhodnou plochou velikosti 142,4 km², z toho 124,5 km² chráněné plochy (87 %) a 17,9 km² nechráněné plochy (13 %). S ohledem na prováděná měření rozložení hustoty výkonu větru v místě Na Drahách, je předpoklad shody mapového podkladu přílohy č. 1 (viz část F, příloha č. 6) se zvoleným místem, které leží na nechráněném území.

Tak jako každá jiná stavba, znamená výstavba větrné elektrárny jistý zásah do životního prostředí. Je proto nutno dokonalým technickým a technologickým řešením tyto vlivy minimalizovat. Obecně se míra vlivů bude lišit v závislosti na:

- 1) lokalitě k umístění větrných elektráren,
- 2) počtu umísťovaných větrných elektráren,
- 3) technickém provedení větrných elektráren,
- 4) způsobu výstavby větrných elektráren.

Přínosy navrhované stavby osmi větrných elektráren lze shrnout následovně:

Na úrovni obce lze zmínit využití místního potenciálu obnovitelných zdrojů energie, přítomnost zdroje energie bez omezujícího vlivu na dosavadní lidskou činnost (minimální zábor půdy nebrání zemědělskému využití pod stroji, minimální spotřeba surovin zatíží minimálně dopravu), instalaci zdrojů energie s dostatečně bezpečným odstupem od obydlí, resp. s technologickým režimem eliminujícím noční hluk, vysokou účinnost technického řešení instalace zdroje energie a skutečnost, že stavba po ukončení životnosti nebude zatěžovat okolí svou přítomností, neboť po jednoduché demontáži a odvozu nezanechá po sobě žádné stopy.

Na úrovni kraje lze mezi přínosy uvést zvýšení podílu obnovitelných a alternativních energetických zdrojů na výrobě energie, možnost zakázek pro místní firmy při realizaci stavby a vytvoření nových pracovních míst a podnikatelských subjektů (dle Evropské komise připadá na každý megawatt instalovaného výkonu větrných elektráren 15 až 19 nových pracovních míst).

Na úrovni státu lze mezi přínosy uvést naplnění směrných čísel pro dílčí cíle členských států Evropské unie pro jejich příspěvky elektřiny z obnovitelných zdrojů energie k celkové spotřebě elektřiny do r. 2020, omezení emisí znečišťujících látek (NO_x, SO₂, prachu) a též látek, které způsobují skleníkový efekt (CO₂), rozvoj nového druhu podnikání atd.

Pozn.: Evropská asociace pro větrnou energetiku (EWEA) zveřejnila již 1. února 2006 informaci o stavu a vývoji tohoto zdroje energie na trhu s elektřinou v rámci Evropské unie, z níž vyplývá, že celkový instalovaný výkon větrných elektráren vzrostl v roce 2005 o 18 % a dosáhl 40 504 MW_e (oproti 34 372 MW_e na konci roku 2004). Již v roce 2005 se tedy podařilo dosáhnout cíle Evropské komise pro rok 2010, tedy mít v provozu 40 000 MW_e větrných turbín (zdroj: Zpravodaj MŽP 4/2006). Pro srovnání je nutno uvést, že v České republice měl koncem roku 2007 celkový instalovaný výkon větrných elektráren přesáhnout hodnotu 100 MW_e.

V souvislosti s výstavbou větrných elektráren je nutno poznamenat, že samotný podnikatelský záměr je výjimečný v zajištění odbytu produkce energetickým zákonem, takže není zapotřebí zpracovávat marketingovou studii.

Stavba osmi větrných elektráren o výkonu 8 x 2 MW_e je navrhována tak, aby splňovala předepsané technické a bezpečnostní parametry pro tento typ elektráren. Předpokládaná doba provozu větrných elektráren je 20 let. Návrh se zcela vyhýbá plochám určeným k výstavbě obytných objektů, respektuje ochranná pásma stávajících prvků technické infrastruktury (viz část F, příloha č. 2 a fotodokumentace, foto č. 1 až 5). Stavba není navržena v lesním porostu, takže kácení lesního porostu ani trvalé odnětí lesní půdy není potřebné, nedotýká se zvláště chráněných území ani registrovaných významných krajinných prvků a biotopů.

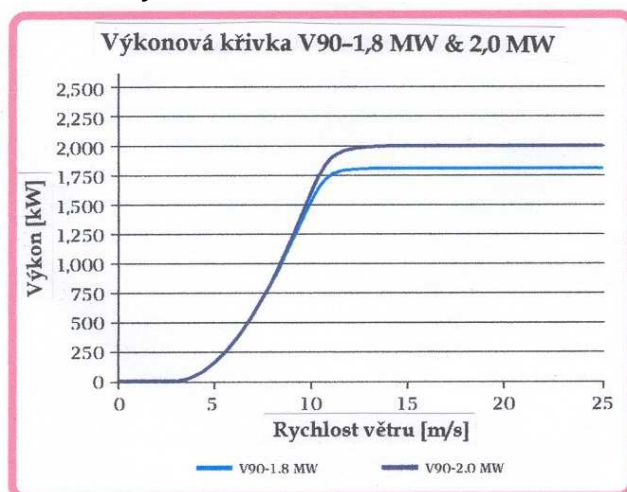
Vzhledem k tomu, že investor má předběžné dohody s vlastníky pozemků parcelních čísel 853, 1027, 1058/01, 1525, 1709/1, 1764, 1844/1 a 1937, bylo hodnocení zaměřeno na uvedené parcely. Jiné technologické varianty rovněž nebyly zvažovány.

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

Dodavatelem technologie byla zvolena společnost Vestas Wind Systems A/S jako lídr mezi světovými výrobci větrných elektráren s největšími zkušenostmi v oboru. Doporučen byl typ VESTAS V90-2.0 MW.

Větrná elektrárna VESTAS V90-2.0 MW má délku lopatky rotoru 45 m (průměr rotoru je 90 m - viz část F, příloha č. 4), je vybavena systémem OptiSpeed[®]. Pomocí tohoto systému může rotor pracovat s variabilním počtem otáček. Jde o pomaloběžný stroj s otáčkami v rozmezí 9 ÷ 14,9 ot./min. Zapínací rychlost větru je 2,5 m/s, nominální rychlost větru je 13 m/s (viz obr. č. 1), vypínací (maximální) rychlost větru je 21 m/s. Po překročení této rychlosti dojde k automatickému zabrzdění a odstavení stroje.

Obr. č. 1: Výkonová křivka – VE VESTAS V90



Větrná elektrárna je regulována nakláněním listů (pitch) návětrně od věže běžícím trojlistým rotorem s aktivním směřováním po větru. Je vybavena zařízením OptiTip[®],

zvláštním regulačním systémem naklápění firmy VESTAS. Pomocí zařízení OptiTip® jsou úhly nastavení listů rotoru stále regulovány, takže je úhel nastavení listů vždy optimálně přizpůsoben příslušným větrným podmínkám. Tímto je optimalizována výroba energie a minimalizován vývoj 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. Zvláštní ocelové vložky k ukotvení spojují listy rotoru s ložiskem listu rotoru. V případě, kdy je to požadováno, může být dodána technologie s vyhříváním listy rotoru.

Mechanická energie je od rotoru přenášena hlavním hřídelem přes převod na generátor. Převodovka je kombinovaná s planetovým a čelním ozubením. Přenos výkonu z převodovky na generátor se uskutečňuje pomocí kompozitní spojky nevyžadující údržbu. Generátor je speciální čtyřpólový, asynchronní s vinutým rotorem.

Brzdění větrné elektrárny je prováděno nastavením listů rotoru do praporu. Parkovací kotoučová brzda se nalézá na vysokorychlostním hřídeli převodu.

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

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

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

Kuželová ocelová trubková věž (tubus) bude vysoká 105 metrů (viz část F, příloha č. 4). Průměr pozemní příruby je 4,15 m, průměr vrcholové příruby pak 2,3 m. Je dodávána s povrchovou úpravou v zelenošedé barvě. Na částech větrné elektrárny nebudou umístěny reklamy, kromě štítku s technickými informacemi u paty stožáru, což vyplývá z požadavků MP ŽP č. 8/05. Věž bude zakotvena do základu ve formě železobetonové desky o průměru cca 16 m, výšky 1,9 m (na základové spáře v hloubce 3 m). Základ bude uložen pod terénem a překryt zeminou o mocnosti cca 1 metr (viz část F, fotodokumentace, foto č. 6).

Celková hmotnost technologické části větrné elektrárny (bez základu) činí 331 tun (gondola 68 t, rotor 38 t, stožár 225 t).

Větrná elektrárna je konstruována pro teploty okolí od -20 °C do +55 °C. Mimo této teplotní oblasti musí být provedeno speciální opatření.

Vedle věží JIN 1 a JIN 4 budou umístěny kontejnerové trafostanice. Transformátor je olejový, dvouvinutový v kontejnerovém provedení, zvlášť pro každou větrnou elektrárnu. Převod je z 690 V na 34 kV, nominální výkon je 1,6 MVA. Na straně 690 V je 12 pojistkových odpojovačů do 630 A, dále 3 pojistkové odpojovače pro vlastní spotřebu. Trafostanice je uzemněna napojením na zemní sběrnici VE. Olejová náplň váží 1,9 t, celková váha trafostanice je 9,5 t, rozměry jsou 2,5 m (délka), 1,6 m (šířka), 2,6 m (výška). Dle MP MŽP č. 8/05 je doporučeno umístění trafostanice do sloupu, resp. jako doplňková část sloupu. Vzhledem k malým rozměrům kontejneru a jeho bezprostřednímu umístění u sloupu, lze řešení považovat za vyhovující.

Oznamovatel objednal již před časem u společnosti EGÚ Brno zpracování studie připojitelnosti navrhovaných větrných elektráren do rozvodné sítě. V současné době má oznamovatel zajištěn odběr celého výkonu posuzovaných větrných elektráren u ČEZ-Distribuce, a.s. Na zajištění kabelové trasy do rozvodny v Hranicích na Moravě se právě

pracuje, přičemž kabelový prostup pod dálnicí D47 u Hranic byl společností Strabag právě dokončen a předán do vlastnictví OSTWND CZ, s.r.o.

Posuzované větrné elektrárny budou připojeny podzemním kabelem do příslušné rozvodny. Vysokonapěťové kabelové vedení (34 kV) bude tvořit svazek jednožilových kabelů vedených v kabelovém kanále a ve výkopu 50 x 120 cm. Vedení se předpokládá podél stávajících komunikací. V travnatých porostech dojde k odkrytí drnu, po zasypání výkopu bude drn opět překlopen na původní místo.

V objektu RZ Hranice bude zbudováno jedno nové pole pro transformaci 110/34 kV. Jmenovitý výkon dvouvinutového transformátoru 110/34 kV pro větrné elektrárny v RZ Hranice bude 50 MVA. Schéma napojení větrných elektráren do elektrické sítě je patrné z přílohy č. 5 (viz část F).

Pro příjezd jeřábů a obsluhy k místu stavby VE bude postavena plocha se zpevněným povrchem.

Technické údaje větrné elektrárny:

I.	připojovací rychlost větru	2,5 m/s
II.	nominální rychlost větru	13,0 m/s
III.	vypínací rychlost větru	21,0 m/s

Rotor:

I.	průměr rotoru	90 m
II.	počet listů vrtule	3
III.	materiál listů vrtule	glass-epoxy
IV.	rozsah otáček rotoru	9 ÷ 14,9 ot./min.
V.	smysl otáčení rotoru	pravotočivý
VI.	poloha rotoru	návětrná

Generátor:

I.	jmenovitý výkon	2,0 MW
II.	frekvence	50 Hz
III.	napětí	690 V
IV.	rozsah otáček	1000 až 1800 ot./min.

Transformátor:

I.	jmenovitý výkon	1,6 MVA
II.	převod napětí	0,69/22 kV
III.	frekvence	50 Hz
IV.	rozměry (délka x šířka x výška)	2,5 x 1,6 x 2,6 m
V.	hmotnost	9,5 t z toho olej. náplň 1,9 t

Aby byly splněny pro stanoviště specifické požadavky na nízký vývoj hluku, je možné hladiny hlukových emisí větrné elektrárny před instalací naprogramovat. Snížení hlukových emisí má vliv na produkci kWh. Elektrický výkon (kW) je funkce rychlosti větru (m/s) ve výšce hlavy při pevně stanovené hodnotě hustoty vzduchu (kg/m^3).

Větrné elektrárny budou od sebe vzdáleny minimálně 420 metrů. Příjezd k větrným elektrárnám bude ze silnice procházející obcí Jindřichov. Bude provedena pouze úprava povrchu příjezdu a to v bezprašné úpravě (použit přírodní materiál - štěrk). Příjezd bude šířky 4,5 m s únosností 12 t na nápravu.

U žádného objektu se nepočítá s vytápěním, rozvodem vody ani s výstavbou sociálního zařízení.

Zeměpisné souřadnice objektů:

JIN 1	49°38'58,30'' 17°43'26,80''	severní šířky, východní délky,
JIN 2	49°39'12,70'' 17°43'39,00''	severní šířky, východní délky,
JIN 3	49°39'10,70'' 17°44'00,10''	severní šířky, východní délky,
JIN 4	49°40'07,40'' 17°44'35,30''	severní šířky, východní délky,
JIN 5	49°40'01,00'' 17°45'09,00''	severní šířky, východní délky,
JIN 6	49°39'43,70'' 17°44'16,20''	severní šířky, východní délky,
JIN 7	49°39'27,20'' 17°45'12,80''	severní šířky, východní délky,
JIN 8	49°39'14,10'' 17°45'28,60''	severní šířky, východní délky,

Nadmořská výška paty objektů VE: přibližně cca 550 metrů n. m.

Stavba navržených větrných elektráren splňuje všechny požadavky z hlediska technického a bezpečnostního i z hlediska životního prostředí, kladené v současnosti na tento typ staveb. *Z hlediska MP MŽP č. 8/05 (článek 3, bod 2 a 3) se jedná o **malou farmu vysokých větrných elektráren**, což jsou dvě až tři jednotlivé elektrárny s osovou vzdáleností sloupů nepřesahující 10-ti násobek výšky sloupu nejvyšší z nich (skupina větrných elektráren JIN 1, JIN 2, JIN 3, která má být vybudována severozápadně od Jindřichova), a dále o **střední farmu vysokých větrných elektráren**, což je počet čtyři až deset jednotlivých elektráren s osovou vzdáleností sloupů nepřesahující 10-ti násobek výšky sloupu nejvyšší z nich (skupina větrných elektráren JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7, JIN 8, která má být vybudována severně až severovýchodně od Jindřichova) – viz část F, příloha č. 2 a 3.*

Stavba větrné elektrárny je z hlediska stavebního zákona stavbou dočasnou s životností omezenou stavebním povolením zpravidla na 20 ÷ 25 let. Po uplynutí této doby je vlastník povinen dle ustanovení uvedených ve stavebním povolení stavbu na vlastní náklady odstranit a místo stavby uvést do původního stavu. Rekultivací zemědělské půdy se podrobně zabývá zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů. V případě větrných elektráren bude pravděpodobně stanoveno, aby po uplynutí stanovené doby provozu byly jednotlivé věže rozebrány a odvezeny. Další naložení s komponenty a odpadem je při dodržení platné legislativy zcela na rozhodnutí vlastníka. Plochy dočasně odňaté ze zemědělského půdního fondu – místa základů jednotlivých elektráren a zpevněné plochy v jejich sousedství, budou rekultivovány podle projektu rekultivace schváleného již ve fázi vydání souhlasu s dočasným odnětím půdy ze ZPF. Hutněné kamenivo z ploch bude odvezeno a místa budou překryta dostatečnou vrstvou úrodné zeminy. Rekultivace míst s betonovými základy bude navržena a provedena po

dohodě s orgánem ochrany ZPF. V úvahu např. připadá demolice betonových bloků, jejich odvoz a překrytí ornici. Metodický pokyn MŽP č. 8/05 obsahuje požadavek na celkové odstranění stavby až do 50 cm pod úroveň okolního rostlého terénu a následné zatravnění (v případě, že základ bude uložen pod terénem a překryt zeminou o mocnosti 1 m, nebude tedy nutno betonové bloky demolovat a odvézt). Upravené a nově vybudované komunikace pravděpodobně nebude vůle odstraňovat a budou ponechány, jelikož zvyšují možnosti zpřístupnění zemědělských pozemků a krajiny.

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	leden	2010
Předpokládaný termín dokončení výstavby:	prosinec	2010

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj:	Olomoucký
Obec:	Jinřichov

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

Navazující rozhodnutí: *Územní řízení, stavební řízení.*

B. II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Zábor půdy

Stavby větrných elektráren nemívají obvykle velké požadavky na trvalý zábor půdy. Trvalý zábor zemědělského půdního fondu (ZPF) bude omezen pouze na nájezd a věže větrných elektráren. Stavba vlastních větrných elektráren je investorem plánována na kat. území Jindřichov u Hranic (660345) na nezastavěných pozemcích parcelních čísel 853, 1027, 1058/01, 1525, 1709/1, 1764, 1844/1 a 1937 (viz část F, příloha č. 2 a foto č. 1 až 5). Parcely jsou součástí zemědělského půdního fondu v kategorii orná půda. Základy sloupů větrných elektráren budou uloženy pod zemí a přikryty vrstvou ornice o tloušťce 1 metr, resp. 0,5 až 1 metr. Ze země budou vyčnívat pouze věže (viz část F, foto č. 6). Vedle věží JIN 1 a JIN 4 budou umístěny kontejnerové trafostanice, jejichž objekty budou oploceny ve vzdálenosti 1 až 3 m od hranic základů, což je podmínka MP MŽP č. 8/2005.

<u>Celkový zábor půdy pro jednu VE:</u>	1.300 m ²
- vlastní zastavěná plocha:	201 m ²
- komunikace, zpevněná plocha pro jeřáb:	zbytek do 1300 m ²
- z toho zemědělský půdní fond:	1.300 m ²
- z toho lesní půdní fond:	0 m ²

Celkový zábor půdy ze zemědělského půdního fondu pro 8 větrných elektráren bude tedy v rozsahu cca 10.400 m² (1,04 ha). Celková vlastní zastavěná plocha bude 1.608 m². Pro navrhované větrné elektrárny má oznamovatel pozemky již smluvně zajištěny (viz část F, příloha č. 2). Mezi zpevněnou plochou a veřejnou komunikací bude vytvořena cesta se zpevněním, široká 4,5 m (se zatížením na nápravu 12 tun). Dle MP ŽP č. 8/05 je navrženo zpevnění povrchů pouze kamenivem nebo zatravněvacími deskami a nikoliv nepropustnou povrchovou úpravou. Avšak i obslužnou komunikaci s nepropustnou úpravou by bylo možno připustit, pokud se prokazatelně stane součástí okolního komunikačního systému.

Posuzované větrné elektrárny budou připojeny podzemním kabelem do příslušné rozvodny (viz část F, mapová příloha č. 5). Vysokonapěťové kabelové vedení (34 kV) bude tvořit svazek jednožilových kabelů vedených v kabelovém kanále a ve výkopu 50 x 120 cm. Vedení se předpokládá podél stávajících komunikací. V travnatých porostech dojde k odkrytí drnu, po zasypání výkopu bude drn opět překlopen na původní místo.

V rámci výstavby větrných elektráren dojde k záboru zemědělského půdního fondu (o vynětí ze ZPF bude možno požádat po ukončení procesu EIA), nedojde však k záboru lesního půdního fondu (PUPFL) a stavba nevstupuje do ochranného pásma lesa (viz část F, příloha č. 2). Stavba rovněž nevstupuje do žádného zvláště chráněného území. Dočasný zábor půdy bude omezen pouze na dobu výstavby, přesnou časovou specifikaci však nelze v současné době stanovit. Kvalita půdy na místě výstavby je popsána dále v kapitole C.2.3.

B.II.2. Odběr a spotřeba vody

Při výstavbě větrných elektráren bude třeba omezené množství vody, která bude dovážena podle potřeb dodavatele stavby. Předpokládá se dovoz hotových betonových směsí, technologická voda bude využita pouze při ošetřování tuhnoucího betonu. Zdroj vody a její množství nebyly v současné fázi projektové přípravy určeny (s velkou pravděpodobností budou využity zdroje v okolí – obcí protéká tok Luha). Rovněž dovoz vody cisternou pro případné čištění silnice bude zajišťován z místních zdrojů. Zásobování pracovníků pitnou vodou při realizaci stavby bude zabezpečeno vodou balenou. Spotřeba

vody na jednoho pracovníka dle příslušné směrnice činí 5 l za směnu. Pro potřeby pracovníků bude na stavbě instalováno suché WC a jednoduchý mobilní hygienický box pro osobní hygienu.

Pro provoz větrných elektráren není nutné zásobování vodou. Jelikož je provoz automatický, není nutné ani zajištění pitné vody pro obsluhu. Zařízení bude pouze periodicky kontrolováno.

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje

Při výstavbě a provozu větrných elektráren nebudou použity suroviny nebo materiály, které by mohly negativně ovlivnit životní prostředí nebo zdraví obyvatel.

Při provozu bude elektrárna spotřebovávat elektrickou energii na signální osvětlení, provoz řídicí jednotky, vyhřívání apod. Dodávka ze sítě bude minimální, potřebná jen v době nečinnosti elektrárny. Max. odběr pro vlastní spotřebu je vypočten na cca 40 kW. Roční spotřeba pro stroj se předpokládá 18.000 kWh, což představuje krytí spotřeby VE při nečinnosti cca 450 hodin ročně. Při chodu generátoru bude elektrárna soběstačná. Elektrárna nepotřebuje elektrickou energii na roztáčení rotoru, je samorozběhová pouze působením energie větru.

Během výstavby budou dovezeny hlavní surovinové vstupy - betonové směsi v množství cca 3.200 m³, štěrk na zpevnění příjezdů v množství cca 520 m³ a ocel do základů o hmotnosti cca 160 tun. Po postavení základů budou přivezeny části stojanů, vrtulové listy, vrtulové části a gondoly s příslušenstvím. Při montážních pracích bude potřebná elektrická energie pro pohon elektrického nářadí zajištěna mobilní elektrocentrálou.

Pro provedení výstavby lze počítat s následujícími počty pracovníků:

- výstavba elektrických přípojek: 15 pracovníků po dobu 1 měsíce,
- stavební část stavby (zpevněné plochy a komunikace, základy větrných elektráren): 30 ÷ 40 pracovníků po dobu 50 dnů,
- montáž větrných elektráren – 15 pracovníků po dobu 8 týdnů.

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

Nárůst dopravy na silnicích II. třídy číslo 441 a 440 (od Hranic a od Oder) a následně na silnici III. třídy, spojující Jindřichov se silnicí II/441 (viz část F, příloha č. 1 a 3), bude v souvislosti s výstavbou větrných elektráren a trafostanice nízký a časově omezený. Dovoz materiálu a zařízení a příjezd mechanizace ve fázi výstavby je předpokládán po silnici II/441 jak od Potštátu, tak od Oder, další doprava bude směřovat z Hranic po silnici II/440. Na dovoz jedné větrné elektrárny se uvažuje se sedmi transporty, takže pro celou stavbu (8 větrných elektráren) bude zapotřebí 56 nadměrných nákladů na speciálních podvalnicích.

Před vlastní stavbou bude provedena skrývka ornice do hloubky cca 30 cm. Celkem bude odtěženo cca 500 m³ ornice. Ornice bude deponována přímo na dotčené lokalitě - nebude ji tedy nutno přepravovat po veřejných silnicích. Částí ornice (asi z 50 %) budou po ukončení výstavby upraveny plochy nad a v okolí vybudovaných základů větrných elektráren, se zbytkem bude upraveno okolí zpevněných ploch a komunikací. Je nutno poznamenat, že s ornici je nutno nakládat podle pokynů příslušného stavebního úřadu.

Při výstavbě větrných elektráren bude nutno provést výkopy pro základy věží a následnou betonáž základů. K těmto pracím budou použity stavební mechanismy – buldozer, rýpadlo a nákladní automobily.

Při hloubení základů bude vytěženo celkem cca 4.800 m³ zeminy. Vytěžená zemina bude deponována přímo v místě stavby, posléze jí bude zahrnut základ větrných elektráren a trafostanice. Zbylá zemina o objemu cca 1.600 m³ bude využita při výstavbě komunikací a zpevněných ploch pro jednotlivé větrné elektrárny. Při uvedeném hloubení základů bude použito rýpadlo (UNC 50 či jiné). Předpokládaná doba hloubení základů - čtyři dny pro jeden stroj.

Na vybetonování základů věží větrných elektráren bude spotřebováno cca 3.200 m³ betonu, což představuje cca 300 jízd nákladního auta s domíchávačem oběma směry.

Samotná montáž větrných elektráren proběhne během cca osmi týdnů za asistence jeřábů, které z přepravních tahačů přesunou části věže, gondolu, generátor, vrtulovou část a lopatky elektrárny na připravený základ.

Stavba větrných elektráren bude vyžadovat krátkodobě zvýšený (cca 6 měsíců), avšak velmi málo četný provoz nákladních automobilů nebo zvedacích mechanismů po příjezdových komunikacích (zejména se jedná o silnici II/441, II/440 a silnici III. třídy přes Jindřichov). Na celou stavbu větrných elektráren bude zapotřebí cca až 800 jízd nákladních automobilů oběma směry. Hlavní stavební cykly bude tvořit betonáž základů a stavba (montáž) věže s rotorem. Všechny práce budou mít charakter stavby nebo montáže z dovezených vstupů (štěrk, betonové směsi, písek, konstrukce věží, technologie strojní a elektro, řídicí systémy).

V době provozu se předpokládá téměř bezobslužnost větrných elektráren. Při provozu budou vznikat velmi malé nároky na dopravní obslužnost (pravidelné kontroly jednou za týden až 14 dní, případně odstraňování nahodilých poruch - příjezd osobním autem). Dále bude prováděna periodická údržba jednou za 6 měsíců (příjezd dodávkovým autem).

B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Množství a druh emisí do ovzduší

Při provozu větrných elektráren, instalovaných v lokalitě Jindřichov, nebudou do ovzduší emitovány znečišťující látky. V průběhu výstavby větrných elektráren bude zdrojem znečišťování ovzduší automobilová doprava, vyvolaná transportem stavebních materiálů, technologického zařízení a odvozem zeminy a dále provoz stavebních mechanismů na ploše staveniště.

Období výstavby:

Stavba větrných elektráren si vyžádá (po dobu cca 6ti měsíců) zvýšený provoz nákladních automobilů a stavebních a zvedacích mechanismů po příjezdových komunikacích. Hlavní stavební cykly bude tvořit betonáž základů a stavba (montáž) věže s rotorem. Všechny práce budou mít charakter stavby nebo montáže z dovezených vstupů (štěrka, betonové směsi, písek, konstrukce věží, technologie strojní a elektro, řídicí systémy).

K výpočtu emisí z vyvolané automobilové dopravy byly použity emisní faktory z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA v. 02 z internetových stránek Ministerstva životního prostředí (<http://www.env.cz>) - viz tab. č. 2.

Tab. č. 2: Měrné emise dle MEFA v. 02 (internetové stránky MŽP)

Druh vozidel ↓	Emisní faktory pro r. 2008 (g/km.voz):	
	5 km/h	50 km/h
NA těžké (HDV) - EURO 2:		
NO _x	87,3679	13,6696
CO	24,8753	4,0676
benzen	0,1489	0,0212
PM ₁₀	2,8697	0,4123

a) Hlavní bodové zdroje znečišťování ovzduší

V období výstavby větrných elektráren se výskyt významných bodových zdrojů znečišťování ovzduší nepředpokládá. Bodovým zdrojem bude generátor na výrobu elektrické energie pro provoz pracovního nářadí. Jeho užití však bude časově omezené.

b) Hlavní plošné zdroje znečišťování ovzduší

Za plošné zdroje znečišťování ovzduší je nutno považovat soubor činností, které budou probíhat na ploše staveniště v souvislosti s přípravou území, s prováděním stavebních prací a dopravou stavebních materiálů. Hlavním zdrojem znečišťování budou přejezdy nákladních automobilů a činnost mechanismů při stavebních pracích. Při uvedených činnostech mohou být do ovzduší emitovány:

- tuhé znečišťující látky,
- oxid uhelnatý,
- oxidy dusíku,
- benzen jako reprezentant karcinogenních uhlovodíků.

Ke znečišťování ovzduší tuhými látkami vznikem sekundární prašnosti může docházet při přejezdech nákladních automobilů a pracovních mechanismů po ploše hlavního staveniště. Vzhledem k tomu, že k uvedeným činnostem bude docházet v poměrně velké vzdálenosti od obydlených míst (min. cca 600, resp. 625 m), lze předpokládat, že ke

zhoršení kvality ovzduší vlivem uvedených činností by prakticky nemělo dojít. Navíc při vysychání povrchu lze přistoupit ke zkrácení ploch a omezování rozlohy ploch, na kterých se pracuje. Emise prachu vzniklých druhotnou prašností nelze spolehlivě určit.

Posouzení emisí z provozu motorů nákladních automobilů a pracovních mechanismů je provedeno za následujících předpokladů:

- počet vozidel stavby (nákladní automobily) nepřetržitě operujících na samotném stanovišti se odhaduje na 6 denně (v období maximální intenzity prací), po dobu 16 hodin denně,
- počet zemních (stavebních) strojů nepřetržitě operujících na staveništi se předpokládá v počtu 4 denně – v nejhorším možném případě (skrývka ornice a hloubení základů) by mělo probíhat pro jeden stroj (VE) 2 až 3 dny, betonáž základů rovněž 2 až 3 dny, to znamená dobu intenzivních prací cca 50 dnů.

U automobilů přepravujících stavební materiály se předpokládá, že při pojezdu v prostoru během 16 hodin ujedou vzdálenost 40 km. Dále budou v prostoru staveniště operovat buldozer, bagr a případně další těžká stavební technika (domíchávač, jeřáb). Pro účely výpočtu emisí byl stavební stroj nahrazen jedním nákladním automobilem, operujícím v prostoru staveniště 16 hodin denně (ekvivalent spotřeby paliva), opět se předpokládá ekvivalentní ujetá vzdálenost 40 km. Počet všech operujících strojů je 10 denně, ekvivalentně je jim přisouzen emisní faktor pro rychlost 5 km/h a ekvivalentní vzdálenost pro určení množství emisí 40 km. Maximální množství emisí plošného zdroje - staveniště, které ovlivní imisní situaci na stavbě a blízkém okolí, bude po dobu několika dnů dosahovat hodnot uvedených v tabulce č. 3.

Tab. č. 3: Max. denní emise plošných zdrojů (16 h) a celk. emise za 50 dnů - období výstavby

Škodlivina ↓	Emisní faktor [g.km ⁻¹]	Emise za den [kg]	Emise za 50 dnů [kg]
CO	24,8753	10	500
Benzen	0,1489	0,06	3
NO _x	87,3679	35	1750
PM ₁₀	2,8697	1,2	60

c) Hlavní liniové zdroje znečišťování ovzduší

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší budou emise z výfukových plynů nákladních automobilů, přivážejících stavební materiály do prostoru staveniště. Uvedené emise byly vypočteny pro úsek příjezdové trasy délky 7 km z křižovatky silnic ve Stříteži nad Ludinou na staveniště s průjezdem Jindřichovem po silnici III. třídy (příjezd i odjezd celkem 14 km). Emisní faktory jsou s ohledem na rozjezdy z křižovatky a na dojezdy na staveniště voleny pro režim rychlosti 5 km/hod. Největší počet nákladních automobilů pro betonáž a odvoz zeminy je předpokládán pro úsek 50 dnů, kdy se očekává provoz cca 300 domíchávačů betonu a cca 300 nákladních automobilů, tedy cca 12, max. lze připustit až 15 denně. Celkový počet automobilů těžké silniční dopravy za dobu výstavby lze odhadnout na 800 vozidel po dobu výstavby 6 měsíců.

Při určování množství emisí za období výstavby (cca 6 měsíců) je nutno hodnoty denních emisí vynásobit počtem dnů, kdy je posuzovaný dopravní prostředek v provozu. Je tedy možno použít následující vzorec, který je uveden v obecném tvaru:

$$E = E_F \times Q \times L \times 10^{-3}$$

kde E ... emise (kg),
 E_F ... emisní faktor jednotkového vozidla (g/km.voz),
 Q ... počet vozidel (vozidla za období výstavby VE),
 L ... délka příjezdové a odjezdové komunikace (km).

Množství emisí z liniového zdroje – z dopravy na silnici III. třídy od křižovatky ze Stříteže n. Ludinou přes Jindřichov na stavby VE bude po dobu výstavby (cca 6 měsíců) dosahovat hodnot uvedených v následující tabulce č. 4 (pro příjezdy a odjezdy - 14 km, 800 nákladních automobilů).

Tab. č. 4: Množství emisí na silnici III. třídy přes Jindřichov – období výstavby (6 měs.)

Škodlivina ↓	Emisní faktor [g.km ⁻¹]	Emise za 6 měs. [kg]
CO	24,8753	279
Benzen	0,1489	1,7
NO _x	87,3679	979
PM ₁₀	2,8697	32

d) Celkové emise při výstavbě

Množství emisí vznikajících při výstavbě je odvozeno ze součtu emisí stavebních strojů a nákladních automobilů operujících na staveništích všech větrných elektráren. Činnost je krátkodobá a pro jednu VE se předpokládá max. 5 až 6 dnů. To znamená, že při výstavbě osmi VE se bude jednat o max. emise po dobu celkem 50ti dnů. K tomu jsou přičteny emise z dopravy nákladními automobily po silnici III. třídy (ze Stříteže nad Ludinou přes Jindřichov), které vzniknou za celou dobu stavby (cca za 6 měsíců). Celkové emise jsou uvedeny v následující tabulce č. 5.

Tab. č. 5: Celkové množství emisí za období výstavby (6 měsíců)

Škodlivina ↓	Emise [kg]
CO	779
Benzen	4,7
NO _x	2729
PM ₁₀	92

Pro zjištění emisní zátěže v samotné obci Jindřichov, kdy je uvažováno s průjezdem max. 15 těžkých nákladních automobilů denně (délka trasy 5 km - tam i zpět), je možno stanovit denní množství emisí a taktéž množství emisí za 50 dnů intenzivní výstavby (emisní faktor pro 5 km/hod.):

Tab. č. 6: Množství emisí z dopravy při výstavbě VE v obci Jindřichov - denní množství a množství za 50 dnů během intenzivní stavby

Škodlivina ↓	Emise denní [kg]	Emise za 50 dnů [kg]
CO	1,9	93,3
Benzen	0,01	0,6
NO _x	6,6	327,6
PM ₁₀	0,22	10,8

Z výsledků uvedených v tabulce č. 6 vyplývá, že zvýšená intenzita nákladní dopravy se v souvislosti s výstavbou větrných elektráren v obci Jindřichov výrazně neprojeví.

Množství všech vznikajících emisí během krátkého období intenzivní výstavby (cca 50ti dnů) bude tedy odvozeno z emisí plošného zdroje (stavenišť) a dopravy betonu a ostatních materiálů v tomto časovém úseku (při max. počtu 15 vozů denně). **Max. denní množství emisí**, které bude vznikat v období 50ti dnů na stavbě a na 7 km úseku silnice ze Stříteže nad Ludinou přes Jindřichov na lokality staveb osmi VE a zpět (14 km po silnici III. třídy), je uvedeno v následující tabulce č. 7.

Tab. č. 7: Max. denní (16 hodin) emise plošných (stavenišť) a liniových (silnice III. tř.) zdrojů v období výstavby

Škodlivina ↓	Emise za den [kg]
CO	15,2
Benzen	0,1
NO _x	53,3
PM ₁₀	1,8

Období provozu:

Bodové, plošné ani liniové zdroje znečišťování ovzduší realizací záměru nevzniknou. V době provozu se předpokládá téměř bezobslužnost větrné elektrárny. Při provozu budou vznikat velmi malé nároky na dopravní obslužnost (pravidelné kontroly jednou za týden až 14 dnů, případně odstraňování nahodilých poruch - příjezd osobním autem). Dále bude prováděna periodická údržba jednou za 6 měsíců (příjezd dodávkovým autem).

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

Posuzované objekty nebudou zdrojem odpadních vod splaškových ani technologických a to jak po dobu výstavby, tak i provozu. Ubytování stavebních dělníků a s ním spojené odpady a odpadní vody budou řešeny mimo posuzované lokality. Na dotčených lokalitách se předpokládá umístění chemického WC a nádrže na vodu.

Očista strojních mechanismů (převážně nákladních automobilů) bude prováděna mechanicky. Případná očista komunikace bude prováděna ostřikem vodou z cisterny do silničního příkopu.

Zvýšení odtoku srážkových vod v místech prováděných zemních prací v důsledku obnažení terénu bude pouze dočasné, do doby pokrytí narušených míst novou vegetací. Na zpevněných plochách (cesty a manipulační plochy) bude koeficient odtoku vyšší než na neupraveném povrchu, vsakování zvýšeného povrchového odtoku z těchto ploch do trvalých travních porostů a orné půdy však nebude představovat problém. Odvodnění obslužných cest a zpevněných ploch bude řešeno v rámci příslušné projektové dokumentace.

B.III.3. Kategorizace a množství odpadů**Přehled zdrojů odpadů:**

Zdrojem odpadů bude hlavně stavba, při níž bude produkována výkopová zemina (17 05 04 Zemina a kamení, kategorie O) ze základů věží elektráren, která však bude využita do hutněné podkladové vrstvy obslužných komunikací.

Dále budou vznikat odpady související se stavební a montážní činností. Převážně se bude jednat o obaly z technologických celků, ale rovněž o odpady z montážních činností, nátěrů atd.

V následujícím textu je podán přehled problematiky nakládání s odpady při výstavbě a provozu VE. Jednotlivé druhy odpadů jsou dále uvedeny v tabulkách č. 8 a 9. Je nutno poznamenat, že žádný výčet odpadů nemůže být v době posuzování vlivů záměru na životní prostředí úplný a bude jej nutno v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace doplnit.

Právní rámec nakládání s odpady je dnes vymezen zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 188/2004 a č. 7/2005 Sb., a dále vyhláškami MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů, č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů, č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání

s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlorodifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB), dále vyhláškou MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a vyhláškou MŽP č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady. Závěrem je nutno vzpomenout i zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění zákona č. 66/2006 Sb.

Podle zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je s odpady možno nakládat pouze způsobem stanoveným tímto zákonem. Povinnosti původců odpadů stanoví § 16 zákona o odpadech.

Odpady vznikající v průběhu výstavby:

Lze předpokládat, že při výstavbě větrných elektráren budou vznikat následující odpady (viz tabulka č. 8). Odpady jsou zařazeny dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

Tab. č. 8: Přehled odpadů vznikajících při výstavbě větrných elektráren

katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Očekávané množ. (t/rok)
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	O/N	0,1
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	0,1
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,2
15 01 02	Plastové obaly	O	0,2
15 01 03	Dřevěné obaly	O	0,4
15 01 04	Kovové obaly	O	0,8
15 01 06	Směsné obaly	O	0,2
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,04
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	O/N	0,08
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	0,04
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 17 01 06	O	4,0
17 02 01	Dřevo	O	4,0
17 02 03	Plasty	O	0,2
17 04 05	Železo a ocel	O	1,0
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,2
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	5 400

Pozn.: Nebezpečné odpady jsou v souladu § 3 odst. 1 vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ve sloupci „Katalogové číslo odpadu“ tabulky označeny „*“. Navíc je v tabulce č. 8 uveden sloupec „Kategorie odpadu“, kde jsou jednotlivé kategorie odpadu označeny ve smyslu § 3 odst. 5 vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. (tedy „O“, „N“, resp. „O/N“).

Jestliže by vznikl při výstavbě přebytek výkopových zemin (katalogové číslo odpadu 17 05 04, kat. O), pak by bylo možno hovořit taktéž o odpadu (viz tabulka č. 8). Taková

situace se *nepředpokládá* – výkopová zemina bude využita do hutněné podkladové vrstvy obslužných komunikací.

Obecně je nutno konstatovat, že odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a likvidovány mimo staveniště, což bude zajištěno prováděcí firmou či odbornou firmou. Stavební dodavatel je povinen vést evidenci odpadů. Tato evidence bude předložena ihned po ukončení stavebních prací příslušnému úřadu.

Bude vhodné, aby investor při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních prací zakotvil ve smlouvách povinnost zhotovitele k odstraňování odpadů způsobených jeho činnostmi.

Odpady vznikající při provozu větrných elektráren:

Odpady vznikající při provozu větrných elektráren budou v souladu s platnou legislativou provozovatelem tříděny a ukládány do doby odvozu k využití nebo odstranění oprávněnou organizací, se kterou bude uzavřena příslušná smlouva.

Pro jednotlivé druhy odpadů bude nutno zabezpečit vhodné nádoby a jejich umístění. Odpad, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti, musí být odkládán do zvlášť k tomu určených kontejnerů. Tyto kontejnery musí být vyrobeny z nepropustného materiálu s ochranou proti zatečení dešťových vod. Kontejnery musí být umístěny tak, aby byly průběžně kontrolovatelné zaměstnanci, kteří budou odpovědní za nakládání s odpady.

Při provozu větrných elektráren budou vznikat odpady, uvedené v tabulce č. 9. Jednotlivá množství odpadů, uvedená v tabulce, byla odvozena z předpokládaných servisních činností, příp. z oprav a udržovacích prací. Odpady jsou zařazeny dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

Tab. č. 9: Přehled odpadů vznikajících při provozu větrných elektráren

katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Očekávané množ. (t/rok)
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	O/N	0,02
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O	0,10
13 01 10*	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N	0,40
13 02 05*	Nechlorované minerální, motorové, převodové a mazací oleje	N	0,40
15 01 06	Směsné obaly	O	0,20
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	O/N	0,02
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	0,02
17 02 03	Plasty	O	0,02
17 04 05	Železo a ocel	O	0,20
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,002
20 01 01	Papír a lepenka	O	0,02
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,01

Pozn.: Nebezpečné odpady jsou v souladu § 3 odst. 1 vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ve sloupci „Katalogové číslo odpadu“ tabulky označeny „*“. Navíc je v tabulce č. 9 uveden sloupec „Kategorie odpadu“, kde jsou jednotlivé kategorie odpadu označeny ve smyslu § 3 odst. 5 vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. (tedy „O“, „N“, resp. „O/N“).

Provozovatel musí vést průběžně evidenci všech odpadů, které se vyskytnou během provozu větrných elektráren.

Vzhledem k omezené době životnosti větrných elektráren je nutno počítat též s jejich likvidací. Kovový odpad bude demontován a předán do výkupu kovů.

B.III.4. Hluk

Pro posouzení vlivu hluku z provozu navrhovaných osmi větrných elektráren a z provozu dopravních prostředků a za účelem zjištění souladu s ustanoveními § 11 nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, byla zpracována hluková studie (viz část F, příloha č. 15). Zpracovaná hluková studie zohledňuje i provoz nedalekého záměru, kterým je výstavba větrných elektráren A 04, A 05, A 06 a A 07 v k.ú. Dobešov (viz část F, příloha č. 15, obr. č. 2). V případě těchto větrných elektráren by bylo možno snadno koordinovat jejich činnost v souladu s posuzovanými větrnými elektrárnami JIN 1 až JIN 8, neboť se jedná o záměr stejného oznamovatele jako v případě navrhovaných větrných elektráren v k.ú. Jindřichov (VE JIN 1 až JIN 8). V současné době se s výstavbou větrných elektráren A 04, A 05, A 06 a A 07 u Dobešova nepočítá.

Z hlukové studie vyplývá následující hodnocení:

Výsledky jsou vztaženy na zdroje hluku (liniové, plošné, bodové). Výpočet byl proveden pro nejméně příznivý stav, a to za následujících předpokladů:

1. *Hluk emitovaný větrnými elektrárnami nesmí vykazovat tónové složky.*
2. *V denní době mohou být všechny elektrárny nastaveny do režimu s akustickým výkonem 103,4 dB (MODE 0).*
3. *V noční době budou elektrárny nastaveny do režimu MODE 2 s akustickým výkonem 100,2 dB.*
4. *V noční době bude elektrárna JIN 7 mimo provoz (v případě realizace sousedního větrného parku u Dobešova, což se ovšem nepředpokládá).*
5. *Bude nutná koordinace provozu sousedních větrných parků, kdy dochází ke vzájemnému ovlivňování ekvivalentních hladin hluku, aby nedošlo k překročení hygienických limitů (vypnutí elektrárny A 04 v Dobešově v noční době - v současné době se nicméně s výstavbou této větrné elektrárny nepočítá!).*

Výsledky hlukové studie je možno shrnout následovně:

Hluk ve venkovním chráněném prostoru:

Dopravní hluk:

Vliv dopravního hluku a jeho změny v souvislosti s výstavbou elektráren se projeví pouze v denní době v okolí úseku místní komunikace III. tř. Hilbrovice - Dobešov, po které bude doprava probíhat. Jelikož sčítání intenzity dopravního provozu se na místních komunikacích neprovádí, dopravní hluk během výstavby byl vypočten pouze s provozem nákladních automobilů (NA) potřebných ke stavbě větrných elektráren (max. počet 160/den). Pozn.: Počet nákladních automobilů je vysoce nadhodnocen a tak s rezervou naplňuje požadavky principu předběžné opatrnosti. Hluková situace v okolí této komunikace byla popsána ekvivalentní hladinou hluku v normované vzdálenosti od komunikací (7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu – viz tab. č. 10). Pravděpodobná situace na průtahu komunikace je uvedena na obr. č. 2 (viz část F, příloha č. 15).

**Tab. č. 10: Ekvivalentní hladiny dopravního hluku
(7,5 m od osy komunikace)**

Silnice	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] výstavba
Hilbrovice - Dobešov	3.0	55.5

Období výstavby:

Za hluk ze stacionárních zdrojů byl v tomto případě považován jednak hluk stavebních strojů a mechanismů na místech výstavby a instalace elektrárny a jednak hluk dopravních prostředků pohybujících se po účelových komunikacích.

Tab. č. 11: Ekvivalentní hladiny hluku, výstavba elektráren, denní doba

Výp. bod č. **	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava*)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
6	3	15,5	44,0	44,0
7	3	20,7	43,7	43,7
8	3	18,7	42,4	42,4

Pozn.: *) Doprava po účelových komunikacích

**) Lokalizace výpočtových bodů č. 6 až 8 je patrná z přílohy č. 15 (část F dokumentace)

Provoz elektráren:• *Denní doba:*

Za hluk ze stacionárních zdrojů byl v tomto případě považován hluk z provozu elektráren, který je emitován převodovým soustrojím, generátorem a k němu přistupuje aerodynamický hluk rotorových listů.

V denní době se předpokládá provoz všech elektráren na plný výkon, což je provoz s garantovanou maximální hodnotou akustického výkonu 103,4 dB.

Tab. č. 12: Ekvivalentní hladiny hluku, provoz s okolními elektrárnami, denní doba

Výp. bod č. **	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl
6	3	0.0	42,7
7	3	0.0	43,3
8	3	0.0	45,0

Pozn.: **) Lokalizace výpočtových bodů č. 6 až 8 je patrná z přílohy č. 15 (část F dokumentace); výpočtový bod č. 8 se nachází v blízkosti obce Dobešov

• *Noční doba:*

V noční době bude výkon elektráren redukován na akustický výkon 100,2 dB.

Tab. č. 13: Ekvivalentní hladiny hluku, provoz bez okolních elektráren, noční doba

Výp. bod číslo **	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl
6	3	0,0	39,3
7	3	0,0	38,9
8	3	0,0	37,7

Pozn.: **) Lokalizace výpočtových bodů č. 6 až 8 je patrná z přílohy č. 15 (část F dokumentace)

Tab. č. 14: Ekvivalentní hladiny hluku, provoz s okolními elektrárnami, noční doba

Výp. bod číslo **	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl
6	3	0,0	39,8 (39,7*)
7	3	0,0	40,1 (38,3*)
8	3	0,0	41,9 (39,9*)

Pozn.: *) Redukovaný provoz (vypnutí JIN 7 a A 04)

***) Lokalizace výpočtových bodů č. 6 až 8 je patrná z přílohy č. 15 (část F dokumentace)

Aby nedošlo k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhlučnější hodině v noční době bude zapotřebí v noční době elektrárny A 04 a JIN 7 vypnout (redukovaný provoz).

Pozn.: V případě větrné elektrárny A 04 by bylo možno snadno koordinovat její činnost (příp. vypnutí v noci) v souladu s větrnými elektrárnami JIN 1 až JIN 8, neboť se jedná o záměr stejného oznamovatele jako v případě navrhovaných větrných elektráren v k.ú Jindřichov (VE JIN 1 až JIN 8). V současné době se s výstavbou větrných elektráren A 04, A 05, A 06 a A 07 nepočítá, takže jako směrodatné lze brát údaje uvedené v tabulce č. 13.

Požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb.:

- hluk v chráněném vnitřním prostoru staveb:

Dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 10, odst. 2 a 3, se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném vnitřním prostoru staveb se stanoví:

- pro hluky pronikající zvenčí **součtem základní hladiny ekvivalentní akustického tlaku** $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$ a korekcí přihlížejících k využití prostorů a denní době podle přílohy č. 2.

korekce: - 10 dB noční doba

Na základě výsledků uvedených v tab. č. 9 (viz část F, příloha č. 15) lze konstatovat, že vlivem výstavby a provozu větrných elektráren Jindřichov, za dodržení podmínek uvedených výše:

a) **nedojde k překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku pronikajícího zvenčí v denní i v noční době.**

- hluk v chráněném venkovním prostoru:

Dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru stanoví **součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB** a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 3:

stavební činnosti: +10 dB v době 06.00 - 07.00 a 21.00 - 22.00 hod.;
+15 dB v době 07.00 - 21.00 hod.;

provoz na pozem. komunik.: + 5 dB;

noční doba: -10 dB.

Na základě výsledků uvedených v hlukové studii (část F, příloha č. 15 - tabulky č. 2 až 8 a také tabulky č. 10, 11, 12, 13 a 14 výše) lze konstatovat:

- vlivem **výstavby větrných elektráren Jindřichov**, za dodržení podmínek uvedených v kap. 7., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona 258/2000 Sb.:

a) **nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době,**

b) **pravděpodobně dojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk v okolí místní komunikace Hilbrovice – Dobešov.**

- vlivem **provozu větrných elektráren Jindřichov**, za dodržení podmínek uvedených v kap. 7 (nastavení výkonu elektráren), v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst.3) zákona 258/2000 Sb.:

a) **nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době,**

b) **pravděpodobně nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době,**

c) **nedojde ke změně v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk v okolí místní komunikace Hilbrovice – Dobešov.**

Pozn.: Další podrobnosti jsou uvedeny v hlukové studii (část F, příloha č. 15). Všechny výpočty, jejichž výsledky jsou v této kapitole a v hlukové studii prezentovány, jsou uloženy u zpracovatele hlukové studie (RNDr. Vladimír Suk).

B.III.5. Vibrace

Vibrace mohou vznikat v době výstavby větrných elektráren při průjezdu nákladních automobilů, působením stavebních strojů při zemních pracích, popřípadě při provádění některých stavebních prací – vibrování betonu, ukládání betonových konstrukcí a podobně. Vzhledem ke geologickému složení základové půdy není pravděpodobný přenos vibrací mimo staveniště a zvláště ne do vzdálených obytných sídel. Případný výskyt vibrací bude převážně krátkodobý a bude omezen pouze na denní pracovní dobu.

Při provozu větrných elektráren VESTAS se nepředpokládá vznik a působení vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí nebo na obyvatelstvo. Vyskytovat se mohou pouze vibrace malých intenzit, přenášené přes železobetonové bloky základů větrných elektráren do blízkého horninového prostředí. V rámci geofyzikálního průzkumu území, který je nezbytné provést pro stanovení bezpečného založení patek větrných elektráren, bude podloží zhodnoceno i s ohledem na možný přenos vibrací zařízení. Dle výrobce zařízení je maximální měřitelná vzdálenost intenzity vibrací cca 120 m od stožáru (nejbližší obytná zástavba je v posuzovaném případě vzdálena 600, resp. 625 m od větrných elektráren).

B.III.6. Elektromagnetické a jiné záření

V průběhu realizace a provozu záměru nebudou používány radionuklidové zářiče.

V úvahu připadá záření elektromagnetické, které je produkováno technologickým zařízením větrných elektráren (generátor na výrobu střídavého proudu, transformátor, další zařízení k řízení režimů provozu - dálkové ovládání provozu VE). Toto záření by mohlo mít vliv na zdraví pouze v těsné blízkosti zařízení a to při dlouhodobém účinku, což se nepředpokládá. Elektromagnetická záření přenosových tras budou dostatečně odstíněna (obalem kabelu a uložením v zemi).

B.III.7. Stroboskopický jev

Stroboskopický jev je děj, kdy otáčející se předměty osvětlované periodicky proměnným světlem se zdánlivě nepohybují. V případě provozu větrných elektráren se však jedná spíše o možný efekt světelných záblesků a zastiňování pohyblivým stínem za slunečního svitu. Světelné záblesky z listů rotoru budou eliminovány matnou povrchovou úpravou listů rotoru (v šedé barvě).

Zastiňování pohyblivým stínem může být v případě větrných elektráren reálně pozorováno při optimálních světelných podmínkách v rozsahu do cca 250 až 300 m od větrné elektrárny. Ve větších vzdálenostech je již prakticky zanedbatelné. Vzhledem k lokalizaci posuzovaných větrných elektráren ve vzdálenosti minimálně 600, resp. 625 metrů od obytného území se jeví tento jev jako nevýznamný.

B.III.8. Zápach

Provozovaná technologie nebude za běžného provozu předmětem šíření zápachu do okolí. Větrná elektrárna by mohla být zdrojem zápachu pouze v případě mimořádné události - havárie (požáru).

B.III.9. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Riziko havárie se nepředpokládá a nebude tedy třeba v rámci dalšího stupně projektové dokumentace pro posuzovanou stavbu větrných elektráren zpracovat havarijní studii, resp. bezpečnostní zprávu ve smyslu příslušné legislativy.

Komplexní posouzení požárního nebezpečí podle odst. 1 § 6 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, bude u záměru provedeno v rámci zpracování dalšího stupně projektové dokumentace. Součástí této dokumentace bude rovněž zhodnocení možnosti likvidace požáru.

Při výstavbě větrných elektráren může dojít k následujícím haváriím:

- únik motorového oleje, nafty nebo benzínu ze stavebních mechanismů a vozidel (protiopatření - kontrola technického stavu a pravidelná údržba vozidel a stavebních mechanismů),
- únik oleje z transformátoru při nevhodné manipulaci s kontejnerem (protiopatření - kontrola prostředků a mechanismů před každou manipulací a osazováním trafostanice),
- srážka vozidel s mechanismy nebo mezi sebou (protiopatření - dodržování pravidel bezpečné práce),
- zanedbání bezpečnostních předpisů při manipulaci s pohonnými hmotami a provozními náplněmi VE (protiopatření - pravidelné poučení pracovníků o bezpečnosti práce s PHM a dodržování bezpečnostních norem a předpisů).

Při *provozu* větrných elektráren může dojít k následujícím haváriím:

- havárie elektrických zařízení, řídicích systémů, mechanických zařízení s možností zahoření zkratem (protiopatření - pravidelný servis a kontrola technického stavu a pravidelné preventivní prohlídky a testování),
- únik oleje z převodové skříně větrné elektrárny (protiopatření - pravidelný servis a kontrola technického stavu a včasná oprava v případě vzniku malých netěsností; olej by byl sveden vnitřkem tubusu, který je konstrukčně zabezpečen pro záchyt, aby nedošlo k úniku do okolního horninového prostředí (protiopatření - preventivní pravidelné revize a údržba, kontrola případných netěsností převodovky),
- únik oleje z transformátoru (protiopatření – preventivní pravidelné revize a údržba, transformátor je vybaven záchytnou vanou),
- poškození stroje úderem blesku (protiopatření - kontrola stavu zemnění stroje),
- z katastrofických vizí je možno uvažovat pád letadla či meteoritu do stroje.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C. 1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

C.1.1. Chráněná území, významné krajinné prvky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti

Území vhodná pro umístění větrných elektráren vymezuje ve větším měřítku mapová příloha č. 1 MP MŽP č. 8/05 (Metodický pokyn MŽP č. 8, částka 6, červen 2005). Na této mapě (viz též část F tohoto oznámení, příloha č. 6) jsou vyznačena území s významným klimatologickým potenciálem a území významná z pohledu ochrany přírody. Míra překryvu vyznačuje závažnost střetů s ochranou přírody. V tabulkovém podkladu v příloze č. 2 (MP MŽP č. 8/05) je dále uvedeno procentuální vyměření ploch překryvu, které přesněji specifikuje vyznačená území. Je však nutné upozornit na to, že mapa (příloha č. 1 k MP MŽP č. 8/05, resp. část F, příloha č. 6) je zpracována ve velkém měřítku a slouží pouze k orientaci. Lokalita Oderských vrchů je vedena v příloze č. 2 MP MŽP č. 8/05 pod kódem území M3, s plochou vhodného, nechráněného území celkem 17,9 km², což je pouze 13 % z celkového území vhodného z hlediska zájmů ochrany přírody a krajiny (zbytek tvoří chráněnou plochu).

Lokalita se hodnotí jednak:

1. z pohledu vizuálního (modelové vizualizace – včlenění do krajiny, světelné diskové efekty) - zejména se týká ochrany krajinného rázu s posouzením včlenění v okruhu silné viditelnosti (2 až 5 km) a okruhu zřetelné viditelnosti (10 km),
2. z pohledu hlukového ovlivnění – zejména se týká obecné a zvláštní druhové ochrany,
3. z pohledu záboru dané lokality a negativních jevů spojených se změnou prostředí vyvolané stavbou a provozem VE (rozsah skrývky a záboru půdy při stavbě a na příjezdových komunikacích).

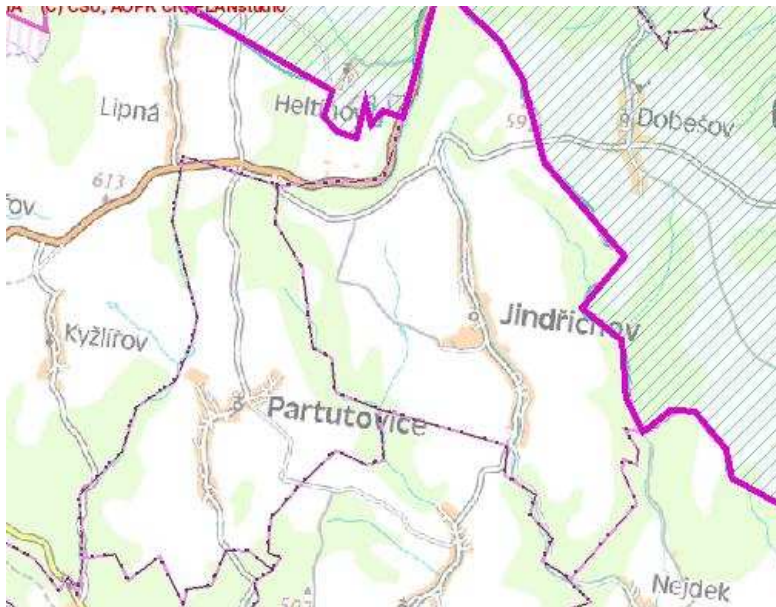
Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) byl zaveden zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny příslušný orgán státní správy. Jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ve zkoumaných lokalitách pro výstavbu všech osmi větrných elektráren (viz část F, příloha č. 2 a 7) se nenachází žádný registrovaný VKP ani žádný VKP ze zákona (č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů).

Z velkoplošných chráněných území se nalézají nejblíže CHKO Poodří, jejíž hranice je vzdálena od Jindřichova asi 9 km na východ. CHKO Beskydy leží asi 25 km jihovýchodním směrem. Nejbližší přírodní rezervace Suchá Dora (426) se nalézají asi 4,5 km severně. Předmětem ochrany je zde bukový porost. Severním směrem (ve vzdálenosti cca 5 km) se také nalézají maloplošné chráněné území - přírodní rezervace Královec u Spálova. Další přírodní rezervace Smolenská luka (1639) je vzdálena 14,5 km západním směrem (nachází se ve vojenském újezdu Libavá), což je inundační území Smolenského potoka s bohatou květenou a zvířenou. Předmětem ochrany je zde bukový porost. Jižním směrem ve vzdálenosti cca 11 km leží národní přírodní rezervace Hůrka u Hranic, která je významnou

krasovou lokalitou s nehlubší propastí v ČR, s dodnes neurčenou definitivní hloubkou vodního ponoru. Z přírodních památek leží na sever ve vzdálenosti 6 km Vrásový soubor u Klokočůvku (1959), který je chráněn pro soubor vrás na přirozeném výchozu řeky Odry. Předmětné lokality pro výstavbu osmi větrných elektráren v okolí Jindřichova se nenacházejí v žádném ze zvláště chráněných území ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Ve vzdálenosti cca 1 250 m východně od Jindřichova (viz obr. č. 2) leží hranice vyhlášeného přírodního parku Oderské vrchy. Tento přírodní park byl vyhlášen bývalým Okresním úřadem v Novém Jičíně v roce 1994 na ochranu krajinářských hodnot území jihovýchodního okraje Nízkého Jeseníku a jeho okolí. Krajinný ráz přírodního parku lze charakterizovat jako území jihovýchodního okraje plošiny Nízkého Jeseníku přecházející strmými svahy částečně na zlomové linii do úvalového údolí Moravské brány. Charakteristickým prvkem je pak řeka Odra a její přítoky. Posláním parku je zachování krajinného rázu typického pro danou oblast a to jak v náhorní parovině, tak zejména v hluboce zařezaných údolích toků (především řeky Odry). Dále se jedná o ochranu zvláště významných lokalit a biotopů, ochranu území pro rekreační využití, které neovlivní nepříznivě ráz krajiny, stanovení účelového čerpání přírodních zdrojů a monitorování vývoje krajinného prostředí.

Obr. č. 2: Přibližná poloha k.ú. Jindřichov a přírodního parku Oderské vrchy



Proto je velmi důležité zjištění, do jaké míry stavba větrných elektráren ovlivní především významné hodnoty krajinného rázu, tj. významné krajinné prvky, zvláště chráněná území, kulturní dominanty krajiny a harmonické vztahy v krajině. Je zřejmé, že posledně jmenovaný prvek se určuje dosti obtížně.

*Pozn.: Vzhledem k tomu, že se navrhovaný záměr předpokládající výstavbu osmi větrných elektráren nalézá v Olomouckém kraji, **není možno** na něj uplatnit regulativy navržené ve studii „Vyhodnocení možností umístění větrných elektráren na území Moravskoslezského kraje z hlediska větrného potenciálu a ochrany přírody“, která byla v roce 2007 zpracována na objednávku Krajského úřadu Moravskoslezského kraje. Jde např. o požadavek, který se stanovuje, že **do 3 km od hranice přírodního parku nelze umístit výškové stavby**. Právní rámec přírodního parku je dán § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.*

Vhodnou lokalitou pro výstavbu větrných elektráren je tedy oblast s vyhovujícím klimatologickým potenciálem větrné energie a s minimálními vlivy na:

- snížení hodnoty krajinného rázu,
- ohrožení významného krajinného prvku a jiných obecně chráněných částí přírody,
- dodržení ochranných podmínek ZCHÚ,
- druhovou ochranu přírody (flóry a fauny, zejména avifauny).

Přímo v zájmovém území se nenachází žádná evropsky významná lokalita (EVL, resp. pSCI = proposed Sites of Community Importance) či ptačí oblast (PO, resp. SPA = Special Protected Area), které vytvářejí soustavu NATURA 2000.

V širším okolí posuzované lokality je nejbližší evropsky významnou lokalitou území CZ0813810 Horní Odra (cca 6 km SV směrem od posuzované lokality – viz část F, příloha č. 13), kde je předmětem ochrany populace vranky obecné (*Cottus gobio*), území je současně přírodní památkou. Další EVL je CZ0714133 Libavá (hranice újezdu cca 8 km Z směrem od Jindřichova – viz část F, příloha č. 13), kde je předmětem ochrany řada stanovišť, z živočichů pak netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a střevlík hrbolatý (*Carabus variolosus*). Území je současně přírodní památkou. Vzhledem k velké vzdálenosti (EVL Libavá) a předmětům ochrany (EVL Horní Odra) není nutno považovat případný negativní vliv za významný. Ačkoli se vzdálenost přeletů řady druhů netopýrů (*Microchiroptera*) pohybuje minimálně v desítkách kilometrů, jejich biologie napovídá pohybu spíše v lesním prostředí a údolích jednotlivých potoků.

Hranice nejbližší ptačí oblasti Libavá (CZ0711019), která kopíruje hranice vojenského újezdu Libavá, se pak nachází cca 6 km severozápadně od uvažovaných větrných elektráren (okolí Luboměře pod Strážnou a oblast směrem ke Kovářovu – viz část F, příloha č. 13). Předmětem ochrany je populace chřástala polního (*Crex crex*), z dalších druhů přílohy I Směrnice 79/409/EHS se vyskytuje tetřívka obecná (*Tetrao tetrix*). Vzhledem k plánované lokalizaci větrných elektráren a ptačí oblasti a probíhajícímu směru tahu lze považovat případný vliv na protahující jedince za zanedbatelný. Teoreticky lze očekávat významný negativní vliv na hnízdní populace chřástala polního (*Crex crex*), v případě kterého byl zjištěn negativní vliv působením hluku z větrných elektráren (CUPERUS, CANTERS & PIEPERS 1996, RHEINDT 2003, BRUMM 2004, MÜLLER & ILLNER 2001, ZEILER & BERGER in litt.). Negativní vliv hluku spočívá v maskování hlasových projevů tohoto druhu v průběhu hnízdního období, což nejčastěji vede k opuštění území. Je žádoucí, aby plánované větrné elektrárny byly situovány mimo území ptačí oblasti, a to ve vzdálenosti větší než 500 m od hranic SPA (KOČVARA in litt.). V tomto případě je tato podmínka splněna, navíc jsou větrné elektrárny navrženy ve vzdálenosti cca 6 km (Z směrem od skupiny větrných elektráren JIN 1, JIN 2 a JIN 3) od ptačí oblasti, kdy lze již obecně považovat negativní vlivy za zanedbatelné (viz REICHENBACH 2003). Negativní vliv tak lze vyloučit.

Autor oznámení zpracoval před šesti měsíci oznámení obdobného záměru (VE), který se má realizovat na lokalitě Lipná. Tato lokalita se nalézá 3,5 km na severozápad od posuzované lokality, tedy blíže k výše uvedeným prvkům soustavy NATURA 2000. Krajský úřad Olomouckého kraje vydal k možnému vlivu navrhovaného záměru (lokalita Lipná) na lokality soustavy NATURA 2000 v souladu s § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, stanovisko (č.j. KUOK 118215/2007 ze dne 05.12.2007), ve kterém se uvádí: „Nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít významný vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.“

Vzhledem k této skutečnosti bylo zpracováno posouzení vlivu záměru (lokalita Lipná) na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Ve shrnutí a závěru posouzení je uvedeno, že realizace navržené výstavby a provozu větrných elektráren a související infrastruktury nepřináší negativní vlivy na lokality soustavy NATURA 2000, resp. jejich předměty ochrany. Z tohoto důvodu není zapotřebí aplikovat konkrétní opatření k eliminaci případných negativních vlivů realizace záměru na lokality soustavy NATURA 2000. Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s § 45h,i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, lze konstatovat, že uvedený záměr, při dodržení předložené specifikace, *nebude mít*

významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Na základě výše uvedených skutečností je možno předpokládat, že ani posuzovaný záměr (Větrné elektrárny Jindřichov) nebude mít *významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.*

C.1.2. Ochranná pásma

Dotčené lokality nejsou součástí ochranných pásem vodních zdrojů, zvláště chráněných území ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny a zákona o památkové péči. Problematika ochranných pásem stávajících inženýrských sítí bude detailně řešena v rámci příslušné projektové dokumentace.

C.1.3. Fauna a flóra

Průzkum byl proveden formou pochůzky zkoumaným územím. Dotčené lokality pro stavbu osmi VE jsou situovány na západ, sever a východ od obce Jindřichov (viz část F, příloha č. 2 a 3 a fotodokumentace, foto č. 1 až 5).

Celková charakteristika lokalit a jejich širšího okolí:

Zájmovou a studovanou lokalitu tvoří jižní údolí, které se od místa Na Čardě pod vrcholem Varta svažuje přes obec Střítež nad Ludinou směrem k Hranicím do Moravské brány. Údolí je až po obec Střítež nad Ludinou široké 2 až 3 km, pak se terén k Hranicím rozestupuje. Údolím protéká tok Luha, který kopíruje i silnice k lokalitě Na Čardě, které pak vedou Z směrem na Potštát a V směrem na Odry. Svahy údolí jsou zemědělsky využívány. Severozápadním směrem cca 3 km od Jindřichova vede silnice II/441, spojující Odry s Potštátem. Průměrná nadmořská výška lokalit pro stavbu osmi VE v okolí Jindřichova je cca 550 m. Geologické podloží tvoří zejména kulmské břidlice a droby kulmského typu.

Geobotanická charakteristika šetřené lokality:

Zařazení šetřené lokality do fyto geografického systému:

Podprovincie: Hercynská
 Fyto geografická oblast: Mezofyticum
 Fyto geografický obvod: Českomoravské mezofyticum
 Fyto geografický okres: č. 83 Jesenické podhůří
 Pramen: SKALICKÝ in Hejny et Slavík. *Květena ČR*. Praha, 1988.

Zařazení zkoumané lokality do biogeografického systému:

Provincie: 1. Středoevropské listnaté lesy
 Podprovincie: 1. Hercynská
 Biogeografický region: 1.54 Nízkojesenický
 Pramen: CULEK, Martin aj. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 1998.

Potenciální přirozená vegetace ve zkoumané lokalitě:

Zkoumaná lokalita se nachází na:

Společenstvo č. 20. Kostřavová bučina (*Festuco altissimae* – Fagetum), které se zde v přirozených porostech nezachovalo, ale v minulosti velmi rozšířené s autochtonním sudetským modřínem, který se však zachoval až do současnosti jako ekotyp „Partutovický modřín“.

Svaz: Květnaté bučiny.

Pramen: NEUHÄUSLOVÁ, Zdenka aj. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Praha: Academia, 2001.

Vegetační stupeň:

4. Bukový stupeň

(Podle prof. Zlatníka)

Georeliéf: Pahorkatina

Stručná (geografická) charakteristika biogeografického regionu č. 1.54 Nízkojesenický (dle M. Culka):

Tento bioregion se nachází na pomezí střední a severní Moravy a Slezska a zabírá geomorfologický celek Nízký Jeseník a jihovýchodní okraj Zlatohorské vrchoviny. Jeho plocha je 2 529 km². Bioregion je tvořen náhorními plošinami na usazeninách kulmu se sítí údolí, zaříznutých svahů na obvodu pohoří. Bioregion je hercynského charakteru, se zřetelným pronikáním prvků karpatské i polonské podprovincie. Centrum rozšíření zde má autochtonní sudetský modřín. Převažuje biota 4. bukového stupně, při okrajích s ostrůvky 3. dubo-bukového stupně a v nejvyšších polohách 5. jedlo-bukového stupně s ochuzenými horskými společenstvy. Potenciální vegetaci tvoří květnaté, na východě bikové bučiny, v údolích pak suťové lesy. Netypické části bioregionu představují přechodné zóny k okolním bioregionům. Tento bioregion představuje rozsáhlé, litologicky jednotvárné území budované spodním karbonem v kulmském vývoji, tj. břidlicemi, drobami a místy i slepenci. Reliéf má většinou charakteristické plošiny oddělené 150 ÷ 330 m vysokým okrajovým zlomem od okolních bioregionů. Plošina má výškovou členitost členité pahorkatiny. Z plošiny stékají na všechny strany (kromě severozápadu) vodní toky, které se u okrajů plošiny do ní intenzivně zařezávají a vytvářejí 130 až 270 m hluboká, místy skalnatá údolí (např. pod Potštátem). Nad zachovaný povrch se mírně zvedají nejvyšší kopce.

Podnebí je závislé na nadmořské výšce. Dle Quitta náleží lokality do mírně teplé oblasti MT7 a MT9 (viz dále kap. C.2.1. O vzduší a klimu - tabulka č. 17 a část F, příloha č. 11). Oblast je dobře dotovaná srážkami. Místním jevem, ale značně rozšířeným, jsou inverze v údolních zářezích.

Ve vyšších polohách, zvláště na západě převládají dystrické kambizemě. Na plošinách převažují kyselé typické kambizemě, často oglejené až pseudoglejové.

Tento bioregion představuje nejvýhodnější výspu hercynské podhorské fauny, do níž velmi zřetelně zasahují vlivy sousedních podprovincií.

(Zpracováno dle: CULEK, Martin aj. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 1998).

Floristické šetření:

Hodnocení proběhlo v srpnu 2005 (Bureš, L., Kočvara, R.), v červnu 2008 pak bylo doplněno a zpřesněno dalším šetřením (Kočvara, R.). Výsledky hodnocení jsou popsány na botanických lokalitách, které reprezentují blízké i širší okolí obce Jindřichov (viz část F, příl. č. 12):

19 – Bejchlovec – louky ve zhlaví údolí levobřežního přítoku Ludiny

Kosené mezofilní louky na obou svazích zhlaví údolí, místy zdegradované s expanzí třezalky (*Hypericum perforatum*) a svízelu (*Galium album*). Na loukách ovsík (*Arrhenatherum elatius*), psárka (*Alopecurus pratensis*), trojštět (*Trisetum flavescens*), tomka (*Anthoxanthum odoratum*), kostřava (*Festuca rubra*), lipnice (*Poa pratensis*), svízel (*Galium mollugo*), máchelka (*Leontodon hispidus*), protěž (*Gnaphalium sylvaticum*), jetel (*Trifolium aureum*), psineček (*Agrostis tenuis*), chrpa (*Centaurea jacea*), řebříček (*Achillea millefolium*), pupava (*Carlina acaulis*), kopretina (*Leucanthemum vulgare*), šírovník (*Lotus corniculatus*), bolševník (*Heracleum sphondylium*), jitrocel (*Plantago lanceolata*), sléz (*Malva moschata*), starček (*Senecio jacobaea*), jahodník (*Fragaria vesca*), pampeliška (*Taraxacum officinale*), tolíce (*Medicago lupulina*).

20 – Jindřichov – listnatý les v polích západně od obce

Zachovalý zbytek původní dubohabřiny až habrobučiny uprostřed rozlehlých polí a luk. Staré stromy – duby (*Quercus robur*), habry (*Carpinus betulus*), buky (*Fagus sylvatica*),

z dřevin dále lípa (*Tilia cordata*), jeřáb (*Sorbus aucuparia*), bříza (*Betula verrucosa*), olše (*Alnus glutinosa*), osika (*Populus tremula*), bez (*Sambucus nigra*), z bylin v podrostu lipnice (*Poa nemoralis*), černýš (*Melampyrum nemorosum*), třtina (*Calamagrostis epigeios*), hojně konvalinka (*Convallaria majalis*), metlice (*Deschampsia cespitosa*), celík (*Solidago virgaurea*), konopice (*Galeopsis pubescens*), starček (*Senecio ovatus*), mléčka (*Mycelis muralis*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), kakost (*Geranium robertianum*), ostružiník (*Rubus fruticosus*), pšeničko (*Milium effusum*), violka (*Viola reichenbachiana*), kaprad' (*Dryopteris filix-mas*), pstroček (*Maianthemum bifolium*), krtičník (*Scrophularia nodosa*).

21 – Bejchlovec – doubrava u silnice

Stará doubrava na plošině na okraji velkého komplexu převážně smrkových lesů. Navazuje na smrčinu s modřínem a borovicí. Dub (*Quercus robur*), jeřáb (*Sorbus aucuparia*), třešeň (*Cerasus avium*), bez (*Sambucus nigra*), lípa (*Tilia cordata*), borovice (*Pinus sylvestris*), v podrostu lipnice (*Poa nemoralis*), konvalinka (*Convallaria majalis*), jestřábníky (*Hieracium lachenalii*, *H. sabaudum*), ostružiník (*Rubus fruticosus*), třtina (*Calamagrostis epigeios*), biky (*Luzula luzuloides*, *L. pilosa*).

22 – Jindřichov – rybníček západně od obce

Malý rybníček se strmými břehy a nedostatečným litorálem. Na březích dřeviny: jasan (*Fraxinus excelsior*), bříza (*Betula verrucosa*), vrby (*Salix caprea*, *S. fragilis*), líska (*Corylus avellana*), osika (*Populus tremula*), olše (*Alnus glutinosa*), bez (*Sambucus nigra*). Kromě synantropních druhů z hygroyt zaznamenány: kyprej (*Lythrum salicaria*), zblochan (*Glyceria fluitans*), karpinec (*Lycopus europaeus*), dvouzubec (*Bidens tripartita*), tužebník (*Filipendula ulmaria*), chrastice (*Baldingera arundinacea*), zepar (*Sparganium erectum*), kostival (*Symphytum officinale*), vrbina (*Lysimachia vulgaris*), děhel (*Angelica sylvestris*), ostřice (*Carex brizoides*). Dále z původních lučních druhů psárka (*Alopecurus pratensis*), krvavec (*Sanguisorba officinalis*), trojštět (*Trisetum flavescens*), třezalka (*Hypericum perforatum*), divizna (*Verbascum nigrum*), pryšec (*Euphorbia cyparissias*), kyseláč (*Acetosa pratensis*), kopretina (*Leucanthemum vulgare*), lipnice (*Poa trivialis*), zvonky (*Campanula patula*, *C. rapunculoides*) aj.

Pod rybníčkem na levobřežním svahu malý porost starých dubů (*Quercus robur*).

23 – Jindřichov – listnatý les a rybníček pod statkem

Pruh vysazené staré doubravy na pravobřežním svahu potoka a náletovými dřevinami obrostlý rybníček, do kterého je z blízkého statku vypouštěna hnojůvka. V doubravě dub (*Quercus robur*), olše (*Alnus glutinosa*), bříza (*Betula verrucosa*), klen (*Acer pseudoplatanus*), jeřáb (*Sorbus aucuparia*), jíva (*Salix caprea*), osika (*Populus tremula*), v podrostu převládá lipnice (*Poa nemoralis*), dále starček (*Senecio ovatus*), kuklík (*Geum urbanum*), ostružiník (*Rubus fruticosus*), u rybníčka olše (*Alnus glutinosa*), jasan (*Fraxinus excelsior*), osika (*Populus tremula*), bez (*Sambucus nigra*), bříza (*Betula verrucosa*), vrby (*Salix fragilis*, *S. viminalis*, *S. purpurea*, *S. alba pendula*), porosty rákosu (*Phragmites australis*), vzhledem k totální kontaminaci zcela bez hygroyt. Dále zaznamenány: ostřice (*Carex brizoides*), kopřiva (*Urtica dioica*), třtina (*Calamagrostis epigeios*), tužebník (*Filipendula ulmaria*), bodlák (*Carduus crispus*), psárka (*Alopecurus pratensis*).

29 – Bejchlovec – olšiny na prameništích Suché (na obou stranách silnice)

Nad silnicí větší olšina s podrostem ostřice třeslicovité (*Carex brizoides*), pod silnicí prameništní olšiny s druhově pestřejším a rozmanitějším podrostem. U procházející cesty v olšině tůň, v níž se rozmnožují obojživelníci. Dřeviny: olše (*Alnus glutinosa*), stremcha (*Padus racemosa*), osika (*Populus tremula*), dub (*Quercus robur*), klen (*Acer pseudoplatanus*), smrk (*Picea abies*), jedle (*Abies alba*), vrby (*Salix cinerea*, *S. fragilis*, *S. caprea*), bříza (*Betula verrucosa*), kalina (*Viburnum opulus*), třešeň (*Cerasus avium*), habr (*Carpinus betulus*), lípa (*Tilia cordata*). Byliny: starček (*Senecio ovatus*), metlice (*Deschampsia cespitosa*), ostružiníky (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus*), vrbiny (*Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*), papratka (*Athyrium filix-femina*), kaprad' (*Dryopteris filix-mas*, *D.*

carthusiana), konvalinka (*Convallaria majalis*), škarda (*Crepis paludosa*), blatouch (*Caltha palustris*), děhel (*Angelica sylvestris*), pcháče (*Cirsium oleraceum*, *C. palustre*), violka (*Viola reichenbachiana*), prvosenka (*Primula elatior*), vrbovka (*Epilobium montanum*), pryskyřník (*Ranunculus repens*), řeřišnice (*Cardamine amara*), kostival (*Symphytum officinale*), kyprej (*Lythrum salicaria*), třtina (*Calamagrostis epigeios*), zběhovec (*Ajuga reptans*), tužebník (*Filipendula ulmaria*), vrbiny (*Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*), šišák (*Scutellaria galericulata*), karbinec (*Lycopus europaeus*), krabilice (*Chaerophyllum hirsutum*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), šťavel (*Oxalis acetosella*), ostřice (*Carex remota*), skřípina (*Scirpus sylvaticus*), kručinka (*Genista tinctoria*), protěž (*Gnaphalium sylvaticum*), ptačince (*Stellaria alsine*, *S. nemorum*), bika (*Luzula pilosa*), u silnice navíc i podběl (*Tussilago farfara*), starček (*Senecio vulgaris*), mléč (*Sonchus oleraceus*) a bodlák (*Carduus crispus*).

38 – Údolí levobřežního přítoku Ludiny

Potoční ostřicové jaseniny, vypásané nivní louky a vrbiny. Na levobřežním svahu v horní části údolí menší porost starších dubů. Dřeviny: jasan (*Fraxinus excelsior*), olše (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), vrba (*Salix fragilis*), líska (*Corylus avellana*), habr (*Carpinus betulus*), lípa (*Tilia cordata*), dub (*Quercus robur*). Byliny: ostřice (*Carex brizoides*), netýkavka (*Impatiens noli-tangere*), starček (*Senecio ovatus*), kapradě (*Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*), papratka (*Athyrium filix-femina*), ptačinec (*Stellaria nemorum*), krtičník (*Scrophularia nodosa*), rozrazil (*Veronica beccabunga*), kostřava (*Festuca gigantea*), lopuch (*Arctium lappa*), dvouzubec (*Bidens tripartitus*), (*Deschampsia cespitosa*), konopice (*Galeopsis bifida*), orsej (*Ficaria bulbifera*), sasanka (*Anemone nemorosa*), blatouch (*Caltha palustris*), pomněnka (*Myosotis palustris*).

Ve staré doubravě na svahu nejhořejší části údolí kromě dubu (*Quercus robur*) i habr (*Carpinus betulus*), líska (*Corylus avellana*) a bez (*Sambucus nigra*), v podrostu převládá lipnice (*Poa nemoralis*), častá konvalinka (*Convallaria majalis*) a kokořík (*Polygonatum multiflorum*).

Na polní cestě u vrbín několik exemplářů divizny velkokvěté (*Verbascum densiflorum*).

39 – Jindřichov – komplex listnatých, smíšených a jehličnatých lesů v polích na východním svahu Hůrky na podmáčených pseudoglejích.

Převládá jasan (*Fraxinus excelsior*) a dub (*Quercus robur*). Další dřeviny: jasan (*Fraxinus excelsior*), dub (*Quercus robur*), habr (*Carpinus betulus*), lípa (*Tilia cordata*), třešeň (*Cerasus avium*), smrk (*Picea abies*), jedle (*Abies alba*), klen (*Acer pseudoplatanus*), krušina (*Frangula alnus*), bez (*Sambucus nigra*).

Byliny: lipnice (*Poa nemoralis*), kuklík (*Geum urbanum*), ostružiník (*Rubus fruticosus*), srha (*Dactylis glomerata*), kakost (*Geranium robertianum*), třtina (*Calamagrostis epigeios*), konopice (*Galeopsis bifida*, *G. pubescens*), válečka (*Brachypodium sylvaticum*), sasanka (*Anemone nemorosa*), metlice (*Deschampsia cespitosa*), orsej (*Ficaria bulbifera*), mléčka (*Mycelis muralis*), prvosenka (*Primula elatior*), starček (*Senecio ovatus*), ostřice (*Carex remota*), šťavel (*Oxalis acetosella*), netýkavka (*Impatiens parviflora*), kaprad' (*Dryopteris filix-mas*), kokořík (*Polygonatum multiflorum*), kopytník (*Asarum europaeum*), violka (*Viola reichenbachiana*).

Vyhodnocení floristického šetření zájmové lokality:

Při šetření nebyl na zájmové lokalitě pro výstavbu osmi větrných elektráren u Jindřichova zjištěn žádný rostlinný druh (nebo jeho biotop), který je předmětem ochrany dle příslušných ustanovení přílohy č. II (Seznam zvláště chráněných druhů rostlin) vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Na zájmové lokalitě se nevyskytují ani ochrannásky významné druhy rostlin, uvedené v celostátní verzi Červeného seznamu (Procházka 2001).

Vybrané plochy pro stavby navrhovaných větrných elektráren (viz část F, příloha č. 2 a 3 a foto č. 1 až 5) v tomto území leží na zemědělské půdě. Nelze proto předpokládat přímé narušení vegetace ochrannými významnými přírodními biotopů.

Faunistické šetření:

Faunistický průzkum vychází z rozsáhlé studie, zpracované v srpnu 2005 (Bureš, L., Kočvara, R.), v červnu 2008 pak doplněné a zpřesněné dalším šetřením (Kočvara, R.). Průzkum na zájmovém území a v jeho okolí probíhá již několik let (od roku 2003).

Hodnocení proběhlo v široké oblasti Oderských vrchů. Lokalitu staveb osmi větrných elektráren u Jindřichova charakterizuje zoologická lokalita č. 8 (viz část F, příloha č. 12), navazující na západě na obec Jindřichov. Na lokalitě č. 8 se nachází rybníček s roztroušenou zelení. Zastižena zde byla ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) a skokan hnědý (*Rana temporaria*) a ropucha obecná (*Bufo bufo*). Z ptáků zde pak z chráněných druhů hnízdí bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*) a ťuhák obecný (*Lanius collurio*). K cennějším pak patří hnízdění cvrčilký říční (*Locustella fluviatilis*) a pěnice hnědokřídle (*Sylvia communis*). Jinak se vyskytují běžné druhy jako budníček menší (*Phylloscopus collybita*), budníček větší (*P. trochilus*), pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*), a strnad obecný (*Emberiza citrinella*). V okolí pak byla na polních monokulturách zjištěna křepelka polní (*Coturnix coturnix*). Rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*) (WL) není druhem zvláště chráněným. Je však uveden ve Výstražném seznamu ptáků ČR. V oblasti hnízdí ojediněle v místech s rozptýlenou zelení, vysoké početnosti dosahuje v obci Jindřichov, na otevřených plochách se může vyskytnout na tahu. Nevyskytuje se v zimě.

Vzhledem k možným vlivům větrných elektráren na ornitofaunu byla pozornost průzkumu lokality zaměřena zejména na ptactvo, které přelétává celou oblastí. Podrobně je ornitofauna popsána v materiálu „Přehled populací druhů a jejich vyhodnocení pro Olomoucký kraj – 8 VTE Jindřichov“ (viz část F, příloha č. 14B). U všech druhů nelze vyloučit, že do prostoru plánovaných VE zalétnou, byť se může jednat o druhy, které hnízdí ve větší vzdálenosti v okolí, anebo proletují územím na tahu. Obojživelníci, plazi (herpetologická část) a savci (mamaliologická část) jsou uvedeni v následujících tabulkách č. 15 a 16.

Tab. č. 15: Herpetofauna na posuz. zoologické lokalitě (8) a v blízkém okolí

Druh	Ohrožení			Biotop	Lokalita	Výskyt
	I	II	III			
Herpetofauna						
čolek obecný <i>Triturus vulgaris</i>	SO			1	1, 2	R
čolek horský <i>Triturus alpestris</i>	SO			1	1	P
ropucha obecná <i>Bufo bufo</i>	O			1	2, 8	R
rosnička zelená <i>Hyla arborea</i>	SO		IV	1	2, 3	P
Skokan hnědý <i>Rana temporaria</i>				1, 8	1, 2, 6	R
ještěrka živorodá <i>Zootoca vivipara</i>	SO			3, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6	R
Užovka obojková <i>Natrix natrix</i>	O		IV	1	2	P

Pozn.: V - pouze výskyt druhu,

R - druh se na dané lokalitě i rozmnožuje,

P - rozmnožování je pravděpodobné, ale nepodařilo se jej prokázat.

Tab. č. 16: Mamaliofauna na posuz. zoologické lokalitě (8) a v blízkém okolí

Druh	Ohrožení			Biotop	Lokalita	Výskyt
	I	II	III			
Mamaliofauna						
krtek obecný <i>Talpa europaea</i>				6, 9	2	R
Rejsek obecný <i>Sorex araneus</i>				3	6, 9	R
Norník rudý <i>Clethrionomys glareolus</i>				8	-	R
hraboš mokřadní <i>Microtus agrestis</i>				2, 3	-	R
hraboš polní <i>Microtus arvalis</i>				2, 6, 9	-	R
myšice lesní <i>Apodemus flavicollis</i>				8	6	R
myšice temnopásá <i>Apodemus agrarius</i>				8	-	R
myš domácí <i>Mus musculus</i>				9	-	R
lasice kolčava <i>Mustela nivalis</i>				6	-	R
kuna lesní <i>Martes martes</i>				8	10	P
liška obecná <i>Vulpes vulpes</i>				8	7, 10	V
Kočka domácí <i>Felis domestica</i>				6	-	R
zajíc polní <i>Lepus europaeus</i>				6	-	R
prase divoké <i>Sus scrofa</i>				6	7	P
Srniec <i>Capreolus capreolus</i>				6, 8	7, 8, 9, 10	R

Pozn.: V - pouze výskyt druhu,

R - druh se na dané lokalitě i rozmnožuje,

P - rozmnožování je pravděpodobné, ale nepodařilo se jej prokázat.

V tabulkách č. 15 a 16 je uvedeno, v jakém biotopu byl druh zastížen (**Biotop**). Členění jednotlivých biotopů je převzato z práce Chytrý et al. (2001). Rozlišováno je mezi vodními toky a nádržemi (1), mokřady a pobřežní vegetací (2), prameništi a rašeliništi (3), skálami, sutěmi a jeskyněmi (4), alpínským bezlesím (5), sekundárními trávníky a vřesovišti (6), křovinami (7), lesy (8) a biotopy silně ovlivněnými nebo vytvořenými člověkem (9).

Rovněž je uveden výskyt (**Lokalita**) na významnějších lokalitách, které byly v zájmovém území vymezeny (viz část F, příloha č. 12). Celkem bylo vymezeno osm významnějších lokalit.

Vyhodnocení faunistického šetření zájmové lokality:

Ptáci se v zájmovém prostoru vyskytují ve všech typech biotopů. A to jak v otevřeném terénu na polních monokulturách a loukách, tak především v místech s rozptýlenou zelení, lesních komplexech a v urbanizovaných biotopech.

Za nejdříve z biotopů z hlediska hnízdní ornitofauny lze obecně považovat polní monokultury a sekundární sečené travnaté plochy, pro které je typický početně hnízdící skřivan polní (*Alauda arvensis*). Ze zajímavých druhů bylo zjištěno několik hnízdících párů křepelky obecné (*Coturnix coturnix*), především v okrajových částech území. Mimo hnízdní sezónu se zde však vyskytuje celá řada druhů, a to i ve vyšších počtech. U skřivana polního (*Alauda arvensis*) bylo zjištěno hejno 300 ex. na podzimním tahu na polích u Lipné (14. 10. 2004, Polášek in litt.), z dalších druhů bývá pravidelně na tahu pozorován drozd kvíčala (*Turdus pilaris*), který se objevuje ve stovkách, drozd brávník (*Turdus viscivorus*) v desítkách, špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) ve stovkách a pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*) ve stovkách. Z dalších druhů bývá pozorována káně lesní (*Buteo buteo*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*) a straka obecná (*Pica pica*), ze zajímavějších druhů např. drozd cvrčala (*Turdus iliacus*), čáp černý (*Ciconia nigra*) a č. bílý (*C. ciconia*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), m. pilich (*C. cyaneus*) a m. lužní (*C. pygargus*), pozorován byl rovněž dudek chocholatý (*Upupa epops*) a káně rousná (*Buteo lagopus*).

Především na podmáčených a neudržovaných loukách byla pozorována ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*). Z ptáků se ze zajímavějších druhů vyskytuje chřástal polní (*Crex crex*) a křepelka obecná (*Coturnix coturnix*), kteří jsou vázání především na nekosené plochy v oblasti potoků a pramenišť. V místech s výskytem soliterních keřů a mezí se objevuje také ťuhák obecný (*Lanius collurio*) a vzácně i bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) a b. černohlavý (*S. torquata*). Z dalších zajímavějších druhů zde hnízdí pěnice hnědokřídlá (*Sylvia communis*) a p. slavíková (*S. borin*).

Ve stojatých a tekoucích vodách byl vzácně pozorován ledňáček říční (*Alcedo atthis*), který na území do potoků zalétá v mimohnízdním období a skorec vodní (*Cinclus cinclus*). Z dalších druhů zde zalétá za potravou volavka popelavá (*Ardea cinerea*), na tahu byl pozorován čáp bílý (*Ciconia ciconia*) a čáp černý (*C. nigra*). Častý je i výskyt konipasa bílého (*Motacilla alba*) a k. horského (*M. cinerea*), kteří hnízdí v břehových porostech často v těsné blízkosti vody. V rybníčcích a tůních se rozmnožuje skokan hnědý (*Rana temporaria*) a ropucha obecná (*Bufo bufo*), rovněž zde byla pozorována užovka obojková (*Natrix natrix*). Z vodních ptáků byla ojediněle pozorována kachna divoká (*Anas platyrhynchos*).

Typickými zástupci ornitofauny smrkových lesů jsou zejména králíček obecný (*Regulus regulus*), k. ohnivý (*R. ignicapillus*), sýkora uhelníček (*Parus ater*) a s. parukářka (*P. cristatus*), místy byl pozorován čížek lesní (*Carduelis spinus*) a hýl obecný (*Pyrrhula pyrrhula*), kteří zde však nehnízdí (ojediněle hnízdí v okolí zájmového území). Cenné je pozorování zejména čápa černého (*Ciconia nigra*) a krahujce obecného (*Accipiter nisus*), kteří pravděpodobně hnízdí v okolí zájmového území (ŠTASTNÝ et al. 1996). Z dalších zajímavých druhů byl ve smrčinách pozorován krkavec velký (*Corvus corax*) a datel černý (*Dryocopus martius*), hnízdící v rozsáhlejších lesních komplexech. Smíšené porosty s bukem lesním (*Fagus sylvatica*) jsou cenné především pro výskyt holuba doupňáka (*Columba oenas*), který pravděpodobně hnízdí v okolí lokality. Z dalších zajímavých druhů byla v těchto biotopech pozorována žluna zelená (*Picus viridis*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) a výr velký (*Bubo bubo*).

Typickým druhem pro porosty kolem vodních toků, často s převahou olše (*Alnus* sp. div.), je drozd kvíčala (*Turdus pilaris*). Ze zajímavějších druhů byla v olšinách pozorována také žluva hajní (*Oriolus oriolus*), žluna zelená (*Picus viridis*), místy i ťuhák obecný (*Lanius collurio*). V okrajových částech listnatých porostů byl zjištěn ze zajímavějších druhů strakapoud malý (*Dendrocopos minor*) a lejsk černohlavý (*Ficedula hypoleuca*).

Rozptýlená zeleň má v krajině nezastupitelný význam a důležitou funkci. Poskytuje nejen vhodné hnízdní prostředí, ale také úkryty, koridory pro tah a stanoviště mnoha druhů ptáků. Na mezích se staršími dřevinami pak převažují zejména lesní druhy ptáků, v místech s rozvolněným porostem a četnými keři se pak často objevují zajímavější druhy jako pěnice

slavíková (*Sylvia borin*). Z chráněných a ohrožených druhů se vyskytuje tuhák obecný (*Lanius collurio*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), místy i bramborníček černohlavý (*Saxicola torquata*).

Ornitofauna intravilánu obcí je poměrně bohatá a slučuje v sobě jak prvky lesní, luční i synantropní druhy vázané právě na antropogenní biotopy. Pouze v tomto biotopu byla pozorována hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), jiříčka obecná (*Delichon urbica*), konopka obecná (*Carduelis cannabina*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*), vrabec polní (*Passer montanus*) a v. domácí (*P. domesticus*), z dalších druhů se hojně vyskytuje stehlík obecný (*Carduelis carduelis*) a zvonek zelený (*C. chloris*), ze zajímavějších druhů rorýs obecný (*Apus apus*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*). Na okraji obcí pak byl na několika místech zastížen lejssek šedý (*Muscicapa striata*).

Za nejbohatší biotopy z hlediska výskytu hnízdících ptáků je možno považovat okraje lesních porostů, např. v okolí Heltínova, Lipné, Kyžlířova, drobné lesíky v polích v okolí cesty na Luboměř, dále následuje rozptýlená zeleň, a to jak v okolí obcí, tak skupiny stromů a keřů v plochách s polními monokulturami a loukami.

Vyskyt zvláště chráněných a vzácných druhů:

U většiny zjištěných druhů ptáků lze za současných znalostí obtížně stanovit, zda nemohou být záměrem alespoň do určité míry ovlivněny. Zcela minimální anebo žádné dotčení lze předpokládat u druhů, u nichž je nepravděpodobný výskyt přímo v bezprostředním okolí VE (zde je předpokládán záměr výstavby na ploše polních monokultur). Jedná se o druhy, které jsou silněji vázány na jiné biotopy, než které by byly zastoupeny v bezprostředním okolí VE, a nemají tedy důvod zalétat přímo do blízkosti VE. Jde o ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), skorce vodního (*Cinclus cinclus*) a lejska malého (*Ficedula parva*).

V případě křepelky polní, netopýra rezavého a netopýra pestrého je doporučeno dle §56 a §78 odst. 2 požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy silně ohrožené (viz část F, příloha č. 14). Výsledný seznam druhů, v případě kterých je nezbytné požádat o výjimku, vychází z objektivního metodického přístupu, kdy tyto druhy již nesplňují definici „Zbytkového rizika“. Současně je však naplněna podmínka, kdy nebudou dle stejného přístupu významným způsobem ovlivněny populace těchto druhů. Přesný výčet druhů, v případě kterých je nezbytné žádat o výjimku, je doporučeno konzultovat s dotčenou správou CHKO, případně KÚ Olomouckého kraje.

Dále se jedná o druhy obojživelníků a plazů, které nebudou dotčeny, pokud bude vyloučen zásah do jejich biotopů. Jedná se o čolka obecného (*Triturus vulgaris*), č. horského (*T. alpestris*), ropuchu obecnou (*Bufo bufo*), rosničku zelenou (*Hyla arborea*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), s. zeleného (*R. klepton esculenta*), ještěrku živorodou (*Zootoca vivipara*) a slepýše křehkého (*Anquis fragilis*). Tyto druhy nejsou proto zařazeny mezi druhy „zájmové“, které je nutno dále hodnotit („zájmové“ druhy jsou ty, k nimž je zapotřebí přihlídnout v souvislosti s problematikou dané stavby bez ohledu na skutečnost, zda se jedná či nejedná o druhy zvláště chráněné).

I když bychom předpokládali (respektive nevyloučili) mírné ovlivnění chování některých dalších druhů živočichů, případně přímo vzácnou kolizi, nedomnívá se zhotovitel (viz část F, příloha č. 14), že bude v této fázi naplněna podmínka ustanovení §56 zákona č. 114/1992 Sb., tj. že bude škodlivě zasahováno do přirozeného vývoje druhů.

C.1.4. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (ÚSES) můžeme charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů. Územní systém ekologické stability umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné

využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství.

Hlavním cílem vytváření územních systémů ekologické stability krajiny je trvalé zajištění biodiverzity, biologické rozmanitosti, která je definována jako variabilita všech žijících organismů a jejich společenstev a zahrnuje rozmanitost v rámci druhů, mezi druhy a rozmanitost ekosystémů a vytvoření optimálního prostorového základu ekologicky stabilnějších ploch v krajině, které by příznivě ovlivňovaly okolní ekologicky méně stabilní části. Hierarchicky je ÚSES členěn na lokální, regionální a nadregionální úroveň.

Ekologická stabilita je stav ekosystému nebo krajiny charakterizovaný schopností vyrovnávat rušivé vlivy (zpravidla důsledky lidské činnosti) bez citelných a dlouhodobých škod. Je jedním ze základních znaků kvality lidského životního prostředí a je vlastní ekosystémům a krajinným celkům, blízcím se přirozenému stavu.

Základními prvky ÚSES jsou biocentra a biokoridory:

Biocentrum je segment krajiny, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje dlouhodobou (trvalou) existenci a reprodukci společenstev rostlin a živočichů. Význam biocentra je závislý na zachovalosti (přirozenosti) segmentu, na jeho rozloze, poloze a reprezentativnosti.

Biokoridor je krajinný segment, který propojuje mezi sebou biocentra a umožňuje tak migraci organismů a šíření genetických informací. Je to dynamický prvek, který ze sítě izolovaných biocenter vytváří vzájemně se ovlivňující systém. Biokoridory jsou nejčastěji tvořeny zbytky přírodních lesních porostů v zemědělské krajině, liniemi stromů a keřů podél vodních toků, nádrží, komunikací apod.

Jako základní podklad pro zpracování skladebných částí ÚSES v zájmovém území byl použit územně technický podklad nadregionálního a regionálního ÚSES v České republice (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 až 1993 a dalších speciálních podkladů. V roce 1996 byl ÚTP projednán s tehdejšími okresními úřady, regionálními pracovišti 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.

Stavba větrných elektráren je situována mimo skladebné části územního systému ekologické stability (viz část F, příloha č. 7) a mimo plochy s vyšším stupněm ekologické stability. Nemá přímo vliv na přírodu blízké ekosystémy.

C.1.5. Krajina, krajinný ráz

Krajinný ráz se odvíjí v první řadě od trvalých ekologických podmínek a ekosystémových režimů krajiny, tedy základních přírodních vlastností dané krajiny (přírodních podmínek území). V těchto rámcích je krajinný ráz dotvářen (krajiny přírodní) až vytvářen (krajiny antropicky přeměněné) lidskou činností a životem lidí v nich (krajinnotvornými způsoby využívání území).

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

Nejcitlivější otázkou z pohledu ovlivnění krajiny stavbami větrných elektráren je krajinný ráz. Je nesporné, že realizace větrných elektráren představuje nepřehlédnutelný zásah do krajinného rázu. Z hlediska ochrany krajinného rázu je třeba především zjistit, zda-li zamýšlená stavba neleží na území přírodního parku. Ten ze zákona představuje jedno z nejcitlivějších území v ochraně krajinného rázu a stavba větrných elektráren by na takovém místě neměla být realizována. Přírodní parky představují krajinu, v níž jsou soustředěny

významné estetické a přírodní hodnoty a pro její zachování byly zřízeny (dle § 12 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů). Předmětem jejich ochrany je výhradně ochrana krajinného rázu. S ohledem na blízký Přírodní park Oderské vrchy je nezbytné vlivy stavby na krajinný ráz posoudit.

Místem krajinného rázu, dotčeného posuzovanými stavbami (tedy plochy, ze kterých mohou být větrné elektrárny potenciálně vidět), je rozsáhlá oblast. To se však očekává u všech projektů výstavby větrných elektráren. Za místo krajinného rázu, tedy území, které může být zkoumanou stavbou pohledově ovlivněno, je bráno z hlediska dálkových pohledů u okruhu silné viditelnosti 2 až 5 km a u okruhu zřetelné viditelnosti 10 km - dle MP MŽP č. 8/05 (Metodický pokyn MŽP č. 8, částka 6, červen 2005). Z těchto kruhů jsou vyňaty plochy, které jsou zastíněny utvářením georeliéfu.

Území je součástí krajinného mezotypu 11.CZ.3.2. lesoplní krajina pozdně středověké kolonizace. Pozdní středověká kolonizace znamenala prakticky osazování neúrodných, ještě však stále zemědělsky využitelných krajin. Georeliéf tohoto mezotypu je v převážné většině tvořen vrchovinami, vzácně přecházejícími i do hornatin. V přirozených lesích převažovaly smíšené porosty. Krajina je lesoplní a střídají se v ní tedy lesní a polní celky, zhruba napůl. Jde o oblast záhumenicových plužin, považovaných za nejtypičtější projev středověké kolonizace. Sídlní struktura je statická, středisková. Osídlení je zásadně soustředěné, vsi jsou převážně menší, většinou v kategorii do 400 obyvatel, často však větší jako důsledek překrytí pozdější industrializací. Urbanizovaná území do této oblasti zasahují jen okrajově. Zásadně převažují vsi řadové. Převažuje roubený dům typu slezského pomezí. Výraznější diference typů domů je již projevem nastávajícího slohového období i v běžném stavitelství. Smíšená kolonizace byla postupem doby změněna na převážně německou.

Lesy jsou nejhojnější u okrajů plošin a v sevřených údolích. Zde lesy tvoří převážně komplexy. Pouze uprostřed rovných odlesněných plošin se vyskytují středně velké lesy. V lesích zcela dominuje smrk s příměsí modřínu, příp. borovicí. Podél potoků jsou olšiny. Část lesů je součástí Vojenského újezdu Libavá.

Travní porosty jsou hojné a mají lokálně zvýšenou biologickou hodnotu, především v nivách. Zde však zpravidla nejsou využívány a postupně degradují.

Pole jsou na poměry 4. vegetačního stupně velká, s rozlohou často přes 50 ha. Zčásti jsou na odvodněných pozemcích a zpravidla jsou ohraničena neozeleněnými polními cestami a lesy. Dřeviny se v polích téměř nevyskytují.

Sady jsou vázány pouze na okraje sídel. Převažují v nich nenáročné dřeviny, především jabloně a slivoně.

Sídla jsou v převážné části segmentů středně velká, zpravidla výrazně protažená podél vodního toku a to na délku 2 ÷ 5 km. Zástavba je přitom většinou jen dvouřadá a rozvolněná. Vzorovým stavením byl zde roubený dům slezského pomezí. Část sídel zcela zanikla po vysídlení německého obyvatelstva a vzniku Vojenského újezdu Libavá.

Vymezení oblastí krajinného rázu: Celé hodnocené místo krajinného rázu zabírají dvě oblasti krajinného rázu - oblast odlesněné Potštátské plošiny a oblast zalesněných údolí Potštátské vrchoviny. Pouze první z nich je však ovlivněna i v interiérových pohledech. Druhá je většinou v pohledových stínech či je zalesněna.

Místo krajinného rázu je vymezeno dvěma *nadřazenými krajinářskými celky*, na jejichž obzoru leží. Hranice mezi nimi leží jižně od Lipné, na soustavě plochých hřebenů v pásu vrch Srnov – Na Drahách – Lindavské sedlo - na Čardě – vrch Varta – Dobešovský vrch – Veselský kopec.

Jižní nadřazený krajinářský celek je na západě přes kótu 588 vymezen plochým hřebenem od Srnova na jih, přes údolí Boškovské obory a po hřebenu západně od Boškova na Juřacku. Odtud na jih a východ se otevírá do Moravské brány. Je v podstatě tvořen povodími Veličky, Ludiny a Luhy. Celkový krajinný obraz je kompaktní a kvalitní, i když ne všechny dominantní typické znaky, vnímatelné z dálkových pohledů, jsou plně dochovány. Lze proto konstatovat, že krajinný ráz je v tomto nadřazeném celku dochován jen částečně. Celek má rozlohu cca 9.300 ha.

Severní nadřazený krajinářský celek je vymezen, vedle společné hranice s předcházejícím celkem na jihu, na západě plochými hřbety od vrchu Srnov na sever na Lipovou a po severním hřebenu oderského údolí na Kamenský vrch až po Chrastavec na SV. Odtud na východ se otevírá do Moravské brány a Poodří.

Tvoří jej prakticky povodí Horní Odry. Krajinový obraz je kompaktní, i když nevýrazný, a s částečně narušenými dominantními znaky. Lze konstatovat, že krajinový ráz je dochován částečně. Celek má rozlohu cca 9.000 ha.

Zbytek území v okruhu cca 9 km je zastíněn zmíněnou západní hranicí obou předcházejících celků.

Celková rozloha dálkovými pohledy ovlivnitelného území je tak cca 18 000 ha. Z nich je ovšem další podstatná část pohledově odcloněna lesními celky a část je v údolích, v pohledových stínech.

Ovlivnění krajinového rázu výstavbou osmi posuzovaných větrných elektráren je patrné z fotodokumentace, kde jsou uvedeny fotovizualizované pohledy z několika vzdálených i bližších míst (viz část F, vizualizace č. 1 – 5).

C.1.6. Charakter osídlení území

V případě výstavby posuzovaných větrných elektráren se nejedná o výstavbu přímo v osídleném území. Osídlené území se nachází nejbližší ve vzdálenosti 600, resp. 625 m od nejbližších strojů (viz část F, příloha č. 2 a 3). Jindřichov je obcí s typickým vesnickým osídlením. Je to ves hromadného typu na SV výběžcích Oderských vrchů ve svažitém údolí, kterým protéká Luha, která je pravobřežním přítokem řeky Odry. Zástavba obce je různorodá, tvořena zčásti novodobě upravenými dvorci, dále chalupami a novostavbami rodinných domů. Zástavba je v délce cca 2 km soustředěna kolem průběžné komunikaci sledující potok.

V současnosti v Jindřichově žije 483 trvale žijících obyvatel ve 140 domech.

C.1.7. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Archeologické a kulturní památky se na území předpokládané výstavby větrných elektráren (viz část F, příloha č. 2 a 3), ani v bezprostřední blízkosti tohoto území nevyskytují. Jindřichov je pozůstatkem tzv. německé kolonizace, poprvé se připomíná v 15. století (rok 1499), kdy náležel k Hranickému panství (německy Heinrichswald).

Nejhodnotnější památkou Jindřichova je v současnosti barokní kostel Nanebevzetí Panny Marie z roku 1752 na místě staršího, doloženého již v 15. stol. a zasvěceného sv. Janu Křtíteli. Kostel leží v horní části obce uprostřed hřbitova, u kostela je socha sv. Jana Nepomuckého z roku 1802. V obci jsou chráněné tisy.

Další památky jsou v obci Potštát (7 km západně). Je to zejména zámek s areálem parku z 19. století, farní kostel sv. Bartoloměje, kamenná kašna z 18. až 19. století, měšťanské domy na náměstí, morový sloup a další sochy a plastiky (socha sv. Floriána, sousoší kamenný kříž, sv. Jan Nepomucký, sv. Jan Sarkander).

Jižně 3 km leží obec ze 14. století Střítež nad Ludinou, ve které se nachází kostel sv. Matouše z roku 1812 a dva památkově chráněné vodní mlýny. V obci Kyžlířov, 6 km západně od Jindřichova, stojí kaple Navštívení P. Marie. Za zmínku ještě stojí Puchart (též Sudetský hrádek, nebo Pustý zámek), ležící 3 km jižně po Kyžlířovem. Jsou to zřetelné zbytky dvou hradních staveb z počátku 14. století na protáhlém ostrohu nad Boňkovem.

C.1.8. Dosavadní využívání území

V současné době je území pro plánovanou výstavbu větrných elektráren využíváno zemědělsky (viz část F, příloha č. 2, 3 a fotodokumentace, foto č. 1 až 5). Pro rekreační využití má samotná lokalita pro výstavbu VE nízký potenciál, silnice probíhající obcí slouží

cykloturistům (cyklostezka z Hranic do Oder č. 6139), nejbližší značená (modrá a zelená) turistická trasa je severním směrem, vzdálena cca 2 km od obce.

C. 2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY

C.2.1. Ovzduší a klima

Klimatické poměry:

Podnebí je velmi závislé na nadmořské výšce a je relativně chladné. Dle Quitta náleží lokality do mírně teplé oblasti MT7 a MT9 (viz tabulka č. 17 a část F, příloha č. 11).

Tab. č. 17: Klimatické charakteristiky

	Mírně teplé oblasti	
	MT9	MT7
Počet letních dnů	40 - 50	30 – 40
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 -160	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 - 130	110 – 130
Počet ledových dnů	30 - 40	40 – 50
Průměrná teplota v lednu ve °C	-3 až -4	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci ve °C	17 - 18	16 – 17
Průměrná teplota v dubnu ve °C	6 – 7	6 – 7
Průměrná teplota v říjnu ve °C	7 – 8	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 - 120	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	400 - 450	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250 - 300	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 80	60 – 80
Počet dnů zamračených	120 - 150	120 – 150
Počet dnů jasných	40 - 50	40 – 50

Podnebí je tedy mírně teplé až chladnější, většinou dobře dotované srážkami: Šternberk na jihozápadním okraji hor má 7,9 °C, 645 mm; na plošině má Bruntál 6,2 °C, 678 mm; Moravský Beroun 6,2 °C, 828 mm; Rýmařov 5,8 °C, 842 mm. Na nejvyšších vrcholech pak klesá teplota pod 5 °C. Místním jevem, ale značně rozšířeným, jsou inverze v údolních zářezech. Rozdíl teplot mezi létem a zimou bývá i 53 °C.

Kvalita ovzduší:

V nejbližším okolí se neprovádí systematické měření kvality ovzduší, avšak s ohledem na oblast bez významnějšího průmyslu a s poměrně nízkou intenzitou dopravy a nízkou hustotou osídlení, je možno oblast označit jako imisně málo zatíženou. Nejbližší stanice imisního monitoringu jsou v Drahotuších (č. 954), Palačově (č. 783) a na Červené hoře (č. 625). Protože první dvě stanice nerepresentují danou oblast, je možno imisní situaci odvozovat od stanice Červená hora u Staré Libavé, která se od zájmové lokality nalézá severozápadně cca 18 km a lze ji považovat za reprezentativní pro oblast Oderských vrchů. Průměrné roční koncentrace a maximální denní koncentrace jsou uvedeny v následující tabulce č. 18.

Tab. č. 18: Průměrné roční a max. denní koncentrace imisí - Červená hora (rok 2000 – 1)

	Oxid siřičitý (SO ₂) (µg/m ³)	Oxidy dusíku (NO _x) (µg/m ³)	Prašný aerosol (SPM) (µg/m ³)
Koncentrace - denní max./roční průměr	30/4	27/5	69/26
Imisní limit – denní max./roční průměr	125/50	není/40 (jako NO ₂)	50/40 (jako PM ₁₀)
Toleranční mez (MT)	0	není/16 (jako NO ₂)	15/4,8 (jako PM ₁₀)

Průměrné roční koncentrace nepřesahují přípustné limity a to i bez využití mezí tolerance. Podle Klasifikace území ČR podle souhrnného hodnocení kvality ovzduší (ČHMÚ) patří lokalita pro uvažovaný záměr do třídy – téměř čisté ovzduší.

C. 2. 2. Voda

Povrchové vody:

Povrchové vody jsou odváděny na severu a východě Odrou, na jihu a západě Bečvou. Na západ od Jindřichova se nachází rozvodí řeky Odry a Moravy. Do Odry ústí Luha, protékající obcí Jindřichov. Říčka Ludina, která pramení 2 km západně od Jindřichova a protéká obcí Střítež nad Ludinou (na jih od Jindřichova), již ústí do Bečvy (povodí Moravy).

Směrem SZ od Jindřichova (nad obcí Lipná) se nachází Lindavské sedlo – 559 metrů n. m. (před druhou světovou válkou se obec Lipná jmenovala Lindava, něm. Lindau). Je to kulminační bod průběžného údolí, v němž blízko sebe pramení dva potoky: Lindavský potok teče k severu do Něčinského potoka a do Odry, naopak Koutecký potok teče k jihu do Veličky a do Bečvy. Je to hraniční bod evropského rozvodí Baltického a Černého moře.

Z oblasti v okolí Jindřichova jsou povrchové vody odváděny Luhou přes Bělotín a Polom a za Jeseníkem nad Odrou Luha ústí do Odry. V Jakubčovicích n. O. má Odra od svého pramene v ř. km. 86,1 první měrný profil, kde se systematicky sleduje průtok a jakost vody. Již v tomto profilu bývá míra znečištění Odry klasifikována III. třídou jakosti pro obsah fosforu, jinak ve vybraných ukazatelích je hodnocena v I. až II. třídě, průměrná hodnota průtoku je 3,5 až 4 m³/s. Další hodnocený průtok na Odře je v Kuníně, ř.km 60,0, již za zaústěním Luhy, průměrná hodnota průtoku je cca 8 m³/s. Zde ve třídě vybraných ukazatelů je míra znečištění klasifikována rovněž III. třídou.

Podle mapy Regiony povrchových vod ČSR 1 : 500 000 (Vlček, V., 1971) náleží území do oblasti středně vodné se specifickým odtokem 6 ÷ 10 l.s⁻¹.km⁻². Nejvodnější měsíc je březen, retenční schopnost je malá, odtok je silně rozkolísaný, koeficient odtoku je střední.

Z mapy geochemie povrchových vod ČR (list 25 - 12, Hranice – viz část F, příloha č. 9) je zřejmé, že měření pH faktorů byla pod obcí Jindřichov (jižním směrem) prováděna na třech vodotečích (Ludina, Luha, Hradečný potok) ve vzdálenostech 1000 ÷ 1500 m. Na Ludině byl stanoven pH faktor v rozmezí 6,5 ÷ 7,5, povrchová voda zde má zvýšený obsah aniontů NO₃⁻ (≥ 30 mg/l). Totéž platí pro měřící místo na vodoteči Luha. Na potoku Hradečný byl stanoven pH faktor ve stejném rozmezí (pH = 6,5 ÷ 7,5), povrchová voda však obsahuje zvýšený podíl aniontů SO₄/Cl⁻ (≥ 7,5 mg/l). V měřících místech umístěných na citovaných vodotečích (Koutecký p., Luha) ve směru severním od obcí Partutovice a Jindřichov byl stanoven pH faktor v rozmezí 5,5 ÷ 6,5. Na Luze pak byl zaznamenán i zvýšený obsah stopových prvků Cu a Zn (Cu ≥ 2,5 mg/l, Zn ≥ 40 mg/l).

Podzemní vody:

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

Monitorování kvality podzemních vod se bezprostředně pro oblast posuzované lokality systematicky neprovádí. Podle Hydrogeologické mapy ČR (list 25 – 12, Hranice – viz část F, příloha č. 8) jsou břidlice a droby moravického souvrství označeny jako puklinové kolektory s koeficientem transmisivity T v rozmezí $6,28 \times 10^{-6}$ až $3,89 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Dále se zde vyskytují břidlice, droby, prachovce a slepence hradecko-kyjovického souvrství výchozové části kulmu. Jsou rovněž označovány jako puklinové kolektory s proměnlivým podílem průlomové pórovity v přípovrchové zóně zvětralin a rozevření puklin. Je uváděn koeficient transmisivity T v rozmezí $3,63 \times 10^{-6}$ až $1,66 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Pramenné oblasti, vydatnost:

Kvalita podzemní vody z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou je vyjádřena kategorií jakosti II. Jedná se tedy o území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu. Kritickou složkou, podmiňující zhoršenou kvalitu podzemní vody v regionálním měřítku, je zejména zvýšená mineralizace a to především z důvodu výskytu aniontů dusičnanů. U Kouteckého potoka (severozápadně od Partutovic) byly realizovány hydrologické vrty s jednotkovou specifickou vydatností $q = 0,1 \div 1 \text{ (l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1}\text{)}$. Mezi obcemi Jindřichov a Partutovice probíhá hlavní rozvodnice podzemní vody v první zvodni.

C. 2. 3. Půda, geofaktory životního prostředí, surovinové zdroje

Půda:

Na plošině naprosto převládají kyselé typické kambizemě, často oglejené až pseudoglejové. V plochých sníženinách se vyskytují větší plochy primárních pseudoglejů, na okrajových svazích převažují typické kambizemě nad kyselými typickými kambizeměmi. Půdy jsou převážně hlinité s kamenitou příměsí. Půdy mají světle okrovou nazelenalou barvu.

Zábor půdy:

Větrné elektrárny budou realizovány na pozemcích (viz část F, příloha č. 2), které náleží do zemědělského půdního fondu - orná půda. Pro relativní zařazení jednotlivých BPEJ a jejich srovnání v rámci různých klimatických regionů jsou půdy zařazeny do tzv. tříd ochrany.

Třídy ochrany:

Konkrétní vlastnosti bonitovaných půdně ekologických jednotek jsou vyjádřeny pětimístným kódem. První číslo kódu BPEJ vyjadřuje příslušnost ke klimatickému regionu, druhé a třetí místo přiřazuje půdu k určité hlavní půdní jednotce. Následující čtvrté místo je kombinací sklonitosti a expozice vůči světovým stranám a páté místo představuje kombinaci hloubky půdy a skeletovitosti.

Třídy ochrany zemědělské půdy vymezuje metodický pokyn Odboru ochrany lesa a půdy MŽP čj. OOLP/1067/96 z 1.10.1996, platný od 1. ledna 1997. Tímto metodickým pokynem je stanoveno pět tříd ochrany zemědělské půdy:

1. Do I. třídy ochrany jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

2. Do II. třídy ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.

3. Do III. třídy ochrany jsou sloučeny půdy s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využít pro event. výstavbu.

4. Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.

5. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

Tab. č. 19: Trvalý zábor (BPEJ)

Zařazení BPEJ do třídy ochrany		
Parc. číslo-č. VE	BPEJ	Třída ochrany
853-JIN 1	83504,83524	II, II
1027-JIN 2	72611,83504,83524	II, II, II
1058/1-JIN 3	72611	II
1525-JIN 4	83504	II
1709/1-JIN 5	83504	II
1764-JIN 6	83504	II
1844/1-JIN 7	72614,83504,83524	IV, II, II
1937-JIN 8	83504,83524	II, II

V tabulce č. 19 uvedené BPEJ charakterizují hlavní půdní jednotky 26 a 35. Tyto hlavní půdní jednotky jsou charakterizovány (viz příloha č. 2 k vyhlášce č. 327/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů) následovně:

a) půdní jednotka 26 – charakterizuje půdy následovně: Hnědé půdy, hnědé půdy kyselé a jejich slabě oglejené formy na různých břidlicích a jim podobných horninách; středně těžké, výjimečně těžší, obvykle štěrkovité, s dobrými vláhovými poměry až převlhčením.

b) půdní jednotka 35 – charakterizuje půdy následovně: Hnědé půdy kyselé, hnědé půdy podzolové a jejich slabě oglejené formy v mírně chladné oblasti, převážně na různých vyvěřelých horninách, břidlicích a usazeninách karpatského flyše; středně těžké, slabě až středně štěrkovité; vláhové poměry jsou příznivé, někdy se projevuje mírné převlhčení.

Vyhodnocení záboru půdy:

Tab. č. 20: Trvalý zábor (BPEJ)

Trvalý zábor jednotlivých BPEJ		
BPEJ	Trvalý zábor (m ²)	tj. %
83504 (3 VE)	3.900	100
72611 (1 VE)	1.300	100
83504,83524 (2 VE)	2.600	100
72611,83504,83524 (1 VE)	1.300	100
72614,83504,83524 (1 VE)	1.300	100

Zábor zemědělského půdního fondu při výstavbě osmi větrných elektráren bude činit cca **1,04 ha**. Vlastní zastavěná plocha však bude pouze v rozsahu cca 1 608 m².

Tabulky č. 19 a 20 dokladují, že stavba větrných elektráren včetně příjezdových komunikací vyvolá na 100 % výměry trvalý zábor půd II. a IV. třídy ochrany. Vzhledem k malé zastavěné ploše navrhovaných větrných elektráren a příjezdových komunikací lze považovat výstavbu větrných elektráren za přijatelnou.

Geofaktory životního prostředí:

Geologické a geomorfologické poměry:

Z geologických podkladů vyplývá, že horniny ve sledované lokalitě jsou paleozoického stáří.

Širší území je součástí rozsáhlého, litologicky jednotvárného území, budovaného spodním karbonem v kulmském vývoji, tj. břidlicemi, drobami, pracovci a slepenci hradeckokyjovického souvrství a břidlicemi a drobami moravického souvrství. Z pokryvů se uplatňují především svahoviny, okrajově i sprašové hlíny. V bližším okolí v údolích – jihozápadním směrem vystupují ve formě pokryvu kvartérní deluviální a proluviální sedimenty. Dále se zde vyskytují glaciální sedimenty, většinou kryté různě mocným pokryvem sprašových hlín (kvarter-pleistocen).

Reliéf širšího okolí má charakter tektonicko zdviženého zarovnaného povrchu, který má většinou charakter plošiny oddělené na severozápadě a západě 150 ÷ 330 m vysokým okrajovým zlomovým svahem od údolí Odry. Z plošiny stékají vodní toky, které se u okrajů plošiny do ní intenzivně zařezávají a vytvářejí 130 ÷ 270 m hluboká (místa skalnatá) údolí (pod Potštátem). Nad zarovnaný povrch se mírně zvedají nejvyšší kopce.

Plošina má výškovou členitost členité pahorkatiny, tj. zde 100 ÷ 150 m. Okrajové svahy mají ráz členité (až ploché vrchoviny) s výškovou členitostí 170 ÷ 300 m. Území je součástí Oderských vrchů. Nadmořská výška kolísá mezi 390 až 585 metry n.m.

Svahové pohyby a deformace:

Přímo v posuzované lokalitě ani v jejím bezprostředním okolí se sesuvná území (která by mohla stavbu ohrozit) nevyskytují.

Seizmické vlivy:

Na dotčené lokalitě nebyly seizmické vlivy zaznamenány.

Poddolování:

Ve sledovaném území ani v širším okolí neprobíhá důlní činnost.

Surovinové zdroje:

Z mapy ložisek nerostných surovin ČR (list 25 – 12, Hranice – viz část F, příloha č. 10) vyplývá, že se ve vzdálenosti cca 1 ÷ 1,5 km severním a severovýchodním směrem od Jindřichova nacházejí ložiska nerostných surovin (stavební kámen).

Přímo u Jindřichova se vyskytuje několik opuštěných lomů používaných k dobývání stavebního kamene. U Partutovic se jedná o ložisko vedené v bilanci zásob ložisek nerostů ČR (vrch Okrouhlík) a dva menší prognózní zdroje. Pod Jindřichovem (u obce Nejdek) se nachází dobývací prostor a několik menších prognózních zdrojů.

C.2.4. Osídlení území

Území je součástí krajinného rázu typického pro danou část ekoregionu „Nízký Jeseník“ a to jak pro oblast náhorní paroviny (kde mají být větrné elektrárny postaveny), tak i pro údolí s vodními toky povodí Odry i Bečvy. Tento krajinný ráz je doplňován vesnickými sídly, převážně se soustředěnou obytnou zástavbou podél probíhající silnice a s objekty pro zemědělskou činnost. Hustota osídlení je nízká.

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

D. 1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)

Z potenciálních vlivů posuzovaného záměru na veřejné zdraví a životní prostředí může mít význam:

- znečišťování ovzduší,
- hluk, vibrace, záření,
- znečišťování povrchových a podzemních vod,
- znečišťování půdy a horninového prostředí,
- působení na flóru, faunu, ekosystémy,
- ovlivnění krajinného rázu.

D.1.1. Vlivy na ovzduší a klima

V průběhu výstavby dojde k dočasnému zvýšení prašnosti při pojezdu nákladních vozidel a zemních strojů na samotném stanovišti větrných elektráren. Zvýšeným provozem dojde také k nárůstu emisí výfukových plynů do ovzduší v areálu staveniště a rovněž po trase jízdy nákladních automobilů přes obce Střítež nad Ludinou a Jindřichov. Tyto krátkodobé negativní vlivy budou minimalizovány pravidelným čištěním komunikace a vyjíždějících vozidel. Množství emisí výfukových plynů bude rovněž nevýznamné (viz výše kap. B.III.1, tabulka č. 7).

S ohledem na relativně krátké plánované období výstavby větrných elektráren není účelné podrobně analyzovat vliv stavby na imisní situaci. Vliv lze u obdobných staveb považovat za málo významný při zachování všech opatření k zamezení prašnosti při zemních pracích, dopravě na stavbu a ze stavby. Rovněž vzdálenost nejbližší obytné zástavby 600, resp. 625 metrů vylučuje negativní ovlivnění.

D.1.2. Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální charakteristiky

Hluk:

Za účelem posouzení vlivu hluku z výstavby a provozu osmi větrných elektráren (JIN 1, JIN 2, JIN 3, JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7 a JIN 8), které budou instalovány SZ, S a SV směrem od obce Jindřichov (viz část F, příloha č. 2 a 3), byla zpracována hluková studie (viz část F, příloha č. 15 a částečně také kapitola B.III.4 výše).

Výsledky jsou vztaženy na zdroje hluku (liniové, plošné, bodové). Výpočet byl proveden pro nejméně příznivý stav, a to za následujících předpokladů:

Z hlukové studie vyplývá následující hodnocení:

1. Hluk emitovaný větrnými elektrárnami nesmí vykazovat tónové složky.
2. V denní době mohou být všechny elektrárny nastaveny do režimu s akustickým výkonem 103,4 dB (MODE 0).
3. V noční době budou elektrárny nastaveny do režimu MODE 2 s akustickým výkonem 100,2 dB.
4. V noční době bude elektrárna JIN 7 mimo provoz (v případě realizace sousedního větrného parku u Dobešova, což se ovšem nepředpokládá).

5. *Bude nutná koordinace provozu sousedních větrných parků, kdy dochází ke vzájemnému ovlivňování ekvivalentních hladin hluku, aby nedošlo k překročení hygienických limitů (vypnutí elektrárny A 04 v Dobešově v noční době - v současné době se nicméně s výstavbou této větrné elektrárny nepočítá!).*

- hluk v chráněném vnitřním prostoru staveb:

Dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 10, odst. 2 a 3, se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném vnitřním prostoru staveb se stanoví:

- pro hluky pronikající zvenčí **součtem základní hladiny ekvivalentní akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 40$ dB** a korekcí přihlížejících k využití prostorů a denní době podle přílohy č. 2.
korekce: - 10 dB noční doba

Na základě výsledků uvedených v tab. č. 9 (viz část F, příloha č. 15) lze konstatovat, že *vlivem výstavby a provozu větrných elektráren Jindřichov, za dodržení podmínek uvedených výše:*

a) **nedojde k překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku pronikajícího zvenčí v denní i v noční době.**

- hluk v chráněném venkovním prostoru:

Dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru stanoví **součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB** a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 3:

stavební činnosti: +10 dB v době 06.00 - 07.00 a 21.00 - 22.00 hod.;
+15 dB v době 07.00 - 21.00 hod.;

provoz na pozem. komunik.: + 5 dB;

noční doba: -10 dB.

Na základě výsledků uvedených v hlukové studii (část F, příloha č. 15 - tabulky č. 2 až 8 a také kap. B.III.4, tabulky č. 10, 11, 12, 13 a 14 výše) lze konstatovat:

- vlivem výstavby větrných elektráren Jindřichov, za dodržení podmínek uvedených v kap. 7., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona 258/2000 Sb.:

a) **nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době,**

b) **pravděpodobně dojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk v okolí místní komunikace Hilbrovice – Dobešov.**

- vlivem provozu větrných elektráren Jindřichov, za dodržení podmínek uvedených v kap. 7 (nastavení výkonu elektráren), v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst.3) zákona 258/2000 Sb.:

a) **nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době,**

b) **pravděpodobně nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době,**

c) **nedojde ke změně v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk v okolí místní komunikace Hilbrovice – Dobešov.**

Pozn.: Další podrobnosti jsou uvedeny v hlukové studii (část F, příloha č. 15).

Vibrace:

Vibrace mohou vznikat v době výstavby větrných elektráren při průjezdu nákladních automobilů, působením stavebních strojů při zemních pracích, popřípadě při provádění některých stavebních prací – vibrování betonu, ukládání betonových konstrukcí a podobně. Vzhledem ke geologickému složení základové půdy není pravděpodobný přenos vibrací mimo staveniště a zvláště ne do vzdálených obytných sídel. Případný výskyt vibrací bude převážně krátkodobý a bude omezen pouze na denní pracovní dobu.

Při provozu větrných elektráren VESTAS se nepředpokládá vznik a působení vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí nebo na obyvatelstvo. Vyskytovat se mohou pouze vibrace malých intenzit, přenášené přes železobetonové bloky základů větrných elektráren do blízkého horninového prostředí. V rámci geofyzikálního průzkumu území, který je nezbytné provést pro stanovení bezpečného založení patek větrných elektráren, bude podloží zhodnoceno i s ohledem na možný přenos vibrací zařízení. Dle výrobců zařízení je maximální měřitelná vzdálenost intenzity vibrací 120 až 130 metrů od stožáru (nejbližší obytná zástavba je v posuzovaném případě vzdálena 600, resp. 625 metrů od větrných elektráren).

Elektromagnetické a jiné záření:

V průběhu realizace a provozu záměru nebudou používány radionuklidové zářiče.

V úvahu připadá záření elektromagnetické, které je produkováno technologickým zařízením větrných elektráren (generátor na výrobu střídavého proudu, transformátor, další zařízení k řízení režimů provozu - dálkové ovládání provozu větrných elektráren). Toto záření by mohlo mít vliv na zdraví pouze v těsné blízkosti zařízení a to při dlouhodobém účinku, což se nepředpokládá. Elektromagnetická záření přenosových tras budou dostatečně odstíněna, jednak obalem kabelu a jednak uložením v zemi.

Stroboskopický jev:

Stroboskopický jev je děj, kdy otáčející se předměty osvětlované periodicky proměnným světlem se zdánlivě nepohybují. V případě provozu větrných elektráren se však jedná spíše o možný efekt světelných záblesků a zastiňování pohyblivým stínem za slunečního svitu. Světelné záblesky z listů rotoru budou eliminovány matnou povrchovou úpravou listů rotoru (v šedé barvě).

Pokud bychom uvažovali u navrhovaných větrných elektráren otáčky rotoru v provozním intervalu cca 8 až 20 otáček za minutu, pak by frekvence záblesků byla na úrovni cca 0,4 Hz až 0,9 Hz, tedy na úrovni, jež je bezpečně mimo rozsah kmitočtu 5 až 30 Hz, při kterém by mohlo u senzitivních osob v blízkosti větrné elektrárny přicházet v úvahu riziko tzv. fotosenzitivní epilepsie, jak je uváděno v literatuře.

Zastiňování pohyblivým stínem může být v případě větrných elektráren reálně pozorováno při optimálních světelných podmínkách v rozsahu do cca 250 až 300 metrů od větrné elektrárny. Ve větších vzdálenostech je již prakticky zanedbatelné. Vzhledem k lokalizaci posuzovaných větrných elektráren ve vzdálenosti 600, resp. 625 metrů od obytného území se jeví tento jev jako nevýznamný.

D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

V rámci provozu nebudou vznikat technologické ani splaškové odpadní vody. Ubytování stavebních dělníků a s ním spojený vznik odpadních vod bude řešen mimo posuzované lokality, kde se předpokládá umístění chemického WC a nádrže na vodu. Dešťové vody ze zpevněných ploch příjezdů budou odváděny gravitačně do okolí a příkopu.

Vliv na povrchové vody a na podzemní vody se neočekává, avšak je nezbytné dodržení všech protihavarijních opatření (kap. D.4). Stavba větrných elektráren neovlivní odtokové poměry povrchových vod, ani kvalitu a hladiny a směry proudění podzemních vod a to jak při výstavbě, tak při vlastním provozu.

D.1.4. Vlivy na půdu a horninové prostředí

Dle výše uvedených údajů se očekává zábor zemědělského půdního fondu v rozsahu cca 1,04 ha. Navrhovaná stavba větrných elektráren včetně příjezdových komunikací vyvolá trvalý zábor (resp. zábor na min. 20 let) půd II. a IV. třídy ochrany. Vzhledem k malé zastavěné ploše navrhovaných větrných elektráren a příjezdových komunikací lze považovat výstavbu větrných elektráren za přijatelnou.

Po ukončení provozu větrných elektráren se předpokládá rekultivace pozemků pro event. zemědělské využití, u zpevněných příjezdů se předpokládá jejich další využívání pro vjezdy na pozemky ze silnic (viz část F, příloha č. 2 a foto č. 1 až 5).

D.1.5. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Flóra:

Floristický průzkum byl proveden formou pochůzek zkoumaným územím. Hodnocení proběhlo v srpnu 2005 (Bureš, L., Kočvara, R.), v červnu 2008 pak bylo doplněno a zpřesněno dalším šetřením (Kočvara, R.).

Při šetření nebyl na zájmové lokalitě pro výstavbu osmi větrných elektráren u Jindřichova zjištěn žádný rostlinný druh (nebo jeho biotop), který je předmětem ochrany dle příslušných ustanovení přílohy č. II (Seznam zvláště chráněných druhů rostlin) vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Na zájmové lokalitě se nevyskytují ani ochranné významné druhy rostlin, uvedené v celostátní verzi Červeného seznamu (Procházka 2001).

Vybrané plochy pro stavby navrhovaných větrných elektráren (viz část F, příloha č. 2 a 3 a foto č. 1 až 5) v tomto území leží na zemědělské půdě. V místě trvalého záboru (tj. v místě výstavby stožárů a příjezdů) dojde k odstranění stávajícího půdního krytu. Vzhledem k zemědělskému využívání pozemků nedojde k zásahu a poškození flóry při zachování diverzity krajiny.

Fauna:

Faunistický průzkum vychází z rozsáhlé studie, zpracované v srpnu 2005 (Bureš, L., Kočvara, R.), v červnu 2008 pak doplněné a zpřesněné dalším šetřením (Kočvara, R.). Průzkum na zájmovém území a v jeho okolí nicméně probíhá již několik let (od roku 2003).

Hodnocení proběhlo v široké oblasti Oderských vrchů. Lokalitu staveb osmi větrných elektráren u Jindřichova charakterizuje zoologická lokalita č. 8 (viz část F, příloha č. 12), navazující na západě na obec Jindřichov.

Větrné elektrárny jsou plánovány mimo významné tahové cesty a hnízdiště ptáků. Ani průzkum provedený v rámci zájmového území (viz část F, příloha č. 14) neprokázal přítomnost významných tahových cest, případně území, která by byla významně využívána ptáky. Podobně se v blízkém okolí nevyskytuje žádná známá kolonie netopýrů, v době provádění průzkumů nebyl zjištěn početný výskyt těchto obratlovců. Problematika hnízdění zvláště chráněných a citlivých druhů ptáků přímo na ploše plánovaných staveb VE a v dotčeném okolí je dostatečně řešena, další průzkum území není nezbytný.

Možná rizika spojená s činností VE (především kolize ptáků a netopýrů se zařízením) nejsou na základě podrobných výzkumů větší než ta, která jsou spojena s provozem jiných

podobných staveb (vysoké věže, kabely elektrického vedení, silnice apod.). Navíc lze dodat, že při aplikaci navržených kompenzačních opatření a za použití vhodných technických řešení není důvod očekávat výraznější zhoršení stavu území z hlediska zájmů ochrany přírody.

V případě křepelky polní, netopýra rezavého a netopýra pestrého je doporučeno dle §56 a §78 odst. 2 požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů. Výsledný seznam druhů, v případě kterých je nezbytné požádat o výjimku, vychází z objektivního metodického přístupu, kdy tyto druhy již nesplňují definici „zbytkového rizika“. Současně je však naplněna podmínka, kdy nebudou dle stejného přístupu významným způsobem ovlivněny populace těchto druhů. Přesný výčet druhů, v případě kterých je nezbytné žádat o výjimku, je doporučeno konzultovat s dotčenou správou CHKO, případně KÚ Olomouckého kraje.

Ačkoli lze předpokládat (respektive nelze vyloučit) mírné ovlivnění chování některých dalších druhů živočichů, případně přímo vzácnou kolizi, nedomnívá se zhotovitel (viz část F, příloha č. 14), že je v této fázi naplněna podmínka ustanovení §56 zákona č. 114/1992 Sb., tj. že je škodlivě zasahováno do přirozeného vývoje druhů. Nicméně na tuto skutečnost lze mít odlišný názor.

Je možné konstatovat, že případný vliv na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bude zanedbatelný. Stejně tak lze konstatovat, že výstavba VE s ohledem na další uvažované VE v těsné blízkosti nepředstavuje nepřijatelný kumulativní vliv. V případě realizace více záměrů je především důležité zachovat odstupy skupin VE od sebe alespoň 1,5 až 2 km a provádět ověřování dopadů VE zejména na skupinu netopýrů.

Ekosystémy:

Stavba větrných elektráren je situována mimo skladebné části územního systému ekologické stability (viz část F, příloha č. 7) a mimo plochy s vyšším stupněm ekologické stability. Nemá přímo vliv na přírodě blízké ekosystémy.

Je možno konstatovat, že případný vliv na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bude zanedbatelný.

D.1.6. Vlivy na krajinu

Při celkovém hodnocení stavby z hlediska krajinného rázu lze konstatovat:

1. Výstavbou posuzovaných větrných elektráren nedojde k výraznému narušení krajinného rázu při pohledech z přírodního parku Oderské vrchy. Nicméně z pohledů okruhu silné viditelnosti od Dobešova budou větrné elektrárny patrné. Jedná se zejména o pohled na VE JIN 5 (viz část F, fotodokumentace, foto č. 4). Dle MP MŽP č. 8, částka 6 je lokalita vhodná pro umístění větrných elektráren z hlediska hustoty větru a rozboru závažných střetů s ochranou přírody.
2. Z pohledu od turistického chodníku (modrá značka) mezi lokalitami Kyžlířov - Bejchovec - Na Čardě – Dobešov a zelené značky (Luboměř – Dobešov), budou vysoké větrné elektrárny (VVE) patrné (jsou v blízkosti stezek). Ze severního až západního pohledu trasy (Srnov - Boškov – Juřacka) není s ohledem na Vojenský újezd Libavá očekáváno jiné využívání území než pro vojenské výcvikové účely, což vylučuje přítomnost subjektů, které budou pohled na věže větrných elektráren vnímat jako negativní faktor. Významně bude možno navrhované větrné elektrárny pohledově vnímat z jihu a východu (v okruhu silné viditelnosti cca 2,5 až 4 km), nicméně ze samotné obce Jindřichov by nemělo být vnímání navrhovaných větrných elektráren nijak intenzivní (viz část F, vizualizace č. 1 až 5). Větrné elektrárny budou patrné od obecního úřadu a od kostela Nanebevzetí Panny Marie (část F, vizualizace č. 1 a 2).
3. Vzhled větrných elektráren plně odpovídá jejich funkční podstatě a je vyhovující trvalé udržitelnosti v krajině. Provedení odpovídá nejlépe dostupným technikám.

4. Stavba posuzovaných větrných elektráren navazuje na již změněný krajinný ráz po realizaci větrných elektráren nad Kyžlířovem a nad Lipnou (realizovaná stavba dvou nižších větrných elektráren a jedné vysoké větrné elektrárny a připravovaná stavba střední farmy vysokých větrných elektráren) již nezmění současný krajinný ráz. Dokonce na informačních turistických tabulích u turistických stezek je proklamativní informace: „Po stopách vodní a větrné energie“.
5. Záměr není situován do žádného zvláště chráněného území z hlediska ochrany přírody a krajiny.
6. Záměr nenarušuje ráz žádného památkově chráněného areálu nebo objektu.
7. Záměr není nevratným zásahem do rázu krajiny. Po uplynutí doby životnosti větrných elektráren lze jejich technologii snadno demontovat a lokalitu uvést do původního stavu.
8. Zařízení bude udržováno v perfektním stavu (antireflexní nátěry povrchu vhodného odstínu – v šedé a zelené barvě, bez dodatečných instalací reklam, antén apod.).
9. Provedené vizualizace navrhovaných větrných elektráren do snímků (viz část F, vizualizace č. 1 až 5), terénní šetření a zkušenosti s obdobnými existujícími objekty (této velikostí a charakteru) ukazují na únosnost působení v krajině. V okruhu zřetelné viditelnosti, tj. cca 10 km, budou posuzované větrné elektrárny vnímány zejména z jižní strany.

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že jde o zásah do krajinného rázu. Vzhledem k současnému stavu se však nejedná o zásah zásadní. Proto lze stavbu realizovat. Pozitivní je skutečnost, že nebude výrazně ovlivněn blízký přírodní park Oderské vrchy a rekreačně využívané lokality.

Celkově je možno shrnout, že očekávané vlivy na životní prostředí budou, z hlediska velikosti, složitosti a významnosti, méně závažné. Navržené řešení areálu větrných elektráren obsahuje, z hlediska životního prostředí, dostatečně účinná preventivní opatření.

D. 2. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Zdravotní rizika:

Z charakteru záměru je zřejmé, že vlivy na obyvatelstvo při předpokládaném provozu nebudou významné a to i v porovnání se současným stavem.

Nepříznivé vlivy hluku na lidské zdraví:

Vliv hluku na kardiovaskulární aparát člověka byl již v minulosti podrobně studován. Nepříznivé reakce na rušivý vliv hlukové zátěže, jako jsou vztek, nelibost, pocit diskomfortu a nespokojenost, jsou obvykle pocíťovány při interferenci hlukové zátěže a aktuální aktivity. Působení hluku na usínání a kvalitu i délku spánku patří k nejzávažnějším systémovým účinkům.

Nejvýše přípustné hodnoty hluku v životním prostředí vychází z jednotné strategie, tj. z toho, že hygienický limit musí být takový, aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila fyzikální škodlivina poškození zdraví nebo ovlivnění důležité životní funkce. Na tomto principu jsou založeny i normativy nejvýše přípustných hodnot hluku v pracovním i životním prostředí, které jsou obsaženy v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hluková zátěž vzniklá v důsledku staveb větrných elektráren by se neměla projevit výskytem zásadních nepříznivých projevů na zdraví obyvatel žijících poblíž hodnocených staveb (nejbližší obytná sídla jsou vzdálena 600, resp. 625 metrů). Při stavební činnosti mohou na staveništi dosahovat hladiny hluku hodnoty až 90 dB (ve vzdálenosti 7 metrů od zdroje hluku), v blízkosti obytné zástavby to pak bude max. 44,0 dB (viz příloha č. 15, tab. č. 3, resp. kap. B.III.4, tab. č. 11 – viz výše). Při provozu větrných elektráren bude hladina hluku v blízkosti obytné zástavby obce Jindřichov ve dne ve výši max. 42,5 dB (viz příloha č. 15, tab. č. 4), v případě současného provozu dříve navrhovaných sousedních VE (A 04, A 05, A 06 a A 07) pak v blízkosti obytné zástavby obce Dobešov 45,0 dB (viz příloha č. 15, tab. č. 5, resp. kap. B.III.4, tab. č. 12). V noci bude v blízkosti obytné zástavby obce Jindřichov hladina hluku ve výši max. 39,3 dB (viz příloha č. 15, tab. č. 6, resp. kap. B.III.4, tab. č. 13), což je přípustná hladina. Pozn.: V současné době se s výstavbou větrných elektráren A 04, A 05, A 06 a A 07 u obce Dobešov *nepočítá*, takže jako *směrodatné lze brát údaje pro provoz bez okolních větrných elektráren*, uvedené výše v tabulce č. 13.

Vlivy emisí na zdraví:

Nepříznivé zdravotní důsledky mohou být za určitých okolností způsobovány škodlivinami obsaženými v emisích produkovaných automobilovými motory a stavebními stroji. Tyto zdroje jsou z důvodu množství, druhu a složení pohonných hmot významným producentem celé řady škodlivých emisí. Z tohoto hlediska jsou nejvýznamnějšími škodlivými složkami emisí oxid dusičitý (NO₂), oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO), benzen, benzo(a)pyren a tuhé znečišťující látky (saze u vznětových motorů).

Avšak emise z dopravy při samotné výstavbě v poměrně krátkém údobí cca 6ti měsíců (příjezd a odjezd cca 800 nákladních automobilů během cca půl roku a pojezdy nákladních automobilů a zemních mechanismů během krátké doby cca 50 dnů) budou natolik nízké, že jejich vliv bude zanedbatelný (viz výše kap. B.III.1, tab. č. 4, 5, 6 a 7).

Při samotném provozu větrných elektráren emise nevznikají.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby:

V obci Jindřichov žije trvale 483 obyvatel ve 140 domech, obytná zástavba bude od nejbližších větrných elektráren vzdálená 600, resp. 625 metrů (viz část F, příloha č. 2 a 3, foto č. 1 až 5 a vizualizace č. 1 až 5). Stavbou mohou být ovlivněni také obyvatelé obcí Dobešov, Heltínov, Partutovice a osady Hilbrovice.

Sociální a ekonomické důsledky vzniklé výstavbou záměru ve vztahu k obyvatelstvu:

Je možno očekávat, že někteří obyvatelé blízkých obcí budou zaměstnáni při výstavbě větrných elektráren, avšak počet nových pracovních míst nebude významný. Výstavba navrhovaných větrných elektráren by mohla mít dopad na případný rozvoj cestovního ruchu. Nicméně bude-li tento dopad jednoznačně negativní či spíše pozitivní, je velmi obtížně odhadnout.

Narušení faktorů pohody:

Je skutečností, že by mohly být narušeny vizuální, akustické či pocitové faktory pohody. Narušení faktorů vizuální pohody je hodnoceno výše v kapitolách D.1.2 a D.1.6, narušení faktorů akustické pohody pak v kapitole D.1.2. Z uvedených skutečností vyplývá, že by nemělo dojít k významné změně současného stavu.

Hodnocení pocitových faktorů je složité, přičemž objektivita podobných šetření je vždy velmi diskutabilní.

D. 3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Nejbližší státní hranice (s Polskem) je S vzdálena cca 40 km. Vzhledem k charakteru záměru k ovlivnění nedojde.

D. 4. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ***Územně plánovací opatření:***

Stavba bude umístěna v neurbanizované zóně Jindřichova, mimo zastavěné území i území předpokládaného rozvoje obce.

Z vyjádření příslušného stavebního úřadu (viz část H oznámení) vyplývá, že pozemky určené pro stavbu navrhovaných větrných elektráren budou zapracovány do územního plánu obce Jindřichov.

Technická opatření:

V oblasti technických opatření je nutno zdůraznit, že stavba respektuje základní požadavky legislativy z hlediska odpadů (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů), z hlediska hluku (nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), požadavky stavebních norem a veškerých dalších souvisejících předpisů.

Bude vypracován plán organizace výstavby. Plán bude obsahovat vyčíslení potřeby surovin a materiálů, produkci jednotlivých druhů odpadů a přepravní trasy na a ze staveniště. Do plánu bude nutno zahrnout preventivní a kontrolní opatření proti úniku ropných látek na staveništi.

Pro případ možné havárie vozidel a stavebních mechanismů a z toho plynoucího úniku ropných látek bude nutno zpracovat příslušný havarijní plán.

V časově omezeném období výstavby mohou být samotní zaměstnanci ovlivněni hlukem a emisemi (doprava materiálů, stavební mechanismy). Tyto vlivy lze do značné míry eliminovat následujícími opatřeními: klopením staveniště, vyloučením prací, které emitují

zvýšený hluk, vhodným rozmístěním mechanizace a strojů na staveništi, vypínáním motorů strojů, kontrolou technického stavu strojů a mechanizace atd.

V období výstavby bude nutné, aby byla zajištěna očista vozidel odjíždějících z areálu staveb a zajištěno dočišťování veřejné komunikace (v období sucha budou komunikace podle potřeby kropeny vodou).

Další opatření budou realizována v následujících oblastech:

Hluk:

Opatření k omezení zátěže obyvatelstva hlukem při výstavbě větrných elektráren budou spočívat v tom, že práce na stavbách budou probíhat pouze v denní době.

Technologická zařízení a vlastní provoz bude řešen tak, aby vliv hluku z větrných elektráren na obytnou zástavbu byl minimalizován. Bude nutno zajistit provoz větrných elektráren podle provozního řádu, popřípadě korigovaného na základě zjištění v průběhu zkušebního provozu tak, aby byly dodrženy příslušné hygienické limity stanovené v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V rámci zkušebního provozu bude nutno zajistit v příslušných referenčních bodech akreditované kontrolní měření hluku za účelem ověření ekvivalentních hladin akustického tlaku predikovaných v hlukové studii a za účelem prokázání souladu reálného stavu s příslušnými hygienickými limity, stanovenými v nařízení vlády č. 148/2006 Sb. (podle výsledku měření bude možno či nutno upravit provozní řád větrných elektráren – není vyloučeno, že budou naměřeny nižší hodnoty hluku, než je predikováno v hlukové studii – viz část F, příloha č. 15).

Ochrana ovzduší:

Emise vznikající při výstavbě větrných elektráren budou pocházet ze samotných ploch stavenišť (plošné zdroje emisí) a z dopravy materiálů a technologií (liniové zdroje).

Za účelem dosažení minimálních tuhých emisí bude vyžadováno řádné zakrytí (zaplachtování) přepravovaných stavebních materiálů a surovin, jež vykazují sklony k prášení. Sekundární prašnost bude eliminována také minimalizací zásob sypkých materiálů. Tyto emise budou velmi nízké.

Při provozu vlastních větrných elektráren nebudou emitovány znečišťující látky.

Ochrana vod:

Splaškové a technologické odpadní vody při provozu větrných elektráren nevzniknou. Ubytování stavebních dělníků a s ním spojený vznik odpadních vod bude řešen mimo posuzované lokality, kde se předpokládá umístění chemického WC a nádrže na vodu.

Dešťové vody ze zpevněných ploch příjezdů budou odváděny gravitačně do okolí a příkopu.

Vliv na povrchové vody a na podzemní vody se neočekává, avšak je nezbytné dodržení všech protihavarijních opatření. Bude nutno učinit veškerá dostupná opatření cílená k tomu, aby v žádném případě nemohlo dojít ke kontaminaci vody především látkami ropného charakteru.

Látky nebezpečné vodám (zejména ropné látky) budou zabezpečeny takovým způsobem, aby nemohlo dojít k jejich únikům z pracovních strojů i automobilů. Při provozu větrných elektráren musí být zajištěny veškeré technické prvky tak, aby nedošlo k úniku při provozu, případně při manipulaci s těmito látkami.

Transformátory jednotlivých VE budou konstrukčně zajištěny tak, aby nedošlo k úniku náplně do okolního prostředí. Náplně transformátorů musí tvořit oleje bez PCB.

Staveniště bude nutno vybavit potřebným množstvím sorbentů ropných látek.

Odpady:

Veškeré odpady, především pak ropného původu, je nutno likvidovat smluvně u subjektů k tomu oprávněných a vybavených příslušnými prostředky a zařízeními v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Odpady na staveništi nesmí být zneškodňovány spalováním a zahrnováním.

Odpady kategorie „N“ budou skladovány podle platných předpisů.

Bude nutno separovat odpady ve smyslu Metodického pokynu odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb.

Odpady vzniklé při provozu a údržbě budou rovněž likvidovány v souladu s platnou legislativou. Jedná se zejména o likvidaci použitých provozních hmot a drobných odpadů vzniklých při servisních a údržbářských činnostech.

Ochrana fauny a flóry:

Z obecných doporučení platí, že by větrné elektrárny měly zaujímat co nejmenší plochu, aby bylo co nejvíce sníženo riziko kolize protahujících ptáků. Pro ptáky vyskytující se na daném území mají nejméně destruktivní vliv elektrárny umístěné na co nejmenší ploše, zatímco pro protahující druhy se jako nejméně nebezpečná jeví linie uspořádaná podél tahové cesty. Obecně lze říci, že tahové cesty probíhají podél liniových prvků v krajině (pásky dřevin, vodoteče) nebo se v případě větších nadmořských výšek soustřeďují do horských sedel.

Výstavbu větrných elektráren je nutno realizovat mimo jarní období, tj. mimo dobu rozmnožování ptáků a savců.

Případné kácení nelesních dřevin a křovin musí být provedeno v mimovegetačním období - říjen až březen (ve stejném termínu by měla proběhnout i skrývka svrchní vrstvy půdy, což přispěje k eliminaci škod na populacích živočichů; těžba dřevin nesmí být provedena v hnízdním období - duben až červenec).

Bude rovněž nutno minimalizovat kácení dřevin při pokládání kabelů a budování cest (upřesnit v dokumentaci ke stavebnímu povolení). Nicméně samotné řešení odvodu energie podzemním kabelem je možno považovat za velice vhodné, neboť tak nedojde ke zbytečnému riziku zvýšené mortality ptáků, způsobené o další zařízení související s nadzemním odvodem energie (stožáry, kabely).

V rámci sadových úprav budou důsledně rekultivovány všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření alergenních plevelů.

Po ukončení stavebních prací budou staveniště a narušené plochy uvedeny do stavu, který se bude blížit původnímu a nebude měnit charakter ploch.

Bude vhodné zvážit provedení monitoringu dopadu větrných elektráren na obratlovce za jejich provozu. Smyslem tohoto monitoringu bude sledování úspěšnosti realizovaných opatření vzhledem k dopadu na ptáky a netopýry v daném území pokrývajícím alespoň jednoleté období po kolaudaci daných staveb. Tímto způsobem by byly získány konkrétní údaje o vlivu větrných elektráren 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 posuzovaných staveb, případně mohou být včasné řešeny chyby a problémy související s VTP a samotnými větrnými elektrárnami. Jak ukazují výsledky z Břežan (Kočvara, 2007), bude vhodné sledovat především dopady na skupinu netopýrů (viz část F, příloha č. 14).

Další opatření k prevenci, eliminaci či minimalizaci účinků stavby ve vztahu k fauně a flóře v místě výstavby nejsou potřebná.

Záchranný průzkum archeologických nalezišť:

S ohledem na to, že se v prostoru větrných elektráren nevyskytují žádná známá archeologická naleziště, není záchranný průzkum nutno realizovat. V případě nálezu během výstavby je nutno postupovat dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění novely č. 242/1992 Sb.

Nejméně dva týdny předem je třeba ohlásit zahájení zemních prací příslušnému orgánu státní památkové péče. Při provádění zemních prací je třeba respektovat jeho požadavky a doporučení. V případě odkrytí archeologických nálezů je nutno umožnit provedení záchranného archeologického průzkumu.

Opatření pro ochranu kulturních památek:

V místě výstavby se nenalézá žádná kulturní památka. Opatření na ochranu tedy není nutno realizovat.

Vzhled větrných elektráren:

Současná moderní podoba větrných elektráren je vyhovující. Nosná konstrukce má tvar uzavřeného tubusu, podobně i strojovna je konstrukčně řešena tak, že jsou minimalizovány možnosti pobývání a hnízdění ptáků na zařízení.

Běžně jsou větrné elektrárny dodávány s povrchovou úpravou v matné zelenošedé barvě za účelem eliminace světelných záblesků z listů rotoru.

Osvětlení větrných elektráren:

Podle zkušeností a doporučení by větrná elektrárna neměla být zbytečně osvětlena (kvůli bezpečnosti např. letecké dopravy je však minimální osvětlení nutné). Vhodné je stínění světla ze strany a jejich případná viditelnost pouze seshora (toto obecně platí pro všechny světelné zdroje a jejich eventuální negativní vliv na obratlovce i bezobratlé).

Pozn.: Osvětlení větrných elektráren musí být dle Úřadu pro civilní letectví v souladu s požadavky ICAO – Annex 14 Úmluvy č. 147/1947 Sb. (viz dále).

Další opatření:

Manipulační plochy u jednotlivých elektráren bude nutno vybudovat jako zpevněné. Ke zpevnění bude použit přírodní materiál (štěrk). Jednotlivé obslužné komunikace budou realizovány rovněž z přírodního materiálu (štěrk).

Při výkopových pracích bude nutno dbát na minimální zábor kolem výkopu. Vykopaný materiál bude použit zpět na zásyp. Půdní horizont bude skryt a uložen zvlášť a využit na povrchovou úpravu při sanaci staveništních ploch.

Bude nutno instalovat výstražné tabule s upozorněním na možné nebezpečí úrazu odlétajícím ledem z lopatek rotoru u cest v dostatečné vzdálenosti od větrných elektráren (cca 250 m), i když se předpokládá využití technologie s vyhřívanými listy rotoru.

Úřad pro civilní letectví uplatňuje své podmínky ve smyslu předpisu Ministerstva dopravy L-14-Letiště (příloha 14, hlava 6, kap. 6.3/Schválené ÚCL v souladu ICAO Annex 14). Vojenská ubytovací a stavební správa sděluje vyjádření z pověření Ministerstva obrany ČR, a to ve smyslu příslušných ustanovení zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky. Výstražné značení větrné elektrárny pro účely leteckého provozu je navrženo výhradně barevným světelným překážkovým značením na gondole větrné elektrárny schváleným ÚCL v souladu s požadavky ICAO – Annex 14 Úmluvy č. 147/1947 Sb., o mezinárodním civilním letectví. Výstražné značení barevnými pruhy nebo reflexními nátěry na jakékoliv části větrné elektrárny se vylučuje.

Větrné elektrárny navržené v lokalitě Jindřichov jsou projektovány tak, že využívají technologie, která je dnes v daném oboru na nejvyšší dostupné technické úrovni (BAT). Tato skutečnost se následně odráží v dosahování vysoké bezpečnosti a spolehlivosti provozu.

Nedílnou součástí komplexní technologické dodávky je i systém automatického řízení (ASŘ), který společně s moderními prvky použitými při řízení elektrické části minimalizuje možnost vzniku provozní poruchy či havárie.

Jako preventivní opatření bude navrženo pravidelné sledování a vyhodnocování technologických parametrů pracovníky provozovatele po celou dobu životnosti větrných elektráren. K tomu přispívá i možnost monitorování provozu větrných elektráren přenosem dat a případné dálkové ovládání a seřizování v reálném čase.

Kompenzační opatření:

Pro kompenzaci možného negativního vlivu VE na křepelku polní, i další druhy, je možné navrhnout, aby byly vhodným způsobem koseny některé neudržované travnaté plochy v okolí zájmového území, kde je tato péče vyžadována. Vhodným opatřením je i nová keřová výsadba zabraňující erozi a vytvářející vhodný biotop pro živočichy. V okolí VE se nacházejí vymezené, ale nefunkční prvky ÚSES, jejichž realizace by byla opět přínosná při splnění min. 50 m vzdálenosti od VE. Veškerá ostatní případná opatření je doporučeno realizovat ve větší vzdálenosti od VE (min. 200 m).

Opatření po ukončení životnosti:

Po ukončení životnosti větrných elektráren bude nutno odstranit ze stanovišť zařízení větrných elektráren a provést rekultivaci dotčeného území v rozsahu dohodnutém s příslušným orgánem ochrany přírody, resp. orgánem ochrany zemědělského půdního fondu, s tím, že další využití území bude podřízeno v té době aktuálním potřebám.

D. 5. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

V provedeném stupni hodnocení vlivů na životní prostředí (zpracování oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů) bylo zpracováno hlukové posouzení (květen, 2008; viz část F, příloha č. 15 a kapitoly B.III.4 a D.1.2) pomocí programu HLUK+ (verze 7.16, sériové číslo 6012). Bylo rovněž zpracováno biologické hodnocení lokalit (šetření proběhlo v srpnu 2005, v červnu 2008 pak bylo doplněno a zpřesněno dalším hodnocením – viz výše kap. C.1.3 a D.1.5) a posouzení vlivu VE na ptáky a další obratlovce (červen 2008 - viz část F, příloha č. 14, 14A, 14B). Modelování imisní situace nebylo pro nízké emisní toky (pouze doprava v rámci výstavby větrných elektráren) prováděno.

Zpracovatel vycházel při hodnocení vlivů záměru stavby *Větrné elektrárny Jindřichov* na životní prostředí z platné legislativy a souvisejících předpisů, projekčních a firemních materiálů, výzkumných zpráv a z rekognoskace terénu in situ (viz část F, fotodokumentace).

Jednotlivé prameny, z nichž byly získány doplňující údaje, je možno shrnout následovně:

- MICHLÍČEK, E. aj. *Hydrogeologické rajóny ČSR*. Brno: Geotest, 1986.
NOVÝ, R. *Hluk a otřesy*. Praha: ČVUT, 1980.
LAPČÍK, Vladimír. *Oceňování antropogenních vlivů na životní prostředí*. Ostrava: VŠB-TU, 1996.
KRIŽO, M. aj. *Atlas rostlin*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze - LF, 1996.
HRON, F.; KOHOUT, V. *Plevele polí a zahrad*. Praha: MZ, 1988.
HEJNÝ, S.; SLAVÍK, B. *Květena České republiky*. Sv. 1-4. Praha: Academia, 1990.
REICHHOLF, H.; RIEHM. *Motýli*. Praha: Ikar, 1996.
KREMER, P. K. *Stromy*. Praha: Ikar, 1995.
POKORNÝ, J.; FÉR, F. *Listnáče lesů a parků*. Praha: SZN, 1964.
AICHELE, D.; GOLTEOVÁ-BECHTLEOVÁ, M. *Co tu kvete*. Praha: Ikar, 1996.
DUNGEL, Jan. *Savci střední Evropy*. Brno: Jota, 1993.

- DOSTÁL, Josef. *Klíč k úplné květeně ČSR*. Praha: Nakladatelství ČSAV, 1958.
- FRIELING, Heinrich. *Co zde létá. Naši ptáci, jejich vejce a hnízda*. Ostrava: Vydavatelství a nakladatelství Blesk, 1993.
- LOEW, J. aj. *Rukověť projektanta místního ÚSES*. Brno: 1995.
- MARTINOVSKÝ, D.; PAZDĚNA, M. *Klíč k určování stromů a keřů*. Praha: SPN, 1987.
- ZAHRAVNÍK, J.; KOCIÁN, M. *Hmyz ve službách člověka*. Praha: Artia/Granit, 1993.
- ZAHRAVNÍK, J.; SEVERA, F. *Motýli*. Praha: Albatros, 1997.
- MORAVEC, J. aj. *Fytocenologie*. Praha: Academia, 1991.
- KUEHN, F. *Fytogeografie*. Skriptum VŠZ Brno. Praha, SPN 1981.
- BUCHAR, J. aj. *Klíč k určování bezobratlých*. Praha: Scientia, 1995.
- HURYCH, V. *Okrasné dřeviny pro zahrady a parky*. Praha: Květ, 1996.
- GRAU aj. *Trávy*. Praha: Ikar, 1998.
- QUITT, E. *Klimatické oblasti ČSR*. Praha: 1971.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Atlas ČSSR*. Praha: ČSAV a ÚSGK, 1966.
- CULEK, Martin aj. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: Enigma, 1998.
- CULEK, Martin aj. *Biogeografické členění České republiky*. II. díl. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005.
- KOLBEK, J.; VĚTVIČKA, V. *Rostliny na každém kroku*. Praha: Granit, 2000.
- LIPPERT, Wolfgang; PODLECH, Dieter. *Kapesní atlas KVĚTINY*, Praha: Nakladatelství Slovart, 2002.
- HECKER, Ulrich. *Stromy a keře*. Praha: Rebo Productions, 2003.
- NEUHASLOVÁ, Zdenka aj. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Praha: Academia, 2001.
- AMBROS, Zdeněk. *Praktikum geobiocenologie*. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003.
- BRUMM, H. *The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird*. Journal of Animal Ecology, 2004, no. 73, p. 434–440.
- CUPERUS, R.; CANTERS, K. J.; PIEPERS, A. A. G. *Ecological compensation of the impacts of a road*. Preliminary method for the A50 road link. *Ecological Engineering* (Eindhoven-Oss, Netherlands), 1996, no. 7, p. 327–349.
- MÜLLER, A.; ILLNER, H. *Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln?* Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29.-30.11.2001 in Berlin. Dostupný na www.gnor.de.
- RHEINDT, F. E. *The impact of roads on birds: Does song frequency play a role in determining susceptibility to noise pollution?* Journal für Ornithologie, 2003, no. 144 (3), p. 295–306.
- REICHENBACH, M. *Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung*. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften. Berlin: Fakultät VII Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, 2003. 211 p.
- HODOS, W. et al. *Reduction of motion smears to reduce avian collisions with wind turbines*. In: National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings. Washington DC: Resolve, Inc., 2001. p. 88–105.
- McISAAC, H. P. *Raptor acuity and wind turbine blade conspicuity*. In: National Avian Wind Power Planning Meeting IV, Proceedings. Washington DC: Resolve, Inc., 2001. p. 59–87.

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

Zákon č. 93/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

Zákon č. 163/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

Zákon č. 216/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), v platném znění.

Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 258/2000 Sb., o veřejném zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění zákona č. 66/2006 Sb.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 61/2003, o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.

ČSN 75 72 21 Klasifikace jakosti povrchových vod.

Ostatní prameny:

- LAPČÍK, V. *Větrné elektrárny Potštát – Lipná II*. Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Ostrava: Lapčík-LAPEKO, 01/2008. 71 s. 21 příloh. 10 fotodokumentace.
- KOČVARA, R. *Posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce – Posouzení záměru výstavby VTE na lokalitě Jindřichov na základě aktuálního stavu záměru a řešené problematiky*. 06/2008. 14 s., 2 přílohy (7 a 5 s.).
- LÖW, J. *Větrná elektrárna Lipná*. Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Brno: LÖW & spol., s.r.o., 10/2004. 41 s. + přílohy.
- VESTAS – Brochure.
- Determination of Sound Power Level of Wind Turbine, Acoustica Carl Bro, A/S.

Jelikož nejsou k dispozici dlouhodobé zkušenosti z provozu větrných elektráren v ČR, vycházelo se v mnoha závěrech ze zahraničních zkušeností, což nemusí vždy odpovídat lokálním podmínkám. Jako problém se u staveb větrných elektráren jeví posouzení vlivů

vysokých věží na krajinný ráz, protože kromě vizualizace a počítačových simulací nelze stanovit měřitelná kritéria, takže subjektivní vnímání věží v krajině může být značně rozdílné.

Pro zpracování oznámení o vlivu záměru stavby *Větrné elektrárny Jindřichov* na životní prostředí je použita metodika přímého hodnocení výsledků, získaných z výše uvedených materiálů. Metodika přímého hodnocení podkladových výsledků je založena na přímém hodnocení stávajícího stavu životního prostředí v dané lokalitě, resp. faktorů, které ovlivňují životní prostředí v lokalitě v současnosti.

Prognózní zhodnocení vlivu záměru na životní prostředí je provedeno na základě znalostí stávajících podmínek a vývoje struktury dané lokality ve vztahu záměru k životnímu prostředí jako celku.

Je rovněž nutno poznamenat, že žádný výčet odpadů nemůže být v době posuzování vlivů záměru na životní prostředí úplný a bude jej nutno v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace doplnit.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Vzhledem k tomu, že investor disponuje pouze výše popsanými pozemky (viz část F, příloha č. 2, 3 a fotodokumentace, foto č. 1 až 5) a jinými obdobnými pozemky nedisponuje, bylo hodnocení zaměřeno na tyto lokality. Jiné lokality a tedy ani varianty nebyly posuzovány.

Jiné technologické varianty rovněž nebyly zvažovány.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Pro názornější orientaci je hodnocená stavba dokumentována následujícími přílohami:

Mapové, obrazové a grafické přílohy:

- č. 1 Umístění hodnocené lokality v mapových podkladech - širší vztahy
- č. 2 Umístění větrných elektráren (JIN 1 až JIN 8) v oblasti hodnocené lokality
- č. 3 Umístění hodnocené lokality - letecký pohled
- č. 4 Větrný generátor firmy VESTAS (V90 - 2,0 MW) – celkový pohled
- č. 5 Schéma napojení větrných elektráren do elektrické sítě
- č. 6 Mapa průměrné rychlosti větru v ČR – území vhodná pro umístění VE
- č. 7 Územní systém ekologické stability v dotčené oblasti
- č. 8 Výřez z Hydrogeologické mapy ČR
- č. 8A Legenda k Hydrogeologické mapě ČR
- č. 9 Výřez z Mapy geochemie povrchových vod ČR
- č. 9A Legenda k Mapě geochemie povrchových vod ČR
- č. 10 Výřez z Mapy ložisek nerostných surovin
- č. 11 Klimatické oblasti ČR
- č. 12 Chráněná území a významné lokality
- č. 13 Vztah lokality navržené k výstavbě větrných elektráren a soustavy NATURA 2000 v dané oblasti

Textové a ostatní přílohy:

- č. 14 Posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce
- č. 14A Metodické hodnocení vlivů VTE na obratlovce
- č. 14B Přehled populací druhů a jejich vyhodnocení pro Olomoucký kraj – 8 VTE Jindřichov
- č. 15 Hluková studie
- č. 16 Kopie osvědčení o odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí
- č. 17 Kopie rozhodnutí o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku

Fotodokumentace a vizualizace větrných elektráren:

Foto č. 1 - 6: Současný stav posuzovaných lokalit (snímky byly pořízeny 02.06.2008)
Vizualizace č. 1 – 5: Fotovizualizované pohledy na navrhované větrné elektrárny

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V posuzovaném případě se jedná o stavbu osmi vysokých větrných elektráren s pracovním označením JIN 1, JIN 2, JIN 3, JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7 a JIN 8. Bude použito zařízení společnosti Vestas Wind Systems A/S, Dánsko. Každá větrná elektrárna má mít výkon 2,0 MW_e, typové označení VESTAS V90-2,0 MW. Sloupy elektráren budou od sebe vzdáleny minimálně 420 metrů. Skupina větrných elektráren JIN 1, JIN 2, JIN 3 (z hlediska MP MŽP č. 8/05 - článek 3, bod 2 - se jedná o *malou farmu vysokých větrných elektráren*), která má být vybudována severozápadně od Jindřichova, se nalézá min. 600 metrů od obytné zástavby. Skupina větrných elektráren JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7, JIN 8 (z hlediska MP MŽP č. 8/05 - článek 3, bod 3 - se jedná se o *střední farmu vysokých větrných elektráren*), která má být vybudována severně až severovýchodně od Jindřichova, se nalézá min. 625 metrů od obytné zástavby. Umístění větrných elektráren od obytné zástavby a jejich vzájemné vzdálenosti jsou patrné z dispozičního schématu (viz část F, příl. č. 2). Celkový výkon všech větrných elektráren by měl činit 16 MW_e.

Větrná elektrárna VESTAS V90-2.0 MW má délku lopatky rotoru 45 m (průměr rotoru je 90 m), je vybavena systémem OptiSpeed®. Pomocí tohoto systému může rotor pracovat s variabilním počtem otáček. Jde o pomaloběžný stroj s otáčkami v rozmezí 9 ÷ 14,9 ot./min. Zapínací rychlost větru je 2,5 m/s, nominální rychlost větru je 13 m/s, vypínací (maximální) rychlost větru je 21 m/s. Po překročení této rychlosti dojde k automatickému zabrzdění a odstavení stroje. Výška tubusu stožáru je 105 m.

Se záměrem stavby větrných elektráren je spojena úprava ploch kolem větrných elektráren včetně příjezdu ze silnice.

V současné době má oznamovatel zajištěn odběr celého výkonu posuzovaných větrných elektráren u ČEZ-Distribuce, a.s. Posuzované větrné elektrárny budou připojeny podzemním kabelem do příslušné rozvodny (RZ Hranice). Vysokonapěťové kabelové vedení (34 kV) bude tvořit svazek jednožilových kabelů vedených v kabelovém kanále a ve výkopu 50 x 120 cm. Vedení se předpokládá podél stávajících komunikací. V travnatých porostech dojde k odkrytí drnu, po zasypání výkopu bude drn opět překlopen na původní místo. V objektu RZ Hranice budou zbudována dvě nová pole pro transformaci 110/34 kV.

Parcely, na kterých se mají VE budovat, jsou součástí zemědělského půdního fondu v kategorii orná půda. Základy sloupů větrných elektráren budou uloženy pod zemí a přikryty vrstvou ornice o tloušťce 0,5, resp. 1 metr. Ze země budou vyčnívat pouze věže.

Větrná energie patří mezi alternativní, obnovitelné a životní prostředí relativně zanedbatelně zatěžující zdroje energie. Větrná elektrárna vyprodukuje asi 80x více energie během očekávané doby životnosti (20 let), než je potřeba pro její výrobu a odstranění.

Pokud bude stavba *Větrné elektrárny Jindřichov* (JIN 1, JIN 2, JIN 3, JIN 4, JIN 5, JIN 6, JIN 7 a JIN 8) realizována, ročně vyrobí cca 36 000 MWh (průměrná využitelnost větrných elektráren v ČR je 26 %), což je přibližná potřeba elektrické energie pro až 10.000 až 15.000 obyvatel. V souvislosti s výrobou elektrické energie v posuzovaných větrných elektrárnách nebudou vyprodukovány následující emise (ty by byly jinak emitovány při výrobě stejného objemu elektrické energie v tepelných elektrárnách):

Tab. č. 21: Nevyprodukované emise

Škodlivina	1 rok (tun/rok)	20 let (tun/20 let)
SO ₂	288 – 320	5.760 – 6.400
NO _x	216 – 240	4.320 – 4.800
CO ₂	25.000 – 32.000	500.000 – 640.000
prach, popílek	2.520 – 2.800	50.400 – 56.000

Pozn.: Předpoklad provozu větrných elektráren je 20 let.

Dále nebude vznikat odpad (škvára, popílek), nebude se měnit klima mikroregionu (tepelné znečištění) a rovněž nebudou znečišťovány povrchové vody, jak je tomu u odpadních vod z odkališť popílků tepelných elektráren.

Elektrická energie vyrobená z alternativních, obnovitelných zdrojů, v tomto případě využívající síly větru, tedy neprodukuje ani skleníkové plyny, je nejčistší formou výroby energie, kterou si lze představit. Naplňuje potřebu trvale udržitelného vývoje společnosti. Z tohoto hlediska je třeba na větrné elektrárny obecně pohlížet jako na zařízení významně šetřící přírodu a její zdroje.

V dotčeném území lze očekávat podle větrného atlasu průměrnou roční rychlost větru ve výšce 10 m v rozmezí 5 ÷ 6 m/s a ve stometrové výšce pak okolo 6,3 m/s. V blízkosti uvažovaného projektu se provádělo roční měření větru, jehož výsledky potvrzují dostatečný větrný potenciál. Ploch se stejnou a lepší rychlostí větru je na území České republiky okolo 29 %. Protože na velkém množství takto vhodných území (vyšší partie pohoří) se nacházejí lesy a přírodně chráněné plochy, nebo chráněná fauna či flóra, není možné počítat s umístěním větrných elektráren všude. Přírodně chráněné plochy spolu s lesy snižují velikost vhodného území o celých 69 %, takže teoretická využitelnost pro větrnou energetiku se pohybuje okolo 9 % rozlohy území státu.

Hluková zátěž vzniká v důsledku výstavby a provozu hodnocených větrných elektráren by se neměla dle závěrů hlukové studie projevit výskytem zásadních nepříznivých projevů na zdraví obyvatel žijících poblíž hodnocené stavby (podrobnosti viz výše kapitola B.III.4 a D.1.2 a část F, příloha č. 15). Je nutno poznamenat, že k překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku v osmi nejhlučnějších hodinách v denní době za provozu nedojde, i když budou všechny posuzované elektrárny nastaveny do režimu s akustickým výkonem 103,4 dB (MODE 0). K překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku v nejhlučnější hodině v noční době nedojde. V noční době budou elektrárny nastaveny do režimu s akustickým výkonem 100,2 dB (MODE 2). Výše uvedené skutečnosti budou platit za předpokladu, že hluk emitovaný větrnými elektrárnami nebude vykazovat tónové složky.

V rámci zkušebního provozu bude nutno zajistit v příslušných referenčních bodech akreditované kontrolní měření hluku za účelem ověření ekvivalentních hladin akustického tlaku predikovaných v hlukové studii a za účelem prokázání souladu reálného stavu s příslušnými hygienickými limity, stanovenými v nařízení vlády č. 148/2006 Sb. (podle výsledku měření bude možno či nutno upravit provozní řád větrných elektráren – není vyloučeno, že budou naměřeny nižší hodnoty hluku, než je predikováno v hlukové studii – viz část F, příloha č. 15).

Vibrace. Vibrace mohou vznikat v době výstavby větrných elektráren při průjezdu nákladních automobilů, působením stavebních strojů při zemních pracích, popřípadě při provádění některých stavebních prací – vibrování betonu, ukládání betonových konstrukcí a podobně. Vzhledem ke geologickému složení základové půdy není pravděpodobný přenos vibrací mimo staveniště a zvláště ne do vzdálených obytných sídel. Případný výskyt vibrací bude převážně krátkodobý a bude omezen pouze na denní pracovní dobu.

Při provozu větrných elektráren VESTAS V90 se nepředpokládá vznik a působení vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí nebo na obyvatelstvo. Dle výrobce zařízení je maximální měřitelná vzdálenost intenzity vibrací 120 až 130 metrů od stožáru (nejbližší obytná zástavba je v posuzovaném případě vzdálena 600, resp. 625 metrů od větrných elektráren).

Elektromagnetické a jiné záření. V průběhu realizace a provozu záměru nebudou používány radionuklidové zářiče. V úvahu připadá záření elektromagnetické, které je produkováno technologickým zařízením větrných elektráren (generátor na výrobu střídavého proudu, transformátor, další zařízení k řízení režimů provozu - dálkové ovládání provozu VE). Toto záření by mohlo mít vliv na zdraví pouze v těsné blízkosti zařízení a to při dlouhodobém účinku, což se nepředpokládá. Elektromagnetická záření přenosových tras budou dostatečně odstíněna, jednak obalem kabelu a jednak uložením v zemi.

Stroboskopický jev. Stroboskopický jev je děj, kdy otáčející se předměty osvětlované periodicky proměnným světlem se zdánlivě nepohybují. V případě provozu větrných elektráren se však jedná spíše o možný efekt světelných záblesků a zastiňování pohyblivým stínem za slunečního svitu. Světelné záblesky z listů rotoru budou eliminovány matnou povrchovou úpravou listů rotoru (v šedé barvě). Zastiňování pohyblivým stínem může být v případě větrných elektráren reálně pozorováno při optimálních světelných podmínkách v rozsahu do cca 250 až 300 metrů od větrné elektrárny. Ve větších vzdálenostech je již prakticky zanedbatelné. Vzhledem k lokalizaci posuzovaných větrných elektráren ve vzdálenosti 600, resp. 625 metrů od obytného území se jeví tento jev jako nevýznamný.

Vlivy na ovzduší. Posuzovaná výstavba dvou větrných elektráren a jejich provoz nebude zdrojem zvýšeného znečištění ovzduší (viz výše kap. B.III.1). Podíl zvýšené intenzity nákladní dopravy v souvislosti s výstavbou nebude podstatný. Stavba navíc proběhne v krátkém údobí cca 50ti dnů. Rovněž vlivy emisí v souvislosti s provozem na staveništích budou zanedbatelné (v desítkách kg/den a to opět v uváděném časovém údobí). Při samotném provozu emise nevznikají. V době provozu se předpokládá téměř bezobslužnost větrné elektrárny. Při provozu budou vznikat velmi malé nároky na dopravní obslužnost (pravidelné kontroly jednou za týden až 14 dnů, případně odstraňování nahodilých poruch - příjezd osobním autem). Dále bude prováděna periodická údržba jednou za 6 měsíců (příjezd dodávkovým autem nebo nákladním automobilem).

S ohledem na malé množství emisí a relativně krátké plánované období výstavby větrných elektráren není účelné podrobně analyzovat vliv stavby na imisní situaci (zpracování rozptylové studie). Modelované hodnoty koncentrací imisí by byly pod mezí přesnosti - chyby používané metody. Vliv na ovzduší lze u obdobných staveb považovat za málo významný při zachování všech opatření k zamezení prašnosti při zemních pracích, dopravě na stavbu a ze stavby. Rovněž vzdálenost nejbližší obytné zástavby 600, resp. 625 metrů vylučuje negativní ovlivnění.

Dopady záměru na veřejné zdraví je možno ověřit zpracováním studie hodnocení zdravotních rizik. Tuto studii je nutno předložit vždy v rámci dokumentace, zpracované v rozsahu přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. V rámci *oznámení* (dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů) *není nutno zpracovat hodnocení zdravotních rizik*. Dopady záměru na lidské zdraví jsou popsány výše v kap. D.2. Vzhledem k výkonu a charakteru nových energetických zdrojů se nepředpokládá negativní vliv těchto zařízení na zdravotní stav a sociálně-ekonomickou situaci obyvatelstva.

Povrchové a podzemní vody. Posuzované objekty nebudou zdrojem odpadních vod splaškových ani technologických a to jak po dobu výstavby, tak i provozu. Ubytování stavebních dělníků a s ním spojený vznik odpadních vod bude řešen mimo posuzované lokality, kde se předpokládá umístění chemického WC a nádrže na vodu. Očista mechanismů (převážně nákladních automobilů) bude prováděna mechanicky. Případná očista komunikace bude prováděna ostřikem vodou z cisterny do silničního příkopu.

Zvýšení odtoku srážkových vod v místech prováděných zemních prací v důsledku obnažení terénu bude pouze dočasné, do doby pokrytí narušených míst novou vegetací. Na zpevněných plochách (cesty a manipulační plochy) bude koeficient odtoku vyšší než na neupraveném povrchu, vsakování zvýšeného povrchového odtoku z těchto ploch do trvalých travních porostů a orné půdy však nebude představovat problém. Odvodnění obslužných cest a zpevněných ploch bude řešeno v rámci příslušné projektové dokumentace.

Odpady. Při provozu větrných elektráren dochází k výskytu jen minimálního množství odpadů, se kterými bude nakládáno dle zákonných požadavků a které budou k odstranění odváženy. Zdrojem odpadů bude hlavně stavba s výskytem výkopové zeminy, která však bude využita do hutněné podkladové vrstvy obslužných komunikací. Dále budou vznikat odpady související se stavební a montážní činností. Převážně se bude jednat o obaly z technologických celků, ale rovněž o odpady z montážních činností, nátěrů atd. Odpady vznikající při provozu větrných elektráren budou v souladu s platnou legislativou provozovatelem tříděny a ukládány do doby odvozu k využití nebo odstranění oprávněnou organizací, se kterou bude uzavřena příslušná smlouva. Pro jednotlivé druhy odpadů bude

nutno zabezpečit vhodné nádoby a jejich umístění. Odpad, který má nebo může mít nebezpečné vlastnosti, musí být odkládán do zvláště k tomu určených kontejnerů. Tyto kontejnery musí být vyrobeny z nepropustného materiálu s ochranou proti zatečení dešťových vod. Kontejnery musí být umístěny tak, aby byly průběžně kontrolovatelné zaměstnanci, kteří budou odpovědní za nakládání s odpady.

Vlivy na půdu a horninové prostředí. Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu (ZPF) je možno označit stavbu větrných elektráren a příjezdových komunikací za vyhovující z důvodu minimálního záboru zemědělské půdy (II. a IV. třídy ochrany). Stavba osmi větrných elektráren včetně příjezdových komunikací vyvolá trvalý zábor půdy (resp. zábor na min. 20 let) v rozsahu cca 1,04 ha (celková zastavěná plocha bude v rozsahu cca 1.608 m² – viz výše kap. B.II.1). K záboru lesního půdního fondu (PUPFL) nedojde. Stavba nevstupuje do ochranného pásma lesa. Po ukončení provozu větrných elektráren (cca po 20ti letech) se předpokládá rekultivace pozemků pro event. zemědělské využití, u zpevněných příjezdů se předpokládá jejich další využívání pro vjezdy na pozemky.

Horninové prostředí nebude předpokládanou činností ovlivňováno.

Flóra. Při šetření nebyl na zájmové lokalitě pro výstavbu osmi větrných elektráren u Jindřichova zjištěn žádný rostlinný druh (nebo jeho biotop), který je předmětem ochrany dle příslušných ustanovení přílohy č. II (Seznam zvláště chráněných druhů rostlin) vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Na zájmové lokalitě se nevyskytují ani ochranná významné druhy rostlin, uvedené v celostátní verzi Červeného seznamu (Procházka 2001).

V místě trvalého záboru (tj. v místě výstavby stožárů a příjezdů) dojde k odstranění stávajícího půdního krytu. Vzhledem k zemědělskému využívání pozemků nedojde k zásahu a poškození flóry při zachování diverzity krajiny.

Fauna. Větrné elektrárny jsou plánovány mimo významné tahové cesty a hnízdiště ptáků. Ani průzkum provedený v rámci zájmového území (viz část F, příloha č. 14) neprokázal přítomnost významných tahových cest, případně území, která by byla významně využívána ptáky. Podobně se v blízkém okolí nevyskytuje žádná známá kolonie netopýrů, v době provádění průzkumů nebyl zjištěn početný výskyt těchto obratlovců. Problematika hnízdění zvláště chráněných a citlivých druhů ptáků přímo na ploše plánovaných staveb VE a v dotčeném okolí je dostatečně řešena, další průzkum území není nezbytný.

Možná rizika spojená s činností VE (především kolize ptáků a netopýrů se zařízením) nejsou na základě podrobných výzkumů větší než ta, která jsou spojena s provozem jiných podobných staveb (vysoké věže, kabely elektrického vedení, silnice apod.). Navíc lze dodat, že při aplikaci navržených kompenzačních opatření a za použití vhodných technických řešení není důvod očekávat výraznější zhoršení stavu území z hlediska zájmů ochrany přírody.

V případě křepelky polní, netopýra rezavého a netopýra pestrého je doporučeno dle §56 a §78 odst. 2 požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů. Ačkoli lze předpokládat (respektive nelze vyloučit) mírné ovlivnění chování některých dalších druhů živočichů, případně přímo vzácnou kolizi, nedomnívá se zhotovitel (viz část F, příloha č. 14), že je v této fázi naplněna podmínka ustanovení §56 zákona č. 114/1992 Sb., tj. že je škodlivě zasahováno do přirozeného vývoje druhů. Nicméně na tuto skutečnost lze mít odlišný názor.

Je možné konstatovat, že případný vliv na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bude zanedbatelný. V případě realizace záměru je důležité provádět ověřování dopadů VE a to zejména na skupinu netopýrů.

Vhodné je řešení odvodu elektrické energie od větrných elektráren podzemním kabelem. Nedojde tak ke zbytečnému riziku zvýšené mortality ptáků způsobenému dalšími zařízeními souvisejícími s nadzemním odvodem elektrické energie (stožáry, kabely). Mortalita způsobená kolizemi s těmito strukturami by mohla být opět značná. Při vlastním provádění výkopu lze však uvažovat o mírném negativním vlivu na místní populace. Toto riziko je ale, vzhledem k výstavbě na intenzivně využívané zemědělské půdě, možno považovat za zanedbatelné.

Ekosystémy.

Stavba větrných elektráren je situována mimo skladebné části územního systému ekologické stability a mimo plochy s vyšším stupněm ekologické stability. Nemá přímo vliv na přírodě blízké ekosystémy.

Chráněná území, významné krajinné prvky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti. Předmětné lokality pro výstavbu osmi větrných elektráren se nenacházejí v žádném ze zvláště chráněných území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Je možno konstatovat, že případný vliv větrných elektráren na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bude zanedbatelný.

Pozn.: Vzhledem k tomu, že se navrhovaný záměr předpokládající výstavbu osmi větrných elektráren nalézá v Olomouckém kraji, *není možno* na něj uplatnit regulativy navržené ve studii „Vyhodnocení možností umístění větrných elektráren na území Moravskoslezského kraje z hlediska větrného potenciálu a ochrany přírody“, která byla v roce 2007 zpracována na objednávku Krajského úřadu Moravskoslezského kraje. Jde např. o požadavek, který se stanovuje, že *do 3 km od hranice přírodního parku nelze umístit výškové stavby*. Právní rámec přírodního parku je dán § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Ve zkoumaných lokalitách pro výstavbu větrných elektráren se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek (VKP) ani žádný VKP ze zákona (č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů).

Přímo v zájmovém území či v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádná evropsky významná lokalita (EVL) či ptačí oblast (PO).

Autor oznámení zpracoval před šesti měsíci oznámení obdobného záměru (VE), který se má realizovat na lokalitě Lipná. Tato lokalita se nalézá 3,5 km na severozápad od posuzované lokality, tedy blíže k výše uvedeným prvkům soustavy NATURA 2000. Krajský úřad Olomouckého kraje vydal k možnému vlivu navrhovaného záměru (lokalita Lipná) na lokality soustavy NATURA 2000 v souladu s § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, stanovisko (č.j. KUOK 118215/2007 ze dne 05.12.2007), ve kterém se uvádí: „*Nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít významný vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.*“

Vzhledem k této skutečnosti bylo zpracováno posouzení vlivu záměru (lokalita Lipná) na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Ve shrnutí a závěru posouzení je uvedeno, že realizace navržené výstavby a provozu větrných elektráren a související infrastruktury nepřináší negativní vlivy na lokality soustavy NATURA 2000, resp. jejich předměty ochrany. Z tohoto důvodu není zapotřebí aplikovat konkrétní opatření k eliminaci případných negativních vlivů realizace záměru na lokality soustavy NATURA 2000. Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s § 45h,i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, lze konstatovat, že uvedený záměr, při dodržení předložené specifikace, *nebude mít významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.*

Na základě výše uvedených skutečností je možno předpokládat, že ani posuzovaný záměr (Větrné elektrárny Jindřichov) *nebude mít významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.*

Vlivy na krajinu a krajinný ráz. Místem krajinného rázu, dotčeného posuzovanou stavbou (tedy místa a plochy, ze kterých může být větrná elektrárna potenciálně vidět - dle Metodického pokynu MŽP č. 8, částka 6, 06/2005), je rozsáhlá oblast. To se však očekává u všech projektů výstavby větrných elektráren. Vzhledem k blízkosti přírodního parku Oderské vrchy bylo posouzeno, jak stavba hodnocených větrných elektráren ovlivní pohledy a změni krajinný ráz.

Na základě provedené vizualizace větrných elektráren (viz část F, vizualizace č. 1 až 5), terénního šetření, provedeného vyhodnocení z hlediska možnosti narušení krajinného rázu a zkušeností s obdobnými (již existujícími) objekty této velikosti a charakteru lze konstatovat (viz kapitola D.1.6):

Výstavbou posuzovaných větrných elektráren nedojde k výraznému narušení krajinného rázu při pohledech z přírodního parku Oderské vrchy. Nicméně z pohledů okruhu

silné viditelnosti od Dobešova budou větrné elektrárny patrné. Jedná se zejména o pohled na VE JIN 5 (viz část F, fotodokumentace, foto č. 4). Dle Metodického pokynu MŽP č. 8, částka 6 z června 2005 je lokalita vhodná pro umístění větrných elektráren z hlediska hustoty větru a rozboru závažných střetů s ochranou přírody.

Z pohledu od turistického chodníku (modrá značka) mezi lokalitami Kyžlířov - Bejchovec - Na Čardě – Dobešov a zelené značky (Luboměř – Dobešov), budou vysoké větrné elektrárny (VVE) patrné (jsou v blízkosti stezek). Ze severního až západního pohledu trasy (Srnov - Boškov – Juřacka) není s ohledem na Vojenský újezd Libavá očekáváno jiné využívání území než pro vojenské výcvikové účely, což vylučuje přítomnost subjektů, které budou pohled na věže větrných elektráren vnímat jako negativní faktor. Významně bude možno navrhované větrné elektrárny pohledově vnímat z jihu a východu (v okruhu silné viditelnosti cca 2,5 až 4 km), nicméně ze samotné obce Jindřichov by nemělo být vnímání navrhovaných větrných elektráren nijak intenzivní (viz část F, vizualizace č. 1 až 5). Větrné elektrárny budou patrné od obecního úřadu a od kostela Nanebevzetí Panny Marie (část F, vizualizace č. 1 a 2).

Stavba posuzovaných větrných elektráren navazuje na dříve změněný krajinný ráz po realizaci větrných elektráren nad Kyžlířovem a nad Lipnou (realizovaná stavba dvou nižších větrných elektráren a jedné vysoké větrné elektrárny a připravovaná stavba střední farmy vysokých větrných elektráren) a tedy již nezmění současný krajinný ráz. Záměr není nevratným zásahem do rázu krajiny. Po uplynutí doby životnosti větrných elektráren (cca po 20ti letech) lze jejich technologii snadno demontovat a lokalitu uvést do původního stavu.

Provedené vizualizace navrhovaných větrných elektráren do snímků (viz část F, vizualizace č. 1 až 5), terénní šetření a zkušenosti s obdobnými existujícími objekty (této velikostí a charakteru) ukazují na únosnost působení v krajině. V okruhu zřetelné viditelnosti, tj. cca 10 km, budou posuzované větrné elektrárny vnímány zejména z jižní strany.

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že jde o zásah do krajinného rázu. Vzhledem k současnému stavu se však nejedná o zásah zásadní (podrobnosti viz výše kapitola C.1.5 a D.1.6). Proto lze stavbu realizovat. Pozitivní je skutečnost, že nebude výrazně ovlivněn blízký přírodní park Oderské vrchy.

Vlivy na archeologické a kulturní památky. Archeologické a kulturní památky se na území předpokládané výstavby větrných elektráren, ani v jejich bezprostřední blízkosti nevyskytují. Realizace záměru tedy nenaruší ráz žádného památkově chráněného areálu nebo objektu.

Závěr:

Celkově je možno konstatovat, že stavba a pak samotný provoz uvažovaných osmi větrných elektráren bude mít zanedbatelný vliv na vznik emisí, výskyt odpadních vod i odpadů. Předpokládaný zábor zemědělského půdního fondu bude rovněž nepodstatný. K překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku v denní i noční době nedojde. V místě předpokládané výstavby větrných elektráren se nenachází chráněná území, chráněná flóra, ani významné krajinné prvky a biokoridory. V případě křepelky polní, netopýra rezavého a netopýra pestrého je doporučeno požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů.

Navrhovaný záměr by neměl mít, při dodržení předložené specifikace, významný negativní vliv na celistvost a předměty ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Nejvýznamnějším vlivem je narušení krajinného rázu. Na základě provedené vizualizace větrných elektráren (viz část F, fotodokumentace, foto č. 1 až 5 a vizualizace č. 1 až 5), terénního šetření, provedeného vyhodnocení z hlediska možnosti narušení krajinného rázu a zkušeností s obdobnými (již existujícími) objekty této velikosti a charakteru, bude stavba i přes nesporný zásah do současného krajinného rázu akceptovatelnou součástí krajiny řešeného území. Stavby osmi vysokých větrných elektráren doplní již stávající krajinný ráz vzniklý po realizaci větrných elektráren nad obcí Kyžlířov a Lipná. V okruhu silné viditelnosti se situace podstatně nezmění. V této oblasti je na využívání vodní a větrné

energie mj. upozorňováno na turistických informačních tabulích sloganem „Po stopách vodní a větrné energie“. Rovněž s ohledem na Metodický pokyn MŽP č. 8, částka 6 z června 2005, se lokalita jeví jako vhodná pro umístění větrných elektráren s ohledem na průměrnou roční rychlost větru a rozbor závažnosti střetů s ochranou přírody.

Vzhledem k tomu, že investor disponuje pouze výše popsányi pozemky (viz část F, příloha č. 2 a 3 a fotodokumentace, foto č. 1 až 5) a jinými obdobnými pozemky nedisponuje, bylo hodnocení zaměřeno na tyto lokality. Jiné lokality a tedy ani varianty nebyly posuzovány. Jiné technologické varianty rovněž nebyly zvažovány.

V provedeném stupni hodnocení vlivů na životní prostředí (zpracování oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů) bylo zpracováno hlukové posouzení (květen, 2008; viz část F, příloha č. 15 a kapitoly B.III.4 a D.1.2) pomocí programu HLUK+ (verze 7.16, sériové číslo 6012). Bylo rovněž zpracováno biologické hodnocení lokalit (šetření proběhlo v srpnu 2005, v červnu 2008 pak bylo doplněno a zpřesněno dalším hodnocením – viz výše kap. C.1.3 a D.1.5) a posouzení vlivu VE na ptáky a další obratlovce (červen 2008 - viz část F, příloha č. 14, 14A, 14B). Modelování imisní situace nebylo pro nízké emisní toky (pouze doprava v rámci výstavby větrných elektráren) prováděno.

Je možno předpokládat, že celkový vliv provozu větrných elektráren nevyvolá překročení limitních hodnot. Realizací opatření, navržených k prevenci, eliminaci, popř. kompenzaci negativních účinků na životní prostředí, lze tento vliv minimalizovat, avšak nikoliv úplně vyloučit.

ČÁST H. PŘÍLOHA

- ◆ Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.

ČÁST I. ZÁVĚR

Cílem zpracovaného oznámení záměru *Větrné elektrárny Jindřichov* je posoudit reálně podložené pozitivní i negativní dopady na životní prostředí a co možná nejpřesněji odhadnout (v této fázi posuzování) předpokládané vlivy záměru na jednotlivé složky životního prostředí.

Oznámení bylo zpracováno v souladu s přílohou č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a Metodickým pokynem odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP pro zpracování přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb. (Věstník MŽP, 02/2002). Popis, zhodnocení a závěry plynoucí z působení jednotlivých vlivů na životní prostředí jsou podrobně uvedeny v jednotlivých kapitolách oznámení, členěných podle výše uvedené přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Předložené oznámení je zpracováno na úrovni stávajících podkladů, legislativních norem, prozkoumanosti základních složek životního prostředí a evidence jiných zájmů na využívání území.

Všechny zjištěné skutečnosti nasvědčují tomu, že celkový vliv provozu větrných elektráren nevyvolá překročení limitních hodnot. Realizací opatření, navržených k prevenci, eliminaci, popř. kompenzaci negativních účinků na životní prostředí, lze tento vliv minimalizovat, avšak nikoliv úplně vyloučit.

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů o stavbě, o současném a výhledovém stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaná stavba „Větrné elektrárny Jindřichov“ je ekologicky přijatelná a proto ji lze

**doporučit
k realizaci v navržené lokalitě.**

Datum zpracování oznámení: 30.06.2008

Oznámení zpracoval: Doc. Ing. Vladimír Lapčík, CSc.
osvědčení odborné způsobilosti
č.j. 17 162/4676/OEP/92 ze dne 9.2.1993,
prodlouženo dne 20.07.2006 (rozhodnutí
č.j. 48011/ENV/06); rozhodnutí nabylo právní
moci dne 04.08.2006
K Odře 67/10
700 30 Ostrava-Výškovice
tel./fax: 596 744 750

Spolupracovali: RNDr. Vladimír Suk - hluková studie
Mgr. Radim Kočvara – posouzení vlivu VE
na ptáky a další obratlovce
Prof. Ing. Petr Bujok, CSc. – geologie

Podpis zpracovatele oznámení: