



**Větrný park
Opatov na Moravě**

kraj Vysočina

**Oznámení záměru
dle zák. 100/2001 Sb.**

Větrný park
Opatov na Moravě
Kraj Vysočina

Oznámení záměru podle § 6 a příl. č. 3
Zákona 100/2001 Sb., v platném znění

Oznamovatel:

Project International, a.s.,

Jinonická 80/804, 158 00 Praha 5

IČ: 264 47 240

Oprávněný zástupce: **Robert Mahovský**, vedoucí akvizičního oddělení

.....
Zpracovatel oznámení:

RNDr. Petr Obst, držitel autorizace k hodnocení vlivů staveb, činností, technologií a koncepcí na životní prostředí podle zák. č. 100/2001 Sb. (č. autorizace MŽP ČR 17832/2781/OPVŽP/01; 4532/OPVŽP/02 a prodloužení autorizace 41659/ENV/06)

.....
Praha, 31. 10. 2008

ÚDAJE O ZPRACOVATELI:

Obchodní jméno: G.L.I., sdružení podnikatelů
IČO: 101 22 826
sídlo: Vilémov 35, 396 01 Humpolec
kancelář: Havlíčkovo náměstí 839, 396 01 Humpolec
telefon: 606 674 162
e-mail: p.obst@gli.cz

Odpovědný řešitel úkolu:

RNDr. Petr Obst:

- držitel autorizace ke zpracování dokumentací a posudků o hodnocení vlivů staveb, činností, technologií a koncepcí na životní prostředí (E.I.A.) podle zák. 100/2001 Sb.
(osvědčení MŽP a MZd ČR č.j. 17832/2781/OPVŽP/01 z 24. 10. 2001, osvědčení MŽP ČR č.j. 4532/OPVŽP/02 z 18. 9. 2002 a rozhodnutí o prodloužení autorizace č.j. 41659/ENV/06 ze dne 21. 6. 2006)
- autorizovaný projektant územních systémů ekologické stability
(osvědčení České komory architektů, poř. č. 02 873 z 20. 6. 2000)
- držitel osvědčení o odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oborech ložisková geologie, geochemie, environmentální geologie a sanace
(rozhodnutí MŽP ČR. poř. č. 1437/2001 z 21. 6. 2001)
- soudní znalec v oborech
 - ochrana přírody, specializace ekologie a ochrana životního prostředí
 - těžba, specializace geologie a těžba nerostných surovin(jmenovací dekret Krajského soudu Hradec Králové, poř. č. 2868 z 27. 4. 2000)

Spoluřešitelé a zpracovatelé základních podkladů (abecedně):

Miloslav Daněk – technický poradce v oboru lesnictví, zemědělství a ochrana přírody, Kámen-Nový Dvůr 5, 395 01 Pacov, tel. 565 42 68 02, e-mail: danek@mestopacov.cz

Barbora Obstová – Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, 611 37 Brno, tel.: 721 559 403, e-mail: artemis7@centrum.cz

Ing. Zlata Obstová – G.L.I., sdružení podnikatelů, Havlíčkovo náměstí 839, 396 01 Humpolec, tel.: 605 519 607, e-mail: z.obstova@gli.cz nebo waspdata@tiscali.cz

OBSAH:

A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	1
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	2
B.I	Základní údaje	2
B.I.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	2
B.I.2	Rozsah a kapacita záměru	2
B.I.3	Umístění záměru	2
B.I.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	2
B.I.5	Zdůvodnění potřeby záměru a přehled zvažovaných variant	3
B.I.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru	4
B.I.7	Předpokládané termíny realizace záměru	5
B.I.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	5
B.I.9	Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	5
B.II	Údaje o vstupech	6
B.II.1	Půda	6
B.II.2	Voda	6
B.II.3	Elektrická energie	6
B.II.4	Stavební materiály	6
B.II.5	Ostatní surovinové, materiálové a energetické zdroje	7
B.II.6	Nároky na dopravní infrastrukturu	7
B.II.7	Nároky na ostatní infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb, zařízení staveniště	7
B.III	Údaje o výstupech	8
B.III.1	Ovzduší	8
B.III.2	Odpadní vody	8
B.III.3	Odpady	8
B.III.4	Hluk a vibrace	9
B.III.5	Záření	9
B.III.6	Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny	9
B.III.7	Rizika při haváriích a nestandardních stavech	9
C.	STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ZÁJMOMÉM ÚZEMÍ	10
C.1	Environmentální charakteristiky území (pozice záměru v kontextu širší oblasti)	10
C.1.1	Přírodní podmínky	10
C.1.2	Kulturně-historické a demografické charakteristiky	11
C.1.3	Chráněné a další potencionálně kolizní zájmy v krajině	12
C.2	Stav ovlivnitelných složek životního prostředí (charakteristika detailu stavební lokality)	13
D.	VLIVY ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
D.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru a odhad jejich velikosti a významnosti	14
D.1.1	Vlivy na veřejné zdraví, vč. sociálně-ekonomických aspektů	14
D.1.2	Vlivy na ovzduší a klima	15
D.1.3	Vliv na hlukovou situaci, vibrace	15
D.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	16
D.1.5	Vlivy na půdu	17
D.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	17
D.1.7	Vlivy na biotopy (ekosystémy), flóru a faunu	17
D.1.8	Vliv na krajinný ráz	21
D.1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	23
D.2	Celkový rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	24
D.3	Možné nepříznivé vlivy, přesahující státní hranice	25
D.4	Opatření k prevenci a eliminaci nepříznivých vlivů	25
D.4.1	Ochrana ovzduší	25
D.4.2	Opatření ke snížení hlučnosti	25
D.4.3	Ochrana povrchových a podzemních vod	25
D.4.4	Ochrana půdy a horninového prostředí	26
D.4.5	Ochrana biotopů	26
D.4.6	Ochrana krajinného rázu	26
D.4.7	Ochrana hmotného majetku a kulturních památek	27
D.4.8	Ochrana veřejného zdraví	27
D.5	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti při hodnocení vlivů záměru	27
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	27
F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	28
F.1	Mapová a jiná dokumentace	28

F.1.1	Mapa lokalizace a viditelnosti záměru v širším zájmovém území, 1 : 100 000	29
F.1.2	Ortofotomapy lokality ve variantě 4V90 a 5V90	30
F.1.3	Fotodokumentace lokality a vizualizace záměru	31
F.2	Další podstatné informace oznamovatele	32
F.2.1	Vyjádření Lesů ČR k možnému užívání obslužné komunikace	32
G.	SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	33
H.	PŘÍLOHA (Vyjádření stavebního úřadu)	34
	POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA	35

ZKRATKY POUŽITÉ V TEXTU

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitované půdně ekologické jednotky
BÚ	botanický ústav
ČAV	Česká akademie věd
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
č.p.	číslo popisné
ČR	Česká republika
ČSAV	Československá akademie věd
DOSS	dotčený orgán státní správy
EIA	Environmental Impact Assessment (posuzování vlivů na životní prostředí)
ES	ekologická stabilita
EU	Evropská unie
ev. č.	evidenční číslo
EVL	evropsky významná lokalita Natura 2000
GÚ	geografický ústav
KFME	kvadráty evropské mapovací sítě
KrÚ	krajský úřad
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NRaR	nadregionální a regionální
NUTS	Nomenclature Unit of Territorial Statistic (územně statistická jednotka)
ObÚ	obecní úřad
OH	odpadové hospodářství
OP	ochranné pásmo
OSN	Organizace spojených národů
OŽP	odbor životního prostředí
PHM	pohonné hmoty (a maziva)
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
Q	čtvrtletí
RBC	regionální biocentrum
TTP	trvalý travní porost
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚTJ	územně technická jednotka
ÚTP	územně technický podklad
VE	větrná elektrárna
VKP	významný krajinný prvek
VP	větrný park
VUSS	vojenská ubytovací a stavební správa
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚJ	základní územní jednotka

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1	<i>Obchodní jméno:</i>	Project International, a.s.
A.2	<i>IČO:</i>	264 47 240
A.3	<i>Sídlo:</i>	Jinonická 80/804, 158 00 Praha 5
A.4	<i>Oprávněný zástupce:</i>	Robert Mahovský, vedoucí akvizičního oddělení
	<i>bydliště:</i>	Střížkovská 434, 181 00 Praha 8
	<i>pracoviště:</i>	Jinonická 80/804, 158 00 Praha 5
	<i>telefon:</i>	+420 257 225 774-6, +420 777 703 632
	<i>fax:</i>	+420 257 225 778
	<i>e-mail:</i>	robert.mahovsky@projectint.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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

Záměr je uváděn pod názvem *Větrný park Opatov na Moravě* nebo *Větrný park Opatov III*. Projektované zařízení splňuje kritéria pro záměry vyžadující zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., příl. č. 1., kategorie II, bod 3.2 (*větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů*). Příslušným úřadem pro zjišťovací řízení je v souladu s výše citovanou přílohou Krajský úřad kraje Vysočina.

B.I.2 Rozsah a kapacita záměru

Předmětem záměru je výstavba parku 4–5 větrných elektráren (2 varianty konfigurace parku – viz kap. B.I.5) o celkovém instalovaném výkonu 8–10 MW (tedy 4–5 × 2 MW – podrobnosti v kap. B.I.6).

B.I.3 Umístění záměru

Posuzovaná lokalita **Opatov III** je situována na východním svahu plochého návrší (kóta 623,9 m n. m.) nad soutokem Karlínského potoka a Brtnice, v nezalesněné partii mezi lesními celky Opatovský les, Bělohávek a Hraničky, cca 3 km ssz. od obce Opatov, 18 km z. od Třebíče a 18 km j. od Jihlavy (viz kap. F.1.1; administrativní začlenění podává následující tabulka):

<i>Admin. jednotka</i>	<i>název/typ</i>	<i>č. (ident. kód)</i>
<i>NUTS 2 – oblast</i>	Jihovýchod	CZ06
<i>NUTS 3 – kraj</i>	Vysočina (KrÚ Jihlava)	CZ061
<i>NUTS 4 – okres</i>	Třebíč	CZ0614
<i>NUTS 5 – obec (ZÚJ)</i>	Opatov	591 319
<i>katastrální území (ÚTJ)</i>	Opatov	711 471

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

Posuzovaným záměrem je novostavba čtyř až pěti větrných elektráren (podle zvolené varianty) a navazující infrastruktury (viz kap. B.I.6) na lokalitě, tvořené dvěma plochami uniformních agrocenóz v okrajové proluce většího lesního celku (viz kap. F.1.1 a F.1.2).

Západní část okresu Třebíč, resp. celá širší oblast mezi Jihlavou a Znojmem, je z hlediska firem, zabývajících se větrnou energetikou, velmi atraktivním územím. Pohybuje se zde tedy celá řada investorů s množstvím záměrů, často vzájemně kolidujících na shodných lokalitách. Záměry jsou v různých stádiích rozpracovanosti, od lokalizačních studií až po územní a stavební řízení, přičemž plány a projekty se v řádu týdnů mění, lokality se rekonfigurují, záměry jsou odkládány ad acta a vzápětí se objevují nové. Z posuzovaného hlediska jsou tudíž relevantní pouze takové záměry, které jsou buď již v provozu, nebo dospěly alespoň do úvodní fáze veřejně přístupných řízení, tj. do stádia oznámení záměru. V okruhu do 10 km¹ do hodnocené lokality se tedy k datu 20. 10. 2008 jedná o záměry:

- větrný park Stonařov – záměr VYS316 ve stádiu ukončeného zjišťovacího řízení a zpracovávání dokumentace EIA, 8 VE cca 4,4 km sz. od VP Opatov III;
- větrný park Pavlov – provozovaný větrný park, 4 VE cca 6 km z. od posuzovaného záměru.

Z poměrně značné vzájemné vzdálenosti posuzované stavby a okolních větrných parků, ať již provozovaných nebo teprve plánovaných, je patrné, že jediným vlivem s možným kumulativním účinkem je vliv vizuální, v daném kontextu ale málo významný.

¹ Okruh zřetelné viditelnosti velkých VE podle metodického pokynu MŽP (2005)

B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a přehled zvažovaných variant

Zdůvodnění potřeby záměru má dvě roviny: obecnou a lokální, tzn. proč právě tento záměr a proč právě v lokalitě Opatov (III).

Již od svého vzniku v r. 1992 se Česká republika pokouší zařadit do elitní skupiny nejvyspělejších států světa, z tohoto procesu ovšem vyplývá celá řada závazků relevantních i z hlediska posuzovaného záměru:

- ve snaze zmírnit změny globálního klimatu Země (tzv. globální oteplování) byla v roce 1992 přijata Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, k níž ČR přistoupila v roce 1993. V prosinci 1997 byl k úmluvě přijat Protokol, ve kterém se ČR přiřadila k zemím, jež sníží celkové emise skleníkových plynů o 8 % do období 2008–2012 ve srovnání s úrovní 1990;
- v květnu 2004 vstoupila ČR do Evropské unie, přičemž v dokumentu EU Energie pro budoucnost – obnovitelné zdroje energie (tzv. Bílá kniha) je jedním z cílů zdvojnásobení podílu obnovitelných zdrojů na primární energetické spotřebě z 6 % na 12 % v roce 2010;
- na stejných principech jako energetická politika EU je založena i energetická politika ČR, což konstatuje i stejnojmenný dokument, schválený usnesením vlády České republiky č. 50 ze dne 12. 1. 2000; jedním z požadavků tohoto materiálu je i zajištění cílů ochrany životního prostředí a respektování zásad udržitelného rozvoje, čehož má být mj. dosaženo i zvýšením podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů ČR z dnešních (míněn stav k r. 2000) zhruba 1,5 % na cca 3–6 % k roku 2010 a cca 4–8 % k roku 2020 (v tzv. zelené variantě energetické koncepce ČR se hovoří dokonce o 18% podílu obnovitelných zdrojů).

Větrné elektrárny jsou alternativními zdroji elektrické energie, a to zdroji s pravděpodobně nejmenšími dopady na životní prostředí: s výjimkou poměrně výrazného vizuálního vlivu, vyplývajícího z rozměrů daného zařízení, jsou jejich vlivy na jednotlivé složky životního prostředí buď minimální nebo nulové (pochopitelně při inteligentním výběru lokalit a konfiguraci větrného parku – viz níže, výběrová kritéria I.–VIII.). Po instalaci na příslušné lokalitě se jedná o technologii neprodukující během provozu žádné emise do ovzduší, žádné odpadní vody, žádné záření a minimální množství pevných odpadů (při pravidelné údržbě).

Větrné elektrárny jsou zajímavou technologií i v souvislosti s globálními změnami klimatu. Tento proces, ať již je vyvolán čímkoli, se podle řady klimatických modelů bude projevovat (a patrně již projevuje) nejen prostým zvyšováním průměrné teploty ovzduší, ale obecněji jako celkové zvyšování energie atmosféry (doprovázené výskytem extrémních meteorologických jevů, v mnoha částech světa do té doby nevídaných – silné konvektivní bouře, tornáda, déletrvající přívalové srážky apod.). Větrné konvertory jsou alternativním zdrojem, který do celkové energetické bilance atmosféry nejen nijak přímo nepřispívá (což platí např. i pro vodní nebo sluneční elektrárny), ale jsou dosud jedinými prakticky použitelnými elektrárnami, které energii atmosféry přímo využívají, tzn. **energii z atmosféry odčerpávají**. Jeden větrný park pochopitelně problém globálních klimatických změn nevyřeší, ale spolu s dalšími větrnými farmami a ostatními technologiemi výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů se může stát součástí rozsáhlejšího energetického systému, navyšujícího podíl alternativních zdrojů na celkové výrobě energie. Z **obecného** hlediska se tedy jedná o technologii velmi perspektivní z pohledu světových, kontinentálních a národních energetických a environmentálních programů, zmiňovaných v úvodu této kapitoly.

V **lokálním** měřítku existuje pro výběr stanovišť pro větrné elektrárny několik kritérií:

- I.** vhodné umístění lokality z pohledu ochrany přírody a krajiny;
- II.** lokalita dostatečně větrná a s minimem překážek, bránících laminárnímu proudění vzduchu;
- III.** vhodné geologické podmínky pro založení stavby;
- IV.** dostupnost pro těžké stavební mechanismy (dlouhé trailery a těžkotonážní jeřáby);
- V.** pozemky ve vlastnictví či dlouhodobém pronájmu investora;
- VI.** blízkost elektrického vedení a odpovídající kapacita přípojné trafostanice;
- VII.** dostatečná vzdálenost obytných budov;
- VIII.** lokalita bez kolizí z hlediska speciálních zájmů (letecké koridory, radary, telekomunikace apod.).

V této souvislosti je nutno si uvědomit, že podle studií Ústavu fyziky atmosféry (ŠTEKL, SOKOL, ZACHAROV 2000) a Výzkumného ústavu zemědělské techniky (PÁZRAL 1999) představují sice plochy, na nichž lze využít energii větru, 36 % rozlohy ČR (29 000 km²), ovšem tyto plochy z valné části korespondují s územími národních parků, chráněných krajinných oblastí a jiných chráněných zájmů, které stavbu větrných elektráren prakticky vylučují. Tím se celková využitelná plocha ČR redukuje na cca 8 000 km²; k další redukci ploch dochází aplikací uvedených osmi výběrových kritérií v regionálním a lokálním měřítku. Výsledkem je zjištění, že lokalit vhodných pro výstavbu větrných elektráren je v ČR překvapivě málo, a mají-li být splněny mezinárodní závazky ČR a cílové stavy energetických koncepcí, bude nutno vhodné lokality využít prakticky beze zbytku.

Z porovnání uvedených 8 bodů s údaji projektové dokumentace, s výsledky předběžného posouzení vhodnosti lokality pro stavbu větrných elektráren (OBST 2006) a s dílčími výsledky přípravných studií pro dokumentaci EIA je patrné, že vybraná plocha splňuje prakticky všechny podmínky, tzn. že se jak v kontextu širšího regionu, tak v kontextu celé ČR jedná o jednu z nemnoha potenciálně vhodných lokalit.

Z hlediska **variant řešení záměru** je možno uvažovat především o třech možnostech:

- I. varianty typu a rozměru VE;**
- II. varianty zbarvení;**
- III. varianty počtu a umístění VE (konfigurace větrného parku);**

Ad I.: Typ elektráren byl určen dlouhodobým posuzováním různých aspektů, z něhož jako optimální vyšel typ Vestas V 90.

Ad II.: Podle požadavku VÚSS Brno (vyjádření č.j. 33561/2005-1383/ÚP z 23. 12. 2005) budou hodnocené elektrárny celoplošně opatřeny standardním matně šedým nátěrem RAL 7035 s červenými koncovkami^{II} rotorových listů.

Ad III.: Pozice větrných elektráren na lokalitě byla určena dlouhodobým optimalizováním různých faktorů (technických, přírodních, majetkových). Aktuálně je záměr rozpracován ve dvou variantách:

- větrný park o 5 věžích – dále v textu bude označován jako **varianta 5V90**;
- větrný park o 4 věžích – dále v textu **varianta 4V90**.

Varianta **5V90** byla investorem původně prezentována jako varianta základní, nyní je ale, vzhledem k omezenému prostoru na lokalitě, preferována spíše varianta **4V90**. Varianta **4V90** bude tedy v rámci předkládaného oznámení **stavební variantou základní**, varianta **5V90** bude **stavební variantou alternativní**. Obě stavební varianty budou posuzovány v rámci tohoto oznámení s důrazem na základní variantu 4V90, u varianty 5V90 budou především charakterizovány její případné odlišnosti od varianty základní. Posuzované stavební varianty doplní **varianta nulová**, tzn. větrný park na lokalitě nestavět.

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

Projektovaná stavba zahrnuje následující objekty:

- I. 4–5 větrných elektráren o Vestas V90 o jmenovitém výkonu 2 MW;**
- II. obslužné komunikace:** štetované cesty, navazující na současnou síť účelových komunikací na lokalitě;
- III. manipulační plochy:** zpevněné (štetované) plochy cca 40 × 25 m u každé z věží;
- IV. přípojná kabelová trasa:** podzemní kabelové vedení k přípojnému místu u dvora Karlín.

Ad I.: Vestas V90 je větrná elektrárna s třílistou turbínou, bezobslužná, řízená automatickými systémy s možností dálkového ovládní, vybavená vyhříváním rotoru a pohyblivých dílů generátorovny (ochrana proti námraze) a protibleskovou ochranou. Relevantní technické parametry elektrárny podává následující tabulka:

^{II} Nátěr odstínem RAL 3020, případně RAL 2009, na ¹/₇ celkové délky rotorových listů.

<i>Základní technické parametry VE Vestas V90-2MW</i>	
Rozměry	
<i>průměr rotoru</i>	90 m
<i>výška tubusu</i>	105 m
<i>výška celková</i>	150 m
Provozní parametry	
<i>zapínací rychlost větru</i>	3 m.s ⁻¹
<i>nominální rychlost větru</i>	14 m.s ⁻¹
<i>vypínací rychlost větru</i>	23 m.s ⁻¹
<i>otáčky rotoru - interval</i>	8,2–17,3 min ⁻¹
<i>nominální výkon</i>	2 MW
Zařízení a regulace	
<i>generátor</i>	asynchronní s kroužkovým rotorem, kluznými kotouči a s regulací rychlosti
<i>převodovka</i>	kombinace 1-stupňové planetové a 2-stupňové s čelním ozubením
<i>brzda</i>	kombinace aerodynamické a generátorové (kotoučové)
<i>regulace otáček</i>	elektronická – Vestas OptiSpeed™
<i>regulace náběhového úhlu rotoru</i>	elektronická – Vestas OptiTip®

Stavba elektráren má dvě technologicky odlišné etapy: betonáž základových desek probíhá obvyklým způsobem v patřičně dimenzovaném výkopu, stavba vlastních věží je montáží ze stavebnicových komponent pomocí těžké mechanizace (trailery, těžkotonážní jeřáb).

Ad II. a III: Obslužné komunikace jsou zpevněné (štetované) cesty o celkové délce cca 600 m a šířce 4,5 m se štetovanou manipulační plochou (25 × 40 m) u každé z věží. Cesty budou vybudovány způsobem obvyklým při stavbách komunikací tohoto typu, shodným způsobem bude rekonstruována i stávající účelová komunikace v ose lokality (viz příl. F.2.1).

Ad IV.: Podzemní kabelové přípojky budou vedeny podél okrajů nově budovaných obslužných komunikací; v dalším úseku pak bude výkop sledovat rekonstruovanou účelovou komunikaci v ose lokality až k přípojnému místu u dvora Karlín. Kabely (přípojné pro vyvedení výkonu a ovládací telekomunikační) budou uloženy do výkopu o hloubce min. 1,25 m.

Následný bezobslužný provoz větrné farmy vyžaduje pouze občasné návštěvy údržbářů, nasazení těžké techniky bude nutné v případě závažnější, na místě neopravitelné závady na zařízení elektrárny.

B.I.7 Předpokládané termíny realizace záměru

<i>Zahájení stavebních prací</i>	II.Q/2010
<i>Ukončení stavebních prací</i>	IV.Q/2010
<i>Zahájení provozu</i>	IV.Q/2010
<i>Ukončení provozu</i>	dle životnosti technologie (20–30 let)

B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj Vysočina: Krajský úřad kraje Vysočina, Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava.

Městys Opatov: Úřad městysu Opatov, č.p. 149, 675 28 Opatov.

Obec Brtnička: Obecní úřad Brtnička, Brtnička č.p. 10, 675 27 p. Předín.

Obec Kněžice: Obecní úřad Kněžice, č.p. 1, 675 29 Kněžice.

Město Brtnice: Městský úřad Brtnice, nám. Svobody 379, 588 32 Brtnice.

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

Územní rozhodnutí: ObÚ Okříšky, stavební úřad, Nádražní 115, 675 21 Okříšky.

Stavební povolení: ObÚ Okříšky, stavební úřad, Nádražní 115, 675 21 Okříšky.

Kolaudační rozhodnutí: ObÚ Okříšky, stavební úřad, Nádražní 115, 675 21 Okříšky.

B.II ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1 Půda

Prakticky celý záměr je situován na ZPF, v malé míře se uplatňují pozemky typu ostatní (obvykle komunikace nebo neplodná půda), lesní pozemky nejsou stavbou vůbec dotčeny. Výchozím parametrem pro výpočet záboru ZPF jsou plochy jednotlivých stavebních objektů záměru, zábor ZPF v jednotlivých hodnocených variantách upřesňuje následující tabulka:

Stavební objekt	jednotková plocha trvalého záboru	celkový trvalý zábor [ha] pro variantu	
		4V90	5V90
věž (základy)	15 × 15 m (225 m ²)	0,09	0,11
manipulační plochy	40 × 25 m (1 000 m ²)	0,40	0,50
obslužná komunikace	4,5 m × příslušná délka	0,27	0,27
celkem	[ha]	0,76	0,88
	[%] ^{III}	2,0	2,4

Z metodického pokynu MŽP ČR, č.j. OOLP/1067/96, vyplývá, že z hlediska stavebních záměrů lze zemědělské půdy podle tříd ochrany, stanovených na základě BPEJ, rozdělit v zásadě do tří skupin – půdy výjimečně zastavitelné (I. třída ochrany), půdy podmíněně zastavitelné (II. třída ochrany) a půdy využitelné pro výstavbu (III.–V. třída ochrany).

V daném případě ovšem třídu ochrany nelze určit, protože dotčené zemědělské pozemky 1765/6 a 1765/10 nemají v KN specifikovány BPEJ, na předmětné plochy se nicméně vztahují principy ochrany ZPF dle § 4–9 zák. 334/1992 Sb. v platném znění.

B.II.2 Voda

V období výstavby záměru bude spotřeba vody minimální. Půjde jednak o spotřebu užitkové vody pro stavební práce (betonování, resp. postřiky tuhnutí betonu, postřiky proti prašnosti, čištění stavebních strojů a automobilů před výjezdem na okolní komunikace, čištění těchto komunikací), jednak o pitnou vodu pro pracovníky stavby. V prvním případě bude voda navážena cisternami, v případě druhém bude dovážena voda balená (PET láhve 1,5–2 l nebo velkoobjemové vyměnitelné PET láhve pro nápojové automaty, dle vybavení zařízení staveniště).

Spotřeba vody u **provozovaného** větrného parku je nulová.

B.II.3 Elektrická energie

Projektovaný záměr bude v době výstavby připojen v případě potřeby dočasnou staveništní přípojkou na rozvodnou síť v lokalitě. Aktuální odběr elektrické energie bude záviset především na charakteru prováděných stavebních prací, přičemž se předpokládá odběr zejména pro osvětlení stavby, vytápění a osvětlení účelových objektů zařízení staveniště (stavební buňky) a pro menší elektrospotřebiče a přístroje v těchto objektech. Celkový instalovaný příkon lze analogicky podobným stavbám odhadnout na cca 15 kW. Náhradní zdroj není požadován.

U **dokončeného** větrného parku v obou posuzovaných stavebních variantách bude vlastní spotřeba elektrické energie (osvětlení, vyhřívání, řídicí hardware atd.) pro jednu elektrárnu činit 2 500–5 000 kWh za rok, tzn. 10 000–25 000 kWh za rok pro celý park (podle realizované varianty); zdrojem energie bude sama větrná farma (resp. v případě její nečinnosti rozvodná síť).

B.II.4 Stavební materiály

Stavební materiály a suroviny budou buď připraveny ve specializovaných výrobnách mimo lokalitu a na stavbě obvyklým způsobem aplikovány (beton, šterk, drcené kamenivo), nebo budou navezeny ve formě již hotových komponent, z nichž budou na místě montovány finální technologické celky (větrné elektrárny).

^{III} Procentuální podíl z celkových cca 37,5 ha ZPF obou dotčených pozemků lokality.

Při výstavbě projektovaného záměru a doprovodných prací budou používány technologie a materiály naprosto běžné v obdobných případech, tedy s poměrně spolehlivě stanovitelnými vlivy na životní prostředí. Jediným méně obvyklým materiálem je uhlíkový kompozit opláštění rotorových listů, nicméně i tento materiál začíná být ve stavebnictví využíván stále častěji, zvláště u průmyslových a jiných účelových objektů (speciální nádrže, lehká zastřešení větších ploch apod.).

B.II.5 Ostatní surovinové, materiálové a energetické zdroje

Kromě materiálů, surovin a energií, uvedených v předchozích kapitolách bude v období výstavby nutno zásobovat stavební stroje pohonnými hmotami, mazivy, chladícími médii a obdobnými materiály. Lze předpokládat, že s výjimkou pohonných hmot půjde u těchto látek o množství spíše podružná. Pohonné hmoty pro mechanismy pracující pouze v rámci staveniště (např. buldozery, kompresory apod.) budou dováženy speciálními cisternovými vozy; ostatní automobily budou PHM čerpat mimo posuzovanou lokalitu (u čerpacích stanic nebo ve vlastních výdejních v areálech příslušných podniků).

Nenáročný na materiálové vstupy je i vlastní provoz elektráren; určitou výjimkou z materiálové nenáročnosti by byla případná rozsáhlejší porucha nebo havárie, která by ovšem byla řešena výměnou vadné součásti, případně odstavením a demontáží příslušné věže (viz též kap. D.3).

Charakteristika dalších surovinových, materiálových a energetických zdrojů nad rámec již uvedených v kap. B.II.1–B.II.5 tedy není pro posuzovaný účel relevantní.

B.II.6 Nároky na dopravní infrastrukturu

Během stavby se dočasně zvýší provoz na lokalitě a na příjezdových komunikacích. Kromě strojů a nákladních automobilů pracujících a pojíždějících (přemísťujících materiál) na vlastním staveništi přijede na lokalitu cca 650–820 dalších nákladních automobilů (podle zvolené stavební varianty), navážejících stavební materiál a komponenty větrných elektráren (viz následující tabulka):

Materiál	vozidlo	počet	
		4V90	5V90
šterk (obslužná komunikace)	nákladní automobil	230	300
beton (základové desky)	mix 5 m ³	360	450
další stavební materiál)	nákladní automobil	10	12
větrné elektrárny	nákladní souprava	40	50
	autojeřáb	2	2
	doprovodná vozidla	2	2
celkem		644	816

Při předpokládaném trvání stavebních prací cca 6 měsíců představuje tedy průměrný nárůst dopravního zatížení 5–7 nákladních automobilů denně, přičemž provoz na lokalitě bude mít dva krátkodobé vrcholy – betonování základů a montáž věží elektráren. Směrové rozložení dopravy nelze v dané etapě přípravy záměru přesněji specifikovat.

Opatov leží na křižovatce silnic III/4026 a III/4036, jejichž prostřednictvím je lokalita napojena na regionální páteřní silnice I/38 a I/23. Uvedené komunikace (a účelová asfaltová komunikace mezi Opatovem a Karlínem) budou základními příjezdovými trasami na lokalitu, přičemž uvedené denní navýšení dopravního zatížení představuje 0,10–1,03 % stávajícího provozu (4 959 vozidel na I/38, resp. 677 vozidel na III/4026). Doprava vyvolaná výstavbou záměru tedy nebude nijak významná z hlediska zvýšení intenzity provozu, náročnější bude spíše její závěrečná etapa – navážení komponent větrných elektráren nákladními soupravami o celkové délce až 30 m.

B.II.7 Nároky na ostatní infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb, zařízení staveniště

Kromě nutných úprav inženýrských sítí (zřízení přípojného bodu) nemá stavba další nároky na infrastrukturu území. Zařízení staveniště (bude-li při předpokládaném rozsahu a charakteru stavby nezbytné) bude situováno v ploše staveniště, v návaznosti na stávající účelovou komunikaci na lokalitě.

B.III ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1 Ovzduší

Po dobu **stavebních prací** lze lokalitu považovat za plošný zdroj znečištění ovzduší. Staveniště bude jednak zdrojem prachu z přemísťování sypkých materiálů a z pojíždění mechanismů po nezpevněných plochách staveniště, jednak emisí z výfukových plynů stavebních strojů a nákladních vozidel. Působení zdroje bude nahodilé. Zvýšená prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace (viz kap. D.4.1).

Vlastní **provoz** větrné farmy zdrojem znečištění ovzduší nebude.

B.III.2 Odpadní vody

Jak po dobu **výstavby** tak během **provozu** nebude posuzovaný objekt zdrojem odpadních vod splaškových ani technologických. Vznikající dešťové odpadní vody se budou zasakovat do přilehlých pozemků (agrocenózy).

Stavební dělníci budou mít nocleh zajištěn v některém z blízkých ubytovacích zařízení, na vlastní stavbě bude jako základní pracovní zázemí umístěna stavební buňka a chemické WC.

B.III.3 Odpady

V průběhu **výstavby** bude v první fázi stavby sejmuta z ploch záboru ZPF vrstva ornice o mocnosti do 30 cm a deponována na předem určené ploše. Po ukončení stavebních prací bude ornice rozprostřena na pozemcích podél obsluhovaných komunikací nebo zpět na stavbou dotčené pozemky, uváděné do původního stavu.

Výkopová zemina (17 05 04 Zemina a kamení, kat. O) ze základů elektráren bude použita do hutněné podkladové vrstvy obslužné komunikace.

Dále budou vznikat odpady související se stavební a montážní činností:

Poř. č.	název odpadu	kód	kategorie	zdroj odpadu
1	papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	obaly od použitých materiálů
2	plastové obaly	15 01 02	O	obaly od použitých materiálů
3	směsné obaly	15 01 06	O	obaly od použitých materiálů
4	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	nadbytečný nebo náhodně znehodnocený základový beton
5	dřevo	17 02 01	O	odpad z bednění základových desek
6	plasty	17 02 03	O	odpad z montáže technologických celků věže
7	kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O	instalace kabelů
8	železo a ocel	17 04 05	O	armování základových desek

Potřebné shromažďovací prostředky a jejich umístění na lokalitě budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace. Rovněž budou specifikovány prostory a formy shromažďování případných náhodně vzniklých nebezpečných odpadů v době výstavby. Odpady budou zneškodňovány (odstraňovány, využívány) mimo lokalitu, v rámci odpadového hospodářství stavebních a montážních firem, případně, po vzájemné dohodě, v rámci OH městysu Opatov.

Při **provozu** větrných elektráren bude vznikat pouze minimální množství odpadů během údržby zařízení. Vznikající odpady budou odváženy údržbářskými četami mimo lokalitu a likvidovány (odstraňovány, využívány) v rámci odpadového hospodářství organizace, pověřené prováděnými pracemi. Předpokládané typy vznikajících odpadů uvádí následující tabulka:

Poř. č.	název odpadu	kód	kategorie
1	nechlorované hydraulické minerální oleje	13 01 10	N
2	nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	13 02 05	N
3	papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
4	kovové obaly	15 01 04	O

Poř. č.	název odpadu	kód	kategorie
5	směsné obaly	15 01 06	O
6	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N
7	absorpční činnidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N
8	vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	16 02 14	O
9	železo a ocel	17 04 05	O
10	směsné kovy	17 04 07	O
11	kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O
12	papír a lepenka	20 01 01	O
13	zářivky a jiný odpad obsahující Hg	20 01 21	N

Specifickým případem vzniku odpadů bude závěrečná **demontáž** zařízení po vypršení životnosti. Z hlediska typů odpadů se situace nebude příliš lišit od předchozího provozního výčtu, podstatně rozdílná budou ovšem množství odpadů, zejména u položek 8–11. Navíc oproti výše uvedenému seznamu lze očekávat odpadní dřevo 17 02 01 (nosníky rotorových listů) a odpad kompozitního plastového potahu rotorových listů (17 02 03).

Veškeré odpady, vznikající během výstavby, provozu i demontáže zařízení jsou recyklovatelné nebo zneškodnitelné současnými technologiemi.

B.III.4 Hluk a vibrace

Během stavby bude na lokalitě vznikat hluk z provozu použitých stavebních mechanismů; udává se v rozmezí mezi 80–95 dB(A) ve vzdálenosti 5 metrů. Širší okolí (podél příjezdových tras) bude ovlivňováno hlukem nákladních vozidel se stavebním materiálem; udáváno 70–82 dB(A) ve vzdálenosti 5 m. Hluk při výstavbě bude proměnlivý v závislosti na fázích výstavby. Z téhož zdroje (těžká technika, specifické stavební mechanismy) mohou v období stavebních prací pocházet i vibrace. Vzhledem k dostačující vzdálenosti trvale obydlených objektů od staveniště není však nutné navrhovat eliminační opatření.

V **provozním** režimu závisí akustický výkon ($L_{WA,P}$) elektrárny na rychlosti větru (v):

$v [m.s^{-1}]$	6	7	7,8 ^{IV}
$L_{WA,P} [dB(A)]$	102,5	103,3	103,1

Aktuální hladina hluku na lokalitě bude tedy závislá jednak na povětrnostních podmínkách, jednak na momentálním počtu elektráren v provozu (viz též kap. D.1.3).

B.III.5 Záření

Během **výstavby** záměru nebudou, s případnou výjimkou svářecích agregátů, používány zdroje ultrafialového, infračerveného, mikrovlnného, rentgenového ani radioaktivního záření a posuzovaná stavba sama není za provozu zdrojem žádného z uvedených typů záření.

B.III.6 Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny

Posuzovaný záměr je sám svými rozměry a neobvyklým charakterem poměrně výrazným zásahem do krajiny; tento aspekt je podrobněji posouzen hodnocením krajinného rázu stavby (viz kap. D.1.8). Významnější terénní úpravy stavba nevyžaduje.

B.III.7 Rizika při haváriích a nestandardních stavech

V případě havarijních situací jsou větrné elektrárny environmentálně poměrně bezproblémovými objekty. I při naprosté destrukci zařízení vznikne pouze větší množství odpadů, uvedených v kap. B.III.3, případně budou mechanicky poškozeny některé biotopy lokality (což ovšem při jejich aktuálním stavu nepředstavuje výraznější škody).

Pro dobu výstavby i pro vlastní provoz větrného parku budou zpracovány provozní a havarijní řády, postihující případné kolizní situace i z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

^{IV} Rychlost větru, při níž elektrárna dosahuje 95 % výkonu.

C. STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

C.1 ENVIRONMENTÁLNÍ CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ (POZICE ZÁMĚRU V KONTEXTU ŠIRŠÍ OBLASTI)

C.1.1 Přírodní podmínky

Geologicky je zájmová lokalita součástí moldanubika, budovaného zde především různými typy biotitických a sillimaniticko-biotitických pararul až migmatitů se sporadickými vložkami pestrých hornin, zejména amfibolitů, kvarcitů a kvarcitických rul (DUDEK ET AL. 1967).

Popsaná, poměrně jednoduše vyhlížející geologická stavba území je značně komplikována intenzivním tektonickým porušením (až do stádia mylonitizace hornin), zejména strukturami směru S–J, ale i systémy směrů SV–JZ a SZ–JV, dobře patrných v morfologii krajiny (predispozice sítě vodotečí).

S hydrotermální aktivitou na tektonických zónách jsou geneticky spjaty výskyty zlatonosného zrudnění v širším okolí (MORÁVEK ET AL. 1992). Nejbližše sledované lokality jsou relikty staré těžby ověřeny na východním okraji Opatova, při silnici na Heraltece; podél Brtnice se potom táhne pásmo středověkých rýžovišť.

Kvartérní pokryv sledované lokality lze charakterizovat jako jílovito-písčité až jílovité zvětralinové plášť o průměrné mocnosti 2–4 m (max. 8 m); místy se vyskytují mocnější hlinité až kamenité svahoviny (obvykle soliflukčního původu), nivy vodních toků jsou tvořeny především hlinitopísčnými fluviálními sedimenty.

Podle **geomorfologického** členění České republiky (CZUDEK ET AL. 1972, DEMEK ET AL. 1987, BOHÁČ, KOLÁŘ 1996) je posuzované území řazeno do podcelku Brtnická vrchovina orografického celku Křižanovská vrchovina (podrobněji v následující tabulce):

<i>provincie</i>	I	Č E S K Á V Y S O Č I N A	
<i>subprovincie</i>	I ₂	ČESKO-MORAVSKÁ SUBPROVINCIE	
<i>oblast</i>	I ₂ C	Českomoravská vrchovina	
<i>celek</i>		I ₂ C-5	Křižanovská vrchovina
<i>podcelek</i>		I ₂ C-5B	Brtnická vrchovina

Zmíněný geomorfologický podcelek je plochá vrchovina s výškovou členitostí 100–300 m a střední nadmořskou výškou 578,4 m. Nadmořská výška lokality a nejbližšího okolí se pohybuje mezi 540 m (Brtnice pod rybníkem Strážov) a 630 m (hřbetnice v lesní trati Hraničky). Morfologie území je poměrně fádňí – převládající mělká pahorkatina plochých meziúrodních hřbetnic je sporadicky zmlazena a zpestřena ostře zařiznutými tektonicky predisponovanými údolími větších vodotečí (Brtnice).

Lokalita je součástí **hydrogeologického** masivu (rajón 6550 – krystalinikum v povodí Jihlavy) s monotónními hydrodynamickými poměry a nízkou, především puklinovou propustností hornin. Maximální hloubka zvodní dosahuje cca 20–30 m v zónách zvětralin a přepovrchového rozpojení puklin; v otevřených puklinách se ojediněle mohou vyskytnout i zvodně hlubší. Hydrogeologická situace je místy komplikována silným tektonickým postižením horninového prostředí.

Hydrologicky patří území k povodí Jihlavy (4-16-01). Páteřním tokem je zde říčka Brtnice (4-16-01-060), vlastní lokalita je odvodňována čtyřmi jejími levostrannými přítoky (Karlínský potok a tři bezejmenné vlásečnice). Na vodotečích širšího okolí lokality byla založena celá řada retenčních nádrží. Markantní je zejména rybníční kaskáda na Brtnici, začínající již jejím pramenným rybníkem u Lesné, pokračující přes rybníky u Předína, a dále přes Vidlák, Zlatomlín, Strážov a Kněžický rybník až k rybníku Rychlovskému nad městem Brtnice. Jméno jednoho z rybníků – Zlatomlín – naznačuje původní účel zmíněné kaskády jako zdroje vody pro zdejší zlaté doly, puchýrny a rozsáhlá rýžoviště.

Klimaticky náleží sledované území k mírně teplé oblasti (QUITT 1971); konkrétně k regionu MT3. Charakteristické je zde krátké léto, přechodné období normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky – detaily v následující tabulce:

<i>počet letních dní</i>	20–30	<i>průměrná teplota v lednu [°C]</i>	–3 až –4
<i>počet dní s prům. teplotou 10 °C a více</i>	120–140	<i>průměrná teplota v červenci [°C]</i>	16 až 17
<i>počet mrazových dní</i>	130–160	<i>srážkový úhrn za rok [mm]</i>	600–750
<i>počet ledových dní</i>	40–50	<i>počet dnů se sněhovou pokrývkou</i>	60–100

Z hlediska posuzovaného záměru jsou důležitou charakteristikou větrné poměry: Podle mapy hustoty výkonu větru ve výšce 40 m (WWW.CENIA.CZ) spadá posuzované území jako celek do oblasti spíše nižších hodnot (80–120 W.m⁻²). Lokalita sama je ale v kontextu širšího okolí situována v poměrně příznivé pozici, bez výraznějších terénních překážek komplikujících větrné proudění.

Z biogeografického a geobiocenologického hlediska je sledovaná oblast podle členění CULKA ET AL. (1996) součástí bioregionu velkomeziříčského (1.50). Z pohledu obecně geografické typologie přírodních krajín se jedná o krajinu chladných pohoří s bučinami s jedlí na pseudoglejích a kambisolech, resp. o krajinu silikátových vrchovin (GÚ ČSAV 1992).

Fytogeograficky spadá posuzovaná oblast dle regionálního fytogeografického členění (BÚ ČAV 1987) do obvodu českomoravského mezofytika, podokresu 67. Českomoravská vrchovina. Převládající rekonstrukční vegetační jednotkou zájmového území jsou podle MIKYŠKY ET AL. 1970 a CULKA ET AL. 1996 acidofilní bikové bučiny (*Luzulo-Fagion*) a květnaté bučiny (*Eu-Fagion*). V údolích větších vodotečí jsou na úzkých údolních nivách rekonstrukční vegetací luhy a olšiny (*Alnetea glutinosae; Alno-Padion; Stellario-Alnetum glutinosae* a *Carici remotae-Fraxinetum*), vzácně se uplatňují i sušové lesy a fragmenty primární skalní vegetace. Přirozenou náhradní vegetací tvoří mezofilní ovsíkové louky (*Arrhenatherion*), vlhké louky podsvazů *Calthenion* a *Filipendulenion*, které místy přecházejí do rašelinných luk svazů *Caricion fuscae* a *Caricion rostratae*. Oproti potenciálnímu i náhradnímu stavu je ovšem aktuální vegetace většinou silně změněná – lesům dominují kulturní smrčiny, nelesním partiím potom rozsáhlé scelené agrocenózy (orná půda a TTP).

Podle **zoogeografického** členění je zájmové území součástí zoogeografické provincie listnatých lesů (MAŘAN 1958). V regionu se vyskytuje běžná, převážně ochuzená hercynská fauna vysoce zkulturně krajiny, s počínajícími východními vlivy a podhorskými prvky. Tekoucí vody patří převážně do pstruhového pásma (CULEK ET AL. 1996).

Z hlediska ekologické stability leží sledovaná lokalita v území se střední (lokálně až vysokou) ekologickou stabilitou s mozaikou polí, luk a lesů se změněnou (místy ale i přírodě blízkou) dřevinnou skladbou, tzn. podle využití ploch se zde prolíná zemědělsko-lesní krajina lesně-polního využití s jehličnatými a listnatými lesy lesní, luční a skalní krajiny (GÚ ČSAV 1992, WWW.CENIA.CZ).

C.1.2 Kulturně-historické a demografické charakteristiky

Počátek trvalejšího osídlení zájmového území (do té doby součástí rozsáhlých pralesů), je možno klást již do konce 11. stol. (k roku 1086 je Opatov poprvé zmíněn v písemných pramenech). Základ nynější sídelní struktury, sítě komunikací a celkovému rázu krajiny dala ovšem až následující kolonizace, započatá v polovině 13. stol. mj. i v souvislosti se zdejšími zlatými ložisky, jejichž těžba s přestávkami trvala až do 16. stol. Těžba zlata v regionu vedla jednak k zahuštění do té doby řídkého osídlení, jednak k značnému antropickému tlaku na využití zdejších lesů (důlní dřevo, výroba dřevěného uhlí pro hutě atd.) a k následné výrazné změně jejich celkové plochy a druhového složení.

Historický vývoj po sobě zanechal řadu archeologicky, historicky a kulturně hodnotných objektů a areálů, situovaných ale vesměs uvnitř větších sídelních celků, vázaných na pohledově uzavřenější údolní partie území (např. kostely v Opatově a Kněžicích, zámeček v Kněžicích apod.). Nejbližším památkově významnějším objektem je zámeček a myslivna Aleje, cca 1,8 km sz. od lokality, uzavřený ale uprostřed rozsáhlého lesního komplexu mimo vizuální kontakt s projektovaným záměrem. MPZ Třebíč a Telč (současně památky UNESCO) jsou situovány ve vzdálenosti 15–18 km, tedy již mimo okruh možného významnějšího vizuálního ovlivnění hodnocenou stavbou.

Současné osídlení okolí lokality je koncentrováno do několika vesnických sídelních útvarů, vyskytuje se i zástavba rozptýlená do krajiny. Poměrně vysoký je v sídlech i ve volné krajině podíl rekreačních objektů. Přehled sídel v okruhu 5 km podává následující tabulka (sídlá jsou řazena podle

vzdálenosti od lokality), z níž je patrná jednak relativně velmi nízká potenciačně dotčená populace, jednak značný odstup (2 a více km) koncentrovanějšího osídlení od posuzované lokality:

<i>Sídlo</i>	<i>počet obyv.</i>	<i>vzdálenost (km)</i>
Brodce	138	2,0
Brtnička	119	2,0
Hrutov	83	2,5
Dlouhá Brtnice	356	3,0
Kněžice	1 214	3,0
Opatov	802	3,0
Víska	60	4,0
Hladov	130	4,5
Jestřebí	141	4,5
Rychlov	8	4,5
celkem	3 051	

Základem dopravní struktury sledovaného území jsou silnice III/4026 a III/4036 (jejichž prostřednictvím je lokalita napojena na regionální páteřní silnice I/38 a I/23), z nich odbočuje poměrně hustá síť silnic III. třídy a lokálních účelových komunikací.

Sledované území nepatří mezi krajiny s mimořádnou civilizační zátěží, určujícími formami využití území jsou intenzivní zemědělství, lesní hospodářství a sportovní a rekreační aktivity. Všechny způsoby využití krajiny se dosud nacházejí v mezích ekologické únosnosti.

C.1.3 Chráněné a další potenciačně kolizní zájmy v krajině

Z hlediska **ochrany přírody a krajiny** není posuzovaná lokalita součástí žádného velkoplošného nebo maloplošného zvláště chráněného území ani významné (navrhované) evropské lokality nebo ptáčích oblasti programu Natura 2000. Nejbližšími ZCHÚ (maloplošnými) jsou PR *Na podlesích* (fragmenty vlhkých a rašelinných luk), *U Trojáku* a *U Římské studánky* (ochrana dochovaných fragmentů přírodě blízkých bučin); všechna zmíněná ZCHÚ jsou ale od lokality vzdálena více než 2,5 km. Nejbližší EVL Natura 2000 je 8,5 km vzdálená lokalita *Rybníky V Pouštích* (CZ0614058; botanicky a zoologicky významná kaskáda lesních rybníků), žádná z vymezených ptáčích oblastí není situována blíže než 51 km (*Třeboňsko*).

Lesním komplexem ve východním a severním sousedství lokality prochází regionální biokoridor **ÚSES**, v kontaktním lesním celku na západě pak biokoridor lokální. Oba biokoridory se setkávají v regionálním biocentru *Jestřebský les* (RBC 662) sev. od lokality. Sledovaná plocha je tak skladebnými prvky ÚSES obklopena téměř ze všech stran (místy v přímém kontaktu), do prostoru projektované stavby ale žádný nezasahuje.

Lokalita není součástí žádné oblasti zvýšené ochrany **krajinného rázu** (přírodní park apod.). Zájmové území lze z tohoto hlediska označit za typickou zemědělsko-lesní krajinu Vysočiny, složenou z velkých uniformních lesních a polních celků, zpestřenou členitějšími partiemi zejména ve vazbě na hlubší údolí vodotečí, ale bez výrazné přírodní i antropogenní dominanty (podrobněji v předchozí kapitole a též v kap. D.1.8).

V nejbližším okolí budoucího záměru se uplatňuje několik významných krajinných prvků ze zákona – rybníky, niva Brtnice a lesy. Padesátimetrové ochranné pásmo lesa zasahuje i do předpokládané stavební lokality, žádná z projektovaných elektráren v něm ale není situována. Stavbou dojde k záboru ZPF (bez specifikovaných BPEJ – viz kap. B.II.1).

Posuzovaná lokalita není součástí žádného **jiného typu území nebo pásma s legislativní ochranou**, významnou ze sledovaného hlediska. Příslušná ochranná pásma existují podél tras inženýrských sítí, produktovodů, komunikací a dalších účelových objektů a zařízení. Tato pásma mají ale spíše charakter technických omezení a z pohledu hodnocení vlivu stavby na životní prostředí jsou irelevantní.

C.2 STAV OVLIVNITELNÝCH SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (CHARAKTERISTIKA DETAILU STAVEBNÍ LOKALITY)

Z charakteru posuzovaného objektu a z údajů v předchozích kapitolách vyplývá, že případné vlivy záměru budou, s výjimkou vlivu vizuálního, omezeny většinou pouze na stavbou dotčené plochy a blízké okolí. V detailu stavební lokality se přírodní podmínky obecně nijak neliší od popisu v kap. C.1.1.

Horninové prostředí (biotické a sillimaniticko-biotické pararuly s vločkami kvarcitů a kvarcických rul) není ve sledovaném území nijak výrazně antropicky postiženo – narušováno mohlo být pouze lokálně, mechanicky, obvykle při melioračních pracích (případně výrazněji, středověkou těžbou zlata; ta ale přímo ze sledované lokality není doložena).

Geomorfologicky (a **hydrologicky**) je budoucí stavební lokalita součástí ploché hřbetnice nad ostře zahlubným údolím Brtnice a méně výrazným údolím Karlínského potoka. Nadmořská výška lokality se pohybuje mezi cca 565 a 620 m.

Kvalita **vod**, především **povrchových**, je na lokalitě ovlivňována zejména splachy z intenzivně obhospodařovaných pozemků.

Kvalita **ovzduší** je ve sledovaném území, stejně jako na většině Českomoravské vrchoviny, poměrně vysoká. Negativně je ovlivňována především lokálním vytápěním pevnými palivy v okolních obcích, provozem na blízkých frekventovaných silnicích I/38 a I/23 a intenzivním zemědělstvím. Ani jeden z uvedených vlivů ale není příliš výrazný – první z důvodu řídkého osídlení uvedené oblasti, druhý vzhledem k několikakilometrovým vzdálenostem k oběma silnicím a třetí působí sezónně (prašnost ze zorněných ploch v období bez vegetace a při polních pracích).

Aktuální **vegetaci** lokality výrazně dominují stanoviště formační skupiny **X** (biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem), z nichž největší plochu zaujímá biotop **X2** (intenzivně obhospodařovaná pole), výrazně méně jsou zastoupeny strojově sečené TTP (**X5**). Lemy cesty v ose lokality a okraje kontaktních lesních porostů tvoří ruderalní bylinné porosty (**X7**), ruderalizované křoviny (**K3/X8**) a nálety pionýrských dřevin, případně starší výsadby (**X12/X13**). V lesních celcích bezprostředního okolí lokality převažují jehličnaté kultury (**X9A**) s dominancí smrčín nad bory a sporadickými modřínovými porosty. Pouze ostrůvkovitě se v okolních lesích uplatňují jasanovo-olšové luhy (**L2.2B**) a acidofilní bučiny (**L5.4**).

V posuzované lokalitě **nebyl zjištěn žádný výskyt zvláště chráněných druhů rostlin, byl ale zaznamenán výskyt čtyř taxonů zvláště chráněných živočichů**. Vztah většiny těchto druhů k zájmovému území je ovšem poměrně volný nebo se stavba jejich biotopů přímo nedotkne – viz kap. D.1.7).

Ekologickou stabilitu vlastní stavební lokality lze celkově označit za nízkou, výrazně ovlivněnou jejím intenzivním zemědělským využitím. V širším kontextu je ovšem lokalita naopak součástí území s poměrně hustou a dochovanou kostrou ES.

Z hlediska **celkového stavu životního a přírodního prostředí** lze zájmovou lokalitu označit za poměrně typický segment zemědělsko-lesní krajiny méně členitých partií Českomoravské vysočiny. Tato původně lesní krajina byla postupnou kolonizací změněna na pestrá mozaiku lesů, luk, orné půdy, vesnických sídel a drobných sídelních enkláv, rybníků a vodotečí, členěnou ještě detailněji řadou dělicích prvků. Intenzivní využívání krajiny (především socialistickou zemědělskou velkovýrobou) ovšem v posledních cca 50 letech vedlo k její degradaci scelováním pozemků, rušením polních cest a drobných krajinných prvků, regulováním vodotečí atd. Současně se měnila i sídelní struktura území: zanikla řada staveb ve volné krajině a osídlení se koncentrovalo do větších sídel. Výsledkem popsaných procesů je krajina, složená z velkých uniformních lesních a polních celků, doplněná architektonicky nevyrovnanými sídly, v níž se pouze v reliktech dochovala rozptýlená zástavba (samoty a polosamoty), síť lokálních komunikací a dělicích prvků.

D. VLIVY ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1 CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.1.1 Vlivy na veřejné zdraví, vč. sociálně-ekonomických aspektů

▪ *Stavební práce:*

Vzhledem charakteru stavby a vzdálenosti staveniště od obytných budov se nepředpokládají žádné výraznější vlivy stavebních prací na veřejné zdraví a sociálně-ekonomickou situaci obyvatelstva.

▪ *Provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:*

Jedním z projevů, doprovázejících provoz větrné elektrárny je tzv. **stroboskopický efekt**, nebo také discoefekt (v německé literatuře), případně též efekt rotujícího stínu. Tyto tři nejčastěji používané termíny označují jev, vyvolaný sluncem, svítícím skrz otáčející se rotor elektrárny: stíny, mihající se v pravidelných intervalech krajinou. Jde o efekt v konečném výsledku velmi podobný některým z literaturou popisovaných spouštěcích mechanismů fotosenzitivních epileptických záchvatů (viz např. NSE 1996). Hodnocení vlivu stroboefektu je zaměřeno na čtyři základní faktory, určující dopad sledovaného jevu v konkrétním hodnoceném území:

- rozsah území v dosahu rotujících stínů;
- intenzita jevu (kontrast světlo/stín).
- frekvence stroboskopického efektu;
- vyhodnocení potencionálně problémových partií sledovaného území.

Stroboskopický efekt (discoefekt, efekt rotujícího stínu), vyvolaný stíny rotorů větrné elektrárny, bude na lokalitě Opatov III pochopitelně přítomen. Omezen bude na území tvaru „motýlích křídel“ ve východozápadním směru teoreticky protažené do nekonečna, v praxi ale pro typ Vestas V90 ohraničené vzdáleností cca 2 020 m od paty příslušné věže (za touto hranicí budou již elektrárny Sluncem patrně zcela přezářeny a stín nebude vnímatelný).

Ve většině vymezené modelové oblasti dosahu se stroboefekt bude projevovat jako rotující nekонтastní polostín, pouze v srpkovité ploše do vzdálenosti cca 405 m od paty elektrárny půjde o kontrastnější plný geometrický stín (pojem *kontrastnější* je zde ovšem nutno chápat jako zcela běžnou intenzitu plného stínu libovolného objektu ve volné krajině, tedy efekt nijak výrazný).

Sledovaný jev tedy nemá intenzitu dostatečnou ke spouštění fotosenzitivních epileptických záchvatů, ale především nemá dostatečnou frekvenci. Ta se u elektrárny Vestas V90 pohybuje v rozmezí 0,44–0,75 Hz, což je zcela mimo uváděný rizikový rozsah 5–30 Hz. Frekvencí blízkých rizikovému rozsahu by bylo možno na jednom pozorovacím stanovišti teoreticky dosáhnout při optimálně synchronizovaném působení stroboefektu více věží, v daném konkrétním případě alespoň šesti ($0,75 \text{ Hz} \times 6 = 4,5 \text{ Hz}$). Posuzovaný park má ovšem věží pouze 5 (ve var. 5V90), přičemž jejich rozestavení na lokalitě umožňuje případný časový souběh max. 3 věží, čemuž odpovídá teoretická maximální frekvence pouze 2,25 Hz. Na základě údajů odborné literatury a výsledků citované studie tedy je pravděpodobnost vyvolání fotosenzitivního epileptického záchvatu větrnými elektrárnami v lokalitě Opatov III prakticky nulová.

U fotosenzitivních jedinců (nižší jednotky % v populaci) nelze ve sledovaném území, zejména v těsné blízkosti elektráren (v zóně dosahu plného geometrického stínu), vyloučit krátkodobé subjektivně nepříjemné pocity ze stínů, pravidelně se mihajících krajinou. Ovšem vzhledem k relativně rychlému pohybu Slunce po obloze bude působení sledovaného jevu na jednom místě omezeno na časový interval řádu max. minut až nižších desítek minut denně a to obvykle pouze po několik dní až týdnů během roku.

Z okolních sídelních ploch jsou v dosahu stroboefektu pouze Brodce a Brtnička. Obě zmíněná sídla budou ale dotčena spíše okrajově. V Brtničce lze, s přihlédnutím k hodnotám ročního úhrnu slunečního svitu, maximální celkovou kumulovanou expozici na jednom pozorovacím stanovišti (referenčním bodě) očekávat v řádu desítek minut ročně při denních intervalech působení řádově

v jednotkách minut; poněkud delší patrně budou uvedené časové relace v Brodčích, které jsou v teoretickém dosahu stroboefektu všech čtyř věží. Uvedené odhady budou v dalších fázích přípravy záměru upřesněny^v výpočtem v rámci samostatné studie vlivu strobooskopického efektu.

Na základě výše uvedených závěrů lze z hlediska vlivu na okolní populaci ve sledovaném území označit strobooskopický efekt větrných elektráren v lokalitě Opatov III za jev **nevýznamný** (převážně), případně **málo významný** (v Brodčích). Uvedený závěr platí pro obě varianty posuzovaného větrného parku (4V90, resp. 5V90), vzhledem ke konfiguraci obou variant bude rozdíl jejich vlivu ze sledovaného hlediska naprosto mizivý.

U technofobních jedinců by projektovaná stavba mohla poněkud narušit **faktor pohody**, pro technofily bude realizovaný záměr naopak velmi atraktivní. Většina obyvatel si ale patrně na větrný park velmi rychle zvykne a celkový vliv zařízení na faktor pohody v lokalitě bude možno označit jako neutrální.

Sociálně-ekonomické aspekty nebudou provozem zařízení nijak přímo dotčeny. Zařízení je bezobslužné, kontrolovatelné i ovladatelné dálkově a nevyžaduje žádné stálé zaměstnance v lokalitě, dočasná pracovní místa (resp. možnosti uplatnění pro místní stavební firmy) mohou vzniknout během výstavby záměru. Podstatně významnější by mohly být vlivy nepřímé (smluvně zajištěné příspěvky do rozpočtu obce z výnosu provozu větrného parku).

▪ **Nulová varianta:**

Nulová varianta zdraví ani sociálně ekonomickou situaci obyvatel nijak přímo neovlivní.

D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

▪ **Stavební práce:**

Staveniště lokality bude plošným zdrojem prachu a emisí z výfukových plynů stavebních strojů, obslužných mechanismů a nákladních vozidel. Působení bude dočasné a nahodilé (především z hlediska prašnosti, omezené jen na některé etapy stavebních prací); část negativních dopadů je možno omezit vhodnými opatřeními (viz kap. D.4.1). Nárůst dopravy (vesměs nákladní), vyvolaný výstavbou záměru, představuje 0,10–1,03 % celkového denního dopravního zatížení okolí lokality (viz kap. B.II.6). Vzhledem k uvedeným skutečnostem a ke kontextu lokality lze vliv výstavby záměru na ovzduší klasifikovat jako **málo významný až nevýznamný**.

▪ **Provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:**

Vlastním provozem větrné farmy nebude lokální kvalita ovzduší nijak přímo ovlivňována; kladný vliv záměru (chápaného jako součást širšího systému alternativních zdrojů elektrické energie) na klima a ovzduší je zmíněn v kap. B.I.5.

▪ **Nulová varianta:**

Nebude-li projektovaný záměr realizován, lokální stav ovzduší se nezmění. Bude ovšem nutno nahradit celkový přínos projektovaného alternativního zdroje energie z jiných, patrně „klasických“ (tzn. obvykle environmentálně problémových) zdrojů s nepříznivými vlivy v jiných lokalitách, resp. celých regionech.

Záměr tedy nemá žádný přímý lokální vliv na kvalitu ovzduší; významnější je jeho „nadregionální“ nepřímý vliv (v pozitivním slova smyslu v případě realizace záměru, v negativním slova smyslu v případě tzv. nulové varianty).

D.1.3 Vliv na hlukovou situaci, vibrace

▪ **Stavební práce:**

Během stavby se dočasně zvýší provoz a hlučnost na lokalitě a na příjezdových komunikacích. Zdrojem hluku (a občasných vibrací) budou použité stavební mechanismy a nákladní vozidla. Jak již bylo uvedeno,

^v S přesností na minuty.

půjde o působení proměnlivé, v závislosti na fázích výstavby. Vzhledem k celkovému kontextu lokality, k očekávanému relativně malému navýšení dopravy v souvislosti s výstavbou záměru (0,10–1,03 % celkového denního zatížení lokality a relevantního okolí – viz kap. B.II.6 a D.1.2) a ke vzdálenostem k nejbližší obytné zástavbě lze vliv hluku a vibrací ze staveniště považovat za **nevýznamný**.

▪ **Provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:**

Hluk při provozu větrných elektráren bývá (spolu s vlivy na krajinný ráz) nejčastějším zdrojem nejistoty obyvatel nejbližšího okolí projektovaných větrných parků. Podobné obavy ovšem vycházejí ze zkušeností s několika málo instalovanými pokusnými prototypy z dřevních dob využití větrné energie v ČR; technologický odstup současných sériových modelů zahraničních výrobců je ale obrovský a dětské nemoci prototypových zařízení, vč. hlučnosti, byly vesměs uspokojivě vyřešeny.

U větrné elektrárny typu Vestas V90 bývají příslušné hygienické normy obvykle splněny ve vzdálenosti 450–600 m (podle reliéfu terénu a využití okolních ploch). U vícevěžových větrných farem uvedená vzdálenost stoupá v závislosti na počtu a rozmístění konvertorů. Následující tabulka podává přehled vzdáleností nejbližší chráněné zástavby od hodnoceného větrného parku:

Objekt	vzdál. [km]	poznámka
Opatov č.p. 176	0,85	dvůr Karlín – t.č. neobývaná a neobyvatelná ruina
Brodce ev.č. 44	0,90	stavba pro rodinnou rekreaci – nejbližší rekreační objekt
Opatov č.p. 183	0,95	hájovna Karlín – t.č. neobývaná
Opatov ev.č. 41	1,00	stavba pro rodinnou rekreaci – okraj nejbližší rekreační zástavby
Brtnička č.p. 30	1,55	okraj nejbližší koncentrované obytné zástavby

Z tabulky je zřejmé, že nejbližší chráněné venkovní prostory staveb se v hodnoceném případě nacházejí ve vzdálenostech, v nichž budou hlukové hygienické limity vesměs splněny, zvláště s přihlédnutím k charakteru terénu a k pozici většiny nejbližších objektů v zákrytu za rozsáhlými lesními porosty. Jedinou možnou výjimkou je dvůr Karlín (Opatov č.p. 176), situovaný na úpatí pozvolného svahu s přímým výhledem na budoucí větrný park. Jak je ale již uvedeno v tabulce, celý dvůr, vč. většiny hospodářských budov, je v současné době nevyužívaný a ze značné části v ruinách (viz též obr. F.1.3B).

S přihlédnutím ke všem výše uvedeným skutečnostem a k možnosti technické optimalizace hlukových parametrů u zvoleného typu větrných elektráren lze tedy vliv záměru na hlukovou situaci hodnotit jako **nevýznamný** (a to i z hlediska vlivu na veřejné zdraví). **Hluková situace na lokalitě bude** v dalších fázích přípravy záměru upřesněna hlukovou studií.

▪ **Nulová varianta:**

Nulové variantě odpovídá stávající hluková situace na lokalitě.

D.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

▪ **Stavební práce, provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:**

Vzhledem k předpokládanému vybavení staveniště mobilními ekologickými WC budou povrchové a podzemní vody lokality a relevantního okolí ovlivňovány pouze odtokem srážkových a tavných vod z plochy záměru, přičemž charakter tohoto odtoku zůstane jak během stavebních prací, tak po dokončení výstavby záměru v podstatě zachován.

Výstavba ani provoz projektovaného záměru by tedy neměly mít prakticky žádný vliv na povrchové nebo podzemní vody lokality se dvěma možnými výjimkami:

- mechanické znečištění odtékajících povrchových vod jemnou frakcí odkrytých nebo navážených zemin během zemních prací při nepříznivém počasí; předpokládané odkryté plochy budou ovšem poměrně malé a zeminou znečištěné vody budou zasakovat do okolních nenarušených ploch TTP;
- havarijní situace, způsobené technologickou nekázní nebo poruchou mechanismů během stavby nebo pravidelné údržby VE, případně poruchou některé z elektráren; tyto situace budou řešeny v souladu s havarijním řádem staveniště a větrného parku;

Vzhledem k uvedeným skutečnostem lze vlivy záměru na povrchové a podzemní vody hodnotit jako **nevýznamné**.

▪ ***Nulová varianta:***

Nulová varianta zachová stávající kvalitu vod a odtokové poměry na lokalitě.

D.1.5 Vlivy na půdu

▪ ***Stavební práce***

Stavbou hodnoceného záměru bude mechanicky více či méně narušen svrchní půdní horizont o mocnosti do 30 cm na ploše cca 1 ha. Část dotčených ploch mimo trvalý zábor bude po ukončení stavby uvedena do původního stavu, nadbytečný materiál bude využit v jiných částech staveniště (viz kap. B.III.3).

▪ ***Provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:***

Trvalý zábor zemědělské půdy po ukončení stavby bude 0,76 ha ve var. 4V90, resp. 0,88 ha ve var. 5V90 Z celkových cca 37,5 ha ZPF obou dotčených pozemků lokality představuje tento zábor 2–2,4 %. Z hlediska využití předmětných pozemků se aktuálně jedná výhradně o ornou půdu. Následný provoz větrného parku nebude půdní profil lokality již nijak ovlivňovat ani nebude bránit nebo komplikovat obhospodařování přilehlých zemědělských pozemků (s případnou, ale velmi nepravděpodobnou výjimkou leteckého postřiku); žádný zemědělský pozemek nebo jeho část se také výstavbou záměru nedostane do pozice obtížně obhospodařovatelné plochy. Vliv záměru na půdu lze tedy označit za **nevýznamný**.

▪ ***Nulová varianta:***

Nulové variantě odpovídá současný stav půdy a horninového prostředí na dotčených pozemcích.

D.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

▪ ***Stavební práce***

Stavbou hodnoceného záměru budou ovlivněny, případně mechanicky narušeny svrchní horizonty geologického profilu lokality do hloubky 2,5–3 m v místě základových desek věží, resp. do hloubky 1,25 m v podzemních kabelových trasách. Vzhledem k charakteru geologického podloží lokality, v němž nebyly vymezeny žádné zdroje nerostných surovin, ale jde o zásah **nevýznamný v obou posuzovaných stavebních variantách**.

▪ ***Provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:***

Provozem záměru nebude horninové prostředí lokality již nijak ovlivňováno (s výjimkou případné havarijní situace – viz kap. D.3). Celkově lze tedy vliv záměru na horninové prostředí a přírodní zdroje označit za **nevýznamný**.

▪ ***Nulová varianta:***

Nulové variantě odpovídá současný stav horninového prostředí na lokalitě.

D.1.7 Vlivy na biotopy (ekosystémy), flóru a faunu

Hodnocení vlivů záměru biotopy, flóru a faunu je založeno především na dosavadních výsledcích přírodovědných průzkumů lokality a hodnocení relevantních střetů zájmů.

▪ ***Stavební práce***

Biotopy (flóra) lokality budou během stavby ovlivněny, případně mechanicky narušeny na ploše cca 1–1,5 ha (zastavěné plochy + dočasné manipulační plochy), z toho trvale na cca 0,76 ha ve var. 4V90, resp. 0,88 ha ve var. 5V90. Dotčenými biotopy jsou ovšem výhradně stanoviště silně ovlivněná nebo vytvořená člověkem (formační skupina X dle CHYTRÉHO ET AL. 2001), z nichž jsou plošně nejrozšířenější intenzivně obhospodařovaná pole (biotop X2), podél osové cesty (budoucí příjezdové a obslužné komunikace stavby) se

uplatňují i biotopy X7 (ruderální bylinná vegetace), X8 (ruderalizované křoviny) a X12/X13 (nálety pionýrských dřevin, případně starší výsadby). Záměrem nebudou vůbec dotčeny biotopy přírodních formací, situované zde pouze v kontaktních, stavbou neovlivňovaných pozemcích. Stavba si patrně nevyžádá kácení mimolesních dřevin s možnou výjimkou odstranění několika křovin podél příjezdové komunikace.

V prostoru budoucího staveniště nebyl zjištěn žádný výskyt zvláště chráněných druhů rostlin, byl ale zaznamenán výskyt čtyř taxonů zvláště chráněných živočichů (viz níže). Vztah těchto druhů k zájmové lokalitě území je ovšem poměrně volný nebo se stavba jejich biotopů přímo nedotkne. S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem lze vliv výstavby větrného parku na biotopy, flóru a faunu označit za **málo významný** (i s vědomím možnosti rušení živočichů zvýšeným pohybem lidí a hlukem mechanismů během stavebních prací).

▪ ***Provoz větrného parku – varianta 4V90 i 5V90:***

Vlastní provoz zařízení nebude **biotopy (resp. jejich botanickou složku)** již nijak ovlivňovat.

Pokud jde o vlivy na **faunu**, je vzhledem k charakteru záměru nutno jako specifickou skupinu vyčlenit ptactvo. Pokud pomineme extrémně nevhodně situované a/nebo konfigurované lokality – nejčastěji (resp. téměř vždy) jsou jako příklady negativního vlivu větrných elektráren na ptactvo dávány větrné parky Altamont Pass v Kalifornii, La Tarifa ve Španělsku a norská Smøla^{VI} – lze poznatky již téměř nepřehledného množství zahraničních studií (resumé výsledků řady z nich např. in PERCIVAL 2001 nebo in ŠTEKL 2002) a domácích prací na téma ptáci a větrné elektrárny (např. ŠTASTNÝ, BEJČEK 1993, 1994 nebo KOČVARA, POLÁŠEK 2005) shrnout zhruba do následujících bodů:

- Na lokalitách s velkými hnízdicími populacemi nebyly zaznamenány prokazatelné rušivé vlivy na ptactvo ani při hnízdění, ani při vyhledávání potravy, ptáci pouze přizpůsobují pohyb po lokalitě přítomnosti věží.
- Prokazatelnější je vliv na táhnoucí hejna, nejedná se ovšem o přímé kolize, ale o krátkodobé narušení letových formací a o chaotické odchylky letového chování, způsobené vířivým prouděním na závětrné straně rotorů.
- Riziko střetu ptáků s elektrárnami za denního světla je prakticky nulové, v noci a za počasí se sníženou viditelností poněkud stoupá; jako nejproblematictější se z tohoto hlediska ukázaly rozsáhlé liniové větrné parky napříč tahovými koridory ptačích hejn.^{VII}
- Úmrtnost způsobená větrnými elektrárnami je na velkých hnízdních lokalitách tak nízká, že je statisticky nerozlišitelná od přirozeného pozadí; u dlouhých liniových větrných parků odpovídá počet usmrčených jedinců na 1 km elektráren počtu ptáků zabitých na 1 km běžné silnice a je podstatně nižší než počet nehod na 1 km vedení vysokého napětí; podle průzkumů Royal Society for Protection of Birds na lokalitách ve Walesu připadají na 1 větrnou turbínu 1–2 smrtelné střety ročně. Tato hodnota je kupodivu potvrzena i údaji z výše zmíněné extrémní farmy Altamont Pass, odkud je různými zdroji vyčísleno buď 4 700 fatálních střetů ročně (DRISDELLE 2006) nebo 22 000–44 000 usmrčených ptáků za posledních 20 let, tj. prům. 1 100–2 200 za rok (WWW.BIOLOGICALDIVERSITY.ORG). Při 5 000 věžích jde tedy v prvním případě o cca 1 střet na

^{VI} **Altamont Pass** je větrná farma, vystavěná za energetické krize na počátku 70. let 20. stol. a osazená tedy vesměs staršími, relativně malými a rychloběžnými typy větrných elektráren, obvykle s příhradovou konstrukcí stožárů. Farma je provozována několika společnostmi a v průběhu její historie se měnil počet zde instalovaných elektráren; různé zdroje udávají 5 000–7 000 věží (WWW.BIOLOGICALDIVERSITY.ORG; WWW.WIKIPEDIA.COM; DRISDELLE 2006). Farma je situována do významného tahového koridoru ptáků, který je (resp. byl) atraktivním lovištěm několika druhů dravců.

La Tarifa je větrný park, lokalizovaný do místa, v němž je významná mezikontinentální tahová cesta ptáků nasměrována do úzkého průletového koridoru ke Gibraltarské úžině.

Na ostrovní lokalitě **Smøla** byl ve dvou etapách vybudován větrný park o 68 věžích v 6 řadách o 6–17 ks (největší evropská větrná farma na souši) přímo mezi dvěma hnízdišti celkem 19 párů orla mořského (FOLLESTAD A. ET AL. 2007).

Je zřejmé, že v popsanych případech se jedná o velmi nevhodně pojaté stavby (umístění, rozsah, konfigurace), jimž se posuzovaný záměr nepodobá ani vzdáleně

^{VII} Posuzovaný záměr má charakter sevřenější skupiny věží, nikoli linie.

1 elektrárnu ročně, v případě druhém o 1 usmrčeného ptáka na 1 věž za 2–4 roky, a uvedené vysoké kumulativní hodnoty jsou tedy dány především poněkud obludným rozsahem celého zařízení co do počtu instalovaných konvertorů.

- Ve většině případů reagují ptáci téhož druhu na elektrárny různě; rozhodující zde je patrně spíše to, zda se jedná o „domácí“, tedy zvyklé jedince, nebo o hosty na tahu, případně jde o „generační“ problém – starší ptáci lokality opouštějí, ale mladší, narození již do krajiny s elektrárnami, uvolněné biotopy zase obsazují.
- Existují nicméně potencionálně problémové druhy a skupiny: Z hlediska možného rušení hlukem VE se nejčastěji uvádějí křepelka polní (*Coturnix coturnix*), chřástal polní (*Crex crex*) a tetřevovití (*Tetraodinae*), z pohledu prosté přítomnosti VE v krajině jsou jako zvláště citlivé druhy zmiňovány čáp černý (*Ciconia nigra*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), labuť (*Cygnus* sp.), husy (*Anser* sp.), kachny (*Anas* sp., *Aythya* sp.) a někteří dravci, a za rizikové skupiny z hlediska možných kolizí s VE jsou považovány větší druhy ptáků a dravci (naopak nejméně problémovou skupinou jsou drobní pěvci s „přízemními“ operačními hladinami při běžných aktivitách).

Až na výše zmíněné výjimečné případy „turbínových hradeb“ v letových koridorech je tedy zřejmé, že škála vztahů k VE bude v ptačí populaci podobná, jako v populaci lidské – vyskytnou se jedinci, kteří se budou větrných elektráren obávat a zdaleka se jim vyhýbat, větší části populace budou věže buď zcela lhostejné nebo si na ně zvyknou, a jistě se najdou i exempláře, které budou mít z větrných turbín prospěch (úkruty před shora útočícími dravci,^{VIII} „pozorovatelný“ v ploché krajině apod.).

Konkrétní údaje o ptactvu lokality a relevantního okolí byly čerpány ze dvou základních zdrojů – z vlastních zoologických průzkumů a z příslušné odborné literatury (ŠTASTNÝ ET AL. 2007, KUNSTMÜLLER A KODET 2005):

- Z ornitologického hlediska je širší sledované území (kvadrát KFME č. 5741) z pohledu celé ČR co do počtu hnízdících druhů mírně nadprůměrné – celkem 120 taxonů při celostátním rozpětí 51–157 druhů. Vyskytují se i druhy poměrně vzácné, ale jejich podíl je v rámci ČR spíše průměrný, čemuž odpovídá i hodnota koeficientu ornitologické významnosti kvadrátu: 24,7 (při celostátním rozpětí 3–54) dle metodiky ŠTASTNÉHO ET AL. 2006.
- Vlastním mapováním na lokalitě bylo dosud zjištěno celkem 31 druhů ptáků, z nichž většina náleží k běžným drobným pěvcům, tedy ke skupině patřící z hlediska větrných elektráren mezi nejméně citlivé a nejméně rizikové (LANGSTON, PULLAN 2003 v modifikaci na podmínky ČR dle KOČVARY A POLÁŠKA 2005).
- Z výše uvedených problémových skupin byl přímo na lokalitě zjištěn jediný zástupce větších dravců – káň lesní (*Buteo buteo*); další druhy z rizikové kategorie velkých ptáků s vyššími letovými hladinami jsou uváděny z kontaktního Jestřebského lesa: čáp černý^{IX}, jestřáb lesní, včelojed lesní a krahujec obecný. Vzhledem k pozici hodnoceného větrného parku v přímém kontaktu s Jestřebským lesem nelze vyloučit občasnou aktivitu uvedených druhů i v prostoru budoucí stavební lokality. Z hlediska jejich možné kolize (zejména v případě mladých jedinců) s větrnými elektrárnami je v tomto případě do jisté míry příznivým faktorem konfigurace větrného parku jako sevřené skupiny, nikoli jako liniové bariéry.

Další skupinou živočichů, považovanou za potencionálně problémovou ve vztahu k větrným elektrárnám jsou letouni, u nichž je zvýšené riziko kolize s VE udáváno v oblastech se zimními úkryty nebo letními koloniemi, a to především v době sezónních tahů, kdy na delších trasách vzlétají do větších výšek. Při běžných aktivitách (lov) letouni výšek 60–150 m^X vůbec nedosahují. V dané lokalitě ani v kontaktním okolí ovšem rozsáhlejší zimoviště ani letní kolonie netopýrů nejsou uváděny. V okruhu do 5 km od posuzované stavby bylo zaznamenáno 15 výskytů (vesměs jednotlivých exemplářů) celkem 8 druhů letounů jak sedetárních, tak migrujících (WWW.CESON.CZ), nejbližší pozorování pocházejí z cca 2 km vzdálené hájovny Aleje a ze zhruba stejně vzdálených Brodců. Na sledované lokalitě Opatov III nebyli

^{VIII} Uvedený případ byl zpracovateli oznámení pozorován (a natočen na video) na větrné elektrárně Kámen – dva holubi, spokojeně odpočívající na střeše trafostanice při úpatí tubusu, přímo pod roztočeným rotorem.

^{IX} Čáp černý byl zaznamenán i při pořizování fotodokumentace zájmového území pro hodnocení krajinného rázu, ale na opačné straně Jestřebského lesa, u Sokolíčka.

^X Výškové rozpětí, v němž se pohybují rotorové listy u typu Vestas V90 na tubusu 105 m.

netopyři zjištění ani vlastními zoologickými průzkumy, jejich občasný výskyt zde nelze pochopitelně vyloučit, bude ale spíše sporadický.

Co se týká ostatních skupin fauny, lze předpokládat, že pro drobné živočichy (hmyz, obojživelníci, plazi, menší savci) představují větrné elektrárny objekty patrně zcela mimo práh jejich vnímání. Podle dosavadních měření a pozorování (např. MENZEL, POHLMAYER 2001) neodpuzejí větrné elektrárny za provozu ani živočichy větší, míněno především savce velikostní kategorie „nižší lovné zvěře“ (tedy z kategorie pozorované i na lokalitě Opatov III): Četnost výskytu sledovaných druhů na pozorovaných lokalitách před a po stavbě větrných parků byla prakticky shodná; nižší byla pouze v době **výstavby** elektráren, kdy byla zvěř rušena hlukem stavebních mechanismů a zvýšeným pohybem lidí na staveništi.

Pro posouzení vlivu na domestikovaná zvířata lze použít příkladu lokality Nová Ves u Litvínova, kde jsou přímo pod stávajícím větrným parkem s 2 ks VE REpower MM70 situovány pastviny, přičemž reakce zde se pasoucích ovcí (druh s lehce hysterickým stádním chováním) a skotu (druh obecně velmi flegmatický) na větrné elektrárny je naprosto nulová.

Konkrétní situaci na posuzované lokalitě lze ze zoologického hlediska charakterizovat na základě dosavadních výsledků přírodovědných průzkumů:

- Bezobratlí byli, vzhledem k charakteru plánovaného záměru, sledováni pouze orientačně, se zaměřením na případně zvláště chráněné druhy. Zastižený hmyz byl obvyklou součástí běžné fauny odpovídajících biotopů, stejně jako zjištění pavoukovci a měkkýši (plži).
- Z obratlovců byl na lokalitě zoologickou inventarizací zjištěn jeden druh plaza, již zmíněných 31 druhů ptáků a 7 vesměs běžných druhů savců.
- Vzhledem k charakteru záměru byla podrobnější pozornost věnována ptákům a netopyřům, rozebraným již výše.
- Zoologicky se tedy sledovaná lokalita nejeví příliš bohatá, byl zde nicméně zaznamenán výskyt čtyř zvláště chráněných druhů živočichů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. a vyhlášky č. 395/1992 Sb.:

<i>Druh</i>		<i>kategorie</i>	<i>poznámka k výskytu</i>
ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	ohrožený	kamenný snos mimo prostor stavby
řuhák obecný	<i>Lanius collurio</i>	ohrožený	v dotčeném prostoru patrně nehnízdí
vlaštovka obecná	<i>Hirundo rustica</i>	ohrožený	biotop i populace mimo území stavby
veverka obecná	<i>Sciurus vulgaris</i>	ohrožený	okraj lesa

Zmíněné zvláště chráněné druhy lze označit za taxony s volnější, nikoli existenční vazbou ke sledované lokalitě nebo za druhy navazujících lesních komplexů, bez vztahu k plochám budoucí stavby.

Na základě výše uvedených údajů lze tedy konstatovat, že stavba nebude mít významnější negativní vliv na faunu v dané lokalitě ani v relevantním širším okolí, s možnou výjimkou rizikové kategorie velkých ptačích druhů, hnízdících v kontaktním Jestřebském lese.

Z hlediska obecné ochrany přírody a krajiny je projektovaný záměr situován v blízkosti poměrně komplikovaného uzlu **ÚSES** – lesním komplexem ve východním a severním sousedství lokality prochází regionální biokoridor 509/510, v kontaktním lesním celku na západě pak biokoridor lokální. Oba biokoridory se setkávají v regionálním biocentru *Jestřebský les* (RBC 662) sev. od lokality, která je tak skladebnými prvky ÚSES obklopena téměř ze všech stran.

ÚSES relevantního okolí lokality ale není posuzovanou stavbou přímo dotčen – žádná z věží větrného parku není situována v ploše nebo v trase skladebného prvku ÚSES a v přímé kolizi s ÚSES nejsou ani projektované obslužné komunikace a podzemní kabelové trasy. Kontaktní skladebné prvky ÚSES nebudou posuzovanou stavbou negativně ovlivňovány ani nepřímo, protože posuzovaný větrný park nebude mít negativní vliv na lesní biotopy, na něž jsou uvedené skladebné prvky striktně vázány – všechny VE posuzovaného záměru jsou situovány dále než 50 m od nejbližší porostové stěny, výkopové a zemní práce se v navrhovaných trasách lesním porostům nepřiblíží a při dodržení stavebních postupů nehrozí ani riziko eroze lesních pozemků.

Na základě výše uvedených závěrů lze konstatovat, že posuzovaný větrný park Opatov III nemá negativní vliv na stabilitu, konektivitu ani na celkovou funkčnost ÚSES nadregionální, regionální ani lokální úrovně, tedy ani nesnižuje ekologickou stabilitu území.

Vzhledem k charakteru biotopů a aktuálnímu stavu lokality a jejího relevantního okolí lze celkově vliv záměru na biotopy (vč. jejich ekologické stability) a na flóru označit jako **nevýznamný**; vliv na faunu lze, především s přihlédnutím k výskytu rizikových druhů ptáků v kontaktním Jestřebském lese, hodnotit jako **málo až středně významný** v negativním aspektu. Přírodovědné informace o zájmovém území budou dále aktualizovány a průběžně doplňovány během následujících fází přípravy záměru.

▪ **Nulová varianta:**

Nulové variantě odpovídá aktuální stav ekosystémů, flóry a fauny na lokalitě.

D.1.8 Vliv na krajinný ráz

U každého záměru je z hlediska jeho vlivu na krajinný ráz nutno hodnotit kvantitativní stránku (významnost, intenzitu) vlivu ve škále *nevýznamný – určující* a kvalitativní stránku vlivu (míru projevu) na stupnici *negativní – indiferentní – pozitivní*.

Významnost vlivu je dána především rozsahem vizuálně ovlivňované oblasti (viditelností záměru v hodnoceném území) a tento parametr závisí zejména na pozici záměru, na reliéfu terénu a na velikosti a vizuální nápadnosti (tvar, barva atd.) posuzované stavby.

Rozsah viditelnosti stavby byl stanoven grafickou analýzou digitálního modelu terénu pro tři úrovně viditelnosti VE:

- I. úroveň viditelnosti dynamického prvku elektráren bez prvku statického (úroveň viditelnosti rotorového listu v horní poloze);
- II. úroveň viditelnosti dynamického i statického prvku elektrárny s převahou dynamické složky, (úroveň viditelnosti rotoru VE vč. gondoly a části tubusu po spodní úroveň rotoru);
- III. úroveň vizuálního uplatnění charakteristického vzhledu větrné elektrárny (rotor na vrcholu vysokého tubusu).

Z výsledné mapy je patrné, že výraznější viditelnost záměru je omezena na okruh do 10 km od posuzované lokality, a to především na tři úzké zóny ve směrech k JJV (okolí Opatova a Předína), k Z (směr Dlouhá Brtnice a Pavlov) a k SSV (Kněžčicko, Brtnicko), v ostatních směrech a ve větších vzdálenostech je stavba poměrně účinně vykryta okolními zalesněnými hřbety. V takto vymezeném vizuálně dotčeném území lze vliv záměru celkově považovat za významný, zejména vzhledem ke skutečnosti, že větrné elektrárny zde prakticky celoplošně budou viditelné na výše uvedené úrovni III.

Z hlediska **míry projevu** lze (jako u prakticky každé stavby ve volné krajině) i v hodnoceném případě předpokládat, že ve škále *negativní–indiferentní–pozitivní* se projevy posuzovaného záměru (rozměrný technologický objekt) budou pohybovat spíše v levé polovině uvedené stupnice. Míru negativity projevu je možno kvantifikovat především jako intenzitu případné kolize záměru se základními hodnotami krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. 114/1992 Sb., kterými jsou:

- významné krajinné prvky
- zvláště chráněná území (ve smyslu § 14 zák. 114/1992 Sb.)
- kulturní dominanty krajiny
- harmonické vztahy v krajině
- harmonické měřítko krajiny

Pro následující hodnocení byly kromě zmíněných, zákonem jmenovaných chráněných hodnot doplněny ještě:

- přírodní dominanty krajiny (nemusí být nutně totožné ani s VKP ani se ZCHÚ) a
- území zvýšené ochrany krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. 114/1992 Sb., tj. přírodní parky.

Pro kvantifikaci míry kolize byla v následující tabulce použita pětistupňová škála: 0 – kolize žádná, -1 – málo významná (mírné dotčení), -2 – středně významná (výraznější dotčení), -3 – velmi významná,

-4 – zásadní. Výsledný projev je potom charakterizován stupnicí 0 – projev indiferentní (neutrální),^{XI}
 -1 – mírně negativní, -2 – (středně) negativní, -3 – výrazně negativní, -4 – degradující; pozitivní část
 stupnice není, vzhledem k výše uvedenému předpokladu, hodnocena:

Chráněná hodnota		kolize se záměrem				
		-4	-3	-2	-1	0
I.	významné krajinné prvky				x	
II.	území zvýšené ochrany krajinného rázu					x
III.	zvláště chráněná území					x
IV.	přírodní dominanty krajiny					x
V.	kulturní dominanty krajiny				x	
VI.	harmonické měřítko krajiny				x	
VII.	harmonické vztahy v krajině				x	
celková míra projevu		-1 (-0,7)				
- koeficient: ^{XII}		projev mírně negativní (blízký projevu indiferentnímu)				
- slovně:						

Vysvětlující poznámky k tabulce:

Ad I.: Jediným VKP, který je se stavbou v hodnotitelném vizuálním kontaktu, jsou lesy jako VKP „ze zákona“. Z dosud dokončených vizualizací záměru (viz obr. F.1.3B,C) a z přímého pozorování blízkého VP Pavlov (který je možno v daném případě využít jako referenční objekt) je patrné, že hodnocená stavba lesům na funkci významného krajinnotvorného fenoménu nijak neubírá. Situaci lze tedy hodnotit jako mírné dotčení.

Případné ojedinělé vizuální kolize s dalšími VKP ze zákona (rybníky, vodoteče), situovanými zde vesměs mimo vizuální kontakt s posuzovaným záměrem (v údolních partiích území), nepřekročí úroveň mírného dotčení (-1).

Ad II.: V hodnoceném okruhu posuzovaný záměr vizuálně nekontaminuje žádné území zvýšené ochrany krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. 114/1992 Sb. (přírodní park), protože zde žádné území této kategorie není vymezeno.

Ad III.: V hodnoceném okruhu posuzovaný záměr vizuálně nekontaminuje žádné velkoplošné ani maloplošné zvláště chráněné území přírody a krajiny ve smyslu § 14 zák. 114/1992 Sb., protože velkoplošné ZCHÚ zde není vyhlášeno a maloplošná ZCHÚ jsou situována mimo vizuální kontakt s hodnocenou stavbou (obvykle uvnitř lesních celků).

Ad IV.: Stavba ve vymezeném okruhu pohledově nedegraduje žádnou přirozenou dominantu krajiny, protože území v hodnoceném okruhu jednoznačnou dominantu tohoto typu prakticky postrádá. Vizuální ovlivnění ploché zalesněné hřbetnice kontaktního Jestřebského lesa, v některých panoramatech tvořící poměrně výrazný pohledový horizont, lze vzhledem k rozsahu zmíněného lesního celku ve srovnání s prakticky „bodovým“ záměrem hodnotit nejvýše jako mírné dotčení.

Ad V.: Stavba pohledově nedegraduje žádnou kulturní dominantu krajiny, protože vymezené území jednoznačnou dominantu tohoto typu postrádá. Nelze pochopitelně vyloučit sporadická vizuální dotčení historicky významnějších objektů v zájmovém území (zejména kostelů v okolních obcích), případné kolizní pohledy ovšem budou výrazně směrově a výškově omezeny a nehrozí také zákrytové kolize (historický objekt „přeškrtný“ vertikálami VE). MPZ Třebíč a Telč (současně památky UNESCO) jsou situovány ve vzdálenosti 15–18 km, tedy již mimo okruh možného významnějšího vizuálního ovlivnění hodnocenou stavbou (v MPZ Telč a jejím několikakilometrovém okolí nebude záměr vůbec viditelný – viz kap. F.1.1).

^{XI} Podle definice objektu s neutrálním projevem znaků a charakteristik dle VORLA ET AL. (2003): „*Neutrální projev charakteristik je nezanedbatelnou charakteristikou, která se však jednoznačně nevyznačuje pozitivním ani negativním projevem...*“ Citovaná metodika používá termín **neutrální** ve smyslu **indiferentní (nejednoznačný)**, přičemž oba termíny se v textu metodiky místy suplují ve stejném významu. Z konzultací se spoluautory metodiky (P. MATĚJKA, R. BUKÁČEK) vyplynulo, že vzhledem k řadě možných obecnějších významů a interpretací výrazu *neutrální* bude v daném kontextu přesnější používat přímo výraz *indiferentní*.

^{XII} Koeficient v této ani v následujících tabulkách **není** stanoven jako prostý průměr hodnot pro jednotlivé posuzované složky krajinného rázu.

Ad VI. a VII: Hodnocené větrné konvertory jsou rozměrnými vertikálními technologickými stavbami, v hodnoceném území se již ale uplatňují dva typy rozměrově (a v jednom případě i funkčně) ekvivalentních objektů: telekomunikační stožáry různých účelů a kategorií, obvykle situované v nápadných pozicích na výrazných kótách, a větrné elektrárny parku Pavlov, oproti telekomunikačním věžím nápadnější pouze pohybem rotoru. Z hlediska funkčních vztahů a krajinného měřítká tedy posuzovaný záměr nebude v hodnoceném území představovat kolizní cizorodý prvek, ale pouze další příspěvek k zatím únosné technizaci hodnocené krajiny.

Vliv projektovaných větrných elektráren na krajinný ráz území v okruhu do 10 km od posuzované lokality (okruh zřetelné viditelnosti ve smyslu metodického pokynu MŽP 2005) lze tedy na základě uvedených skutečností označit za **významný s mírně negativním projevem, blížícím se projevu indiferentnímu**. Vliv stavby z tohoto hlediska bude v následujících fázích přípravy záměru upřesněn podrobným hodnocením krajinného rázu na základě detailnějšího členění území a vizualizací stavby z dalších význačných pozic v krajině.

▪ ***Nulová varianta:***

Nulové variantě odpovídá stávající krajinný ráz území.

D.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Vlivy na hmotný majetek a na kulturní památky se nepředpokládají u žádné z hodnocených variant; existuje pouze možnost (nepříliš pravděpodobná) archeologického nálezu během skrývkových nebo výkopových prací.

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

Z charakteru posuzovaného objektu a z údajů v předchozích kapitolách vyplývá, že případné vlivy záměru budou omezeny pouze na lokalitu stavby (dotčené pozemky) a její těsné okolí. Výjimkou je vliv na krajinný ráz území, který má poněkud širší dosah.

Většina nepříznivých vlivů záměru souvisí se **stavebními pracemi** na lokalitě. Jedná se ovšem o vlivy dočasné, působící vesměs nahodile a nespojitě, z valné části vratné a s výjimkou vlivu dopravy materiálu na lokalitu omezené pouze na staveniště (dotčené pozemky) a jeho kontaktní okolí; řadu z nich je navíc možno eliminovat vhodnými opatřeními (viz kap. D.4).

V následující tabulce jsou kvantifikovány vlivy **provozu větrného parku** jak na jednotlivé složky životního prostředí, tak na životní prostředí jako celek. Pro kvantifikaci byla použita pětistupňová škála: 0 – vliv nevýznamný nebo žádný, 1 – málo významný, 2 – významný, 3 – velmi významný, 4 – vliv určující.

Vliv	negativní	pozitivní	podrobnosti v kapitole
<i>dotčená složka hodnocení</i>			
veřejné zdraví	0	0	D.1.1
faktor pohody	0-1	0	D.1.1
sociálně-ekonomické aspekty	0	2 ^{XIII}	D.1.1
ovzduší a klima	0	1 ^{XIV}	D.1.2
hluková situace, vibrace	0	0	D.1.3
povrchové a podzemní vody	0	0	D.1.4
půda	0	0	D.1.5
horninové prostředí a přírodní zdroje	0	0	D.1.6
biotopy, ekosystémy	0	0	D.1.7
flóra	0	0	D.1.7
fauna	1-2	0	D.1.7
krajinný ráz	2 ^{XV}	0	D.1.8
hmotný majetek a kulturní památky	0	0	D.1.9
celkový vliv na ŽP: – koeficient^{XVI}:	0 (0,45)	0 (0,36)	
– slovně:	nevýznamný	nevýznamný	

Celkový vliv záměru na životní prostředí a veřejné zdraví lze tedy označit za nevýznamný jak v aspektu negativním (převážně přímé vlivy na jednotlivé složky životního prostředí na lokalitě a v relevantním okolí), **tak v aspektu pozitivním** (spíše nepřímé vlivy na sociálně-ekonomické aspekty a na kvalitu ovzduší a klima v nadregionálním měřítku), přičemž negativní i pozitivní aspekty záměru jsou zhruba v rovnováze.

Uvedený závěr platí pro obě posuzované stavební varianty – vzhledem k tomu, že pátá věž ve variantě 5V90 pouze zahušťuje situaci na lokalitě a nerozšiřuje větrný park mimo plochu, zaujímanou již variantou 4V90, je rozdíl obou variant ze všech sledovaných hledisek i z celkového pohledu nevýznamný.

^{XIII} Nepřímý vliv, prostřednictvím obecního rozpočtu.

^{XIV} Nepřímý vliv, v nadregionálním aspektu.

^{XV} Vliv mírně negativní, blížící se vlivu indiferentnímu – míra negativity projevu -0,7 ve škále 0 (projev indiferentní) až -4 (projev degradující).

^{XVI} Koeficient **není** stanoven jako prostý průměr hodnot jednotlivých hodnocených složek.

D.3 MOŽNÉ NEPŘÍZNVÉ VLIVY, PŘESAHOJÍCÍ STÁTNÍ HRANICE

Žádný z významnějších vlivů stavby nepřesáhne státní hranice, vzdálené od posuzované lokality v nejbližším místě 36 km (hranice s Rakouskem u Písečného na Slavonicku).

D.4 OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNVÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU

D.4.1 Ochrana ovzduší

Opatření pro období **výstavby** záměru:

- pro dopravu materiálů na staveniště budou stanoveny přepravní trasy minimalizující zatěžování silniční sítě a vedené pokud možno mimo obytnou zástavbu;
- doprava bude minimalizována volbou vhodných nákladních vozidel a jejich plným vytížením;
- používané nákladní automobily a stavební stroje budou splňovat emisní limity, stanovené právními předpisy pro jednotlivé škodliviny;
- v případě potřeby bude během stavby technika před výjezdem na veřejné komunikace čištěna a bude zajištěno i čištění komunikace v dotčeném úseku (strojní nebo ruční zametání, kropení, apod.);
- při přepravě sypkých prašných materiálů bude náklad zakrýván plachtami;
- deponie sypkých a/nebo prašných materiálů budou v rámci staveniště vymezeny tak, aby byla co nejméně dotčena okolní obytná zástavba;
- v případě velké prašnosti při zemních pracích budou příslušné partie staveniště skrápěny.

Za provozu větrného parku není nutno přijímat žádná opatření k ochraně ovzduší.

D.4.2 Opatření ke snížení hlučnosti

Opatření pro období **výstavby** záměru:

- pro dopravu materiálů na staveniště budou stanoveny přepravní trasy minimalizující zatěžování silniční sítě a vedené pokud možno mimo obytnou zástavbu;
- doprava bude minimalizována volbou vhodných nákladních vozidel a jejich plným vytížením;
- budou používány nákladní automobily a stavební stroje v řádném technickém stavu a opatřené předepsanými kryty pro snížení hladin hluku;
- hlučnější stavební mechanismy budou nasazovány podle předem zpracovaného harmonogramu v co nejmenším časovém souběhu;
- motory nákladních automobilů a stavebních strojů budou po dobu údržby, přestávek a odstávek vypnuty.

Vzhledem k pozici větrného parku vůči nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb (viz kap. D.1.3) nebude za provozu zařízení patrně nutno přijímat žádná opatření ke snížení hlučnosti. Technologii je pouze nutno odpovídajícím způsobem udržovat, aby se z důvodu nadměrného opotřebení nebo nestandardního chodu nezvyšoval provozní hluk zařízení.

D.4.3 Ochrana povrchových a podzemních vod

Opatření pro období **výstavby** záměru:

- na staveništi bude minimalizováno skladování látek škodlivých vodám; nezbytná množství látek této kategorie budou skladována odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou vanou), přičemž je nutno zamezit únikům škodlivých látek do okolního prostředí a v případě havárie postupovat podle schváleného havarijního řádu stavby, zejména neprodleně zajistit adekvátní sanační práce;

- používané nákladní automobily a stavební stroje budou v odpovídajícím technickém stavu z hlediska možných úkapů nebo úniků ropných látek;
- stavební stroje budou na staveništi plněny palivy pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné;
- s výjimkou běžného denního ošetření nebudou na staveništi prováděny opravy ani údržba mechanismů;
- vznikající odpady budou tříděny a bude vedena jejich evidence, budou určena a technicky vybavena místa na dočasné skladování nebezpečných odpadů a sběrná místa na separovaný odpad (stanoviště sběrných nádob);
- odpady (zejména kategorie N) budou na lokalitě dočasně shromažďovány pouze po nezbytnou dobu a to v určených, patřičně zabezpečených prostorech;
- zneškodňování (odstranění, využití) odpadů oprávněnými osobami bude smluvně zajištěno; smlouvy se zneškodňovateli odpadů budou přiloženy k evidenci odpadů.

Uvedená opatření budou přiměřeně uplatňována i **za provozu** (při údržbě) větrného parku.

D.4.4 Ochrana půdy a horninového prostředí

Pro ochranu půdy a horninového prostředí platí především opatření, uvedená v kap. D.4.3. Z hlediska následného využití materiálu skryvek a výkopových zemin je nutno během stavebních prací zajistit oddělené deponování ornice a podložních zemin.

D.4.5 Ochrana biotopů, flóry a fauny

Opatření pro období **výstavby** záměru:

- stavební práce je žádoucí realizovat v termínu mezi koncem srpna a koncem března, tj. mimo hnízdní období ptáků;
- bude vyloučen pojezd nákladních automobilů ve volné krajině mimo komunikace a vymezené staveniště;
- po dobu výstavby bude zajištěna ochrana dřevin podle ČSN DIN 18 920, tzn. zejména budou zabezpečeny ponechávané vzrostlé dřeviny proti poškození nadzemní části (obaly kmenů apod.) a při případných výkopech bude co nejméně narušen jejich kořenový systém;
- výkop kabelové trasy bude veden tak, aby nebyly narušeny liniové dřevinné porosty podél příjezdové komunikace, které mají na lokalitě poměrně nezanedbatelnou ekostabilizující funkci;
- zejména jako preventivní opatření proti ruderalizaci území a šíření invazních druhů rostlin budou důsledně rekultivovány všechny plochy, dotčené stavebními pracemi.

Za **provozu** elektráren nebudou v noci a za snížené viditelnosti osvětlovány rotory, světlo v takovém případě přitahuje létající živočichy a hrozí tedy zvýšené riziko kolizí. Světelné zabezpečení věží bude řešeno pouze bílým (za dne) a červeným (v noci) přerušovaným světlem na vrcholu gondoly. Kontaktní biotopy provozovaného větrného parku žádná další ochranná opatření nevyžadují.

D.4.6 Ochrana krajinného rázu

Vliv záměru na krajinný ráz je výhradně vlivem vizuálním; je tedy nutno udržovat zařízení pohledově v perfektním stavu (pravidelné nátěry povrchu, zachování elegantních hladkých linií stavby bez dodatečných instalací různých ochozů, antén, venkovních kabelů apod.).

Ke zlepšení krajinného rázu, resp. spíše aktuálního stavu (ekologické stability) lokality by přispěla i případná výsadba autochtonních dřevin (jak keřů, tak stromů) podél nově budovaných obslužných komunikací. Do lokality, tvořené především poměrně rozsáhlými plochami uniformních agroceen by tak přibýly drobnější dělicí krajinné prvky s řadou pozitivních ekologických funkcí.

D.4.7 Ochrana hmotného majetku a kulturních památek

Není nutno přijímat žádná opatření nad rámec již uvedených, pouze v případě archeologického nálezu během stavebních prací je dodavatel stavby povinen umožnit archeologický výzkum lokality v souladu s platnou právní úpravou.

D.4.8 Ochrana veřejného zdraví

Není nutno přijímat žádná opatření nad rámec již uvedených (viz zejména kap. D.4.1 a D.4.2).

Pro dobu výstavby budou zpracovány provozní a havarijní řády, postihující případné kolizní situace i z hlediska ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

D.5 CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU

Základním zdrojem neurčitostí v daném případě byla skutečnost, že vzhledem k termínovému souběhu paralelních řízení ve věci posuzované stavby bylo nutno předložit oznámení záměru ještě před definitivním uzavřením a vyhodnocením průzkumů lokality a před zpracováním většiny obvyklých podkladových studií pro daný typ zařízení.

S využitím dosavadních výsledků průzkumů předmětného území a na základě vlastních zkušeností s obdobnými projekty a znalosti zájmového regionu bylo nicméně vlivy záměru možno stanovit poměrně spolehlivě, přičemž dokončení průzkumů, zpracování standardních podkladových studií a upřesnění hodnocení vlivů stavby na životní prostředí se předpokládá v rámci další přípravy záměru.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V rámci této dokumentace byly posuzovány tři varianty záměru:

- I. **stavební (aktivní) varianta základní** – 4V90 (4 × Vestas V90);
- II. **stavební (aktivní) varianta alternativní** – 5V90 (5 × Vestas V90);
- III. **varianta nulová** – větrný park v dané lokalitě nestavět.

Obě stavební varianty se od sebe liší prakticky pouze počtem instalovaných věží – pátá věž ve variantě 5V90 totiž pouze zahušťuje situaci na lokalitě a nerozšiřuje větrný park mimo polygon, vymezený již variantou 4V90. Z pohledu hodnocení vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí se tak ve variantě 5V90 oproti var. 4V90 mírně navýší zábor ZPF, hlukové zatížení bezprostředního okolí a vizuální vliv stavby v blízkých panoramatech. V konkrétním kontextu sledované lokality a relevantního okolí lze ale uvedené odlišnosti považovat za nevýznamné. Z posuzovaného hlediska jsou tedy obě stavební varianty prakticky stejnocenné a ve vztahu k nulové variantě je lze hodnotit společně:

- Většina nepříznivých vlivů **stavební varianty** záměru souvisí se stavebními pracemi na lokalitě. Jedná se ovšem o vlivy dočasné, působící vesměs nahodile a nespojitě, z valné části vratné a s výjimkou vlivu dopravy materiálu na lokalitu omezené pouze na staveniště (dotčené pozemky) a jeho kontaktní okolí; řadu z nich je navíc možno eliminovat vhodnými opatřeními.

Celkový vliv vlastního provozu větrného parku na životní prostředí a na veřejné zdraví lze označit za nevýznamný jak v aspektu negativním (převážně přímé vlivy na jednotlivé složky životního prostředí na lokalitě a v relevantním okolí), tak v aspektu pozitivním (spíše nepřímé vlivy na sociálně-ekonomické aspekty a na kvalitu ovzduší a klima v nadregionálním měřítku), přičemž negativní i pozitivní aspekty záměru jsou zhruba v rovnováze.
- **Nulová varianta** zachovává současný stav lokality, přičemž rezignuje na pozitivní příspěvek stavby ke zkvalitnění ovzduší v nadregionálním měřítku (alternativní výroba elektrické energie bez produkce skleníkových plynů).

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

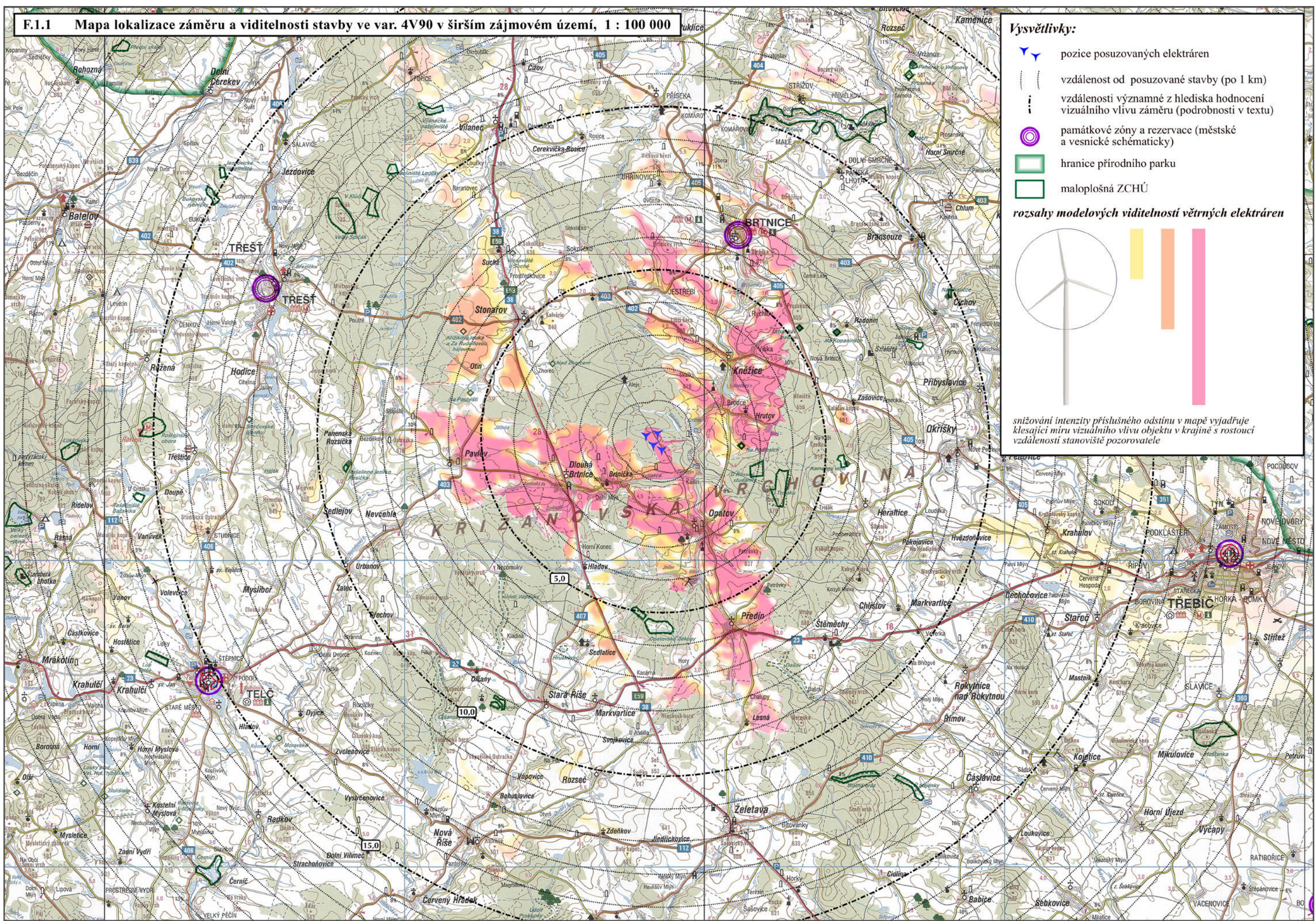
F.1 MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE

F.1.1 Mapa lokalizace a viditelnosti záměru v širším zájmového území, 1 : 100 000

F.1.2 Ortofotomapy lokality ve variantě 4V90 a 5V90

F.1.3 Fotodokumentace lokality a vizualizace záměru

F.1.1 Mapa lokalizace záměru a viditelnosti stavby ve var. 4V90 v širším zájmovém území, 1 : 100 000



Vysvětlivky:



- pozice posuzovaných elektráren
- vzdálenost od posuzované stavby (po 1 km)
- vzdálenosti významné z hlediska hodnocení vizuálního vlivu záměru (podrobnosti v textu)
- památkové zóny a rezervace (městské a vesnické schématicky)
- hranice přírodního parku
- maloplošná ZCHÚ

rozsahy modelových viditelností větrných elektráren

snížení intenzity příslušného odstínu v mapě vyjadřuje klesající míru vizuálního vlivu objektu v krajině s rostoucí vzdáleností stanoviště pozorovatele



Vysvětlivky:

-  pozice věží posuzovaného větrného parku
-  předpokládaná trasa přípojného kabelu k trafostanici u dvora Karlín (současně trasa obslužných komunikací VP)

F.1.3 Fotodokumentace lokality a vizualizace záměru ve var. 4V90

Obr. F.1.3A: Panorama budoucí stavební lokality od J



Obr. F.1.3B: Panorama posuzované stavby od příjezdové komunikace z Opatova; v popředí devastovaný dvůr Karlín, vpravo mezi podzimmě zbarvenými stromy karlínská hájovna, zcela vpravo v údolí rybník Zlatomlýn (pohled od J ze vzdál. 1,2–1,9 km)



Obr. F.1.3C: Posuzovaný záměr od Opatova (z návrší zjz. od obce); pohled ze vzdálenosti 2,6–3,2 km



F.2 DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

F.2.1 Vyjádření Lesů ČR k možnosti využití stávající komunikace na lokalitě

DOŠLO DNE: 21. 05. 2007



LESY ČESKÉ REPUBLIKY, s.p.
Lesní správa Telč, Slavatovská 123, 588 56 Telč



váš dopis zn:
ze dne:
naše zn.:

vyřizuje: Mgr. Marie Chalupová
tel.: 567 213 036-7
gsm:
fax:
e-mail: Chalupova.ls150@lesy-cr.cz
datum: 15.5.2007

Projekt Internatinal a.s.
Jinonická 80

158 00 PRAHA 5

Věc: Výstavba větrné elektrárny VESTAS V 90 v k.ú. Opatov na Moravě - předběžné stanovisko

Na základě Vaší žádosti ve věci stanoviska ke zpevnění komunikace na parcele p.č.4564 v k.ú. Opatov na Moravě, které je nutné ke stavbě „ Výstavba větrných elektráren VESTAS V 90 označení objektu 500403“ na parcelách p.č. 1765/6, 1765/11, 1765/13, 1765/20, 1765/21 v k.ú. Opatov na Moravě sdělujeme:

LČR, s.p, Lesní správa Telč nemá námitek ke zpevnění komunikace p.č.4564 v k.ú. Opatov na Moravě za těchto podmínek:

1. Veškeré práce spojené s touto úpravou budou na náklady investora.
2. Podzemní sítě nebudou uloženy v tělese cesty.
3. Nebude zamezen přístup k lesním pozemkům.
4. Investor stavby je povinen před započítáním prací-zpevnění komunikace v dostatečně časovém předstihu z provozních důvodů (např. případného odvozu dříví z lesa) uzavřít s LČR,s.p.,Lesní správou Telč, budoucím pronajímatelem, nájemní smlouvu na pronájem dotčeného pozemku. V nájemní smlouvě budou upřesněny další podmínky realizace ze strany LS Telč.
5. Jakýkoliv zásah na pozemku není povolen před uzavřením nájemní smlouvy.

K pozemku p.č. 4564 v k.ú. Opatov na Moravě mají Lesy České republiky, s.p. právo hospodařit.

S pozdravem

LESY ČESKÉ REPUBLIKY, s.p.
lesní správa TELČ
588 56 Telč IV, Slavatovská 123
☎ 567 213 036 - 7
IČ: 42196451, DIČ: CZ42196451

Jan Trojan
Pověřený výkonem funkce lesního správce

G. SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Posuzovaným záměrem je novostavba větrného parku a navazující infrastruktury na lokalitě Opatov III. Projektovaný záměr spadá podle příl. 1 zák. 100/2001 Sb., v platném znění, do kategorie II, sloupec B, bod 3.2 (*větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů*), tzn. mezi záměry vyžadující zjišťovací řízení, a to v kompetenci OŽP KrÚ kraje Vysočina jako příslušného úřadu podle § 6 odst. 1 zákona.

Lokalita Opatov III je situována na východním svahu plochého návrší nad soutokem Karlínského potoka a Brtnice, v nezalesněné okrajové proluce lesního celku Jestřebský les, cca 3 km ssz. od obce Opatov, 18 km z. od Třebíče a 18 km j. od Jihlavy. Vybraná lokalita vyhovuje prakticky všem výběrovým kritériím pro výstavbu větrných elektráren a stavba významněji nekoliduje s žádnými chráněnými zájmy v krajině.

V relevantním okolí jsou v současné době v provozu nebo připravovány (minimálně ve stádiu oznámení záměru) 2 další podobné stavby s možnou kumulací vlivů s posuzovaným záměrem – VP Pavlov (provozovaný, 4 VE cca 6 km záp.) a VP Stonařov (plánovaných 8 VE cca 4,4 km sz.). Ze vzájemné vzdálenosti posuzované stavby a okolních větrných parků je patrné, že jediným vlivem s možným kumulativním účinkem je vliv vizuální, v daném kontextu ale málo významný.

Z hlediska celkového stavu životního a přírodního prostředí lze zájmovou lokalitu označit za poměrně typický segment zemědělsko-lesní krajiny méně členitých partií Českomoravské vysočiny. Sledované území nepatří mezi krajiny s mimořádnou civilizační zátěží, všechny formy využití krajiny se nacházejí v mezích ekologické únosnosti (i když některé dopady velkoplošného intenzivního zemědělství se těmto mezím poměrně úspěšně přibližují).

Posuzovaný záměr byl vyhodnocen ze všech relevantních hledisek ve třech variantách – dvou stavebních (základní a alternativní, lišících se pouze uvažovaným počtem větrných elektráren) a nulové (větrný park nestavět).

Nulová varianta zachovává současný stav lokality, přičemž rezignuje na pozitivní příspěvek stavby ke zkvalitnění ovzduší v nadregionálním měřítku (alternativní výroba elektrické energie bez produkce skleníkových plynů).

Obě **stavební (aktivní) varianty** jsou z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví prakticky stejnocenné, definitivní výběr realizované varianty tedy bude spíše otázkou technologicko-ekonomické rozvahy investora.

Většina nepříznivých vlivů záměru v aktivní variantě souvisí se **stavebními pracemi** na lokalitě. Jedná se ovšem o vlivy dočasné, působící vesměs nahodile a nespojitě, z valné části vratné a s výjimkou vlivu dopravy materiálu na lokalitu omezené pouze na staveniště (dotčené pozemky) a jeho kontaktní okolí; řadu z nich je navíc možno eliminovat vhodnými opatřeními.

Celkový vliv vlastního **provozu** větrného parku na životní prostředí a na veřejné zdraví lze označit za nevýznamný jak v aspektu negativním (převážně přímé vlivy na jednotlivé složky životního prostředí na lokalitě a v relevantním okolí), tak v aspektu pozitivním (spíše nepřímé vlivy na sociálně-ekonomické aspekty a na kvalitu ovzduší a klima v nadregionálním měřítku), přičemž negativní i pozitivní aspekty záměru jsou zhruba v rovnováze. Vzhledem k lokalizaci záměru nepřesáhne žádný z jeho přímých vlivů státní hranice.

Základním zdrojem neurčitostí v daném případě byla skutečnost, že vzhledem k termínovému souběhu paralelních řízení ve věci posuzované stavby bylo nutno předložit oznámení záměru ještě před definitivním uzavřením a vyhodnocením průzkumů lokality a před zpracováním většiny obvyklých podkladových studií pro daný typ zařízení. S využitím dosavadních výsledků průzkumů předmětného území a na základě vlastních zkušeností s obdobnými projekty a znalosti zájmového regionu bylo nicméně vlivy záměru možno stanovit poměrně spolehlivě, přičemž dokončení průzkumů, zpracování standardních podkladových studií a upřesnění hodnocení vlivů stavby na životní prostředí se předpokládá v rámci další přípravy záměru.

H. PŘÍLOHA (Vyjádření příslušného stavebního úřadu)

Úřad městyse Okříšky - stavební úřad, Nádražní 115, 675 21 Okříšky

Vyřizuje: Milostná Jitka

Email: milostna@ou.okrisky.cz

Telefon: 568 839 255

Č.j. Výst. /08-M

V Okříškách dne 31.10.2008

Project International, a.s.

Pan Filip Otevřel

Jinonická 80

158 00 Praha 5

SDĚLENÍ

Na základě Vaší žádosti Vám sdělujeme následující stanovisko:

Vybraná lokalita pro umístění 5 ks větrných elektráren v katastrálním území Opatov na Moravě je **v souladu s ust. § 18 odst. 5 zákona č. 183/2006 Sb.** o územním plánování a stavebním řádu (stavebního zákona), kde je uvedeno, že v nezastavěném území lze v souladu s jeho charakterem umísťovat stavby, zařízení a jiná opatření pro zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, těžbu nerostů, pro ochranu přírody a krajiny, pro veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a dále taková technická opatření a stavby, které zlepšují podmínky jeho využití pro účely cestovního ruchu.

Městys Opatov má schválený územní plán obce dne 7.12.1995, č. usnesení 10-1.

ÚŘAD MĚSTYSE OKŘÍŠKY
stavební úřad
Nádražní 115, 675 21 Okříšky


Jitka Milostná
referent stavebního úřadu

POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA

- BÍNOVÁ L. ET AL. (1996): Nadregionální a regionální ÚSES ČR (Územně technický podklad). - SŽP Brno.
- BOHÁČ P., KOLÁŘ J. (1996): Vyšší geomorfologické jednotky České republiky. Geografické názvoslovné seznamy OSN-ČR. - ČÚZK, Praha.
- BŮ ČAV (1987): Regionálně fytogeografické členění ČR. 1. Vyd. - Academia Praha.
- CULEK M. ET AL. (1996): Biogeografické členění České republiky. - Enigma Praha.
- CZUDEK T. (1972): Geomorfologické členění ČR. Stud. Geogr. fasc. 23. - Geografický ústav ČSAV Brno.
- ČECH L. ET AL. (2002): Jihlavsko. In: Mackovčín P., Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, sv. VII. - AOPK ČR Praha a EkoCentrum Brno.
- DEMEK J. ET AL. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR. - Academia Praha.
- DRISDELLE R. (2006): Birds and Windmills. The Whirling Blades of Wind Turbines Can be Deadly to Birds. - <http://birds.suite101.com>
- DUB O., NĚMEC J. (1969): Hydrologie, TP 34. - SNTL Praha.
- GÚ ČSAV (1992): Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva. - GÚ ČSAV Brno, FVŽP Praha.
- GUTH J. (2002): Metodiky mapování biotopů soustavy NATURA 2000 a Smaragd. - AOPK ČR Praha.
- HOLUB P. (2003): Větrné elektrárny. Informační list Hnutí Duha. - Hnutí Duha, www.hnutiduha.cz.
- CHYTRÝ M. ET AL. (2001): Katalog biotopů České republiky. - AOPK ČR Praha.
- KOČVARA R., POLÁŠEK Z. (2005): Metodické doporučení pro postup při hodnocení možných vlivů větrných elektráren na ptáky a další obratlovce - www.ekoaudit.cz
- KUBÁT K. ET AL. (2002): Klíč ke květeně České republiky. - Academia Praha.
- KUNSTMÜLLER I., KODET V. (2005): Ptáci Českomoravské vysočiny. Historie a současnost hnízdního rozšíření v kraji Vysočina. - ČSOP/Muzeum Vysočiny Jihlava.
- LANGSTON R. H. W., PULLAN J. D. (2003): Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farm on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. - Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg.
- LÖW J. ET AL. (1995): Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. - MŽP ČR/Doplňk Brno.
- MAŘAN J. (1958): Zoogeografické členění Československa. - Sborník Čs. spol. zeměpisné, 63/2.
- MENZEL C., POHLMAYER K. (2001): Projekt Windkraftanlagen: Raumnutzung ausgewählter heimischer Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen. - MS, Institut für Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.
- MÍCHAL I. ET AL. (1991): Územní zabezpečování ekologické stability – teorie a praxe. - MŽP ČR Praha.
- MÍCHAL I. ET AL. (1999): Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě. - AOPK ČR, Praha.
- MÍŠAŘ Z. ET AL. (1983): Geologie ČSSR, I. díl – Český masiv. - SPN Praha.
- MŽP (2004): Metodický pokyn MŽP k vybraným aspektům postupu orgánů ochrany přírody při vydávání souhlasu podle § 12 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. ke stavbám velkých větrných elektráren (pracovní verze). - MŽP ČR, odbor ekologie krajiny a lesa, Praha
- MŽP (2005): 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. - MŽP ČR, odbor ekologie krajiny a lesa, Praha
- NEUHÄUSLOVÁ Z. ET AL. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia Praha.
- NSE (1996): Information about epilepsy, Information leaflets: Photosensitive epilepsy. - National Society for Epilepsy, www.epilepsynse.org.uk/pages/info/leaflets/photo.cfm
- PÁZRAL E. (1999): Reálné možnosti využití větrné energie v České republice. - Větrná energie, roč. 6 (1999), č. 1.
- PERCIVAL S. M. (2001): Assessment of the effects of offshore wind farms on birds. - DTI/Pub URN 01/1434; www.kentishflats.co.uk
- PETŘÍČEK V., MACHÁČKOVÁ K. (2000): Posuzování záměru výstavby větrných elektráren v krajině. Metodické doporučení AOPK ČR. - www.nature.cz
- PLEINER R., RYBOVÁ A. ET AL. (1978): Pravěké dějiny Čech. - Academia Praha.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr. fasc. 16. - Geografický ústav ČSAV Brno.
- RADA R. (1998): Botanický slovník (slovník rostlinných jmen). - EKOSERVICE Praha.
- ŠŤASTNÝ K. ET AL. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. - Aventinum, Praha.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. (1993): Vliv větrné elektrárny Dlouhá Louka na populace ptáků. Etapa I. - MS, LF VŠL Praha.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. (1994): Vliv větrné elektrárny Dlouhá Louka na populace ptáků. Etapa II. - MS, LF VŠL Praha.
- ŠTEKL J. (2002A): Výzkum vlivu větrných elektráren na avifaunu v Nizozemsku. - Větrná energie, r. 9 (2002), č. 2, str. 6–7.
- ŠTEKL J. (2002B): Výzkum vlivu větrných elektráren na avifaunu v Německu. - Větrná energie, r. 9 (2002), č. 2, str. 7–8.

- ŠTEKL J., SOKOL Z., ZACHAROV P. (2000): Denní a roční chod rychlosti větru v závislosti na nadmořské výšce nad územím České republiky. - Větrná energie, roč. 7 (2000), č. 2, str. 2–5 (+ 3. str. obálky).
- VLČEK V. ET AL. (1984): Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. - Academia Praha.
- VONDRUŠKOVÁ H. ET AL. (1994): Metodika mapování krajiny. - SMS Brno/ČÚOP Praha.
- VOREL I. ET AL. (2003): Metodika posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití na krajinný ráz ve smyslu § 12 zákona č. 114 sb. o ochraně přírody a krajiny (metoda prostorové a charakterové diferenciacie území). - Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha.

Dílní informace a podklady z archívů a internetových stránek osob, organizací a firem:

AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR
ČESKÁ ENERGETICKÁ AGENTURA, INTERNETOVÉ ENERGETICKÉ A KONZULTAČNÍ STŘEDISKO
ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA - GEOFOND ČR
ČESKÁ SPOLEČNOST NA OCHRANU NETOPÝRŮ
ČESKÁ SPOLEČNOST ORNITOLOGICKÁ
ČESKÝ EKOLOGICKÝ ÚSTAV
ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD
INTERNETOVÝ PORTÁL MĚSTA A OBCE ONLINE
KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA, JIHLAVA
MĚSTSKÝ ÚŘAD BRTNICE
MINISTERSTVO OBRANY ČR, PRAHA
MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
OBECNÍ ÚŘAD KNĚŽICE
ROYAL SOCIETY FOR PROTECTION OF BIRDS, GREAT BRITAIN
ÚŘAD MĚSTYSE OPATOV;
ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ, PRAHA
PROJECT INTERNATIONAL, A.S., PRAHA
+ ARCHÍVY ZPRACOVATELŮ