

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

O Z N Á M E N Í

Větrné elektrárny Potštát - Lipná II

(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.

leden 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.....	27
B. III. 6. Elektromagnetické a jiné záření.....	27
B. III. 7. Stroboskopický jev.....	28
B. III. 8. Zápach.....	28
B. III. 9. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	28
Část C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	30
C. 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	30
C. 1. 1. Chráněná území, významné krajinné prvky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti.....	30
C. 1. 2. Ochranná pásma.....	32
C. 1. 3. Fauna a flóra.....	32
C. 1. 4. Územní systém ekologické stability.....	36
C. 1. 5. Krajina, krajinný ráz.....	36
C. 1. 6. Charakter osídlení území.....	38
C. 1. 7. Území historického nebo archeologického významu.....	38
C. 1. 8. Dosavadní využívání území.....	39
C. 2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny.....	40
C. 2. 1. Ovzduší, klima.....	40
C. 2. 2. Voda.....	41
C. 2. 3. Půda, geofaktory životního prostředí, surovinové zdroje.....	42
C. 2. 4. Osídlení území.....	44

Část D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....45

D. 1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	45
D. 1. 1. Vlivy na ovzduší a klima	45
D. 1. 2. Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální charakteristiky.....	45
D. 1. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	47
D. 1. 4. Vlivy na půdu a horninové prostředí	47
D. 1. 5. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy.....	48
D. 1. 6. Vlivy na krajinu.....	50
D. 2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	52
D. 3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice.....	53
D. 4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....	53
D. 5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů.....	57

Část E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....61

Část F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....62

Mapové, obrazové a grafické přílohy:

- č. 1 Umístění hodnocené lokality v mapových podkladech - širší vztahy
- č. 2 Mapa fotovizualizovaných pohledů na větrné elektrárny - umístění hodnocené lokality v mapových podkladech
- č. 3 Umístění větrných elektráren - letecký pohled
- č. 4 Katastrální mapa
- č. 5 Mapa průměrné rychlosti větru v ČR – území vhodná pro umístění VE
- č. 6 Územní systém ekologické stability, napojení větrných elektráren do elektrické sítě
- č. 6A Legenda k mapě územního systému ekologické stability
- č. 7 Výřez z Geologické mapy ČR
- č. 7A Legenda ke Geologické mapě ČR
- 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 Větrný generátor MM92 firmy REpower Systems A.G. Hamburg – celkový pohled
- č. 12 Větrný generátor VS62 firmy Vensys-ČKD s.r.o. Praha – celkový pohled
- č. 13 Biologické hodnocení lokalit (situace)
- č. 14 Klimatické oblasti ČR
- č. 15 Vztah lokality navržené k výstavbě větrných elektráren a soustavy NATURA 2000 v dané oblasti

Textové a ostatní přílohy:

- č. 16 Hluková studie
- č. 17 Posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce
- č. 18 Posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- č. 19 Biologické (floristické a faunistické) hodnocení lokalit - vegetační snímky
- č. 20 Kopie osvědčení o odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí
- č. 21 Kopie rozhodnutí o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku

Fotodokumentace:

- Foto č. 1 - 10: Fotovizualizované pohledy na větrné elektrárny; současný stav posuzované lokality (snímky byly pořízeny 02.08.2006, 30.09.2006 a 11.09.2007)

Část G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....	63
Část H. PŘÍLOHA.....	69
Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací	
Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.	
Část I. ZÁVĚR.....	70
Údaje o zpracovateli oznámení.....	71

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. 1. OBCHODNÍ FIRMA

EUROBOWL s.r.o.

A. 2. IČ

254 57 551

A. 3. SÍDLO

180 00 Praha 8, Pod Plynojemem 2244/13A

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

JUDr. Josef Trejbal
140 00 Praha 4, U Habrovky 247/11
tel.: 774 151 850

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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

Větrné elektrárny Potštát – Lipná II

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

Stavba čtyř větrných elektráren (VE1, VE2, VE3, VE4 – viz část F, příloha č. 2, 3, 4 a 6). Dvě větrné elektrárny (VE1 a VE4) budou od firmy REpower Systems A.G. Hamburg typu MM92, každá o výkonu 2 MW_e (výška věže do osy rotoru 80 m, průměr rotoru 92,5 m). Zbývající dvě větrné elektrárny (VE2 a VE3) budou od firmy Vensys-ČKD s.r.o. Praha typu VS62, každá o výkonu 1,2 MW_e (výška věže do osy rotoru 69 m, průměr rotoru 62 m). Celkový výkon všech větrných elektráren by měl činit 6,4 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 22 kV společnosti SME, a.s.

B.I.3. Umístění záměru

Kraj:	Olomoucký
Obec:	Město Potštát
Katastrální území:	Lipná

Umístění záměru je dobře patrné z příslušných příloh oznámení, které zahrnují i letecký pohled na dotčenou lokalitu (viz část F, příloha č. 1, 2, 3 a 4).

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

Jedná se o novou stavbu čtyř větrných elektráren (VE). Dvě větrné elektrárny (VE1 a VE4) budou dodány firmou REpower Systems A.G. Hamburg (typ MM92), každá o výkonu 2 MW_e. Zbývající dvě větrné elektrárny (VE2 a VE3) budou dodány firmou Vensys-ČKD s.r.o. Praha (typ VS62), každá o výkonu 1,2 MW_e. Dále se jedná o připojení kabelového vedení z těchto elektráren na vysokonapěťovou síť akciové společnosti Severomoravská energetika.

Větrné elektrárny (VE1, VE2, VE3 a VE4) mají být umístěny u silnice III. třídy č. 44014 na nezastavěných pozemcích parcelních čísel 838, 866, 873 a 1058 v kat. území Lipná (viz část F, příloha č. 1, 2, 4 a 6) ve vzdálenosti od obytné zástavby obce Lipná 500 až 600 m (Z), obce Heltínov (V) 1500 m a Luboměř cca 2000 m (S).

Severně od větrné elektrárny č. 1 (za silnicí III/44014 - viz část F, příloha č. 4 a 6) má být umístěna větrná elektrárna firmy Eldaco (typu Vestas V90 - 2 MW_e, pozemek parc. č.

1146, k.ú. Lipná). Vzhledem k možnosti kumulativního působení této větrné elektrárny s větrnými motory posuzovaného záměru na obyvatele obcí Lipná, Heltínov a Luboměř a na životní prostředí bylo v rámci *zpracování oznámení vyhodnoceno i toto potenciální kumulativní působení*.

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 obnovitelných zdrojů na výrobě elektrické energie 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). Nyní je dle Cenového rozhodnutí ERÚ minimální výkupní cena 2,40 Kč za 1 kWh (za podmínky, že u větrných elektráren spuštěných od 1.1.2005 nesmí být rotor a generátor starší než dva roky).

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

Pro umístování větrných elektráren musí být respektovány nejen technické podmínky, ale zejména je nutno posoudit zásah do krajiny, což je u těchto staveb dominantní vliv. Protože umístování 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* (Věstník MŽP, Metodický pokyn č. 8, částka 6/2005, červen 2005 - pokyn **bude dále citován ve zkratce MP 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 obydlí (eliminace akustických emisí a dalších - optických vlivů atd.).

Pokud bude stavba *Větrné elektrárny Potštát – Lipná II (VE1, VE2, VE3 a VE4)* realizována, ročně vyrobí cca 13 000 MWh, což je přibližná potřeba elektrické energie pro 8.000 až 9.600 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	115 – 128	2.300 – 2.560
NO _x	86 – 96	1.720 – 1.920
CO ₂	18.000 – 20.000	360.000 – 400.000
prach, popílek	1.010 – 1.120	20.200 – 22.400

Pozn.: Předpoklad provozu obou 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.

V dotčeném území lze očekávat podle mapy průměrné rychlosti větru (viz část F, příloha č. 5) průměrnou roční rychlost větru ve výšce 10 m v rozmezí $5 \div 6 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ a ve výšce osmdesát až sto metrů pak okolo $6,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. 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 územích (vyšší partie pohoří) se nacházejí lesy a přírodně chráněné plochy, není možné počítat s umístěním 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).

Lokalita je situována mezi obcemi Lipná a Luboměř, 4 km ve směru JZ se nalézá Potštát (viz část F, příloha č. 1 a 2) a ve vzdálenosti 11,5 km leží v jižním směru město Hranice. Z podrobnějšího pohledu je uložena na jihovýchodním svahu jižní části Vítkovské vrchoviny, jejíž osa má směr jihozápad - severovýchod. Na západ od lokality se terén zvedá do výšek kolem 620 m nad mořem (Srnov 620 m n. m.), na východě se nalézá vrch Varta o výšce 590 m n. m. (viz část F, příloha č. 2), na jihovýchod terén klesá do Moravské brány s výškami kolem 300 m n. m. Vítkovská vrchovina navazuje téměř kolmo na Oderské vrchy, které mají osu severozápad - jihovýchod. Severně ve vzdálenosti 750 m se nalézá hranice Přírodního parku Oderské vrchy. Západně ve vzdálenosti cca 2 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 poměrně shodě.

Pro odvození větrných poměrů lokality byly použity modely zpracované pro lokalitu Na drahách, což je cca 1500 m jihozápadním směrem. 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 těchto směrů lze také očekávat největší výrobu elektrické energie.

Závěrem je možno konstatovat, že modelové výpočty průměrné rychlosti větru na lokalitě Na drahách ve výšce 30 m nad zemí vykazují hodnoty $4,9$ a $5,8$ m/s. Odchylna 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 MP 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 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. 5) 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. 5) 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, což je od vybrané lokality pro stavbu cca 1,75 km jihozápadním směrem, je předpoklad shody mapového podkladu přílohy č. 1 (viz část F, příloha č. 5) 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 čtyř 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 byl koncem roku 2007 celkový instalovaný výkon větrných elektráren cca 55 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 čtyř větrných elektráren o výkonu 2 x 2 MW_e a 2 x 1,2 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. 8, 9 a 10). 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 disponuje pouze výše popsanou lokalitou (viz část F, příloha č. 2, 3, 4 a 6) a jinou podobnou lokalitou nedisponuje, bylo hodnocení zaměřeno na dotčenou lokalitu. Jiné technologické varianty rovněž nebyly zvažovány.

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

Za dodavatele technologie byly zvoleny společnosti REpower Systems A.G. Hamburk (Německo) a Vensys – ČKD s.r.o. Praha (Česká republika).

Společnost REpower Systems A.G. má dodat dvě větrné elektrárny (VE1 a VE4) typu MM92, každou o výkonu 2 MW_e (výška věže do osy rotoru 80 m, průměr rotoru 92,5 m – viz část F, příloha č. 11). Zbývající dvě větrné elektrárny (VE2 a VE3) budou od firmy Vensys-ČKD s.r.o. Praha typu VS62, každá o výkonu 1,2 MW_e (výška věže do osy rotoru 69 m, průměr rotoru 62 m – viz část F, příloha č. 12).

Větrná elektrárna REpower MM92 má délku lopatky rotoru 45,2 m, je vybavena automatickým systémem nastavení lopatek. Pomocí tohoto systému může stroj pracovat s variabilním počtem otáček. Jde o pomaloběžný stroj s otáčkami v rozmezí 7,8 ÷ 15 ot./min. Zapínací rychlost větru je 3 m/s, průměrná pracovní rychlost pak 11,2 m/s, vypínací (maximální) rychlost větru je 24 m/s. Po překročení této rychlosti dojde k automatickému zabrzdění a odstavení stroje. Brzdění větrné elektrárny je prováděno nastavením listů rotoru do praporu. Stabilizační brzda je kotoučová s „měkkou“ funkcí.

Větrná elektrárna je regulována nakláněním listů (blade pitch system) návětrně od věže běžícím trojlístým rotorem s aktivním směřováním po větru (elektrické natáčení úhlu lopatek). Tímto je optimalizována výroba energie a minimalizován vývoj hluku.

Směrování rotoru po větru (systém „azimut“) je zajištěno otáčením pastorků (poháněných elektrickými motory), které zasahují do zubů velkého otočného věnce, upevněného na vrcholu věže.

Listy rotoru (délka lopatky 45,2 m) jsou vyrobeny z epoxidové pryskyřice vyztužené skelným vláknem.

Mechanická energie je od rotoru přenášena hlavním hřídelem přes převod na generátor. Převodovka je kombinovaná s planetovým a čelním ozubením. Součástí převodovky je zařízení zajišťující třístupňovou filtraci oleje. Přenos výkonu z převodovky na generátor se uskutečňuje pomocí spojky nevyžadující údržbu. Generátor je speciální čtyřpólový, asynchronní s vinutým rotorem (otáčky generátoru jsou 900 – 1.800 min⁻¹, výstupní napětí generátoru - 690 V).

Veškeré funkce větrné elektrárny jsou kontrolovány a řízeny dálkově řídicími jednotkami, založenými na bázi mikroprocesorů. Tento systém řízení provozu je umístěn v gondole.

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

Kuželová ocelová trubková věž bude vysoká 80 metrů. Průměr pozemní příruby je cca 4,0 m, průměr vrcholové příruby pak 2,3 m. Větrná elektrárna je dodávána s celoplošným šedým nátěrem RAL 7035 (s antireflexní matnou povrchovou úpravou). Při požadavku ÚCL budou konce listů provedeny s barevným pruhem v odstínu Traffic red 3020. Na částech větrné elektrárny nebudou umístěny reklamy, kromě štítku s technickými informacemi u paty stožáru do 0,5 m, což vyplývá z požadavků MP 8/05. Na gondole je umístěno překážkové návěstidlo střední svítivosti Honeywell SS FG 2000 B/3000 B (kombinované bílé i červené), které se zapíná 30 minut před západem slunce a vypíná do 30 minut po východu slunce. Stroj je vybaven vnitřní a vnější ochranou proti blesku v souladu s legislativou EU.

Věž bude zakotvena do základu ve formě železobetonové desky o rozměrech cca 16 x 16 m (viz část F, příloha č. 11), výšky 2 m (na základové spáře v hloubce 3 m). Základ

bude uložen pod terénem a překryt zeminou o mocnosti cca 1 metr. Hmotnost železobetonové základové desky by měla činit cca 950.000 kg.

Větrná elektrárna je konstruována pro teploty okolí od -20 °C do +50 °C. Kalkulovaná doba provozu stroje je 20 let.

Transformátor (1,60 MVA) je umístěn v patě věže. Vstupní napětí je 690 V, výstupní napětí 22 kV.

Větrná elektrárna Vensys VS62 má délku lopatky rotoru 28,6 m, je vybavena automatickým systémem nastavení lopatek. Pomocí tohoto systému může stroj pracovat s variabilním počtem otáček. Jde o pomaloběžný stroj s otáčkami v rozmezí 10 ÷ 20 ot./min. Zapínací rychlost větru je 3 m/s, průměrná pracovní rychlost pak 12 m/s, vypínací (maximální) rychlost větru je 25 m/s. Po překročení této rychlosti dojde k automatickému zabrzdění a odstavení stroje (systém zastavení – ukotvením).

Větrná elektrárna je regulována nakláněním listů (blade pitch system). Tímto je optimalizována výroba energie a minimalizován vývoj hluku. Natáčení úhlu lopatek je zajištěno třemi samostatnými elektrickými střídavými motory (rychlost pohybu 0,5°/s). P řevod na lopatky je zajištěn ozubenými řemeny (nepotřebují mazání) - jedná se tedy o bezúdržbové zařízení s dvěma kondenzátory pro uchování elektrické energie.

Směrování rotoru po větru (systém „azimut“) je zajištěno otáčením pastorků (poháněných elektrickými motory), které zasahují do zubů velkého otočného věnce, upevněného na vrcholu věže.

Listy rotoru (délka lopatky 28,6 m) jsou vyrobeny z epoxidové pryskyřice vyztužené skelným vláknem.

Mnohopólový synchronní generátor (88 pólů) s buzením permanentními magnety má přímý pohon od rotoru (bez převodovky - minimalizace hluku). Je použit tzv. vnější rotor generátoru, který má velký povrch, dobře rozptyluje teplo a je ochlazován okolním vzduchem (v závislosti na síle větru – doplňující regulace není potřebná). Generátor je řešen se stacionárním vinutím a otáčejícími se magnety – není zapotřebí využívat sběrací kroužky k přenosu výkonu. Zařízení nepotřebuje žádnou aktivační energii. Výstupní napětí generátoru je 755 V. Stroj je vybaven účinným měničem frekvence, který nezatěžuje vysokými frekvencemi generátor a kabely ve věži. U větrných elektráren Vensys-ČKD není zapotřebí měnit mazací olej v převodovce (zařízení pracuje bez převodovky) ani kapalinu v chladicím systému. Díky extrémnímu snížení potřeby mazacích a chladicích kapalin se mimořádně snižuje riziko škod na životním prostředí.

Pozn.: Při srovnání výkonů s identickým rotorem má zařízení firmy Vensys o 19,5 % větší výkon, než obdobné zařízení používající převodovku.

Veškeré funkce větrné elektrárny jsou kontrolovány a řízeny dálkově řídicími jednotkami založenými na bázi mikroprocesorů.

Kuželová ocelová trubková věž bude vysoká 69 metrů. Průměr pozemní příruby je cca 4,10 m, průměr vrcholové příruby pak cca 2,45 m. Větrná elektrárna je dodávána s celoplošným šedým nátěrem RAL 7035 (s antireflexní matnou povrchovou úpravou). Při požadavku ÚCL budou konce listů provedeny s barevným pruhem v odstínu Traffic red 3020. Na částech větrné elektrárny nebudou umístěny reklamy, kromě štítku s technickými informacemi u paty stožáru do 0,5 m, což vyplývá z požadavků MP 8/05. Na gondole je umístěno překážkové návěstidlo střední svítivosti Honeywell SS FG 2000 B/3000 B (kombinované bílé i červené), které se zapíná 30 minut před západem slunce a vypíná do 30 minut po východu slunce. Stroj je vybaven vnitřní a vnější ochranou proti blesku v souladu s legislativou EU.

Celková hmotnost technologické části větrné elektrárny (bez základové desky) činí 173.000 kg (3 vrtulové listy – 15.000 kg, vrtulová část – 16.500 kg, gondola + generátor – 45.000 kg, věž – 96.500 kg).

Věž bude zakotvena do základu ve formě železobetonové desky o rozměrech cca 12,5 x 12,5 m (viz část F, příloha č. 12), výšky 2 m (na základové spáře v hloubce 2,5 m). Základ bude uložen pod terénem a překryt zeminou o mocnosti 0,5 až 1 metr. Hmotnost železobetonové základové desky by měla činit cca 580.000 kg.

Kalkulovaná doba provozu stroje je 20 let.

Transformátor (1,25 MVA) je umístěn v patě věže, zalitý pryží. Vstupní napětí je 620 V, výstupní napětí 22 kV.

Větrné elektrárny budou připojeny podzemním kabelem na stávající vedení 22 kV (viz část F, příloha č. 6) rozvodné společnosti SME, a.s., která bude výhradním odběratelem vyrobeného elektrického proudu. Vysokonapěťové kabelové vedení 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.

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

Základní technické údaje větrné elektrárny REpower MM92:

I. připojovací rychlost větru	3,0 m/s
II. nominální rychlost větru	11,2 m/s
III. vypínací rychlost větru	24,0 m/s
IV. rychlost větru bez poškození zařízení	44,6 m/s
V. výška věže do osy rotoru	80 m

Rotor:

I. průměr rotoru	92,5 m
II. pracovní plocha	6 720 m ²
III. počet listů vrtule	3
IV. materiál listů vrtule	glass-epoxy
V. rozsah otáček rotoru	7,8 ÷ 15 ot./min.
VI. smysl otáčení rotoru	pravotočivý
VII. poloha rotoru	návětrná

Generátor:

I. jmenovitý výkon	2,0 MW _e
II. frekvence	50 Hz
III. napětí	690 V
IV. rozsah otáček	900 ÷ 1800 ot./min.

Základní technické údaje větrné elektrárny Vensys VS62:

I. připojovací rychlost větru	3,0 m/s
II. nominální rychlost větru	12,0 m/s
III. vypínací rychlost větru	25,0 m/s
IV. rychlost větru bez poškození zařízení	59,5 m/s
V. výška věže do osy rotoru	69 m

Rotor:

I. průměr rotoru	62,0 m
II. pracovní plocha	3 019 m ²
III. počet listů vrtule	3
IV. materiál listů vrtule	glass-epoxy
V. rozsah otáček rotoru	10 ÷ 20 ot./min.
VI. smysl otáčení rotoru	pravotočivý
VII. poloha rotoru	návětrná

Generátor:

I. jmenovitý výkon	1,2 MW _e
II. frekvence	50 Hz (příp. 60 Hz)
III. napětí	755 V

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 elektrické energie.

Příjezd k větrným elektrárnám je přímo ze silnice č. III/44014 a tudíž není nutné zřizovat nové napojení na silnici. Bude provedena pouze úprava povrchu příjezdu a to v bezprašné úpravě (použít 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 posuzovaných objektů:

VE1	49°39'52,51''	severní šířky,
	17°42'08,59''	východní délky,
VE2	49°39'46,62''	severní šířky,
	17°42'03,68''	východní délky,
VE3	49°39'42,09''	severní šířky,
	17°42'16,86''	východní délky,
VE4	49°39'43,18''	severní šířky,
	17°42'30,52''	východní délky.

Nadmořská výška paty věže objektu VE1:	582,5 metrů n. m.
Nadmořská výška paty věže objektu VE2:	581,0 metrů n. m.
Nadmořská výška paty věže objektu VE3:	583,0 metrů n. m.
Nadmořská výška paty věže objektu VE4:	588,0 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 8/05 (článek 3, bod 3) se jedná o **střední farmu vysokých větrných elektráren**, což jsou čtyři až deset jednotlivých elektráren, u kterých osová vzdálenost sousedících nosných sloupů elektráren nepřesahuje 10-ti násobek výšky sloupu nejvyšší z nich.

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 orníci. Metodický pokyn 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:	květen 2008
Předpokládaný termín dokončení výstavby:	listopad 2008

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj:	Olomoucký
Obec:	Město Potštát, místní část Lipná

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

Navazující rozhodnutí: *Územní řízení, stavební řízení.*

Správním úřadem bude stavební úřad Města Potštát (Zámecká 1, 753 62 Potštát).

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 pozemcích parc. čísel 838 (VE1), 873 (VE2) a 1058 (VE3 a VE4) v katastrálním území Lipná (viz část F, příloha č. 4, foto č. 8, 9 a 10). 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 (VS62). Ze země budou vyčnívat pouze věže.

<u>Celkový zábor půdy pro jednu VE (REpower MM92):</u>	1.300 m ²
- vlastní zastavěná plocha:	256 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
<u>Celkový zábor půdy pro jednu VE (Vensys-ČKD VS62):</u>	1.300 m ²
- vlastní zastavěná plocha:	156 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 čtyři větrné elektrárny bude tedy v rozsahu cca 5.200 m² (0,52 ha). Celková vlastní zastavěná plocha (čtyři větrné elektrárny) bude 824 m². Nicméně pro navrhované větrné elektrárny budou zakoupeny větší pozemky. Pro větrnou elektrárnu č. 1 pozemek parc. č. 838, pro VE2 pozemky parc. čísel 873 a 866 a pro VE3 a VE4 pozemek parcelního čísla 1058 v katastrálním území Lipná (viz část F, příloha č. 4).

Mezi zpevněnou plochou a veřejnou komunikací bude vytvořena cesta se zpevněním, široká 4,5 m (se zatížením na nápravu 12 tun). Dle MP 8/05 je navrženo zpevnění povrchů pouze kamenivem nebo zatravnovacími 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.

Připojení na stávající vedení vysokého napětí bude realizováno podzemním kabelem o délce cca 15 km do města Hranice (rozvodna 22 kV společnosti SME, a.s.). Vedení bude probíhat podél stávajících komunikací (viz část F, mapová příloha č. 6).

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. 13). 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 tuhajícího betonu. Zdroj vody

a její množství nebyly v současné fázi projektové přípravy určeny (s velkou pravděpodobností budou využity zdroje v okolí - obec Potštát, místní část Lipná). 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 20 kW. Roční spotřeba pro stroj se předpokládá 9000 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 1.650 m³ (VE1 a VE4 – 2 x 512 m³, VE2 a VE3 – 2 x 312,5 m³), štěrk na zpevnění příjezdů v množství cca 260 m³ a ocel do základů o hmotnosti cca 70 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 přípojky 22 kV: 5 pracovníků po dobu 1 měsíce,
- stavební část stavby (zpevněné plochy a komunikace, základy větrných elektráren): 15 ÷ 20 pracovníků po dobu 2 měsíců,
- montáž větrných elektráren – 10 pracovníků po dobu 4 týdnů.

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

Nárůst dopravy na silnici II. třídy číslo 441 a následně III. třídy číslo 44014 (viz část F, příloha č. 1, 2 a 6) 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 č. II/441 jak od Potštátu, tak od Oder. Na dovoz jedné větrné elektrárny se uvažuje se sedmi transporty, takže pro celou stavbu (4 větrné elektrárny) bude zapotřebí 28 nadměrných nákladů na speciálních podvalnicích.

Před vlastní stavbou bude provedena skrývka ornice do hloubky cca 30 cm. Celkem bude odtěženo cca 250 m³ ornice pro všechny větrné elektrárny (VE1 a VE4 cca 155 m³ a VE2 a VE3 cca 95 m³). Ornice bude deponována přímo na dotčené lokalitě - nebude ji tedy nutno přepravovat po veřejných silnicích. Části ornice 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 2.500 m³ zeminy (VE1 a VE4 - cca 1.550 m³; VE2 a VE3 - cca 950 m³). Vytěžená zemina bude deponována přímo v místě

stavby, posléze jí bude zahrnut základ větrných elektráren a trafostanice. Zbylá zemina o objemu cca 1.650 m³ bude po dokončení výstavby buď využita k uvedení dalších ploch do původního stavu nebo odvezena pryč z místa stavby. Při uvedeném hloubení základů bude použito rýpadlo (UNC 50 či jiné), odvoz bude prováděn těžkým nákladním automobilem (Tatra 815 apod. – 165 jízd oběma směry). Předpokládaná doba hloubení základů a odvozu zeminy - čtyři dny.

Na vybetonování základů věží větrných elektráren bude spotřebováno cca 1.650 m³ betonu, což představuje cca 165 jízd nákladního auta s domíchávačem oběma směry.

Samotná montáž větrných elektráren proběhne během cca čtyř 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 (6 měsíců), avšak velmi málo četný provoz nákladních automobilů nebo zvedacích mechanismů po příjezdových komunikacích (zejména se jedná o silnici II/441 a III/44014). Na celou stavbu větrných elektráren bude zapotřebí cca až 400 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 (šterk, 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). Pozn.: U větrných elektráren Vensys-ČKD VS62 není zapotřebí měnit mazací olej v převodovce (zařízení pracuje bez převodovky) ani kapalinu v chladicím systému – viz též výše kap. B.I.6.

B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

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

Při provozu větrných elektráren, instalovaných v lokalitě Lipná, 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 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 (šterk, 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, přepravou zemin, 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 (cca 600 m), lze předpokládat, že ke zhoršení kvality ovzduší vlivem uvedených činností by prakticky nemělo dojít. Navíc při vysychání povrchu lze přistoupit ke zkrápění ploch a omezování 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 3 denně (v období maximální intenzity prací), po dobu 16 hod denně,
- počet zemních (stavebních) strojů nepřetržitě operujících na staveništi se předpokládá v počtu 2 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.

U automobilů přepravujících zeminy a 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 5 denně, ekvivalentně je jim přisouzen emisní faktor pro rychlost 5 km/hod. 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 hod.) - období výstavby

Škodlivina ↓	Emisní faktor [g.km ⁻¹]	Emise za den [kg]
CO	24,8753	4,98
Benzen	0,1489	0,03
NO _x	87,3679	17,47
PM ₁₀	2,8697	0,57

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 o délce 1 km z křižovatky silnic II/441 a III/44014 (příjezd i odjezd celkem 2 km). Během předpokládané doby výstavby (6 měsíců) se předpokládá příjezd a odjezd cca 400 nákladních automobilů. 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 25 dnů, kdy se očekává provoz cca 165 domíchávačů betonu a cca 165 nákladních automobilů, tedy cca 13 denně.

Při určování množství emisí za období výstavby (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:

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

- kde
- E ... emise (kg/den),
 - E_F ... emisní faktor jednotkového vozidla (g/km.voz),
 - Q ... počet vozidel (voz/den),
 - L ... délka příjezdové a odjezdové komunikace (km),
 - D ... počet dnů, kdy je posuzovaný dopravní prostředek v provozu (-).

Množství emisí liniového zdroje - dopravy na silnici III/44014, bude po dobu výstavby cca za 6 měsíců dosahovat hodnot (pro příjezdy a odjezdy - 2 km, 400 nákladních automobilů) uvedených v následující tabulce č. 4.

Tab. č. 4: Množství emisí na silnici III/44014 (6 měsíců) - období výstavby

Škodlivina ↓	Emisní faktor [g.km ⁻¹]	Emise za 6mės. [kg]
CO	24,8753	19,90
Benzen	0,1489	0,12
NO _x	87,3679	69,89
PM ₁₀	2,8697	2,30

d) Celkové emise při výstavbě

Množství emisí vznikajících při výstavbě je odvozeno ze součtu emisí stavebních strojů a nákladních automobilů operujících na staveništích obou větrných elektráren (VE). Činnost je krátkodobá a pro jednu VE se předpokládá max. 5 až 6 dnů. To znamená, že při výstavbě čtyř VE se bude jednat o max. emise po dobu celkem 25ti dnů. K tomu jsou přičteny emise z dopravy nákladními automobily po silnici III/44014, 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

Škodlivina ↓	Emise [kg]
CO	144,40
Benzen	0,87
NO _x	506,64
PM ₁₀	16,55

K porovnání se stávajícími emisemi z dopravy na komunikaci III/44014 a II/441 je možno uvést intenzity dopravy na těchto komunikacích a porovnat měrné zvýšení emisí v důsledku zvýšeného provozu při stavbě – viz tab. č. 6.

Tab. č. 6: Denní četnost provozu na silnici III/44014 a II/441, současnost a výstavba

Profil ↓	N _{celk.}	N _{nákl.}
III/44014 souč. stav	676	101
II/441 souč. stav	3578	776
III/44014 výstavba	689	114
II/441 výstavba	3591	789

Pozn.: N_{celk.} - celkový počet vozidel

N_{nákl.} - počet nákladních vozidel

Z výsledků, uvedených v tabulce č. 6 výše vyplývá, že podíl zvýšené intenzity nákladní dopravy v souvislosti se stavbou nebude podstatný (o 12,8 % u silnice III/44014 a méně než 2 % u silnice II/441) a navíc proběhne v krátkém údobí cca 25ti dnů. Rovněž vlivy emisí v souvislosti s dopravou stavebních materiálů a provozem na staveništi budou zanedbatelné (v desítkách kg/den a to opět v uváděném časovém údobí). Množství emisí během krátkého období stavby (cca 25ti dnů) bude tedy odvozeno z emisí plošného zdroje (stavenišť) a dopravy betonu a odvozu zeminy v tomto časovém úseku (13 vozů denně). **Max. denní množství emisí**, které bude vznikat v období 25ti dnů na stavbě a na silnici III/44014, je uvedeno v následující tabulce č. 7.

Tab. č. 7: Max. denní (16 hod.) emise plošných (stavenišť) a liniových (III/44014) zdrojů v období výstavby

Škodlivina ↓	Emise za den [kg]
CO	5,63
Benzen	0,03
NO _x	19,74
PM ₁₀	0,65

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 z velké části 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	1.650

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).

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 činností.

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 čtyř 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. 16). Zpracovaná hluková studie zohledňuje i provoz nedalekého záměru firmy ELDACO (*Větrná elektrárna Lipná*), který je rovněž navrhován k realizaci.

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 podmínek:

1. Hluk emitovaný větrnými elektrárnami nebude vykazovat tónové složky.
2. V denní době mohou být všechny elektrárny provozovány na max. výkon.
3. V noční době bude vypnuta elektrárna č. 1.
4. Elektrárna V90 bude v noční době provozována v režimu s akustickým výkonem 102 dB.

Výsledky hlukové studie je možno shrnout následovně:

Hluk ve venkovním chráněném prostoru:

Dopravní hluk:

Vliv dopravního hluku a jeho změny v souvislosti s výstavbou a následně i provozem větrných elektráren se projeví hlavně v denní době v okolí silnice II/441 a III/44014, po kterých bude doprava probíhat. Jelikož výpočtové body, ke kterým bude proveden výpočet hluku ze stacionárních zdrojů, jsou od této komunikace vzdáleny, byly změny hlukové situace popsány změnou ekvivalentních hladin hluku v normované vzdálenosti od komunikace (7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu).

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

Silnice	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] současný stav	$L_{Aeq,T}$ [dB] výstavba	$L_{Aeq,T}$ [dB] cílový stav
II/441 - denní	3.0	63.6	63.8	63.6
III/44014	3.0	55.2	56.2	55.2

Období výstavby:

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
1	3.0	12.0	44.0	44.0
2	3.0	13.4	44.4	44.4
3	3.0	18.7	44.9	44.9

*) doprava po účelových komunikacích

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.

Dále uvedené výsledky platí za předpokladu, že elektrárna V90 bude nastavena na režim s akustickým výkonem 109,4 dB, obě elektrárny MM92 budou provozovány na max. výkon ($L_{WA} = 103$ dB), stejně jako elektrárny VS 62 ($L_{WA} = 99.2$ dB).

Tab. č. 12: Ekvivalentní hladiny hluku - provoz elektráren (denní doba)

Výp. bod číslo	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl
1	3.0	0.0	44.2
2	3.0	0.0	44.0
3	3.0	0.0	43.7

Pozn.: Lokalizace výpočtových bodů č. 1 až 3 je patrná z přílohy č. 16 (část F dokumentace)

• *Noční doba:*

Dále uvedené výsledky platí za předpokladu, že elektrárna V90 (fa ELDACO) bude nastavena na režim s akustickým výkonem 102 dB a elektrárna VE1 (MM92) bude vypnuta.

Tab. č. 13: Ekvivalentní hladiny hluku – provoz elektráren (noční doba)

Výp. bod číslo	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl
1	3.0	0.0	38.9
2	3.0	0.0	39.2
3	3.0	0.0	39.6

Pozn.: Lokalizace výpočtových bodů č. 1 až 3 je patrná z přílohy č. 16 (část F dokumentace)

Požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb.:

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.;

noční doba: -10 dB.

Na základě výsledků uvedených v hlukové studii (část F, příloha č. 16 - tabulky č. 3, 4, 5 a 6 a také tabulky č. 10, 11, 12 a 13 výše) lze konstatovat:

Vlivem výstavby větrných elektráren v k.ú. Lipná:

- a) **nedojde** k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době,
- b) **nedojde** ke změně ekvivalentní hladiny dopravního hluku v okolí silnice II/441 (zvýšení o 0,2 dB nelze, vzhledem k odchylce výpočtu, jako zhoršení klasifikovat; v okolí silnice III/44014 není obytná zástavba).

Vlivem provozu větrných elektráren v k.ú. Lipná, za dodržení podmínek uvedených výše (bod 1 až 4 - nastavení výkonu a počtu elektráren), v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

- a) **pravděpodobně 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 ekvivalentní hladiny dopravního hluku v okolí silnice II/441.

Pozn.: Další podrobnosti jsou uvedeny v hlukové studii (část F, příloha č. 16). 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 REpower MM92 a Vensys VS62 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 500 až 600 metrů 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 500 až 600 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 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); u větrných elektráren Vensys-ČKD VS62 není zapotřebí měnit mazací olej v převodovce (zařízení pracuje bez převodovky) ani kapalinu v chladícím systému, takže nebezpečí úniku těchto kapalin zde nehrozí,

- únik oleje z transformátoru (protiopatření - preventivní prohlídky stavu, 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 8/05 (Metodický pokyn MŽP č. 8, částka 6, červen 2005). Na této mapě (viz též část F tohoto oznámení, příloha č. 5) 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 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 8/05, resp. část F, příloha č. 5) je zpracována ve velkém měřítku a slouží pouze k orientaci. Lokalita Oderských vrchů je vedena v příloze č. 2 MP 8/05 pod kódem území M3, s plochou vhodného, nechráněného území celkem 17,9 km².

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 skryvky 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 větrných elektráren č. 1, 2, 3 a 4 (viz část F, příloha č. 6) 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 nalézá nejbližší CHKO Poodří, jejíž hranice je vzdálena asi 15 km na východ od posuzovaného území (viz část F, příloha č. 1). CHKO Beskydy leží asi 50 km východním směrem. Nejbližší přírodní rezervace (Smolenská luka - 1639) je vzdálena 10,5 km západním směrem (nachází se ve vojenském újezdu Libavá), což je inundační území Smolenského potoka s bohatou květenou a zvířenou. Další přírodní rezervace Suchá Dora (426) se nalézá asi 5 km severovýchodně (viz část F, příloha č. 2). Předmětem ochrany je zde bukový porost. Jižním směrem ve vzdálenosti cca 15 km leží národní přírodní rezervace Hůrka u Hranic, která je významnou krasovou lokalitou s nejhlubší 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; viz část F, příloha č. 2), který je chráněn pro soubor vrás na přirozeném výchozu řeky Odry. Ve vzdálenosti 750 m severně pak leží hranice vyhlášeného přírodního parku Oderské vrchy

(viz část F, příloha č. 2). 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. Předmětné lokality pro výstavbu větrných elektráren č. 1, 2, 3 a 4 se nenacházejí v žádném ze zvláště chráněných území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

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.

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.

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 6,5 km SV směrem od posuzované lokality – viz část F, příloha č. 15), kde je předmětem ochrany populace vranky obecné (*Cottus gobio*), území je současně přírodní památkou. Další EVL je CZ0714133 Libavá (nejblíže cca 8,2 km JZ směrem od posuzované lokality – viz část F, příloha č. 15), kde je předmětem ochrany řada stanovišť, z živočichů pak netopýr černý (*Barbastella barbastellus*) a střevlík hrboletý (*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. Ačkoliv 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 2,3 km severozápadně od uvažovaných větrných elektráren (okolí Luboměře pod Strážnou a oblast směrem ke Kovářovu – viz část F, příloha č. 15). 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 2,3 km od ptačí oblasti, kdy lze již obecně považovat negativní vlivy za zanedbatelné (viz REICHENBACH 2003). Negativní vliv tak lze vyloučit.

Krajský úřad Olomouckého kraje vydal k možnému vlivu navrhovaného záměru 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 – viz část H dokumentace), 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 RNDr. Markem Banašem, Ph.D. zpracováno posouzení vlivu záměru „Větrné elektrárny Potštát – Lipná II“ na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (viz část F, příloha č. 18). Ve shrnutí a závěru posouzení je uvedeno: Bylo zjištěno, že realizace navržené výstavby a provozu čtyř 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.**

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 jsou situovány vlevo od silnice č. III/44014 do Luboměře (viz mapa v části F, příloha č. 13 a fotodokumentace).

Celková charakteristika lokalit a jejich širšího okolí:

Zájmovou a studovanou lokalitu tvoří rozsáhlá náhorní plošina se zemědělsky využívaným komplexem, který tvoří převážně obilná pole, pole s řepkou olejkou a dalšími plodinami a pastviny. Mírně vyvýšeným středem této náhorní plošiny prochází místní komunikace č. III/44014 ve směru do Luboměře, na její pravé a levé straně se nacházejí zmiňované zemědělsky obdělávané pozemky. Na jihozápadě se tato lokalita prudce svažuje do údolí, kde se nachází obec Lipná. Jižní strana je ohraničena silnicí II/441 Potštát – Odry. Severní strana studované lokality je otevřená plošina ve směru do osady Luboměř. Východní stranu zájmové lokality ohraničují ve vzdálenosti cca 100 m (viz část F, příloha č. 13) souvislé lesní porosty. Tyto lesní komplexy jsou tvořeny převážně smrkovými monokulturami s vtroušeným modřínem nebo skupinami buku. V případě modřínu se jedná o ekotyp, tzv. Partutovický modřín. Ve vlhkých úžlabinách jsou vesměs přirozené jasaniny, tvořené jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*). Porostní okraje tvoří borovice lesní (*Pinus silvestris*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub letní (*Quercus robur*) a hloh obecný (*Crataegus oxyacanta*). Místní název lokality je Padělek.

Nadmořská výška: 560 ÷ 590 m.

Expozice: Téměř rovina (náhorní plošina) s velmi mírným sklonem k východu, která se asi po 400 m (na jihozápadě) svažuje do údolí, kde se nachází obec Lipná, resp. místní část Lipná města Potštát.

Geologické podloží: Kulmské břidlice a droby kulmského typu.

Katastrální území: Lipná.

Metodika a způsob studia zkoumané lokality (úvod do floristického a faunistického zpracování):

V poslední době se ozývají hlasy (zejména z univerzitních pracovišť), aby pro potřeby biologického hodnocení studované lokality byla vypracována hodnotící metodika. Podle letitých praktických zkušeností mnoha odborníků však je a bude základem biologického hodnocení podrobná znalost studované lokality. Tuto znalost ovšem nelze získat jinak, než opakovanými návštěvami studované lokality v průběhu roku.

Také v posuzovaném případě jsou základem biologického hodnocení (flóra a fauna) několikaletá studia. Při opakovaných pochůzkách byla podrobně zaznamenávána přítomnost zjištěných druhů jak flóry, tak i fauny na studovaném území.

Základem floristického studia jsou studijní plochy, které prof. Zlatník označuje jako geobiocenologické plochy. Studijní plocha je volena tak, aby byla charakteristickým výřezem (segmentem) z rostlinného společenstva. Je žádoucí, aby pokud možno zachytila všechny v daném společenstvu se vyskytující druhy (i časově, tj. aspekty) a na druhé straně nesmí být příliš velká, aby se neztrácel přehled. Vegetační (fytoocenologický) snímek (viz část F, příloha č. 19) obsahuje záznamy a soupis druhů analyzované fytoocenózy s údaji o jejich kvantitativním zastoupení (AMBROS, Zdeněk. *Praktikum geobiocenologie*. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003).

Floristické a faunistické zpracování lokality bylo provedeno formou opakovaných pochůzek ve studovaném území. Popisné práce na studované lokalitě byly provedeny v několika fázích, a to v prosinci 2004 na sněhové pokrývce (obnově) za účelem zjištění přítomnosti některých živočišných druhů (včetně dendrologického šetření) a následně začátkem srpna 2006 a doplněny byly v srpnu 2007, kdy byl studován letní aspekt vegetace, včetně přítomnosti zástupců fauny. Veškerá pozorování byla prováděná opticky, přítomnost zástupců živočichů, zejména pak ptactva s použitím dalekohledu a také poslechem jejich hlasových projevů. Při pochůzkách byla sledována přítomnost živočichů, jejich stopy a další pobytové znaky indikující jejich přítomnost, jako např. trus, zbytky těl uhynulého hmyzu, hlodavců, okus vegetace, vyšlapané stezky, peří, zbytky srsti, vyústění nor hlodavců, rozhrabané nory hlodavců liškou, prázdné ulity či úlomky ulit plžů apod. Popisné práce na sledované lokalitě byly prováděny v prosinci 2004 na sněhové pokrývce (obnově) za účelem zjištění přítomnosti živočišných druhů a jejich migračních tras, následně pak začátkem srpna 2006 s doplněním v srpnu 2007, kdy byl studován letní aspekt vegetace, včetně přítomnosti zástupců fauny.

Dále byly vyhotoveny 2 vegetační snímky (viz část F, příloha č. 19), kde bylo studováno druhové zastoupení a rozmístění a uspořádání rostlin na ploše. Tyto vegetační snímky byly následně zpřesněny a doplněny šetřením v srpnu 2007. Velikost analyzované plochy snímku byla volena tak, aby zahrnovala zastoupení charakteristických druhů v bylinném porostu (čtverec o velikosti strany 20 x 20 m, obdélník 5 x 30 m; jejich umístění bylo zakresleno do mapky - viz část F, příloha č. 13). Zastoupení rostlinných druhů v porostu se zaznamenávalo pomocí 7mi členné stupnice (kombinace početnosti a pokrývnosti) podle Braun – Blanqueta, která je následně uvedena:

- 5 – druh pokrývající více než $\frac{3}{4}$ plochy snímku,
- 4 – druh pokrývající $\frac{1}{2}$ až $\frac{3}{4}$ plochy snímku,
- 3 – druh pokrývající $\frac{1}{4}$ až $\frac{1}{2}$ plochy snímku,
- 2 – druh velmi hojný pokrývající $\frac{1}{20}$ až $\frac{1}{4}$ plochy snímku,
- 1 – druh řídký s malou pokrývností, pokrývající 1- 5 % plochy snímku,
- + druh řídký jen s malou pokrývností, pod 1 % plochy snímku,
- (r) druh ojedinělý, většinou jen jeden exemplář na ploše snímku.

K hodnocení zastoupení rostlinných druhů na zkoumané ploše je možno použít i jiné druhy stupnic, hodnotící zastoupení bylin na zkoumaném stanovišti, jako např. podobná stupnice prof. A. Zlatníka nebo stupnice Dominova. Uvedené vegetační snímky byly provedeny na základě praktik z lesnické fytoecologie vedenými J. Horákem (LF Brno) a dále viz skriptum: AMBROS, Zdeněk. *Praktikum geobiocenologie*. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003. Výhodou použití vegetačních snímků je, že je možno tyto popisy při dalších pochůzkách doplňovat, dále hodnotit, analyzovat a konečně vegetační snímky mohou tvořit solidní základ pro budoucí (zákonem doporučený) monitoring.

Vedle vegetačních snímků byla také k floristickým studiím použita popisná metoda zaznamenávání rostlinných a dřevinných druhů, jako inventární soupis taxonů prováděných během opakovaných pochůzek studovaným územím, a to ve zvolené lokalitě (popis lokality č. 1 až 4 – viz část F, příloha č. 19). Jistou nevýhodou tohoto způsobu studia a popisu je, že nehodnotí početnost a pokryvnost zjištěných rostlinných druhů v bylinném porostu (tj. bylinná synusie – podle prof. Zlatníka). *Na druhé straně je možno konstatovat, že kombinací obou metod bylo dosaženo vytvoření poměrně dokonalého floristického obrazu studované lokality.*

Geobotanická charakteristika šetřené lokality:

Zařazení šetřené lokality do fytogeografického systému:

Podprovincie: Hercynská
 Fytogeografická oblast: Mezofyticum
 Fytogeografický obvod: Českomoravské mezofyticum
 Fytogeografický 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: NEUHASLOVÁ, 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, drobnými 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 okrajové svahy k mírně teplé oblasti MT7, plošiny do 600 m do oblasti MT3 (viz dále kap. C.2.1. Ovzduší a klima - tabulka č. 12 a část F, příloha č. 14). Oblast je dobře dotovaná srážkami. Místním jevem, ale značně rozšířeným, jsou inverze v údolních zářezích (viz např. údolí nedaleké obce Lipná).

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

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

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

Vyhodnocení floristického šetření zájmové lokality:

Floristický průzkum byl proveden formou pochůzek zkoumaným územím. V průběhu šetření bylo v této lokalitě zaznamenáno celkem 80 rostlinných taxonů (podrobnosti viz část F, příloha č. 19). Jedná se o pestrou směs druhů ruderálních (např. popenec břečťanovitý, pelyněk černobýl), nitrofilních (např. kopřiva dvoudomá), a zejména pak zástupců polních plevelů (např. pýr plazivý, drchnička rolní, chrpa polní, pohanka svlačcovitá, heřmánkovec nevonný, lebeda rozkladitá, rmen rolní, bršlice kozí noha, konopice rolní apod.). Průnik zavlečených neofytů nebyl při floristických šetřeních pozorován. Na lesních okrajích se vyskytuje bohatá skladba zástupců trav s poměrně hojnou třtinou křovištní a lipnicí luční. Na zamokřelých místech se vyskytuje mohutná skřípina lesní.

Při šetření nebyl na zájmové lokalitě 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.

Vyhodnocení faunistického šetření zájmové lokality:

Faunistický průzkum byl proveden formou pochůzek zkoumaným územím. V průběhu šetření bylo na vlastních lokalitách zaznamenáno celkem 64 živočišných taxonů (podrobnosti viz část F, příloha č. 19). Při šetření byly na zájmové lokalitě zaznamenány pouze přelety čmeláka (zemního a rolního - *Bombus terrestris*, *B. pascuorum*), který je zařazen mezi druhy ohrožené podle přílohy č. III (Seznam zvláště chráněných živočichů) vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Další přehled živočišných druhů je uveden v části F, příloze č. 17 (str. 10 až 14). Ve sledovaném území a blízkém okolí bylo zaznamenáno šest druhů obojživelníků, tři druhy plazů, 116 druhů ptáků a 18 druhů savců, tedy celkem 143 taxonů. V případě ptáků bylo zjištěno šest druhů v mimohnízdním období (především v zimě), 21 druhů bylo zaznamenáno pouze na tahu, 23 druhů bylo pozorováno v průběhu hnízdního období, aniž by hnízdily, jejich hnízdění je pravděpodobné v okolí zájmového území. 66 druhů ptáků pak bylo zjištěno jako hnízdící, a to ve všech biotopech.

Je doporučeno (viz část F, příloha č. 17, str. 23) požádat o výjimku z ochranných podmínek v případě silně ohrožených druhů – křepelka polní *Coturnix coturnix* a netopýr

rezavý *Nyctalus noctula*. Přesný výčet druhů, v případě kterých je dle zpracovatele studie nezbytné žádat o výjimku z ochranných podmínek těchto druhů, je doporučeno konzultovat s dotčenou správou CHKO, případně Krajským úřadem Olomouckého kraje.

C.1.4. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (ÚSES) můžeme charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, 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. 6) a mimo plochy s vyšším stupněm ekologické stability. Nemá přímo vliv na přírodě 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 jejich 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 MP8/05 (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 300 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 diferenciace 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 nenáročná dřevina, 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 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. Krajinný obraz je kompaktní, i když nevýrazný, a s částečně narušenými dominantními znaky. Lze konstatovat, že krajinný 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 krajinného rázu výstavbou dvou posuzovaných větrných elektráren je patrné z fotodokumentace, kde jsou uvedeny fotovizualizované pohledy z několika vzdálených i bližších míst (viz část F, fotodokumentace, foto č. 1 až 7). Místa pozorování a focení jsou zřejmá z části F, přílohy č. 2.

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 500 až 600 m (viz část F, příloha č. 2, 3, 4 a 6) – místní část Lipná s charakterem vesnického osídlení.

V dnešní době žije v Lipné 77 trvale žijících obyvatel ve 44 domech. Z toho 32 občanů je v produktivním věku.

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, 4 a 6), ani v bezprostřední blízkosti tohoto území nevyskytují. Lipná (viz část F, příloha č. 2, 3 a 6 a fotodokumentace, foto č. 3, 4 a 5), která je místní částí města Potštát, je vsí hromadného typu v mírně svažitém údolí spadajícím k Odře. Přizemní zástavbu tvoří uzavřené dvorce a chalupy. Jsou volně seskupeny při průběžné komunikaci sledující Lipenský potok a rovněž rozptýleny na stráních. Lipná je pozůstatkem tzv. německé kolonizace, poprvé se připomíná v r. 1394 jako součást potštátského panství.

Nejhodnotnější památkou Lipné je v současnosti dřevěný filiální kostel sv. Jana Křtitele s ohradní zdí, zřejmě z počátku 18. stol. (hlavní oltář s truhlovou menzou je datován k roku 1715). Dnešní podobu získal po rekonstrukci v roce 1772 a naposledy v roce 1953. Vnější plášť stavby je pobit šindelem. Kostelík je významnou památkou lidové architektury a je zařazen do Státního seznamu chráněných kulturních památek (č. 459).

Další památky jsou v obci Potštát. 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, bl. sv. Jan Sarkander).

Obec Luboměř, ležící na sever od hodnocené lokality (viz část F, příloha č. 2), představuje ves hromadného typu s různorodou, značně rozptýlenou zástavbou, s uzavřenými zemědělskými statky, s převážně štítově řazenými staršími domy a moderními patrovými domy. V obci se nachází kostel sv. Vavřince (vystavěn v letech 1775 až 1778), a to v blízkosti starého chrámu, který je připomínán poprvé již v roce 1408.

Za zmínku ještě stojí Puchart (též Sudetský hrádek), což jsou zřetelné zbytky dvou hradních staveb z počátku 14. století na protáhlém ostrohu nad Boňkovem (asi 6 km na jih).

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 13 a fotodokumentace, foto č. 8, 9 a 10). Pro rekreační využití má daná lokalita nízký potenciál, silnice III/44014 může sloužit cykloturistům, nejbližší značená (modrá) turistická trasa je vzdálena jižně cca 1.500 m.

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 okrajové svahy k mírně teplé oblasti MT7, plošiny do 600 m do oblasti MT3 (viz tabulka č. 14 a část F, příloha č. 14).

Tab. č. 14: Klimatické charakteristiky

	Mírně teplé oblasti	
	MT3	MT7
Počet letních dnů	20 - 30	30 – 40
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	120 -140	140 – 160
Počet mrazových dnů	130 - 160	110 – 130
Počet ledových dnů	40 - 50	40 – 50
Průměrná teplota v lednu ve °C	-3 až -4	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci ve °C	16 - 17	16 – 17
Průměrná teplota v dubnu ve °C	6 - 7	6 – 7
Průměrná teplota v říjnu ve °C	6 - 7	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	110 - 120	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 - 450	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250 - 300	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 100	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. 15.

Tab. č. 15: 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.

C. 2. 2. Voda

Povrchové vody:

Povrchové vody jsou odváděny na severu a východě Odrou na jihu Bečvou. Do Odry ústí Něčínský potok a Suchá, do Bečvy Velička a Ludina.

Jižně (nad Lipnou) 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 Něčínského potoka a do Odry, Koutecký potok teče k jihu do Veličky a do Bečvy. Je to hraniční bod evropského rozvodí Baltického a Černého moře.

Nedaleko dotčené lokality (západně cca 750 m) v údolí obce Lipná protéká Lipenský potok, který se po cca 2,5 km vlévá do Nečínského potoka v lokalitě pod Novým Dvorem. Nečínský potok pak protéká údolím po hranici přírodního parku Oderské vrchy a po 6 km vtéká do Odry. Toto údolí bývá v létě rekreačně využíváno, zejména se zde nalézají stanové dětské tábory a potok bývá využíván k rekreačnímu koupání. Řeka Odra pak protéká lokalitou Spálovský Mlýn a okolo místa Panna Maria ve skále, přes Heřmánky do Jakubčovic n.O. Tato oblast má rovněž vysoký rekreační potenciál, zejména v létě. 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.

Podle mapy Regiony povrchových vod ČSR 1 : 500 000 (Viček, V., 1971) náleží území do oblasti středně vodné se specifickým odtokem $6 \div 10 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. 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 v dané lokalitě nebyla prováděna žádná podrobná měření, nejbližší hodnoty pH faktoru (pH = 5,5 ÷ 6,5) byly stanoveny na Kouteckém potoku ležícím jižně cca 4 km.

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 $0,51 \div 1,00 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$.

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 $3,89 \times 10^{-4} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$.

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. V nejbližším okolí lokality nebyly provedeny hydrogeologické vrty ke sledování hladin podzemních vod a jejich směrů proudění.

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

Půda:

Na plošině naprosto převládají kyselé typické kambizemě, často oglejené až pseudoglejové. V plochých sníženinách, např. v okolí Potštátu, 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. 13), 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, v konkrétním případě se dle výpisu z katastru nemovitostí jedná o BPEJ 8.48.11 (pozemky parcelních čísel 838, 866, 873 a 1058) – viz též část F, příloha č. 4 a 13. 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, šterkovitých 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. 16: Zařazení BPEJ do tříd ochrany

Zařazení BPEJ do tříd ochrany	
BPEJ	třída ochrany
8.48.11	IV

V tabulce č. 16 uvedená BPEJ 8.48.11 zahrnuje hlavní půdní jednotku 48. Tato hlavní půdní jednotka je charakterizována (viz příloha č. 2 k vyhlášce č. 327/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů) následovně: Hnědé půdy oglejené, rendziny oglejené a oglejené půdy na různých břidlicích, na lupcích a siltovcích; lehčí až středně těžké, až středně štěrkovité či kamenité, náchylné k dočasnému zamokření.

Vyhodnocení záboru půdy:

Tab. č. 17: Trvalý zábor (BPEJ)

Trvalý zábor jednotlivých BPEJ		
BPEJ	Trvalý zábor (m ²)	tj. %
8.48.11	1.300	100
Celkem (4 VE)	5.200	100

Zábor zemědělského půdního fondu při výstavbě obou větrných elektráren bude činit cca **0,52 ha**. Vlastní zastavěná plocha však bude pouze v rozsahu 824 m².

Tabulka č. 17 dokladuje, že stavba větrných elektráren včetně příjezdových komunikací vyvolá na 100 % výměry trvalý zábor půd IV. třídy ochrany. Jedná se o půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu. Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu je možno považovat stavbu obou větrných elektráren a příjezdových komunikací za vyhovující.

Geofaktory životního prostředí:

Geologické a geomorfologické poměry:

Z Geologické mapy ČR (list 25 – 12, Hranice – viz část F, příloha č. 7) 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, drobnými a místy slepenci. Z povrchu se uplatňují především svahoviny, okrajově i sprašové hlíny. V bližším okolí vystupují ve formě pokryvu kvartérní - eluviální hlinitokamenité horniny kulmu (jižní směr) a kvartérní - deluviální, převážně hlinitokamenité sedimenty (západní směr).

Reliéf má charakter tektonicky zdviženého zarovnaného povrchu, který má většinou charakter plošiny oddělené 150 ÷ 330 m vysokým okrajovým zlomovým svahem od údolí Odry. Z plošiny stékají na všechny strany (kromě severozápadu) vodní toky, které se u okrajů plošiny do ní intenzivně zařezávají a vytvářejí 130 ÷ 270 m hluboká (místy 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 360 až 680 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 neprobíhala důlní činnost.

Surovinové zdroje:

Z Mapy ložisek nerostných surovin ČR (list 25 – 12, Hranice – viz část F, příloha č. 10) vyplývá, že se v dané lokalitě ani nejbližším okolí nenalézají žádná ložiska nerostných surovin. Nejbližší opuštěný lom na stavební kámen se nachází ve vzdálenosti cca 3 km severovýchodním směrem.

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. Tento krajinný ráz je doplňován vesnickými sídly, převážně se soustředěnou obytnou zástavbou a 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 (silnice III/44014). 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 500 až 600 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 čtyř větrných elektráren (VE1 až VE4), které budou instalovány na východní straně obce Lipná (viz část F, příloha č. 4 a 6), byla zpracována hluková studie (viz část F, příloha č. 16 a částečně také kapitola B.III.4 výše).

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 podmínek:

1. Hluk emitovaný větrnými elektrárnami nebude vykazovat tónové složky.
2. V denní době mohou být všechny elektrárny provozovány na max. výkon.
3. V noční době bude vypnuta elektrárna č. 1.
4. Elektrárna V90 bude v noční době provozována v režimu s akustickým výkonem 102 dB.

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.;

noční doba: -10 dB.

Na základě výsledků uvedených v hlukové studii (část F, příloha č. 16 - tabulky č. 3, 4, 5 a 6 a také kap. B.III.4, tabulky č. 10, 11, 12 a 13 – viz výše) lze konstatovat:

Vlivem výstavby větrných elektráren v k.ú. Lipná:

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

b) **nedojde** ke změně ekvivalentní hladiny dopravního hluku v okolí silnice II/441 (zvýšení o 0,2 dB nelze, vzhledem k odchylce výpočtu, jako zhoršení klasifikovat; v okolí silnice III/44014 není obytná zástavba).

Vlivem provozu větrných elektráren v k.ú. Lipná, za dodržení podmínek uvedených výše (bod 1 až 4 - nastavení výkonu a počtu elektráren), v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

a) **pravděpodobně 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 ekvivalentní hladiny dopravního hluku v okolí silnice II/441.

Pozn.: Další podrobnosti jsou uvedeny v hlukové studii (část F, příloha č. 16).

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 REpower MM92 a Vensys VS62 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 500 až 600 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 500 až 600 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. Pozn.: U větrných elektráren Vensys-ČKD VS62 není zapotřebí měnit mazací olej v převodovce (zařízení pracuje bez převodovky) ani kapalinu v chladicím systému, což dále snižuje nebezpečí kontaminace povrchových a podzemních vod.

D.1.4. Vlivy na půdu a horninové prostředí

Dle výše uvedených údajů se očekává zábor zemědělského půdního fondu v rozsahu cca 0,52 ha. Jedná se o půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, s jen omezenou ochranou (IV. třída). Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu lze označit podmínky pro stavbu větrných elektráren a příjezdových komunikací za vyhovující. 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 z přilehlé komunikace III/44014 (viz část F, příloha č. 4, foto č. 9).

D.1.5. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Flóra:

Floristický průzkum byl proveden formou pochůzek zkoumaným územím. V průběhu šetření bylo v této lokalitě zaznamenáno celkem 80 rostlinných taxonů (podrobnosti viz část F, příloha č. 19). Jedná se o pestrou směs druhů ruderalních (např. popenec břečťanovitý, pelyněk černobýl), nitrofilních (např. kopřiva dvoudomá), a zejména pak zástupců polních plevelů (např. pýr plazivý, drchnička rolní, chrpa polní, pohanka svlačcovitá, heřmánkovec nevonný, lebeda rozkladitá, rmen rolní, bršlice kozí noha, konopice rolní apod.). Průnik zavlečených neofytů nebyl při floristických šetřeních pozorován. Na lesních okrajích se vyskytuje bohatá skladba zástupců trav s poměrně hojnou třtinou křovištní a lipnicí luční. Na zamokřelých místech se vyskytuje mohutná skřípina lesní.

Při šetření nebyl na zájmové lokalitě 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.

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 byl proveden formou pochůzek zkoumaným územím. V průběhu šetření bylo na vlastních lokalitách zaznamenáno celkem 64 živočišných druhů (podrobnosti viz část F, příloha č. 19). Při šetření byly na zájmové lokalitě zaznamenány pouze přelety čmeláka (zemního a rolního - *Bombus terrestris*, *B. pascuorum*), který je zařazen mezi druhy ohrožené podle přílohy č. III (Seznam zvláště chráněných živočichů) vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Další přehled živočišných druhů je uveden v části F, příloze č. 17 (str. 10 až 14). Ve sledovaném území a blízkém okolí bylo zaznamenáno šest druhů obojživelníků, tři druhy plazů, 116 druhů ptáků a 18 druhů savců, tedy celkem 143 taxonů. V případě ptáků bylo zjištěno šest druhů v mimohnízdním období (především v zimě), 21 druhů bylo zaznamenáno pouze na tahu, 23 druhů bylo pozorováno v průběhu hnízdního období, aniž by hnízdily, jejich hnízdění je pravděpodobné v okolí zájmového území. 66 druhů ptáků pak bylo zjištěno jako hnízdící, a to ve všech biotopech.

Je nutno poznamenat, že drobní živočichové, případně se nalézající na místě vlastní stavby, budou postupně vypuzeni do okolí.

Z literatury není znám podstatný negativní vliv větrných elektráren na ptactvo. Z výsledků výzkumu vlivu větrných elektráren na avifaunu v Nizozemí (WINKELMANN) vyplývá, že nebyl zaznamenán prokazatelný vliv elektráren na hnízdící ptactvo a ptactvo přilétající do blízkosti elektráren za potravou. Z dlouhodobého pozorování 87.000 ptáků v blízkosti elektráren se ve většině případů (97 %) ptáci vyhnuli elektrárnám zcela, pouze zbytek volil průlet rotorem. Ten končí většinou bez střetu s lopatkou, i když k zásahu dojde, nemusí nutně končit těžkým zraněním nebo smrtí ptáka. Existence tlakového pole před otáčející se lopatkou vytváří bariéru, která často ptáka odpudí.

Konkrétní výsledky studií zdůrazňují často citovanou bilanci, ze které plyne, že se vyskytuje větší počet obětí vlivem elektrického vedení a silničního provozu než počet obětí působení větrných elektráren. Během výzkumu byly pozorovány kritické situace v interakci ptáků a elektrického vedení. U smrti ptáků, která je zapříčiněna činností člověka, hraje vliv větrných elektráren nevýznamnou roli. Podle odhadů (ERICKSON) se v USA stane obětí lidské činnosti jako jsou stavby/okna (98 ÷ 980 mil.), elektrické vedení (174 mil.), vozidla (60 ÷ 80 mil.) nebo vysílače (4 ÷ 50 mil.) ročně mezi jedním milionem a jednou miliardou ptáků. Počty obětí kolize s větrnými elektrárnami činí dle odhadů 10 až 40 tisíc jedinců. Nízký počet obětí kolize s větrnými elektrárnami lze vysvětlit i poměrně nízkým počtem těchto staveb (ve

srovnání s jinými technologickými strukturami), ovšem i při vyšším počtu větrných elektráren by tvořila jen nízké procento z celkového procentuálního poměru kolizí a lze na ni dle ERICKSONA pohlížet jako na bezvýznamné hledisko (podobně i REICHENBACH 2003). V celkovém hodnocení je třeba zohlednit tyto různé zdroje nebezpečí pro ptáky. Další údaje z této oblasti jsou uvedeny v části F, příloha č. 17.

Zkušenosti z pozorování chování ptáků v blízkosti větrných elektráren máme i na našem území. Např. v Krušných horách v blízkosti obce Dlouhá Louka byl v letech 1993 a 1994 (ŠTASTNÝ; BEJČEK, 1993, 1994) proveden podrobný výzkum hnízdních společenstev ptáků ve třech nejvýznamnějších biotopech (v lese, na louce a v chatové osadě) před výstavbou větrné elektrárny a poté po její výstavbě. Výsledky prezentované ve studii jsou dokladem, že provoz větrné elektrárny významným způsobem neovlivňoval hnízdní společenstva ptáků. Zjištěné rozdíly na otevřené ploše v blízkosti větrné elektrárny bezesporu nesouvisely s jejím provozem, nýbrž s likvidací lučního porostu během její výstavby a rozoráním zbylé části.

Posuzovaný záměr tvoří čtyři izolované stožáry, které nebudou vytvářet situaci „migrační liniové bariéry“. Ani větrná elektrárna firmy Eldaco, která má být umístěna severně od větrné elektrárny č. 1 (za silnicí III/44014 - viz část F, příloha č. 4 a 6), by neměla spolu s posuzovanými větrnými elektrárnami vytvářet migrační liniovou bariéru pro ptactvo.

Technické parametry elektráren a její činnosti (nízká frekvence otáček) jsou příznivé pro možnost orientace ptáků a vyhnutí se střetu. Technologický pokrok umožňuje zavádění rotorů s frekvencí pouhých 8 až 20 otáček za minutu, což přispívá k lepší orientaci. Osvětlení větrné elektrárny z důvodů zabránění střetů s ptáky se nezdá být nezbytné, protože ptáci jsou schopni nebezpečí rozeznat velmi dobře, dokonce i v noci. Při zhoršené viditelnosti, např. při mlze, světlo může naopak přitahovat a zvyšovat tak riziko kolize. Ptáci stejně odhadnou i nebezpečí, pokud budou chtít volit lopatku rotoru jako své odpočinkové nebo lovecké stanoviště. Doba nečinnosti elektráren v lokalitě Lipná sice bude malá, ale při nízkých rychlostech větru se rotor bude zapínat a vypínat i několikrát denně. Pokud budou větrné elektrárny volit jako stanoviště, pak s největší pravděpodobností zvolí za své stanoviště gondolu. Jednu skutečnost si je ale dobré uvědomit: Lopatky při čekání na vítr se nepatrně, ale trvale, působením slabého větru, natáčí na optimální náběžnou plochu. Také jsou nastaveny kolmo na směr větru, plocha pro usednutí je minimální. Navíc jsou vyrobeny z tvrdého a velmi hladkého materiálu, takže o výhodnosti tohoto místa pro odpočinek se dá pochybovat. Rotor váží 30 až 40 tun. Taková hmotnost se dá uvést do pohybu pouhým působením větru se značnou setrvačností, na kterou může pták spolehlivě zareagovat.

Posuzované větrné elektrárny neleží na trase hromadných ptačích tahů a přeletů. Konkrétní zkušenosti jsou i u největší větrné farmy u nás, která se nachází v lokalitě Ostružná. Zde šest větrných elektráren leží přímo v trase zvýšeného průtahu ptáků, zejména při nízké oblačnosti. Byly provedeny dotazy na odborníky z řad ornitologů. Ti konstatovali, že z průzkumů v oblasti nemohou vyvodit negativní závěry. I přes začínající zkušenosti s větrnými elektrárnami u nás, některé lokality se již mohou prezentovat i několikaletými výsledky z pozorování fauny. Pro doložení minimálního vlivu na zvířata přikládáme vyjádření ze dvou lokalit – z Velké Kraše u Vidnavy, kde je také instalován stroj fy VESTAS (ale o výkonu 225 kW_e), a z Jindřichovic pod Smrkem, kde jsou v provozu dvě elektrárny fy ENERCON E-40 o výkonu 1,2 MW_e. Stroj ve Velké Kraši je menší, zato má trojnásobně větší rychlost rotoru. Stroje ENERCON jsou již lépe srovnatelné co do velikostí, neboť mají 110 metrů výšky. Všechny elektrárny mají jednu společnou vlastnost – přibližně stejnou úroveň hluku. V tom je pokrok příznivě nakloněn živým tvorům - se zvětšujícími se elektrárnami se hluk nezvětšuje, ale spíše klesá. Proto vyjádření z Jindřichovic obsahuje větu o nehlučných elektrárnách. Ve srovnání se starou technologií totiž bývají pozorovatelé dnešních větrných elektráren mile překvapeni. Všichni světoví výrobci věnují útlumu hluku velkou pozornost.

Rušivý pohyb: Výstavba, ale i trvalé otáčení vrtulí elektrárny může být zdrojem rušení živočichů. Tento typ rušení (efekt letícího dravce), však vzhledem k poloze v polních tratích, nebude velkého rozsahu a spektrum rušených drobných savců bude minimální. K významnějšímu, ale jednorázovému rušení okolí větrných elektráren může dojít při

výstavbě. Proto se doporučuje výstavbu neprovádět v jarním a v časném letním období (hnízdění a vyvádění mláďat zejména u avifauny).

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. Bylo by tedy velmi nevhodné řešit odvod energie tímto způsobem, když jsou k dispozici mnohem vhodnější řešení, která jsou navíc technicky přijatelná. Při vlastním provádění výkopu lze však uvažovat o mírném negativním vlivu na místní populaci. Toto riziko je však vzhledem k výstavbě na intenzivně využívané zemědělské půdě možno považovat za zanedbatelné.

Na základě několikaletého průzkumu provedeného v zájmovém území a v jeho okolí v roce 2003 až 2006 a 2007, lze konstatovat, že ze zoologického hlediska nepředstavuje záměr výstavby dvou větrných elektráren takové ohrožení zájmů ochrany přírody, které by nebylo možné akceptovat.

Větrné elektrárny jsou plánovány mimo známé významné tahové cesty a hnízdiště ptáků. Ani průzkum provedený v rámci zájmového území 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 větrných elektráren a v dotčeném okolí je dostatečně řešena, další průzkum území není nezbytný.

Možná rizika spojená s činností větrných elektráren (především kolize ptáků a netopýrů se zařízením) nejsou na základě podrobných průzkumů větší než ta, která jsou spojena s provozem jiných podobných staveb (vysoké věže, dráty elektrického napětí, silnice apod. – viz též výše). 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 (*Coturnix coturnix*) a netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) je doporučeno (viz část F, příloha č. 17, str. 23 a 25) dle §56 a §78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhů silně ohrožené.

Je možné konstatovat, že případný vliv na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bude zanedbatelný. Stejně tak lze konstatovat, že výstavba větrných elektráren, s ohledem na další uvažovanou větrnou elektrárnu (firmy ELDACO) v těsné blízkosti, nepředstavuje kumulativní vliv (zejména pro blízkost VE). Ve výsledku se jedná o požadovaný optimální stav realizace větrných elektráren na co nejmenší ploše.

Ekosystémy:

Stavba větrných elektráren je situována mimo skladebné části územního systému ekologické stability (viz část F, příloha č. 6) 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. Zejména z pohledů okruhu silné viditelnosti od Luboměře. Jedná se o pohled na parovinu se zemědělskou činností a na horizontu (JZ) vynikají již postavené dvě větrné elektrárny nad Kyžlířovem, vzdálené cca 2,5 km. 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.
2. Z jižního pohledu od turistického chodníku (modrá značka – viz část F, příloha č. 2) mezi lokalitami Kyžlířov - Bejchovec - Na Čardě - Dobešov, který pak již před Dobešovem vede přírodním parkem, bude pohled na větrné elektrárny zakryt nejprve reliéfem terénu, pak vede lesem, který výhled zakrývá. 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. Nejvýznamněji bude možno navrhované větrné elektrárny pohledově vnímat ze západu, od již vybudovaných větrných elektráren nad Kyžlířovem (severně od lokality Na Drahách, kóta 613 - viz část F, příloha č. 2 a foto č. 2), přes Zadní Dvořísko až po Luboměř pod Strážnou (viz část F, příloha č. 2 a foto č. 6). Zde bude pohled na navrhované větrné elektrárny významně dominantní (od silnice II/441 nad Kyžlířovem pak podél hranic vojenského újezdu Libavá, a to v okruhu silné viditelnosti cca 2,5 až 4 km).
 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 nová stavba střední farmy již nezmění současný krajinný ráz. Dokonce na informačních turistických tabulích 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 barvě, bez dodatečných instalací reklam, antén apod.).
 9. Provedené vizualizace navrhovaných větrných elektráren do snímků (viz část F, příloha č. 2 a foto č. 1 až 7), 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 většinou zastíněny.

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 podrobně studován již v minulosti. Nepříznivé reakce na rušivý vliv hlukové zátěže, jako jsou vztek, nelibost, pocit diskomfortu a nespokojenost, jsou obvykle pociťovány 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 (obecně) musí být takový, aby ani po celoživotní expozici nezpůsobila fyzikální či chemická 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 vzniká 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 500 až 600 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. 44,9 dB (viz příloha č. 16, tab. č. 4, resp. kap. B.III.4, tab. č. 11 – viz výše). Při provozu větrných elektráren bude hladina hluku v blízkosti obytné zástavby obce Lipná ve dne ve výši max. 44,2 dB (viz příloha č. 16, tab. č. 5, resp. kap. B.III.4, tab. č. 12) a v noci ve výši max. 39,6 dB (viz příloha č. 16, tab. č. 6, resp. kap. B.III.4, tab. č. 13), což je přípustná hladina. Podmínkou však je vypínání větrné elektrárny č. 1 v noční době.

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 400 nákladních automobilů během půl roku a pojezdy nákladních automobilů a zemních mechanismů během krátké doby cca 25 dnů) budou natolik nízké, že jejich vliv bude zanedbatelný (viz výše kap. B.III.1, tab. č. 4, 5 a 7). Při samotném provozu větrných elektráren emise nevznikají.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby:

Nejbližší obcí je Lipná (místní část města Potštát), která je vzdálena od posuzovaných lokalit výstavby větrných elektráren 500 až 600 metrů (západním směrem – viz část F, příloha č. 2, 4 a 6). V dnešní době žije v Lipně 77 trvale žijících obyvatel ve 44 domech. Z toho 32 občanů je v produktivním věku.

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

Realizace záměru se neprojeví negativně ve smyslu sociálních a ekonomických dopadů na obyvatelstvo. Naopak je možno očekávat, že někteří obyvatelé blízkých obcí budou zaměstnáni při výstavbě větrných elektráren, avšak počet nových pracovních míst nebude významný.

Narušení faktorů pohody:

Vzhledem k charakteru záměru se neočekává změna současného stavu.

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

Nejbližší státní hranice (s Polskem) je vzdálena cca 38 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 Lipné, mimo zastavěné území i území předpokládaného rozvoje obce.

Z vyjádření příslušného stavebního úřadu (Město Potštát, zn. S/35/07 ze dne 27.06.2007 – viz část H oznámení) vyplývá, že posuzovaný záměr je v souladu se změnou územního plánu, která byla schválena na 23. veřejném zasedání Zastupitelstva města Potštát dne 01.03.2006.

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 havarijný plán.

V časově omezeném období výstavby mohou být samotní zaměstnanci ovlivněni hlukem a emisemi (doprava materiálu, 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.

K přepravě zemin budou použita pouze nákladní auta s plnou nedělenou korbou, která při dopravě nebudou přeplňována.

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 (větrná elektrárna č. 1 bude v noci vypnuta a sousední elektrárna Vestas V90 bude v noční době provozována v režimu s akustickým výkonem 102 dB), 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. Obdobně bude nutno zajistit akreditované měření hluku i při případných připomínkách občanů k obtěžování hlukem (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. 16).

Ochrana ovzduší:

Emise vznikající při výstavbě větrných elektráren budou pocházet ze samotných ploch staveniště (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 prašení. 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. Pozn.: U větrných elektráren Vensys-ČKD VS62 není zapotřebí měnit mazací olej v převodovce (zařízení pracuje bez převodovky) ani kapalinu v chladicím systému, což dále snižuje nebezpečí kontaminace povrchových a podzemních vod.

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 nejméně 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 skryvka 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).

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 stavenišť 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 avifaunu 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.

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. Největším negativním jevem souvisejícím s větrnými elektrárnami jsou smrtelné kolize ptáků, proto by měly být některé skutečnosti týkající se těchto staveb tomuto faktu podřízeny (viz dále). Jedním z neefektivnějších, nejlevnějších a současně nejúčinnějších řešení je zviditelnění větrných elektráren tak, aby byla co nejvíce viditelná jak při nejvyšších otáčkách, tak i za snížené viditelnosti. Jako nejvhodnější řešení se jeví barevné značení listů vrtule. Za nejúčinnější (HODOS et al. 2001, McISAAC 2001) je pak považován způsob, kdy dva listy vrtule zůstávají bílé a jeden je černý. Podle McISAAC (2001) pak má bílá složka působit reflektivně v UV i viditelné části spektra, zatímco černá složka má obě části spektra pohlcovat. Toto doporučení je však stále ve fázi ověřování (uvedená barevná kombinace může vyvolat umocnění efektu světelných záblesků a zastíňování pohyblivým stínem).

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). V případě nutnosti osvětlení je však vhodné použití přerušovaného světla, které je pak pro ptáky méně lákavé. Vhodné je stínění světla ze strany a jejich případná viditelnost pouze seshora (toto obecně platí pro všechny světelné zdroje a jejich eventuální negativní vliv na obratlovce i bezobratlé).

Z hlediska orientace ptáků protahujících za snížené viditelnosti je třeba preferovat přerušované bílé nebo červené světlo, a to v minimálním počtu, minimální intenzity a především v minimálním počtu záblesků za minutu. Je třeba se vyvarovat použití stálého nebo rychle pulzujícího červeného světla, neboť bylo zjištěno, že tato světla působí na ptáky rušivě a vedou ke změnám jejich chování až ke kroužení kolem a nárazu do struktury s osvětlením.

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).

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 Lipná (záměr *Větrné elektrárny Potštát – Lipná II*) 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.

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 (viz část F, příloha č. 16 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 bylo provedeno v srpnu 2007 – viz výše kap. C.1.3 a část F, příloha č. 19), posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce (prosinec 2007 - viz část F, příloha č. 17) a posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (leden 2008 - viz část F, příloha č. 18). 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 Potštát – Lipná II* 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. *Plevely polí a zahrad*. Praha: MZ, 1988.

HEJNÝ, S.; SLAVÍK, B. *Květina 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.
- ZAHRADNÍK, J.; KOCIÁN, M. *Hmyz ve službách člověka*. Praha: Artia/Granit, 1993.
- ZAHRADNÍK, J.; SEVERA, F. *Motýlí*. 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.

Zákon č. 188/2004 Sb., kterým se mění 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*. Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Ostrava: Lapčík-LAPEKO, 10/2006. 75 s. 21 příloh. 10 fotodokumentace.
- 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.
- REpower – Brochure.
- Vensys-ČKD s.r.o. – materiály (VE VS62).

- 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 Potštát – Lipná II* 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. 4, 6 a 13 a fotodokumentace, foto č. 8, 9 a 10) 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 Mapa fotovizualizovaných pohledů na větrné elektrárny - umístění hodnocené lokality v mapových podkladech
- č. 3 Umístění větrných elektráren - letecký pohled
- č. 4 Katastrální mapa
- č. 5 Mapa průměrné rychlosti větru v ČR – území vhodná pro umístění VE
- č. 6 Územní systém ekologické stability, napojení větrných elektráren do elektrické sítě
- č. 6A Legenda k mapě územního systému ekologické stability
- č. 7 Výřez z Geologické mapy ČR
- č. 7A Legenda ke Geologické mapě ČR
- 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 Větrný generátor MM92 firmy REpower Systems A.G. Hamburg – celkový pohled
- č. 12 Větrný generátor VS62 firmy Vensys-ČKD s.r.o. Praha – celkový pohled
- č. 13 Biologické hodnocení lokalit (situace)
- č. 14 Klimatické oblasti ČR
- č. 15 Vztah lokality navržené k výstavbě větrných elektráren a soustavy NATURA 2000 v dané oblasti

Textové a ostatní přílohy:

- č. 16 Hluková studie
- č. 17 Posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce
- č. 18 Posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- č. 19 Biologické (floristické a faunistické) hodnocení lokalit - vegetační snímky
- č. 20 Kopie osvědčení o odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí
- č. 21 Kopie rozhodnutí o prodloužení autorizace ke zpracování dokumentace a posudku

Fotodokumentace:

Foto č. 1 - 10: Fotovizualizované pohledy na větrné elektrárny; současný stav posuzované lokality (snímky byly pořízeny 02.08.2006, 30.09.2006 a 11.09.2007)

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznámení je zpracováno na stavbu čtyř větrných elektráren (VE). Dvě větrné elektrárny (VE1 a VE4) budou dodány firmou REpower Systems A.G. Hamburg (typ MM92), každá o výkonu 2 MW_e (výška věže do osy rotoru 80 m, průměr rotoru 92,5 m). Zbývající dvě větrné elektrárny (VE2 a VE3) budou dodány firmou Vensys-ČKD s.r.o. Praha (typ VS62), každá o výkonu 1,2 MW_e (výška věže do osy rotoru 69 m, průměr rotoru 62 m). Dále se jedná o připojení kabelového vedení z těchto elektráren na vysokonapěťovou síť akciové společnosti Severomoravská energetika. Se záměrem stavby větrných elektráren je spojena i úprava ploch kolem větrných elektráren, zejména zpevněných vjezdů z přilehlé silnice III/44014 (viz část F, příloha č. 4 a 6).

Větrné elektrárny (VE1, VE2, VE3 a VE4) mají být umístěny u silnice III. třídy č. 44014 na nezastavěných pozemcích parcelních čísel 838, 866, 873 a 1058 v kat. území Lipná (viz část F, příloha č. 1, 2, 4 a 6) ve vzdálenosti od obytné zástavby obce Lipná 500 až 600 m (Z), obce Heltínov (V) 1500 m a Luboměř cca 2000 m (S). Parcely 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.

Severně od větrné elektrárny č. 1 (za silnicí III/44014 - viz část F, příloha č. 4 a 6) má být umístěna větrná elektrárna firmy Eldaco (typu Vestas V90 - 2 MW_e, pozemek parc. č. 1146, k.ú. Lipná). Vzhledem k možnosti kumulativního působení této větrné elektrárny s větrnými motory posuzovaného záměru na obyvatele obcí Lipná, Heltínov a Luboměř a na životní prostředí bylo v rámci zpracování oznámení vyhodnoceno i toto potenciální kumulativní působení.

Větrná energie patří mezi alternativní, obnovitelné a životní prostředí relativně zanedbatelně zatěžující zdroje energie. Pokud bude stavba Větrné elektrárny Potštát – Lipná II (VE1, VE2, VE3 a VE4) realizována, ročně vyrobí cca 13 000 MWh, což je přibližná potřeba elektrické energie pro 8.000 až 9.600 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 – viz tabulka č. 18).

Tab. č. 18: Nevyprodukované emise

Škodlivina	1 rok (tun/rok)	20 let (tun/20 let)
SO ₂	115 – 128	2.300 – 2.560
NO _x	86 – 96	1.720 – 1.920
CO ₂	18.000 – 20.000	360.000 – 400.000
prach, popílek	1.010 – 1.120	20.200 – 22.400

Pozn.: Předpoklad provozu obou větrných elektráren je 20 let.

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. 16). 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 max. akustickým výkonem. K překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku v nejhlučnější hodině v noční době nedojde za předpokladu, že bude v tuto dobu vypnuta větrná elektrárna č. 1 a sousední elektrárna Vestas V90 bude provozována v režimu s akustickým výkonem 102 dB. 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. Obdobně bude nutno zajistit akreditované měření hluku i při případných připomínkách občanů k obtěžování hlukem (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. 16).

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 REpower MM92 a Vensys VS62 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 500 až 600 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 500 až 600 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 (bude to oproti současnosti cca 10% zvýšení na silnici III/44014 k Luboměři). Stavba navíc proběhne v krátkém údobí cca 25ti 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 500 až 600 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.

Pozn.: U větrných elektráren Vensys-ČKD VS62 není zapotřebí měnit mazací olej v převodovce (zařízení pracuje bez převodovky) ani kapalinu v chladícím systému, což snižuje nebezpečí kontaminace povrchových a podzemních vod.

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 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 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.

Vlivy na půdu a horninové prostředí. Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu (ZPF) je možno označit stavbu elektráren a příjezdových komunikací za vyhovující z důvodu minimálního záboru zemědělské půdy. Stavba obou větrných elektráren včetně příjezdových komunikací vyvolá trvalý zábor půdy v rozsahu cca 0,52 ha (celková zastavěná plocha bude v rozsahu 824 m² – viz výše kap. B.II.1). Jedná se o půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností (půdy IV. třídy s jen omezenou ochranou), které jsou

využitelné i pro výstavbu. 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 zjištěn žádný rostlinný druh (nebo jeho biotop), který je předmětem ochrany 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.

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. Při šetření byly na zájmové lokalitě zaznamenány (viz část F, příloha č. 19) pouze přelety čmeláka (zemního a rolního - *Bombus terrestris*, *B. pascuorum*), který je zařazen mezi druhy ohrožené podle přílohy č. III (Seznam zvláště chráněných živočichů) vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V případě křepelky polní (*Coturnix coturnix*) a netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*) je doporučeno (viz část F, příloha č. 17) dle §56 a §78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy silně ohrožené.

Na základě několikaletého průzkumu provedeného v zájmovém území a v jeho okolí v roce 2003 až 2006 a 2007, lze konstatovat, že ze zoologického hlediska nepředstavuje záměr výstavby dvou větrných elektráren takové ohrožení zájmů ochrany přírody, které by nebylo možné akceptovat.

Větrné elektrárny jsou plánovány mimo známé významné tahové cesty a hnízdiště ptáků. Ani průzkum provedený v rámci zájmového území 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 větrných elektráren a v dotčeném okolí je dostatečně řešena, další průzkum území není nezbytný (viz část F, příloha č. 17).

Možná rizika spojená s činností větrných elektráren (především kolize ptáků a netopýrů se zařízením) nejsou na základě podrobných průzkumů větší než ta, která jsou spojena s provozem jiných podobných staveb (vysoké věže, dráty elektrického napětí, silnice apod.). Navíc lze dodat, že při aplikaci navržených kompenzačních opatření (viz výše kap. D.4) a za použití vhodných technických řešení není důvod očekávat výraznější zhoršení stavu území z hlediska zájmů ochrany přírody.

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. Bylo by tedy velmi nevhodné řešit odvod energie tímto způsobem, když jsou k dispozici mnohem vhodnější řešení, která jsou navíc technicky přijatelná. 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, ptáčí oblasti. Předmětné lokality pro výstavbu větrných elektráren č. 1, 2, 3 a 4 se nenacházejí v žádném ze zvláště chráněných území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Je možno konstatovat, že případný vliv větrných elektráren na zvláště chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bude zanedbatelný.

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, v platném znění).

Přímo v zájmovém území či v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádná evropsky významná lokalita (EVL) či ptačí oblast (PO). Krajský úřad Olomouckého kraje nicméně vydal k možnému vlivu navrhovaného záměru 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 – viz část H dokumentace), 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 na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle §45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (viz část F, příloha č. 18). Ve shrnutí a závěru posouzení je konstatováno, že uvedený záměr *nebude mít, při dodržení předložené specifikace, 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 (podrobnosti viz výše kap. C.1.5). To se však očekává u všech projektů výstavby větrných elektráren. Vzhledem k blízkosti přírodního parku Oderské vrchy (hranice cca 750 m severně) bylo posouzeno, jak stavba hodnocených větrných elektráren ovlivní pohledy a změny krajinný ráz.

Na základě provedené vizualizace větrných elektráren (viz část F, fotodokumentace, foto č. 1 až 7 a příloha č. 2), 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. Zejména z pohledů okruhu silné viditelnosti od Luboměře. Jedná se o pohled na parovinu se zemědělskou činností a na horizontu (JZ) vynikají již postavené dvě větrné elektrárny nad Kyžlířovem, vzdálené cca 2,5 km. 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 jižního pohledu od turistického chodníku (modrá značka – viz část F, příloha č. 2) mezi lokalitami Kyžlířov - Bejchovec - Na Čardě - Dobešov, který pak již před Dobešovem vede přírodním parkem, bude pohled na větrné elektrárny zakryt nejprve reliéfem terénu, pak vede lesem, který výhled zakrývá. 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. Nejvýznamněji bude možno navrhované větrné elektrárny pohledově vnímat ze západu, od již vybudovaných větrných elektráren nad Kyžlířovem (severně od lokality Na Drahách, kóta 613 - viz část F, příloha č. 2 a foto č. 2), přes Zadní Dvořisko až po Luboměř pod Strážnou (viz část F, příloha č. 2 a foto č. 6). Zde bude pohled na navrhované větrné elektrárny významně dominantní (od silnice II/441 nad Kyžlířovem pak podél hranic vojenského újezdu Libavá, a to v okruhu silné viditelnosti cca 2,5 až 4 km).

Stavba posuzovaných větrných elektráren navazuje na již změněný krajinný ráz po realizaci větrných elektráren nad Kyžlířovem a nová stavba střední farmy 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 (viz část F, příloha č. 2 a foto č. 1 až 7) ukazují na únosnost působení v krajině. V okruhu zřetelné viditelnosti, tj. cca 10 km, budou posuzované větrné elektrárny většinou zastíněny.

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 a rekreačně využívané lokality.

Vlivy na archeologické a kulturní památky. Archeologické a kulturní památky se na území předpokládané stavby 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 čtyř větrných elektráren bude mít zanedbatelný vliv na vznik emisí, výskyt odpadních vod i odpadů. Předpokládaný zábor zemědělského půdního fondu bude rovněž nepodstatný, přičemž kvalita půdy je nízká. K překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku v nejhlučnější hodině v noční době nedojde za předpokladu, že bude v tuto dobu vypnuta větrná elektrárna č. 1 a sousední elektrárna Vestas V90 bude provozována v režimu s akustickým výkonem 102 dB. V denní době se negativní vlivy hluku neočekávají, i když budou všechny elektrárny (včetně VE firmy ELDACO) nastaveny do režimu s max. akustickým výkonem. V místě předpokládané výstavby větrných elektráren se nenachází chráněná území, chráněná fauna či flóra, ani významné krajinné prvky a biokoridory.

Navrhovaný záměr nebude 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, a to zejména s ohledem na přírodní park Oderské vrchy, jehož nejbližší hranice leží severně ve vzdálenosti cca 750 m.

Na základě provedené vizualizace větrných elektráren (viz část F, fotodokumentace, foto č. 1 až 7 a příloha č. 2), 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 čtyř vysokých větrných elektráren doplní již stávající krajinný ráz vzniklý po realizaci dvou větrných elektráren nad obcí Kyžlířov. 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 popsány pozemky (viz část F, příloha č. 4, 6 a 13 a fotodokumentace, foto č. 8, 9 a 10) 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 (viz část F, příloha č. 16 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 bylo provedeno v srpnu 2007 – viz výše kap. C.1.3 a část F, příloha č. 19), posouzení vlivu VTE (větrných elektráren) na ptáky a další obratlovce (prosinec 2007 - viz část F, příloha č. 17) a posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů (leden 2008 - viz část F, příloha č. 18). 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 (*Město Potštát*)
- ◆ Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

ČÁST I. ZÁVĚR

Cílem zpracovaného oznámení záměru *Větrné elektrárny Potštát – Lipná II* 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 Potštát – Lipná II“ je ekologicky přijatelná a proto ji lze

doporučit

k realizaci na navržené lokalitě.

Datum zpracování oznámení: 31.01.2008

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
Ing. Petr Kulík - biologické hodnocení
Mgr. Radim Kočvara – posouzení vlivu VE
na ptáky a další obratlovce
RNDr. Marek Banaš, Ph.D. – posouzení
podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.,
ve znění pozdějších předpisů

Podpis zpracovatele oznámení: