



**Větrné elektrárny
Stálky**

Kraj Jihomoravský

**Dokumentace vlivů
záměru na životní prostředí
dle zák. 100/2001 Sb.**

Větrné elektrárny Stálky

Dokumentace vlivů záměru na životní prostředí
podle § 8 a příl. č. 4
Zákona 100/2001 Sb., v platném znění

Oznamovatel:

Sileka, spol. s r.o., náměstí Republiky 899/18, 669 02 Znojmo

Oprávněný zástupce: Boris Kún, jednatel společnosti

.....
Zpracovatel dokumentace:

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)

.....

Znojmo, 29. 6. 2007

ÚDAJE O ZPRACOVATELI:

Obchodní jméno: G.L.I., sdružení podnikatelů
IČO: 101 22 826
sídlo: Štoky 83, 582 53 Štoky
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, a osvědčení MŽP ČR č.j. 4532/OPVŽP/02 z 18. 9. 2002)
- 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

Ing. Aleš Jirásk – Poradenství v oboru technická akustika, Popradská 1443, 56206 Ústí nad Orlicí, tel.: 606 614 541

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:

X.	ÚVOD	1
X.I	Úvodní poznámka	1
X.II	Vypořádání všech obdržených vyjádření k oznámení záměru	1
	X.II.1 Přehled obdržených vyjádření	1
	X.II.2 Vypořádání připomínek k oznámení záměru	1
A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	7
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
B.I	Základní údaje	8
	B.I.1 Název záměru	8
	B.I.2 Rozsah a kapacita záměru	8
	B.I.3 Lokalizace záměru	8
	B.I.4 Charakter záměru a možné kumulace s jinými záměry	8
	B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a přehled zvažovaných variant	8
	B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru	10
	B.I.7 Termíny realizace záměru	11
	B.I.8 Dotčené správní celky	11
	B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	11
B.II	Údaje o vstupech	11
	B.II.1 Půda	11
	B.II.2 Voda	12
	B.II.3 Elektrická energie	12
	B.II.4 Stavební materiály	12
	B.II.5 Ostatní surovinové, materiálové a energetické zdroje	12
	B.II.6 Nároky na dopravní infrastrukturu	12
	B.II.7 Nároky na ostatní infrastrukturu, potřeba souvisejících staveb, zařízení staveniště	13
B.III	Údaje o výstupech	13
	B.III.1 Ovzduší	13
	B.III.2 Odpadní vody	13
	B.III.3 Odpady	14
	B.III.4 Hluk a vibrace	15
	B.III.5 Záření	15
	B.III.6 Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny	15
C.	STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ	16
C.1	Environmentální charakteristiky území (pozice záměru v kontextu širší oblasti)	16
	C.1.1 Přírodní podmínky	16
	C.1.2 Kulturně-historické a demografické charakteristiky	17
	C.1.3 Chráněné a další potencionálně kolizní zájmy v krajině	18
C.2	Stav ovlivnitelných složek životního prostředí (charakteristika detailu stavební lokality)	19
C.3	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí lokality z hlediska jeho únosného zatížení	19
D.	VLIVY ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	20
D.I	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru a hodnocení jejich významnosti	20
	D.I.1 Vlivy na veřejné zdraví, vč. sociálně-ekonomických aspektů	20
	D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima	21
	D.I.3 Vliv na hlukovou situaci, vibrace	21
	D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody	22
	D.I.5 Vlivy na půdu	23
	D.I.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	23
	D.I.7 Vlivy na biotopy (ekosystémy), flóru a faunu	24
	D.I.8 Vliv na krajinný ráz	29
	D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	32
D.II	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti, významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	33
D.III	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	34
D.IV	Opatření k prevenci a eliminaci nepříznivých vlivů	34
	D.IV.1 Ochrana ovzduší	34
	D.IV.2 Opatření ke snížení hlučnosti	34
	D.IV.3 Ochrana povrchových a podzemních vod	35
	D.IV.4 Ochrana půdy a horninového prostředí	35
	D.IV.5 Ochrana biotopů	35
	D.IV.6 Ochrana krajinného rázu	35
	D.IV.7 Ochrana hmotného majetku a kulturních památek	36
	D.IV.8 Ochrana veřejného zdraví	36
D.V	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů	36
D.VI	Nedostatky ve znalostech a neurčitosti při hodnocení vlivů	36
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	37
F.	ZÁVĚR	37

X. ÚVOD

X.I ÚVODNÍ POZNÁMKA

V závěru zjišťovacího řízení bylo jedním z požadavků příslušného úřadu na dopracování dokumentace EIA posuzované stavby také zohlednění veškerých připomínek k původnímu oznámení záměru. Způsob zohlednění připomínek při zpracování dokumentace lze nejpřehledněji ozřejmit jejich vypořádáním ve zvláštní kapitole; příloha 4 zákona 100/2001 Sb. v platném znění (dále v textu jen zákon 100/2001 Sb.), upravující náležitosti textu dokumentace, ovšem příslušnou kapitolu neobsahuje. Vzhledem k tomu, že text dokumentace vlivů záměru na životní prostředí je ale tímto vypořádáním a z něj vyplývajícími závěry ovlivněn, považovali jsme za účelné vypořádání vyčlenit nad rámec požadavků příl. 4 zák. 100/2001 Sb. do samostatné části X a tuto část zařadit jako úvod celého textu dokumentace. Dále pak již následují části A–H v obvyklém, zákonem 100/2001 Sb. stanoveném řazení.

X.II VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ K OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

X.II.1 PŘEHLED OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ

Následující tabulka podává přehled všech obdržených vyjádření k oznámení záměru, předcházejícímu předkládané dokumentaci. Písmem „normal“ s šedým podbarvením jsou uvedena vyjádření technického charakteru, bez vztahu k otázkám životního prostředí a veřejného zdraví, nebo vyjádření relevantní z posuzovaného hlediska, ale bez připomínek; písmem „bold“ jsou zaznamenána vyjádření s připomínkami, vypořádanými v následující kapitole. Vyjádření jsou řazena v pořadí, v němž jsou citována v závěru zjišťovacího řízení:

<i>Dotčený subjekt</i>	<i>připomínky</i>
Česká společnost ornitologická – Jihomoravská pobočka	viz kap. X.II.2
ČIŽP, OI Brno	viz kap. X.II.2
Jihomoravský kraj	viz kap. X.II.2
Obec Stálky	souhlasné stanovisko
Městský úřad Znojmo, odbor životního prostředí	viz kap. X.II.2
Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje	viz kap. X.II.2
Okrašlovací spolek ve Znojmě	viz kap. X.II.2
PhDr. Jiří Kacetl, Znojmo	viz kap. X.II.2
KrÚ Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí	viz kap. X.II.2

X.II.2 VYPOŘÁDÁNÍ PŘIPOMÍNEK K OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

■ **Česká společnost ornitologická (vyj. bez č.j., ze dne 1.2.2007)**

ČSO ve svém stanovisku rozebírá nedostatky, jimiž je podle názoru tohoto občanského sdružení zatíženo hodnocení vlivu záměru na avifaunu:

- I. Citace z odborné literatury v kap.D.I.7 je pouze účelovým výběrem s cílem předem prezentovat názor, že větrné elektrárny pro ptáky žádný problém ani ohrožení nepředstavují.*
- II. Přírodovědné průzkumy na lokalitě rozsahem neodpovídají doporučenému celoročnímu sledování lokality (chybí období zimování a jarního tahu).*
- III. Zpracovatelé se celoroční průzkum pokusili „obejít“ excerpčí údajů z Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v ČR 2001–2003. Tato publikace je založená na síťovém mapování v kvadrátech o rozměrech cca 12 × 11,2 km, což je pro posouzení konkrétní lokality síť příliš hrubá, a mapování bylo ukončeno v roce 2003, takže údaje nelze v roce 2007 považovat za zcela aktuální.*
- IV. Dalším zdrojem údajů o ptactvu území je článek Valášek 2004, věnovaný avifauně rybníků u Šafova. Informace v uvedeném článku opět nejsou zcela aktuální a jedná se o výsledky průzkumu jiné lokality, než na které mají VE stát. Údaje z této rybníční soustavy jsou pro vyhodnocení*

vhodnost či nevhodnosti lokality Křeslík nepochybně nesmírně důležité, ale o avifauně vlastní lokality Křeslík nevyovídají zhola nic.

- V. Připomínkujícím není jasné, proč zkoumaná lokalita Křeslík zahrnuje okruh 1–1,5 km, patrně proto, že ve větším okruhu by počet zjištěných zvláště chráněných byl podstatně vyšší, než 6 taxonů, uváděných v komicky působící tabulce v oznámení záměru.
- VI. Oznámení neuvádí výskyty druhů citlivých vůči VE nově zjištěné v prostoru Šafovských rybníků, konkrétně orla mořského (*Haliaeetus albicilla*) a motáka lužního (*Circus pygargus*).
- VII. Nebyl proveden průzkum výskytu netopýrů, přestože připomínkující považují území za chiroptericky exponované, vzhledem ke skutečnosti, že tři druhy netopýrů jsou předmětem ochrany nedalekých EVL Podyjí a Údolí Dyje. Údaje v oznámení pocházejí pouze z neaktuálních podkladů z odborné literatury.

Vypořádání:

Ad I.: Citace jsou skutečně výběrem, už proto, že literatura, věnovaná danému tématu je velmi rozsáhlá, ale nikoli výběrem účelovým (poměrně podrobně se zabývá i lokalitami, uváděnými jako vysoce problémové) a zpracovatelé také nedospívají k závěru, že větrné elektrárny nepředstavují z hlediska avifauny žádný problém ani ohrožení. Souhlasí pouze s názorem (k němuž docházejí i autoři řady citovaných prací), že větrné elektrárny nepředstavují pro avifaunu vyšší riziko obecně (resp. nepředstavují vyšší riziko než jiné stavby, především výškové), ale rizikové jsou především větrné parky nevhodně lokalizované, nevhodně konfigurované (i v jinak přijatelných lokalitách) nebo co do počtu věží naddimenzované z hlediska kontextu širšího území (i když příslušné lokality samy o sobě případně instalaci většího množství konvertorů umožňují).

Ad II.: Časové relace průzkumů byly přizpůsobeny harmonogramu záměru, resp. tento harmonogram byl na základě požadavku zpracovatelů oznámení investorem upraven tak, aby průzkumy lokality (zadané na jaře 2006) podchytily nejen pozdně jarní a letní aspekt roku 2006, ale i období podzimního tahu. Na základě výsledků zjišťovacího řízení byly ornitologické průzkumy lokality doplněny o inventarizace v zimních a jarních termínech 2007, čímž byl naplněn požadavek celoročního sledování lokality; výsledky byly zkompletovány s poznatky předchozích průzkumů a odpovídajícím způsobem vyhodnoceny (viz příl. H.4.1 a kap. D.I.7 předkládané dokumentace).

Ad III.: Z připomínkovaného oznámení záměru (vč. příslušné přílohy) je dostatečně zřejmé, že excerpce údajů z citovaného atlasu a její výsledky nejsou použity k detailní charakteristice lokality, tedy jako náhrada podrobných průzkumů. Analýza údajů z atlasu má z hlediska avifauny sloužit především k postižení širších vztahů v území (jak prostorových, tak časových) a k zasazení detailu podrobněji sledované lokality do tohoto širšího kontextu.

Pro tento účel je přijatelný i rozměr mapovaných kvadrátů mezinárodní mapovací sítě; v oznámení je dokonce analyzován nejen samotný kvadrát, v němž lokalita leží, ale i kvadráty sousední, poblíž jejichž společného rozhraní je lokalita situována. Analýza tak charakterizuje území o rozměrech cca 24 × 16 km (bez rakouské části kvadrátů), zahrnující veškeré ornitologicky zajímavější partie širšího okolí lokality, vč. EVL Podyjí a Údolí Dyje (území bylo již v etapě oznámení záměru zakresleno i v příslušné mapové příloze podkladových přírodovědných průzkumů).

Pro charakteristiku širších vztahů z časového hlediska (vývoj mezi lety 1985 a 2003, trendy šíření či ústupu druhů) jsou údaje atlasu i dostatečně aktuální (dostatečná aktuálnost dat pro uvedený způsob analýzy byla potvrzena i konzultací s jedním z autorů atlasu, prof. Bejčkem).

Excerpce údajů z citovaného atlasu tedy není pokusem o obcházení průzkumů lokality, ale metodicky korektním a odpovídajícím způsobem použitým podkladem pro charakteristiku širších vztahů a časových souvislostí v zájmovém území.

Ad IV., V. a VI.: Okruh, zahrnutý do zkoumané lokality Křeslík, byl nejprve předběžně stanoven pomocnou metodou, používanou v případě větrných parků pro předběžné vymezení významněji dotčeného území i některými orgány ochrany přírody – jako desetinásobek výšky použitých VE. Během průzkumů v pozdně jarním a časně letním aspektu (při nichž byl rozsah zkoumané lokality Křeslík upřesňován podle situace v reálném terénu) začal být zřejmý zoologicky chudý charakter zkoumané lokality a její minimální komunikace s podstatně zajímavějším okolím, reprezentovaným zde především rybníky u Šafova. Ty byly zpracovateli, tehdy ještě čistě ze

zájmu, několikrát navštíveny a vzhledem k zde viděnému byly následně v podzimním aspektu zahrnuty do průzkumů v rámci posuzované akce (zejména vzhledem k možnosti určité, byť nepřilíš pravděpodobné komunikace zde zastížených druhů s prostorem vlastní stavební lokality).

Další údaje k lokalitě Šafovské rybníky byly získány z citované práce VALÁŠKA (2004). Převzaty byly ale spíše souhrnné informace (počty druhů apod.) a v závěrečné zprávě přírodovědných průzkumů i ve vlastním textu oznámení záměru jsou také v tomto smyslu použity – byly uvedeny v poznámce pod čarou jako doklad ornitologické významnosti rybníků u Šafova, nikoli (a ani v náznaku) jako náhrada vlastních průzkumů posuzované lokality. Aktuální situace jak na Šafovských rybnících, tak na lokalitě Křeslík byla potom jedním ze zpracovatelů přírodovědných průzkumů osobně konzultována s členy ČSO, aktivními ve sledovaném území (což připomínající opomíjí). Tímto způsobem byly doplněny informace o dalších zastížených druzích (sokol stěhovavý, bukač velký, čáp černý, luňák červený, drozd cvrčala, moták lužní).

Výsledky vlastních průzkumů a relevantní údaje, získané z jiných zdrojů byly podány formou tabulkových přehledů. Jedním z nich je „komická“ tabulka, zmiňovaná v připomínce V., ta se ovšem týká pouze vlastní lokality Křeslík (technizované agrocenózy prakticky bez dělicích prvků). Součástí tabulkových přehledů byla ale i další tabulka, kterou již připomínající nezmiňují, a to tab. 1.3 v závěrečné zprávě přírodovědných průzkumů (příl. H.3.1 oznámení), která shrnuje veškeré zvláště chráněné druhy živočichů uváděné v kvadrátu 7160, vč. druhů zjištěných vlastními průzkumy nebo potvrzených jiným způsobem (konzultace). Kromě jména a kategorie ochrany druhu je uvedena i lokalita pozorování (pokud byla uvedena) a zdroj údajů. Tabulka obsahuje výčet celkem 66 zvláště chráněných druhů, vč. motáka lužního, jmenovaného v připomínce VI. (orel mořský nebyl při vlastních průzkumech pozorován a jeho výskyt nebyl zmiňován ani při konzultacích s regionálně činnými ornitology; do aktualizovaných podkladů pro předkládanou dokumentaci byl nicméně již tento druh doplněn na základě informace ve stanovisku ČSO).

Počet zvláště chráněných druhů v relevantním okolí lokality tedy nebyl zpracovateli oznámení nijak utajován a byl uveden jak v závěrečné zprávě přírodovědných průzkumů, tak ve vlastním textu oznámení (kap. D.I.7, str. 20) a je uveden i v předkládané dokumentaci (kap. D.I.7, str. 28).

Ad VII.: Průzkum zaměřený speciálně na netopýry skutečně nebyl v době přípravy oznámení realizován, ale byla jim věnována stejná pozornost, jako ostatním živočišným skupinám lokality – část průzkumů lokality probíhala i v časech, kdy by případné zde přeletující netopýry bylo možno zaregistrovat, žádní ale zaznamenáni nebyli. Situace tedy byla vyhodnocena především na základě údajů z příslušné literatury, která uvádí významnější výskyty především v řádově kilometry vzdálených lokalitách (vč. obou zmiňovaných EVL).

Pro potřeby předkládané dokumentace byly na základě výsledků zjišťovacího řízení doplněny další termíny sledování netopýrů; jejich vztahu k větrným elektrárnám byla potom v závěrečné zprávě přírodovědných průzkumů (příl. H.4.1 předkládané dokumentace) věnována samostatná kapitola.

Pro potřeby oznámení záměru tedy hodnocení vlivů stavby na avifaunu lokality vycházelo z následujících podkladů (v závorce je uvedeno, pro kterou část hodnocení byly dané údaje využity):

- výsledky vlastních průzkumů lokality Křeslík (podrobná charakteristika posuzované lokality);
- výsledky vlastního průzkumu lokality Šafovské rybníky (charakteristika kontaktní lokality);
- údaje z odborné literatury, věnované lokalitě Šafovské rybníky (charakteristika kontaktní lokality);
- údaje z osobních konzultací s regionálně činnými ornitology (Šafovské rybníky, Stálky – charakteristika posuzované a kontaktní lokality);
- analýza údajů Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v České republice pro kvadrant, resp. kvadranty, s posuzovanou lokalitou (charakteristika širších vztahů, zasazení detailu podrobněji sledované lokality do širšího časového a regionálního kontextu).

Teprve na základě uvedených výsledků a dalších obecnějších údajů o vlivech VE na avifaunu dospěli zpracovatelé k závěru, že lokalita Křeslík je neatraktivním, druhově chudým segmentem jinak ornitologicky bohatého a zajímavého území. Tato charakteristika odráží celkový charakter lokality

(rozsáhlá plocha technizovaných agrocenóz prakticky bez dělicích prvků) a z výše uvedeného přehledu a z předchozího vypořádání připomínek je snad patrné, že účelem hodnocení nebylo „obcházení“, „účelové vybírání“ a „vzbuzování dojmu, že...“, ale naopak snaha o posouzení situace s využitím všech dostupných podkladů a zdrojů.

■ **Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Brno (č.j. 47/IPP/0702467.02/07/BLV)**

ČIŽP OI Brno nemá k realizaci záměru připomínky, pouze uvádí, že je žádoucí realizovat stavební práce v termínu mezi 2. polovinou srpna a koncem března, tj. mimo hnízdní období ptáků.

Vypořádání:

Připomínka k termínu realizací stavebních prací byla zahrnuta do opatření k prevenci a eliminaci nepříznivých vlivů záměru (kap. D.IV předkládané dokumentace)

■ **Jihomoravský kraj, Brno (Usnesení Rady Jihomoravského kraje č. 6267/07R 105)**

Rada Jihomoravského kraje na svém 105. zasedání posoudila předložený záměr s konstatováním, že vybraná lokalita není v rozporu s Územní energetickou koncepcí Jihomoravského kraje, ale její realizace představuje riziko v souvislosti s turistickým potenciálem současné krajiny venkovského typu.

Vypořádání:

Turistika není složkou životního prostředí ani veřejného zdraví, ale, stejně jako větrná energetika, je jednou z forem využití území s vlastními specifickými a často významnými vlivy na životní prostředí. Hodnocení vlivu posuzovaného záměru na rozvojové turistické koncepce ani na jiné formy využití území (kromě forem přímo souvisejících s ochranou přírody, krajiny nebo jednotlivých složek životního prostředí) tedy není předmětem posuzování v procesu EIA.

■ **Městský úřad Znojmo, odbor životního prostředí (č.j. MUZN 6473/2007)**

Stanovisko OŽP MěÚ je členěno do 5 částí podle předmětu ochrany v kompetenci příslušných oddělení. Z hlediska vodoprávního úřadu, odpadového hospodářství, ochrany ZPF a ochrany lesa je vyjádření bez připomínek. Požadavky a připomínky MěÚ jako orgánu ochrany přírody lze shrnout do následujících bodů:

- I. OOP nemůže bez výhrad souhlasit s některými argumenty hodnocení krajinného rázu, zejména z hlediska dálkových pohledů, kdy není zohledněno světelné znečištění obzoru leteckým zabezpečovacím zařízením.*
- II. OOP doporučuje zajistit odborné ornitologické posouzení předložených přírodovědných průzkumů u nezávislé specializované osoby, příp. odborné instituce.*
- III. OOP upozorňuje na zavádějící informace o hierarchické úrovni ÚSES (jižně od toku Dyje je vymezena osa biokoridoru na nadregionální úrovni).*
- IV. OOP připomíná, že záměr není v souladu s platným ÚPO Stálky.*
- V. OOP doporučuje prověřit soulad záměru s Koncepcí ochrany přírody Jihomoravského kraje a s Energetickou koncepcí Jihomoravského kraje.*

Vypořádání:

Ad I.: Hodnocení krajinného rázu bylo doplněno o posouzení vlivu světelného leteckého překážkového značení (kap. 4.1, bod Ad IV. in OBST, OBSTOVÁ 2007). Vzhledem k vertikální úhlové diferenciaci svítivosti zdrojů SLPZ a z ní vyplývající malé významnosti světelného znečištění z hlediska pozemních pozorovatelů nebylo ale nutno celkové závěry hodnocení krajinného rázu přehodnocovat (viz příl H.4.4 předkládané dokumentace).

Ad II.: Doporučení není určeno k vypořádání zpracovatelem oznámení.

Ad III.: Připomínková informace v kap. C.1.3 je překlepem, v kritériální analýze střetů zájmů v závěrečné zprávě přírodovědných průzkumů byla hierarchie ÚSES uvedena správně (viz příl. H.4.1 oznámení). V textu předkládané dokumentace je již příslušný údaj opraven.

Ad IV.: Příslušná změna ÚPO Stálky je aktuálně projednávána.

Ad V.: Záměr není v rozporu s Územní energetickou koncepcí Jihomoravského kraje (viz výše – vyjádření Rady Jihomoravského kraje) a odpovídá Opatření 2.4 Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje (*Podpora úspor energií a surovin, využívání obnovitelných a alternativních zdrojů, podpora minimalizace odpadů z výroby*). Detailnější vztah k uvedené koncepci není možno podrobněji vyhodnotit, protože, jak uvádějí sami autoři koncepce, příslušná kapitola (kap. 10.2.8 in HAVLÍČEK ET AL. 2004) je zpracována pouze orientačně, vzhledem k tomu, že energetika nebyla zadána jako téma ke specifikaci střetů se zájmy ochrany přírody a krajiny.

■ **Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně,
(č.j. 1605/2007/ZN/HOK/hana.svobodova)**

KHS Jihomoravského kraje nemá k záměru závažnějších připomínek, pouze navrhuje v průběhu zkušebního provozu provést měření hluku a na jeho základě vyhodnotit hlukovou situaci u nejbližší obytné zástavby.

Vypořádání:

Požadavek proměření hlukové situace během zkušebního provozu byl zahrnut do opatření k prevenci a eliminaci nepříznivých vlivů záměru (kap. D.IV předkládané dokumentace).

■ **Okrašlovací spolek ve Znojmě (vyj. bez č.j., ze dne 9.2.2007)**

■ **PhDr. Jiří Kacetl, Znojmo (vyj. bez č.j., ze dne 11.2.2007)**

Až na úvodní odstavce jsou obě vyjádření prakticky totožná, budou tedy vypořádána společně. Obě vyjádření konstatují, že posuzovaný záměr je zcela nepřijatelný z následujících důvodů:

- *Znojmo je vstupní bránou do turisticky velmi cenné krajiny Podyjí s jedinečnými přírodními a kulturními hodnotami (památkové zóny, hradní architektura, dochované celky architektury vesnické, malebná, industrializací nedotčená krajina), které by měly být předmětem ochrany. Uvedené hodnoty se navíc v současné době stávají komerčním marketingovým artiklem turistického průmyslu, který je prakticky poslední šancí na řešení vysoké nezaměstnanosti v regionu.*
- *Větrné elektrárny poškozují krajinný ráz v okruhu desítek kilometrů, čímž degradují romantický idylický ráz vranovsko-bítovské krajiny a vytvářejí rušivé pohledové dominanty, které se budou uplatňovat ze všech vyhlídkových bodů v krajině.*
- *Snahou současného vedení města Znojma a jeho občanů je především rozvoj turistického ruchu ve městě a v širokém okolí, do něhož vyjádření zahrnuje i oblast Vranovska a Bítovska.*

Vypořádání:

Z výsledků hodnocení krajinného rázu (příl. H.4.4 předkládané dokumentace) vyplývá, že uvedené hodnoty nebudou posuzovaným záměrem výrazněji dotčeny. Součástí podkladové studie krajinného rázu je i mapa viditelnosti stavby, z níž je zřejmé, že výrazněji vizuálně ovlivněná je pouze převážně bezlesá krajina v okolí Stálek, Šafova a Starého Petřína, tzn. území rozsáhlých scelených a intenzivně obhospodařovaných agrocenóz s minimem výraznějších krajinných prvků. Přímou v předmětném území je možno se přesvědčit, že až na ojedinělé partie (obvykle navíc podchycené vizualizacemi v citované studii – např. Šafovské rybníky) má dotčená krajina s převažujícím charakterem ploché scelené agrární stepi do romantiky a idylly velmi daleko.

Prakticky všechny krajinářsky hodnotné partie sledované oblasti (NP Podyjí, údolí Dyje, prakticky celá KPZ Vranovsko-Bítovsko) leží naopak mimo vizuální kontakt s hodnocenými elektrárnami a nebudou posuzovaným záměrem nijak degradovány; potencionálně kolizní situace jsou opět zachyceny vizualizacemi v hodnocení krajinného rázu (příl. H.4.4 předkládané dokumentace).

Obě vyjádření navíc hodnotí posuzovaný záměr především z hlediska komerčních zájmů města Znojma a jeho občanů, aniž by jakkoliv zmínila zájmy a názory obyvatel obce Stálky, na jejímž území je posuzovaná stavba situována. Názor občanů Stálek je ale naprosto odlišný od prezentovaných vyjádření, jak dokládá souhlasné stanovisko Obce Stálky (viz příl. H.2.1 předkládané dokumentace). Záměr byl v obci zveřejněn na úřední desce a na internetových stránkách obce, následně projednán na veřejném

zasedání a na základě výsledků tohoto zasedání (90% podpora záměru občany) byl schválen všemi členy zastupitelstva obce.

■ **Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí (č.j. 2514/ZZ/06)**

Uvedený materiál je závěrem zjišťovacího řízení, jehož součástí je i souhrnné vypořádání připomínek k oznámení záměru, vesměs již vypořádaných výše v předchozím textu. Na základě provedeného zjišťovacího řízení dospěl příslušný úřad k závěru, že dokumentaci dle přílohy č. 4 k citovanému zákonu je nutné dopracovat především s důrazem na následující oblasti:

- I. Dopracovat studii vlivu VP na zvláště chráněné druhy živočichů, zejména ptáků tak, aby vycházela z výsledků řádného celoročního průzkumu.*
- II. Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz doplnit o hodnocení světelného znečištění obzoru.*
- III. Uvést konkrétní doporučení k minimalizaci negativních vlivů na faunu.*
- IV. Vyhodnotit možné dopady záměru na zvláště chráněná území, významné krajinné prvky a skladebné prvky ÚSES.*
- V. Dále je třeba v dokumentaci zohlednit a vypořádat všechny relevantní požadavky na doplnění, připomínky a podmínky, které jsou uvedeny v došlých vyjádřeních.*

Vypořádání:

Ad I.: Přírodovědné průzkumy lokality byly uvedeným způsobem dopracovány – zoologické průzkumy lokality byly doplněny o inventarizace v zimních a jarních termínech, čímž byl naplněn požadavek celoročního sledování lokality; výsledky byly zkompletovány s poznatky předchozích průzkumů a odpovídajícím způsobem vyhodnoceny (viz příl. H.4.1 a kap. D.I.7 předkládané dokumentace).

Ad II.: Hodnocení vlivu záměru na krajinný ráz bylo doplněno o požadovaný aspekt (viz příl. H.4.4 a kap. D.I.8 předkládané dokumentace).

Ad III.: Požadovaná doporučení byla zahrnuta do opatření k prevenci a eliminaci nepříznivých vlivů záměru (kap. D.IV předkládané dokumentace).

Ad IV.: Uvedené hodnocení bylo již součástí oznámení záměru (kap. C.1.3, D.I.7, D.I.8) a jeho podkladových studií (hodnocení krajinného rázu, kritériální analýza území v závěrečné zprávě přírodovědných průzkumů) a je znovu obsaženo (případně částečně rozšířeno) v příslušných kapitolách a přílohách předkládané dokumentace. Chybný údaj o hierarchii skladebných prvků ÚSES v kap. C.1.3 byl opraven (viz výše – vypořádání připomínek OŽP MěÚ Znojmo). Z hlediska vlivu záměru na zvláště chráněná území lze konstatovat, že všechna ZCHÚ hodnoceného území se buď kryjí nebo jsou zahrnuta do evropsky významných lokalit a ptačích oblastí Natura 2000 a podle stanoviska DOSS OPK k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (viz příl. H.1.2) tedy nemohou být (a ani nejsou) posuzovaným záměrem významně ovlivněna.

Ad V.: Všechny relevantní připomínky z došlých vyjádření k oznámení záměru jsou vypořádány v předchozím textu a je k nim přihlédnuto i v příslušných kapitolách textu následujícího a v podkladových studiích (příl. H.4.1–H.4.4).

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1	<i>Obchodní jméno:</i>	Sileka, spol. s r.o.
A.2	<i>IČO:</i>	276 83 010
A.3	<i>Sídlo:</i>	náměstí Republiky 899/18, 669 02 Znojmo
A.4	<i>Oprávněný zástupce:</i>	Boris Kún, jednatel společnosti
	<i>bydliště:</i>	67124 Vrbovec 238
	<i>pracoviště:</i>	náměstí Republiky 899/18, 669 02 Znojmo
	<i>telefon:</i>	606 723 465

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU

Záměr je uváděn pod názvem **Větrné elektrárny Stálky**. 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 kW_e nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů*). Příslušným úřadem dle zák. 100/2001 Sb. je v souladu s výše citovanou přílohou Krajský úřad Jihomoravského kraje.

B.I.2 ROZSAH A KAPACITA ZÁMĚRU

Předmětem záměru je výstavba 2 větrných elektráren **Vestas V90** o celkovém instalovaném výkonu 4 MW (tedy 2 × 2 MW – podrobnosti v kap. B.I.6).

B.I.3 LOKALIZACE POSUZOVANÉ STAVBY

Posuzovaná stavba je situována prakticky na vrcholu kóty U Křeslíku (462 m n.m.), tzn. ve vrcholové partii ploché hřbetnice mezi údolími Křeslického a Stáleckého potoka, v trati U Křeslíku (U cihelny), k.ú. Stálky, cca 1,5 km sv. od obce Stálky, 8 km záp. od Vranova nad Dyjí a 25 km záp. od Znojma. Administrativní začlenění upřesňuje následující tabulka, lokalizaci zachycuje příl. H.2.1:

<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>	Jihomoravský (KrÚ Brno)	CZ062
<i>NUTS 4 – okres</i>	Znojmo	CZ0627
<i>NUTS 5 – obec (ZÚJ)</i>	Stálky (ObÚ)	594 792
<i>katastrální území (ÚTJ)</i>	Stálky	753 475

B.I.4 CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNÉ KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

Posuzovaným záměrem je novostavba dvou větrných elektráren a navazující infrastruktury (viz kap. B.I.6) na lokalitě, tvořené rozsáhlou plochou uniformních agrocenóz.

V relevantním okolí posuzované lokality není plánován žádný obdobný záměr nebo jiný projekt s možnou kumulací vlivů s posuzovanou stavbou.

V některých panoramatech předmětného území se do jisté míry mohou kumulovat vizuální vlivy posuzovaného záměru s vlivy dalších vertikálních staveb, zde především věží mobilních operátorů. Vzhledem k nízké hustotě uvedených zařízení ve sledované krajině lze ale tuto kumulaci označit za nevýznamnou.

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 Stálky-U Křeslíku.

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;
- ve 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 (míněně stav k r. 2000) zhruba 1,5 % na cca 3–6 % k roku 2010 a cca 4–8 % k roku 2020.

Větrné elektrárny jsou alternativními zdroji elektrické energie, a to zdroji s pravděpodobně nejmenšími dopady na životní prostředí: kromě občasných kolizí s krajinným rázem jsou jejich vlivy na jednotlivé složky životního prostředí buď minimální nebo nulové. 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 tzv. globálním oteplováním¹. Tento proces 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, jako silné konvektivní bouře, tornáda, déletrvajících přívalových srážek 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 elektrárnami, založenými na jiných alternativních zdrojích (biomasa, vodní energie), se může stát součástí rozsáhlejšího energetického systému, navyšujícího podíl obnovitelných 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.

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 sedmi 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 7 bodů s údaji projektové dokumentace a s výsledky přípravných a podkladových studií (OBST ET AL. 2007, JIRÁSKA 2006, OBST 2006, OBST, OBSTOVÁ 2007) a s dalšími údaji, poskytnutými předkladatelem záměru vyplývá, že vybraná lokalita splňuje prakticky všechny podmínky, tzn. že se jak v kontextu širšího regionu, tak v kontextu celé ČR jedná o lokalitu poměrně výjimečnou.

¹ Nověji je upřednostňován termín *globální změny klimatu*.

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

- I. varianty počtu a umístění VE;**
- II. varianty zbarvení;**
- III. varianty typu a rozměru VE.**

Ad I.: Pozice větrných elektráren na lokalitě je poměrně jednoznačně určena majetkoprávními poměry na lokalitě, tzn. situováním a tvarem pozemku, který je k dispozici; počet VE na předmětném pozemku je dán nutným odstupem konvertorů příslušné rozměrové kategorie.

Ad II.: Hodnocené elektrárny budou celoplošně opatřeny standardním matně šedým nátěrem RAL 7035, což je v souladu jak s metodickým pokynem MŽP, článek 8, odst. 8.3 (MŽP 2005), tak s předpisem L14 Úřadu pro civilní letectví;

Ad III.: Typ elektráren byl určen dlouhodobým posuzováním různých faktorů, z něhož jako optimální vyšel typ Vestas V90; jiné, dříve uvažované varianty byly vyloučeny.

Hodnocena tedy byla pouze jedna varianta záměru, **varianta stavební** podle popisu v kap. B.I.6; posuzovanou stavební variantu doplňuje **varianta nulová**, tzn. nestavět v lokalitě žádnou větrnou elektrárnu.

B.I.6 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Projektovaná stavba zahrnuje následující objekty:

- I. 2 větrné elektrárny Vestas V90** o výkonu 2 MW;
- II. obslužné komunikace;**
- III. manipulační plochy;**
- IV. přípojně kabelové trasy.**

Ad I.: Vestas V90 je větrná elektrárna s třílistým rotorem o průměru 90 m, umístěná v daném případě na tubusu o výšce 105 m. Elektrárna je bezobslužná, řízená automatickým systémem s možností dálkového ovládání, vybavená vyhříváním rotoru a pohyblivých dílů generátorovny (ochrana proti námraze) a protibleskovou ochranou. Přehled technických parametrů uvažovaného typu elektrárny podává následující tabulka:

<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 (štětované) cesty o celkové délce cca 500 m a šířce 4,5 m se štětovanou manipulační plochou (25 × 40 m) u každé z věží. Cesta bude vybudována způsobem obvyklým při stavbách komunikací tohoto typu. Obslužná komunikace je určena výhradně pro výstavbu a následnou údržbu elektráren.

Ad IV.: podzemní kabelová přípojka o celkové délce cca 1 700 m bude v ploše vlastního staveniště vedena při okraji nově budované obslužné komunikace; v dalším úseku pak bude výkop sledovat místní komunikaci mezi obcí Stálky a farmou Křeslák. 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 TERMÍNY REALIZACE ZÁMĚRU

Zahájení stavebních prací	IV.Q/2007
Ukončení stavebních prací	I.Q/2008
Zahájení provozu	04/2008
Ukončení provozu	dle životnosti technologie (20–30 let)

B.I.8 DOTČENÉ SPRÁVNÍ CELKY

Jihomoravský kraj: Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno.

Obec Stálky: Obecní úřad Stálky, Stálky 1, pošta 671 06 Šafov.

Obec Šafov: Obecní úřad Šafov, č.p. 78, 671 06 Šafov.

Obec Starý Petřín: Obecní úřad Starý Petřín, Starý Petřín 23, pošta 671 06 Šafov.

Obec Podhradí nad Dyjí: Obecní úřad Podhradí nad Dyjí, Podhradí n. D. 48, pošta 671 06 Šafov.

B.I.9 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE § 10, Odst. 4, A SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT

Územní rozhodnutí: Stavební úřad Obecního úřadu Vranov nad Dyjí, Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí.

Stavební povolení: Stavební úřad Obecního úřadu Vranov nad Dyjí, Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí.

Kolaudační rozhodnutí: Stavební úřad Obecního úřadu Vranov n. D., Náměstí 21, 671 03 Vranov nad Dyjí.

B.II ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1 PŮDA

Výchozím parametrem pro výpočet záboru půdy jsou plochy jednotlivých stavebních objektů záměru, celkový zábor je pak součtem ploch všech stavebních objektů:

Stavební objekt	stavba (trvalý zábor)	
	obecně	VE Stálky
věž (základy)	plocha 15 × 15 m (225 m ²)	450 m ²
manipulační plochy	plocha 40 × 25 m (1 000 m ²)	2 000 m ²
obslužná komunikace	pás o šířce 4,5 m × příslušná délka	2 250 m ²
celkem		4 700 m²

Prakticky celý záměr je situován na ZPF, v mírné míře se uplatňují pozemky typu ostatní (obvykle komunikace nebo neplodná půda), lesní pozemky nejsou stavbou vůbec dotčeny. Trvalý zábor zemědělského půdního fondu bude tedy činit 0,5 ha; z hlediska využití předmětných pozemků se aktuálně jedná o zorněné plochy.

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 bude vlastní spotřeba elektrické energie (osvětlení, vyhřívání, řídicí hardware atd.) pro jednu elektrárnu činit 2 500–5 000 kWh za rok, tzn. 5 000–10 000 kWh za rok pro celý park; 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 sledované stavbě obvyklým způsobem aplikovány (beton, štěrky, drcené kamenivo), nebo budou navezeny ve formě již hotových komponent, z nichž budou na místě montovány finální technologické celky (větrné elektrárny).

Při výstavbě projektovaného záměru a doprovodných pracích 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 opláštěný 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, chladicími 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 výdejnách v areálech příslušných podniků).

Nenáročný na materiálové vstupy je i vlastní provoz elektráren, určitou výjimkou 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.III).

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 pojezdových (přemísťujících materiál) na vlastním staveništi přijede

na lokalitu cca 250–300 dalších nákladních automobilů, navážejících stavební materiál a komponenty větrných elektráren (viz následující tabulka):

<i>Materiál</i>	<i>vozidlo</i>	<i>počet</i>
štěrk (obslužná komunikace)	nákladní automobil	100
beton (základové desky)	mix 5 m ³	130
další stavební materiál)	nákladní automobil	5
větrné elektrárny	nákladní souprava	20
	autojeřáb	2
	doprovodná vozidla	3
celkem		250

Při předpokládaném trvání stavebních prací cca 6 měsíců představuje tedy průměrný nárůst dopravního zatížení 2 nákladní automobily denně, přičemž provoz na lokalitě bude mít dva krátkodobé vrcholy: betonování základů a montáž věží elektráren. V těchto fázích stavebních prací bude intenzita vyvolané dopravy poněkud vyšší, bude ovšem limitována zvládnutelným objemem stavebního materiálu během pracovní směny.

Prakticky jedinou příjezdovou trasou na stavební lokalitu je silnice II/409 a na ní navazující účelová asfaltová komunikace na lokalitě. Po těchto komunikacích bude tedy navážen jak stavební materiál, tak komponenty elektráren (směrové rozložení dopravy nelze v dané etapě přípravy záměru přesněji specifikovat).

B.II.7 NÁROKY NA OSTATNÍ INFRASTRUKTURU, POTŘEBA SOUVISEJÍCÍCH STAVEB, ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Kromě nutných úprav inženýrských sítí (zřízení přípojného bodu na vedení 22 kV) 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 nepevněných 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.IV.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 (orná půda a štětovaná manipulační plocha).

Stavební dělníci budou mít nocleh zajištěn v některém z poměrně četných 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 obslužných 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 mimo lokalitu, v rámci odpadového hospodářství stavebních a montážních firem, případně, po vzájemné dohodě, v rámci OH obce Stálky.

Při provozu větrné elektrárny bude vznikat pouze minimální množství odpadů během údržby zařízení. 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/nebo lepenkové obaly	15 01 01	O
4	kovové obaly	15 01 04	O
5	směsné obaly	15 01 06	O
6	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N
7	absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N
8	vyřazená elektrická a elektronická 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

Vznikající odpady budou odváženy údržbářskými četami mimo lokalitu a likvidovány v rámci odpadového hospodářství organizace, pověřené prováděnými pracemi.

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)^{II}:

$v [m.s^{-1}]$	6	7	$7,76^{IV}$
$L_{WA,P} [dB(A)]$	103,9	104,5	104,2

Aktuální hladina hluku na lokalitě bude tedy závislá jednak na povětrnostních podmínkách, jednak na momentálním počtu elektráren v provozu. Problematice byla věnována samostatná hluková studie (JIRÁSKA 2006), která je přílohou předkládané dokumentace (příl. H.4.2).

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 ZÁSADY DO KRAJINY

Posuzovaný záměr je sám svými rozměry a neobvyklým charakterem poměrně výrazným zásahem do krajiny; tento aspekt je podrobně posouzen hodnocením krajinného rázu stavby (OBST, OBSTOVÁ 2007), které je přílohou předkládané dokumentace (příl. H.4.4; viz též kap. D.I.8).

Významnější terénní úpravy stavba nevyžaduje.

^{II} Emisní hladiny akustického výkonu pro V90-2.0 MW jsou převzaty z protokolu z měření akustického výkonu VE, provedených firmou WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH dne 23. 6. 2005 (protokol je přílohou hlukové studie – viz příl. H.3.2).

C. STAV ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ

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

C.1.1 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Z **geologického** hlediska je zájmové území situováno na rozhraní moldanubické a moravskoslezské oblasti (MÍSAŘ ET AL. 1983). Moldanubikum je zde zastoupeno tzv. pestrá skupinou, tj. biotitickými pararulami a gřohlskými ortorulami s vločkami amfibolitů, krystalických vápenců, kvarcitů a kvarciticých rul. Moravskoslezská oblast je reprezentována dyjskou klenbou moravika, budovanou zde především svory (šafovská skupina) a fylity (vranovsko-olešnická skupina). Popsaná geologická stavba území je místy komplikována intenzivním tektonickým porušením – obě geologické oblasti jsou odděleny výraznou mylonitovou zónou, výrazněji se uplatňují i systémy směru SV–JZ a SZ–JV, poměrně markantní i v morfologii území (predispozice sítě vodotečí).

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

<i>provincie</i>	I	ČESKÁ VYSOČINA
<i>subprovincie</i>	I ₂	ČESKO-MORAVSKÁ SUBPROVINCIE
<i>oblast</i>	I ₂ C	Českomoravská vrchovina
<i>celek</i>	I ₂ C-7	Jevišovická pahorkatina
<i>podcelek</i>		I ₂ C-7B Bítovská vrchovina

Zmíněný geomorfologický podcelek je členitá pahorkatina s výškovou členitostí 75–150 m a střední nadmořskou výškou 443,8 m. Nadmořská výška lokality a nejbližšího okolí se pohybuje mezi cca 360 m (údolí Dyje) a 466 m (kóta V pekle, sz. od Stálek); morfologie území je zde kontrastní kombinací rozsáhlých plochých meziúrodních hřbetnic a výrazných, ostře zaříznutých údolí vodotečí.

Lokalita je součástí **hydrogeologického** masivu (rajón 654 – krystalinikum v povodí Dyje) s monotónními hydrodynamickými poměry a nízkou, především puklinovou propustností hornin. Maximální hloubka zvodnění dosahuje cca 20–30 m v zónách zvětralin a připovrchového 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 Dyje (4-14-02), která je páteřním tokem vymezené OKR. Oblast je do Dyje odvodňována přítoky jak většími (Želetavka), tak menšími (např. Křeslický potok) až po vlásečnicové vodoteče na strmých svazích dyjského kaňonu. Na uvedených vodotečích (především menších) se dochovala řada rybníků a na Dyji zde byla mezi lety 1930 a 1933 vybudována Vranovská přehrada.

Klimaticky náleží sledované území k mírně teplé oblasti (QUITT 1971); konkrétně k regionu MT9, okrajově, v sz. části i k MT5. Charakteristické je zde dlouhé teplé léto, přechodné období krátké, s mírně teplým jarem i podzimem, zima je krátká, mírná, suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky – detaily v následující tabulce:

<i>Klimatický region</i>	<i>MT5</i>	<i>MT9</i>
<i>počet letních dní</i>	30–40	40–50
<i>počet dní s prům. teplotou 10 °C a více</i>	140–160	140–160
<i>počet mrazových dní</i>	130–140	110–130
<i>počet ledových dní</i>	40–50	30–40
<i>průměrná teplota v lednu [°C]</i>	–4 až –5	–3 až –4
<i>průměrná teplota v červenci [°C]</i>	16 až 17	17 až 18
<i>srážkový úhrn za rok [mm]</i>	600–750	650–750
<i>počet dnů se sněhovou pokrývkou</i>	60–100	60–80

Z **biogeografického** a **geobiocenologického** hlediska je sledovaná oblast podle členění CULKA ET AL. (1996) součástí bioregionu jevišovického (1.23). Z pohledu obecně geografické typologie přírodních krajín se jedná o krajinu moderátních pohoří s bukovodubovými lesy, resp. o krajinu plochých silikátových pahorkatin (GÚ ČSAV 1992).

Fytogeograficky spadá posuzovaná oblast dle regionálního fytogeografického členění (BÚ ČAV 1987) do obvodu českomoravského mezofytika, podokresu 68 – Moravské podhůří Vysočiny. Převládající rekonstrukční vegetační jednotkou zájmového území jsou podle CULKA ET AL. 1996 hercynské dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), v minulosti s vysokým podílem jedle. V údolích větších vodotečí jsou na úzkých údolních nivách rekonstrukční vegetací luhy a olšiny, nejčastěji *Stellario-Alnetum glutinosae*, kolem malých potůčků pak *Carici remotae-Fraxinetum*. Lokálně se uplatňují i sušové lesy a fragmenty primární skalní vegetace. Přirozenou náhradní vegetací tvoří mezofilní ovsíkové louky (*Arrhenatherion*) a vlhké louky podsvazu *Calthenion*. Zatímco v členitých partiích území (strmé svahy údolí vodotečí) se do značné míry zachovaly porosty odpovídající potencionálnímu nebo náhradnímu stavu, je ovšem aktuální vegetace plochých meziúrodních partií většinou degradovaná vlivem intenzivního zemědělského využití těchto ploch.

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, se silnými vlivy severopanonské provincie ve východním sousedství. Tekoucí vody patří převážně do pstruhového pásma, hlavní řeky do parmového pásma (CULEK ET AL. 1996). Na ochranu zdejší avifauny byla v rámci programu Natura 2000 vyhlášena ptáčí oblast Podyjí, rozsahem odpovídající stejnojmennému Národnímu parku. Ta ovšem do vymezené oblasti krajinného rázu již nezasahuje, je ale v kontaktu s jejím východním okrajem.

Ekologická stabilita území je stejně kontrastní jako jeho reliéf: segmenty se střední až vysokou ES jsou vázány na údolí vodotečí s přírodě blízkými svahovými a břehovými porosty, ES plochých meziúrodních hřbetnic je naopak vesměs nízká až velmi nízká, daná již zmíněným intenzivním obhospodařováním (GÚ ČSAV 1992). Z hlediska **využití ploch** se tedy jedná o kontrastní velkoplošnou mozaiku lesní, luční a skalní krajiny se zemědělskou krajinou s výraznou převahou orné půdy (GÚ ČSAV 1992).

C.1.2 KULTURNĚ-HISTORICKÉ A DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY

Z **kulturně-historického hlediska** měly (nebo dosud mají) na vývoj sledované krajiny rozhodující vliv především následující faktory:

- kontrastní reliéf (kombinace plochých meziúrodních hřbetnic s dominancí rozsáhlých ploch uniformních agrocenóz a výrazných, ostře zaříznutých údolí vodotečí s řadou přírodě blízkých prvků) jako základní přírodní rámeček krajiny;
- historická příhraniční pozice území, určující uzlové body sídelně-komunikační sítě území (hrady, později zámky a jejich podhradí);
- převažující zemědělsko-lesní využití území jako aspekt jednak dotvářející sídelně komunikační strukturu oblasti (vsi a hospodářské dvory jako ekonomické zázemí šlechtických sídel), jednak formující základní makromozaiku zdejší volné krajiny;
- vývoj území ve 20. století, zejména v posledních cca 60 letech výrazně měnící několik set let téměř konstantní charakter krajiny a jejího využití (zvýšení podílu rekreačních aktivit, militarizace hraničního pásma, socialistická „industrializace“ zemědělství atd.).

I přes některé výše popsané problematické aspekty (kterými nebylo popisované území zasaženo až tak intenzivně, jak by mohlo vyznít z předchozího stručného výčtu) po sobě historický vývoj území zanechal řadu archeologicky, historicky a kulturně hodnotných objektů a areálů, většinou ovšem vázaných na údolní (historicky hustěji osídlené) partie posuzované oblasti a uplatňující se spíše v lokálních pohledech a panoramatech, bez vizuálních kolizí s projektovaným záměrem. Výjimkou jsou pouze kostely v obcích na plochých meziúrodních hřbetnicích (Šafov, Starý Petřín, Lančov), poměrně nápadné i v širších panoramatech zájmového území. V podobně výrazných pozicích jsou zde ovšem i objekty technizujícího charakteru – rozměrné zemědělské stavby a areály (areál Podmyče s mohutnou ocelokolnou, farma Křeslák apod. – podrobněji viz OBST, OBSTOVÁ 2007 – příl. H.4.4 předkládané dokumentace).

Současné **osídlení** území je koncentrováno do jednoho sídla městského typu (Vranov n. D.) a do řady sídel vesnického, převážně smíšeného zemědělsko-rekreačního charakteru; místy je výrazně zastoupena rekreační chatová zástavba pro individuální i hromadnou rekreaci. Stavby ve volné krajině jsou spíše sporadické; obvykle se jedná o novodobé zemědělské areály a účelové objekty. Přehled sídel v okruhu 5 km podává následující tabulka, z níž je patrné relativně velmi malé osídlení území (sídla jsou řazena podle vzdálenosti od lokality):

Sídlo	počet obyv.		vzdálenost (km)
	stálých	ekvivalent.	
Stálky	146	165	1,2
Podhradí nad Dyjí	51	98	2,2
Starý Petřín	161	173	2,7
Šafov	183	205	3,0
Jazovice	73	82	3,7
Nový Petřín	32	48	4,0
Dvůr Mitrov	8	8	4,5
celkem	654	779	

Základem **dopravní struktury** území jsou silnice II. třídy (II/409, II/411), na něž navazuje poměrně hustá síť silnic III. třídy a lokálních účelových komunikací.

C.1.3 CHRÁNĚNÉ A DALŠÍ POTENCIONÁLNĚ KOLIZNÍ ZÁJMY V KRAJINĚ

Posuzovaná lokalita není součástí žádného velkoplošného nebo maloplošného **zvláště chráněného území** ani významné (navrhované) evropské lokality nebo ptačí oblasti programu **Natura 2000**. Nejbližším ZCHÚ (maloplošným) je PR Podhradské skály (ochrana původních lesostepních společenstev na skalnatých stěnách a svazích), na levém břehu Dyje, cca 3 km sev. od budoucí stavby. Asi 7–8 km východně začíná národní park Podyjí, současně ptačí oblast Natura 2000. Nejbližší evropsky významnou lokalitou Natura 2000 je CZ0624095 Údolí Dyje, cca 2,5–3 km severně od předpokládaného staveniště.

Z pohledu **ochrany přírody a krajiny** je tedy záměr situován pouze v sousedství trasy nadregionálního biokoridoru **ÚSES**, vedeného údolím Dyje. V jeho trase je cca 3 km sev. od lokality (zhruba v prostoru PR Podhradské skály) situováno regionální biocentrum 536. Nejbližším nadregionálním biocentrem je pak NRBC 28, lokalizované do NP Podyjí, cca 8 km od budoucího staveniště. Prvky lokálního ÚSES jsou v nejbližším okolí vázány na údolí Křeslického potoka a na síť polních cest v okolí dvora Křeslík a vzhledem k aktuální typologii biotopů posuzované lokality jsou ze značné části nefunkční. Do budoucího staveniště žádný ze skladebných prvků ÚSES nezasahuje.

Lokalita není součástí žádné oblasti zvýšené ochrany **krajinného rázu** (přírodní park apod.), v nejbližším okolí budoucího záměru se uplatňují pouze významné krajinné prvky ze zákona (vodoteče, rybníky, lesy), v budoucí stavební lokalitě není ale situován žádný z nich. Z hlediska památkově chráněných a historicky významných staveb a areálů je širší okolí lokality poměrně exponované, především vzhledem k řadě hradů a zámků v údolí Dyje (Frejštejn, Bítov, Cornštejn, Vranov); v části údolí Dyje a Želetavky se zvýšenou koncentrací památkových objektů byla vyhlášena krajinná památková zóna Vranovsko-Bítovsko (5–14 km od posuzované lokality).

Z ostatních chráněných zájmů je prakticky celá lokalita součástí ZPF, ovšem stavbou dotčené pozemky jsou v KN vedeny jako zemědělská půda bez BPEJ, vztahuje se na ně tedy obecná ochrana ZPF podle § 4 zák. 334/1992 Sb. Stavbou nedojde k záboru PUPFL ani nezasahuje do OP lesa.

Příslušná ochranná pásma lze předpokládat podél případných tras inženýrských sítí, produktovodů, komunikací a dalších účelových objektů a zařízení. Tato pásma mají ale spíše charakter technických omezení, z hlediska posouzení vlivu stavby na životní prostředí jsou irelevantní a nebyla v rámci tohoto oznámení zjišťována ani hodnocena.

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 (s výjimkou vlivů vizuálních) budou 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 (gföhlské ortoruly a amfibolity moldanubika, při východním okraji lokality i mylonity tektonické zóny na kontaktu moldanubika a moravika) není ve sledovaném území nijak výrazně antropicky postiženo (narušováno je pouze lokálně, mechanicky, obvykle při stavebních pracích).

Geomorfologicky (a **hydrologicky**) je lokalita součástí meziúdolní hřbetnice na rozvodí menších pravostranných přítoků Dyje (Stálecký potok, Křeslický potok). Nadmořská výška blízkého okolí záměru se pohybuje mezi cca 400 a 466 m (vlastní stavební lokalita 462 m n. m.).

Povrchové a podzemní vody nejbližšího okolí stavby jsou poměrně kvalitní; projevují se zde pouze eutrofizující vlivy splachů z intenzivně obdělávaných kontaktních zemědělských pozemků. Zájmová lokalita se nenachází v záplavovém území a není ohrožena zátopovými vlivy.

Také **ovzduší** je ve sledovaném území poměrně kvalitní; z tohoto hlediska je příznivá větrná a dobře odvětrávaná poloha lokality, v níž tak nedochází ke vzniku inverzních situací (s možností koncentrace škodlivin v ovzduší), častějším v údolních partiích blízkého okolí.

Aktuální **vegetaci** lokality výrazně dominují stanoviště formační skupiny **X** (biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem), z nich největší plochu (prakticky celé zkoumané území) zaujímá biotop **X2** (intenzivně obhospodařovaná pole), okrajově se uplatňují i biotopy **X5** (intenzivně obhospodařované louky) a **X7** (ruderální bylinná vegetace), ve druhém případě často v kombinaci s nálety pionýrských dřevin (**X12**) a nelesními stromovými výsadbami. Biotopy přírodních formací nejsou v posuzované ploše zastoupeny.

V hodnoceném prostoru **nebyl zjištěn žádný výskyt zvláště chráněných druhů rostlin, byl ale zaznamenán výskyt osmi taxonů zvláště chráněných živočichů** – čmelák zemní (*Bombus terrestris*), čmelák polní (*Bombus agrorum*), mravenec lesní (*Formica rufa*), mravenec travní (*Formica pratensis*), svižník polní (*Cicindela campestris*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a veverka obecná (*Sciurus vulgaris*); ve vztahu ke sledované lokalitě lze zmíněné druhy označit za taxony úžeji, ale nikoliv existenčně vázané na stavbou dotčené plochy (jsou na lokalitě aktivní, ale hnízdí patrně jinde a mají v okolí dostatek náhradních biotopů jak pro vyhledávání potravy, tak pro hnízdění, případně pro další aktivity), případně za druhy bez přímé vazby k vlastní stavební lokalitě (mravenec lesní, veverka obecná – OBST ET AL. 2007).

Ekologickou stabilitu sledované lokality lze označit za nízkou až velmi nízkou, výrazně ovlivněnou jejím intenzivním zemědělským využitím; kostra ekologické stability je zde velmi řídká a nespojitá, čemuž odpovídá i převažující nefunkčnost zdejších skladebných prvků lokálního ÚSES.

C.3 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ LOKALITY Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Z hlediska **celkového stavu životního a přírodního prostředí** lze zájmovou lokalitu označit za velmi hrubozrnný segment zemědělsko-lesní (zde ovšem prakticky výhradně zemědělské) krajiny, vizuálně do značné míry degradovaný a ekologicky destabilizovaný vývojem ve 2. polovině 20. století. Ve sledovaném území nebyly identifikovány žádné významnější přírodní ani kulturně-historické hodnoty negativně ovlivnitelné projektovanou stavbou.

Sledované území **nepatří mezi krajiny s mimořádnou civilizační zátěží**, všechny formy využití krajiny se dosud nacházejí v mezích ekologické únosnosti; únosnou míru zde aktuálně nepřesahují ani vlivy intenzivního rekreačního využití území – hustá rekreační zástavba a s ní spojené negativní vlivy se omezují na kontaktní okolí Vranovské přehrady, vzdálené 3–10 km.

D. VLIVY ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU A HODNOCENÍ JEJICH VÝZNAMNOSTI

D.I.1 VLIVY NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ, VČ. SOCIÁLNĚ-EKONOMICKÝCH ASPEKTŮ

▪ *Aktivní varianta – stavební práce:*

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

▪ *Aktivní varianta – provoz dokončené stavby:*

Jedním z projevů, doprovázejících provoz větrných elektráren 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, tj. stíny míhající se v pravidelných intervalech krajinou. Jde o efekt v konečném výsledku velmi podobný některým literaturou popisovaným spouštěcím mechanismům fotosenzitivních epileptických záchvatů (viz např. NSE 1996). Z tohoto důvodu byl stroboefekt na lokalitě Stálky-U Křeslíku posouzen samostatnou studií (OBST 2006 – příl. H.4.3 dokumentace), v níž byly hodnoceny určující faktory tohoto jevu:

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

Stroboskopický efekt (discoefekt, efekt rotujícího stínu), vyvolaný stíny rotorů větrné elektrárny, bude na lokalitě Stálky-U Křeslíku pochopitelně přítomen. Omezen bude na území tvaru „motýlích křídel“ (viz příl. H.4.3) ve východozápadním směru teoreticky protažené do nekonečna, v praxi ale pro elektrárnu Vestas V90-2MW ohraničené vzdáleností cca 2 000 m od paty příslušné věže (za touto hranicí bude již elektrárna Sluncem patrně zcela přezářena a stín nebude vnímatelný).

Ve většině vymezené modelové oblasti dosahu se stroboefekt bude projevovat jako rotující nekontrastní polostín, pouze v srpkovité ploše do vzdálenosti cca 390 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 V90 pohybuje v rozmezí 0,44–0,75 Hz, což je zcela mimo uváděný rizikový rozsah 5–30 Hz. Na základě údajů odborné literatury a výsledků citované studie tedy je pravděpodobnost vyvolání fotosenzitivního epileptického záchvatu větrnými elektrárnami v lokalitě Stálky-U Křeslíku 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 míhajících 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.

Ze sídelních ploch je stroboefektem dotčen pouze sz. okraj obce Stálky. Maximální celkovou kumulovanou expozici na jednom pozorovacím stanovišti (referenčním bodě) zde lze odhadnout na cca 8 hod. ročně pro trvale bydlící obyvatele, resp. na 3 hod. ročně při rekreačním využití budov, což je pouze 0,18 %, resp. 0,07 % celkové roční doby slunečního svitu. Uvedený odhad ovšem předpokládá budovu trvale obydlenou, nebo rekreační budovu využitou po všechny víkendy a po 14 dní dovolené (tzn. po 118 dní ročně), a prakticky nereálnou každodenní a nepřetržitou přítomnost dotčených osob v bezprostředním okolí uvedené budovy právě v poměrně krátkém působení stroboefektu. Reálná kumulovaná expozice zde pobývajících osob bude tedy ještě podstatně nižší, přičemž působení stroboefektu bude navíc omezeno na velmi časná ranní hodiny (prakticky na východ Slunce a okamžiky těsně po něm).

V případě řidičů a posádek vozidel, projíždějících po zastíňovaných komunikacích je stroboefekt jevem zcela bezrizikovým.

Na základě výše uvedených závěrů lze z hlediska vlivu na okolní populaci ve sledovaném území označit stroboskopický efekt větrných elektráren v lokalitě Stálky-U Křeslíku za jev **nevýznamný**, zvláště s přihlédnutím ke skutečnosti, že v nezbytných případech lze elektrárny vybavit senzory a softwarem, schopným v kritickém časovém intervalu možného zastínění dotčeného objektu vyhodnotit směr větru a intenzitu slunečního záření a případně na nezbytnou dobu zastavit rotor.

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 postoj dotčené populace k provozovaným elektrárnám bude možno označit jako neutrální. Vliv záměru na faktor pohody tak lze celkově označit za **nevýznamný až málo významný** v negativním aspektu (především vzhledem k intenzivnímu rekreačnímu využití širší oblasti; při běžném sídelně-pracovním využití území by mohl být hodnocen jako nevýznamný).

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 jsou zajištěny poměrně výrazné finanční příspěvky do rozpočtu obce z výnosu provozu větrného parku.

▪ **Nulová varianta:**

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

D.I.2 VLVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

▪ **Aktivní varianta – 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. Nárůst dopravy (vesměs nákladní), vyvolaný výstavbou záměru, představuje 1,1 % celkového dopravního zatížení okolí lokality (WWW.RSD.CZ). Vzhledem k uvedeným skutečnostem a ke kontextu lokality lze vliv výstavby záměru na ovzduší klasifikovat jako **málo významný až nevýznamný**.

▪ **Aktivní varianta – provoz dokončené stavby:**

Vlastním provozem větrné farmy nebude lokální kvalita ovzduší nijak přímo ovlivňována; pozitivní vliv záměru (chápaného jako součást širšího systému alternativních zdrojů elektrické energie) na klima a ovzduší je zmíněn dále.

▪ **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.I.3 VLV NA HLUKOVOU SITUACI, VIBRACE

▪ **Aktivní varianta – 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, 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 (1,1 % celkového

dopravního zatížení lokality – viz kap. B.II.6 a D.I.2) a ke vzdálenostem k nejbližší obytné zástavbě lze vliv hluku a vibrací ze staveniště považovat za **nevýznamný**.

▪ **Aktivní varianta – provoz dokončené stavby:**

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. hluchosti, byly vesměs uspokojivě vyřešeny.

Hluková situace při provozu projektovaného zařízení byla hodnocena samostatnou studií (JIRÁSKA 2006 – příl. H.4.2 předkládané dokumentace), modelující pomocí výpočtového programu Hluk+ v.7.16 ekvivalentní hladiny akustického tlaku ($L_{Aeq,T}$) z elektrárny v celkem 10 referenčních bodech na nejbližších obytných objektech intravilánu obce Stálky (lokalizace referenčních bodů je zakreslena v mapových podkladech citované hlukové studie). Povrch terénu je modelován alternativně jako pohltivý (vegetační období), resp. odrazivý (zimní období). Histogram směrů a rychlostí větru není ve výpočtu uvažován, tzn. je počítán nejhorší možný stav, kdy VE má kulovou charakteristiku vyzařování (obě VE jsou současně natočeny směrem k výpočtovému bodu); vypočtené hodnoty jsou tedy horními odhady hodnot skutečných.

Z výsledkové tabulky v hlukové studii je patrné, že očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} se v chráněných prostorech v okolí větrného parku pohybují v rozpětí 33,7–34,2 dB pro terén odrazivý (zima), resp. 30,1–31,6 dB pro terén pohltivý (vegetační období). Očekávané ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech, reprezentujících nejbližší obytnou zástavbu tedy se značným odstupem nedosahují hygienických limitů hluku stacionárních zdrojů v chráněném venkovním prostoru staveb pro denní (50 dB) i noční dobu (40 dB); vliv předmetné stavby na hlukovou situaci v okolí lze tedy označit za **nevýznamný** (a to i z hlediska vlivu na veřejné zdraví).

▪ **Nulová varianta:**

Nulové variantě odpovídá stávající hluková situace na lokalitě.

D.I.4 VLVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

▪ **Aktivní varianta – stavební práce i provoz dokončené stavby:**

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 zemin během zemních prací při nepříznivém počasí; předpokládané odkryté plochy budou ovšem poměrně malé a zeminou znečištěné vody budou zasakovat do okolních nenarušených ploch orné půdy;
- 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 (viz též kap. D.III);

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.I.5 VLIVY NA PŮDU

▪ *Aktivní varianta – stavební práce*

Stavbou hodnoceného záměru bude mechanicky více či méně narušen svrchní půdní horizont o mocnosti do 30 cm na ploše cca 1 ha (trvalý zábor stavebními objekty a dočasné narušení dalších ploch výkopem pro kabelovou trasu). Dotčené plochy mimo trvalý zábor budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu, případný nadbytečný materiál bude využit v jiných částech staveniště (viz kap. B.III.3).

▪ *Aktivní varianta – provoz dokončené stavby:*

Trvalý zábor zemědělské půdy po ukončení stavby bude cca 0,5 ha (viz kap. B.II.1), ovšem stavbou dotčené pozemky jsou v KN vedeny jako zemědělská půda bez BPEJ, vztahuje se na ně tedy obecná ochrana ZPF podle § 4 zák. 334/1992 Sb., v němž je uvedeno:

Musí-li však v nezbytných případech dojít k odnětí zemědělského půdního fondu, je nutno zejména

- a) *co nejméně narušovat organizaci zemědělského půdního fondu, hydrologické a odtokové poměry v území a síť zemědělských účelových komunikací,*
- b) *odnímat jen nejnutnější plochu zemědělského půdního fondu,*
- c) *při umísťování směrových a liniových staveb co nejméně ztěžovat obhospodařování zemědělského půdního fondu,*
- d) *po ukončení povolení nezemědělské činnosti neprodleně provést takovou terénní úpravu, aby dotčená půda mohla být rekultivována a byla způsobilá k plnění dalších funkcí v krajině podle schváleného plánu rekultivace.*

Provoz větrných elektráren nebude odtokové poměry sledovaného území ovlivňovat prakticky vůbec (v plochem terénu se neuplatní ani případný drenážní efekt kabelového výkopu) 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. Lze tedy konstatovat, že předkládaný projekt splňuje všechna ustanovení výše citovaného paragrafu a s přihlédnutím ke skutečnosti, že trvalý zábor 0,5 ha představuje pouze 0,7 % z celkových cca 70 ha dotčené scelené plochy je možno vliv záměru na půdu označit za **nevýznamný**.

▪ *Nulová varianta:*

Nulové variantě odpovídá současný stav půdy na dotčených pozemcích.

D.I.6 VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE

▪ *Aktivní varianta – 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 od jednotlivých věží k přípojnemu místu. Vzhledem k charakteru geologického podloží lokality, v němž nebyly vymezeny žádné zdroje nerostných surovin, ale jde o zásah **nevýznamný**.

▪ *Aktivní varianta – provoz dokončené stavby:*

Provozem záměru nebude horninové prostředí lokality již nijak ovlivňováno (s výjimkou případné havarijní situace – viz kap. D.III). 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.I.7 VLIVY NA BIOTOPY (EKOSYSTÉMY), FLÓRU A FAUNU

Hodnocení vlivů záměru na biotopy, flóru a faunu je založeno především na výsledcích přírodovědných průzkumů lokality (viz OBST ET AL. 2007 – příl. H.4.1 předkládané dokumentace).

▪ *Aktivní varianta – stavební práce:*

Biotopy (flóra) lokality budou během stavby ovlivněny, případně mechanicky narušeny na ploše cca 1 ha, z toho trvale na cca 0,5 ha. Dotčenými biotopy jsou ovšem ve všech případech stanoviště silně ovlivněná nebo vytvořená člověkem (formační skupina X dle CHYTRÉHO ET AL. 2001), z nichž největší plochu (prakticky celé zkoumané území) zaujímá biotop **X2** (intenzivně obhospodařovaná pole), okrajově se uplatňují i biotopy **X5** (intenzivně obhospodařované louky) a **X7** (ruderální bylinná vegetace), ve druhém případě často v kombinaci s nálety pionýrských dřevin (**X12**) a nelesními stromovými výsadbami. Biotopy přírodních formací nejsou v posuzované ploše zastoupeny. Na stavbou dotčených plochách ani v relevantním okolí nebyl zjištěn žádný výskyt zvláště chráněných druhů rostlin. S přihlédnutím k výsledkům průzkumů lze pouze doporučit, aby výkopem kabelové trasy nebyly narušeny liniové dřevinné porosty podél příjezdové komunikace, které, i přes svou spíše nízkou kvalitu, mají na lokalitě poměrně nezanedbatelnou ekostabilizující funkci.

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem lze vliv výstavby větrného parku na biotopy, flóru a faunu označit za **nevýznamný** (i s vědomím možnosti rušení živočichů zvýšeným pohybem lidí a hlukem mechanismů během stavebních prací; zoologické, zejména ornitologické poměry na lokalitě budou podrobněji charakterizovány v následujícím textu).

▪ *Aktivní varianta – provoz dokončené stavby:*

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. Poznátky 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. ŠŤASTNÝ, BEJČEK 1993, 1994 nebo KOČVARA, POLÁŠEK 2005) lze shrnout zhruba do následujících bodů:

- Na lokalitách s velkými hnízdícími 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 odchytky 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^{III} – nejčastěji jsou v této souvislosti zmiňovány větrné parky Altamont Pass v Kalifornii a španělská La Tarifa.^{IV}
- 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

^{III} Posuzovaným záměrem jsou dvě větrné elektrárny na vrcholu ploché hřbetnice, rozhodně se tedy nejedná o potencionálně problémový liniový větrný park.

^{IV} 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.

V obou případech jde tedy o velmi nevhodně situované stavby, v prvním případě navíc i o stavbu pojatou ve stylu jednostranně zaměřené technokratické gigantomanie.

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 1 elektrárnu ročně, v případě druhém o 1 usmrčeného ptáka na 2–4 věže za rok, 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).

Z výše uvedeného je patrné, že větrné elektrárny nepředstavují pro avifaunu vyšší riziko **obecně** (resp. nepředstavují vyšší riziko než jiné stavby, především výškové – KOČVARA, POLÁŠEK 2005), ale rizikové jsou především větrné parky nevhodně lokalizované, nevhodně konfigurované (i v jinak přijatelných lokalitách) nebo co do počtu věží naddimenzované z hlediska kontextu širšího území (i když příslušné lokality samy o sobě případně instalaci většího množství konvertorů umožňují). Je také 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 (úкрыty před shora útočícími dravci apod.).

Konkrétní údaje o ptactvu lokality a relevantního okolí byly čerpány ze tří základních zdrojů – z vlastních přírodovědných průzkumů (OBST ET AL. 2007), z Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003 (ŠŤASTNÝ ET AL. 2006) a z konzultací s členy ČSO, aktivními ve sledovaném území. Vlastními průzkumy byla sledována jednak posuzovaná lokalita Stálky-Křeslík, jednak (pro možnost úplnějšího posouzení situace v zájmovém území) blízká, ornitologicky velmi zajímavá lokalita Šafovské rybníky. Analýza údajů výše zmiňovaného atlasu (ŠŤASTNÝ ET AL. 2006) pak slouží k zasazení detailu podrobněji sledovaných lokalit do širšího kontextu (širší vztahy a časové trendy v zájmovém území); účelem konzultací bylo získat další aktuální informace, nezjištěné vlastními průzkumy a nepodchycené použitou literaturou.

Posuzovaná lokalita Stálky-U Křeslíku leží poblíž rozhraní kvadrátů 7059, 7060, 7159 a 7160 mezinárodní unifikované mapovací sítě KFME (ŠŤASTNÝ ET AL. 2006), přičemž situována je v kvadrátu 7160. Výše citovaný atlas vyhodnocuje pouze kvadráty 7059, 7060, a 7160 (kvadrát 7159 zaujímá již převážně rakouské území) a uvádí odtud hnízdění 124 druhů pro kv. 7160, resp. 135 druhů souhrnně pro kv. 7059, 7060, a 7160, což jsou hodnoty z hlediska celé ČR nadprůměrné (průměrný počet hnízdicích druhů v 1 kvadrátu je 109 při rozpětí hodnot 51–157). Z tabulkového přehledu v příl. 1.2 in OBST ET AL. (2006) je dále patrné, že se převážně jedná o druhy spíše obvyklé a v rámci celé ČR rozšířené téměř celoplošně (u specializovanějších druhů pochopitelně v závislosti na rozšíření vhodných biotopů) a buď expandující, stagnující nebo (až na čtyři výjimky) alespoň významněji neustupující. Poměrně výrazně jsou nicméně zastoupeny i druhy vzácnější, čemuž odpovídají i vyšší hodnoty koeficientu ornitologické významnosti^V kvadrátů: 30 pro kv. 7160, resp. 36 pro všechny tři kvadráty, při možném rozpětí hodnot v rámci ČR 3–54 (ŠŤASTNÝ ET AL. 2006).

^V Výpočet dle metodiky in ŠŤASTNÝ ET AL. (2006).

Z výčtu v příl. 1.2 in OBST ET AL. 2007 je ovšem také zřejmé, že vysoký podíl na pestrém druhovém složení avifauny ve sledovaném území mají jednak druhy vodních a vlhkých stanovišť (viz též poznámka pod čarou č. VIII), a dále druhy lesní nebo alespoň vázané na dřevinné porosty, vč. křovin. Z charakteristiky zájmové lokality (viz kap. 3.1) je tudíž zřejmé, že plocha budoucího staveniště a její poměrně široké okolí nebude pro zdejší ptactvo nijak atraktivní.

Nízká atraktivita lokality Křeslík pro avifaunu se projevila i při vlastních průzkumech lokality, kterými bylo ve sledovaném prostoru^{VI} zjištěno pouze 35 druhů ptáků, z toho jeden druh – čáp bílý – pouze podle cca 2 roky opuštěného hnízda na komíně farmy Křeslík (v r. 2007 byl komín, vč. hnízda odstraněn v rámci příprav stavební rekonstrukce farmy).

S přihlédnutím k uvedenému výsledku byl pro možnost úplnějšího posouzení situace v zájmovém území realizován i průzkum cca 3 km vzdálené rybníční soustavy u Šafova, především pro srovnání situace na dvou relativně blízkých lokalitách téhož území a vzhledem k možnosti určité, byť nepříliš pravděpodobné možnosti komunikace zde zastižených druhů s prostorem vlastní stavební lokality. Ve třech termínech^{VII} zde bylo zachyceno 41 druhů ptáků (z nich 12 zvláště chráněných).^{VIII}

Již od prvních návštěv lokality Křeslík bylo patrné, že v aktivitě ptactva (zejména menších pěvců) se zde projevují určité modely chování. Mapová příloha č. 6 in OBST ET AL. 2007 je grafickým záznamem pohybu ptáků na lokalitě, sestaveným na základě zákresů z pěti průzkumových termínů, zahrnujících všechny časové aspekty sledovaného ročního období 2006/2007. Z mapy je patrné, že:

- menší druhy pěvců (i druhy dalších skupin) jsou na lokalitě aktivní zejména na lesním okraji v sev. části lokality a v ojedinělých menších plochách hustších dřevinných porostů; synantropní druhy jsou výrazněji vázány i na areál farmy Křeslík a na zahrady obce Stálky;
- v nezalesněných partiích lokality se menší druhy pěvců přesunují především krátkými přelety v reliktech liniových porostů náletových dřevin (zejména podél komunikace k farmě Křeslík); poměrně sporadické jsou přelety drobných pěvců napříč volnými prostory rozsáhlých zemědělských ploch, zde přelétají spíše větší druhy ptáků (měkkozobí, z pěvců pak krkavcovití);
- dravci operují na lokalitě obvyklým způsobem (kroužení, lov „pozemní“ kořisti), většinou ale také blíže lesním okrajům;
- stanovištně specializovanější druhy lokality Šafovské rybníky nebyly na lokalitě Křeslík pozorovány, patrně sem zaletují pouze minimálně; spíše v případě potřeby protahují severněji, údolím Křeslického potoka.

Významnost možného vlivu větrných elektráren na ptačí druhy, zjištěné na lokalitě Křeslík, byla vyhodnocena numericky. Do hodnocení bylo zahrnuto celkem 6 aspektů:

- rušení větrnými elektrárnami – zařazení druhů do skupin podle citlivosti vůči VE dle KOČVARY A POLÁŠKA (2005);
- zákonná ochrana druhu – kategorie ochrany druhů podle zák. 114/1992 Sb. a vyhl. 395/1992 Sb.
- kategorizace druhů podle zařazení do Červeného seznamu ptáků ČR a Příl. I směrnice o ptácích 79/409/EHS;
- kategorizace druhů podle průkaznosti hnízdění na posuzované lokalitě a v kvadrátu 7160;
- kategorizace podle koeficientu vzácnosti druhu dle ŠŤASTNÉHO ET AL. 2006;
- trend – kategorizace podle šíření nebo ústupu druhu v rámci ČR mezi lety 1985–2003 dle údajů ŠŤASTNÉHO ET AL. 2006;

První tři aspekty v podstatě odpovídají rizikovému faktoru KOČVARY A POLÁŠKA (2005), další tři potom charakterizují druh z hlediska jeho výskytu na lokalitě a v širším území a z hlediska jeho rozšíření v rámci ČR. Každý hodnocený aspekt dosahuje hodnot 1–4 nebo je členěn do 4 úrovní; výsledný vliv z hlediska

^{VI} Tj. v okruhu cca 1–1,5 km kolem budoucího stanoviště VE.

^{VII} 09/2006, 02/2007 a 04/2007

^{VIII} Podstatně podrobněji se lokalitě Šafovské rybníky věnoval regionálně činný ornitolog Mgr. Valášek (VALÁŠEK 2004). Během jeho jednorozhodného průzkumu (který ale nijak nesouvisel s posuzovanými elektrárnami; ty v té době ještě nebyly ani ve stádiu úvah) zde bylo zastiženo celkem 106 ptačích druhů, z nich 81 v souvislosti s hnízděním (což je 65 % všech hnízdících druhů v kvadrátu 7160 dle ŠŤASTNÉHO ET AL. 2006); později zde bylo pozorováno dalších minimálně 6 druhů, celkem tedy 112 (VALÁŠEK IN VERB. 2006).

možného dotčení příslušného druhu větrnými elektrárnami na dané lokalitě je potom charakterizován stupnicí 1 – vliv nevýznamný, 2 – vliv málo významný, 3 – vliv významný, 4 – vliv velmi významný (podrobnosti k použité metodice – viz kap. 3.4.2 in OBST ET AL. 2007). Výsledky hodnocení shrnuje příl. 1.3 in OBST ET AL. 2007, z níž je patrné, že z druhů zjištěných na lokalitě Křeslák by významně mohl být ovlivněn pouze čáp bílý, pokud by ovšem jeho hnízdo na komíně farmy nebylo již od r. 2004 opuštěno (PRÁŠEK IN VERB. 2006) a v r. 2007 spolu s komínem odstraněno. Významnější riziko by větrné elektrárny mohly případně představovat i pro další druhy, které byly ovšem zastíženy mimo sledovanou lokalitu (koropty polní), nebo jsou jejich spíše ojedinělá pozorování uváděna z okolí Stálek, bez přesnější lokalizace (moták lužní, sokol stěhovavý, luňák červený). Riziko negativního vlivu VE na ostatní druhy lokality Křeslák se pohybuje v rozmezí málo významné až nevýznamné, což je dáno především převažujícím podílem běžnějších druhů bez výraznějších vazeb na zemědělské pozemky stavební lokality a jejího bezprostředního okolí. U druhů, pro něž jsou agrocenózy typickým biotopem (skřivan polní, koropty polní), pak v případě stavebního zaboru lokality Křeslák nabízí širší okolí dostatek biotopů náhradních.

Z hlediska avifauny lze tedy sledovanou lokalitu U Křeslíku charakterizovat jako neatraktivní, druhově chudý segment jinak ornitologicky poměrně bohatého území, ovšem území s druhy vázanými především na rybníční, mokřadní a dřevinné ekosystémy, tedy na biotopy naprosto odlišné od budoucího stanoviště větrných elektráren (a od tohoto stanoviště, situovaného v rozsáhlé ploše intenzivních agrocenóz, také poměrně vzdálené). Výstavbou větrných elektráren mohou být do jisté míry narušeny tahové cesty některých ptáků. Preferovaný směr tahu zde sice patrně probíhá údolím Křeslického potoka směrem k Podhradí nad Dyjí (doloženo několika vlastními pozorováními – viz příl. 6 in OBST ET AL. 2007), tahy ptáků ovšem probíhají plošně, a tak nelze případné přelety přes dotčenou lokalitu vyloučit. Zde pak může docházet k iritaci protahujících hejn, ale bez větších negativních dopadů na jednotlivé exempláře či populace. Nelze pouze doporučit osvětlení rotorů elektráren v noci a za zhoršených povětrnostních podmínek. Světlo v takovém případě ptáky přitahuje a hrozí tedy zvýšené riziko kolizí (ŠTEKL 2002).

Vzhledem k výše uvedenému lze důvodně předpokládat, že případné vlivy záměru na avifaunu lokality a relevantního okolí nebudou nijak zásadní. Případné střety ptáků s elektrárnami pochopitelně nelze vyloučit (což bohužel platí prakticky pro každou stavbu, prosklenou autobusovou zastávkou nebo protihlukovou stěnou počínaje), ovšem vzhledem k charakteru záměru (2 věže v přehledné lokalitě, navíc pro ptáky velmi málo atraktivní) lze důvodně předpokládat, že půjde o střety velmi sporadické. Údajům z výše zmiňovaných zahraničních lokalit (ovšem z lokalit, považovaných naopak za značně problémové, v ornitologicky exponovaných pozicích), by odpovídaly cca 2–4 fatální střety ročně, tj. o 40–80 uhynulých ptáků po celou dobu životnosti posuzovaného zařízení (předpoklad 20 let).

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. Při běžných aktivitách (lov) letouni výšek 60–150 m^{IX} vůbec nedosahují. V dané lokalitě ani v kontaktním okolí ovšem zimoviště ani rozsáhlejší letní kolonie netopýrů nejsou uváděny; významnější lokality zvláště chráněných druhů letounů se nacházejí až v údolí Dyje ve vzdálenostech 3–10 km. Přímo ze Stálek (nikoli ale z lokality Křeslák) jsou zmiňovány 2 běžnější druhy – netopýr rezavý (rybník) a netopýr večerní (kostel) – a z blízké lokality Šafovské rybníky potom netopýr vodní (ZBYTOVSKÝ 2004).

Na sledované lokalitě Křeslák nebyl zjištěn výskyt netopýrů ani vlastními zoologickými průzkumy, pouze u Šafovských rybníků byl u Celničního rybníka zastížen lovcí jedinec, podle neurovaného stylu letu patrně netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*).

Situace je tedy podobná, jako v případě avifauny: Lokalitu Křeslák lze označit za chudý segment na pozadí chiroptericky zajímavého širšího okolí s těžištěm v lokalitách, vázaných na skalnaté údolí Dyje (lokality Ledové sluje v NP Podyjí, EVL Údolí Dyje). Občasný výskyt letounů na lokalitě Křeslák nelze pochopitelně vyloučit, ale bude spíše sporadický.

Co se týká ostatních skupin fauny, lze předpokládat, že pro drobné živočichy (hmyz, obojživelníci, plazi, menší savci) představují větrné elektrárny této rozměrové kategorie objekty patrně zcela mimo práh jejich vnímání. Podle dosavadních měření a pozorování (např. MENZEL, POHLMAYER 2001) neodpuzejí

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

větrné elektrárny za provozu ani živočichy větší, míněno především savce velikostní kategorie „nižší lovné zvěře“ (tedy z kategorie pozorované i na lokalitě Stálky – OBST ET AL. 2007); četnost výskytu sledovaných druhů 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.

Podle výsledků přírodovědných průzkumů lokality (OBST ET AL. 2006 – příl. H.4.1 předkládané dokumentace) je lokalita zoologicky poměrně sterilní, nicméně byl zde zaznamenán výskyt nebo pobytové příznaky 8 taxonů zvláště chráněných živočichů ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. a vyhlášky č. 395/1992 Sb. – čmelák zemní (*Bombus terrestris*), čmelák polní (*Bombus agrorum*), mravenec lesní (*Formica rufa*), mravenec travní (*Formica pratensis*), svižník polní (*Cicindela campestris*), čáp bílý (*Ciconia ciconia*),^x vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a veverka obecná (*Sciurus vulgaris*); ve vztahu ke sledované lokalitě lze zmíněné druhy označit za taxony úžeji, ale nikoliv existenčně vázané na stavbou dotčené plochy (jsou na lokalitě aktivní, ale hnízdí patrně jinde a mají v okolí dostatek náhradních biotopů jak pro vyhledávání potravy, tak pro hnízdění, případně pro další aktivity), případně za druhy bez přímé vazby k vlastní stavební lokalitě (mravenec lesní, veverka obecná – OBST ET AL. 2007).

Další zvláště chráněné druhy jsou popisovány z širšího okolí, vymezeném kvadrátem 7160 mezinárodní mapovací sítě; jejich přehled podává příl. 1.4 in OBST ET AL. (2006). V této příloze uvedení obojživelníci nebudou záměrem dotčeni, protože stavební lokalita je pro ně zcela nevhodným biotopem (a nebyli zde ani pozorováni). Možné vlivy záměru na ptáky, vč. zvláště chráněných, byly již charakterizovány výše a lokalita nebude atraktivní ani pro zvláště chráněné savce, vč. létajících.

Odbornou literaturou (ŠTASTNÝ ET AL. 2006, MORAVEC 1994, VALÁŠEK 2004, ZBYTOVSKÝ ET AL. 2004) je tedy z okolí lokality uváděno značné množství zvláště chráněných druhů (celkem 68, vč. druhů doplněných vlastními pozorováními a z dalších zdrojů – PRÁŠEK ET VALÁŠEK IN VERB. 2006). To je ovšem způsobeno především charakterem širšího území s prolínáním prvků hercynské a panonské oblasti a diverzitou biotopů, na něž jsou předmětné druhy především vázány – zalesněná skalnatá údolí Dyje, břehové porosty vodotečí, kaskády rybníků apod. Vlastní sledovaná lokalita je ale rozsáhlou plochou intenzivních agrocenóz, pro druhy výše uvedených biotopů velmi neatraktivní; jejich stálější výskyt zde tedy je velmi nepravděpodobný (náhodné přelety a přeběhy pochopitelně nelze vyloučit).

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.

Z hlediska **obecné ochrany přírody a krajiny** je projektovaný záměr situován v sousedství trasy nadregionálního biokoridoru **ÚSES**, vedeného údolím Dyje. V jeho trase je cca 3 km sev. od lokality (zhruba v prostoru PR Podhradské sály) situováno regionální biocentrum 536. Nejbližším nadregionálním biocentrem je pak NRBC 28, lokalizované do NP Podyjí, cca 8 km od budoucího staveniště. Prvky lokálního ÚSES jsou v nejbližším okolí vázány na údolí Křeslického potoka a na síť polních cest v okolí dvora Křeslák a vzhledem k aktuální typologii biotopů posuzované lokality jsou vesměs nefunkční. Do budoucího staveniště žádný ze skladebných prvků ÚSES nezasahuje; posuzované plochy se pouze v její severozápadní části okrajově dotýká ochranné pásmo výše zmiňovaného NR biokoridoru, tzn.:

- ÚSES relevantního okolí lokality není posuzovanou stavbou přímo dotčen – žádná z větrných elektráren 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 záměr nebude mít negativní vliv na biotopy, v nichž jsou uvedené skladebné prvky vymezeny – výkopové a zemní práce se v navrhovaných plochách a trasách skladebným prvkům ÚSES nepřiblíží a při dodržení stavebních postupů nehrozí ani riziko eroze a poškození vegetačního pokryvu.

^x Přítomnost čápa bílého byla doložena pouze nepřímo, hnízdem na komíně farmy Křeslák. To ovšem v době průzkumů nebylo obsazeno a bylo naposled užíváno v roce 2004 (PRÁŠEK IN VERB. 2006), čemuž odpovídal i jeho stav v r. 2006, kdy z hnízdní kotlinky vyrůstala tráva a na okraji nebyly stopy trusu. V r. 2007 bylo hnízdo, spolu s komínem, odstraněno.

- Posuzovaným záměrem nebude v předmětném úseku negativně ovlivněn koridorový efekt, tedy ani funkčnost NR biokoridoru v údolí Dyje, jehož ochranné pásmo do posuzované lokality okrajově zasahuje. Podle definice v ÚTP NRaR ÚSES (BÍNOVÁ ET AL. 1996) je ochranným pásmem vymezeno území, v němž se „...skladebné prvky ÚSES lokálního a regionálního, významné krajinné prvky, chráněná území, kostra ekologické stability a všechny přírodě blízké ekosystémy...“ stávají součástí nadregionálního biokoridoru a jejich ochranou a zahušťováním je podporován tzv. koridorový efekt. Významnost případné kolize záměru s koridorovým efektem NRBK lze tedy určit jako míru dotčení výše uvedených chráněných fenoménů OP. Z předchozího textu a z výsledků přírodovědných průzkumů lokality a kritériální analýzy střetů zájmů (OBST ET AL. 2007) vyplývá, že záměrem v předložené podobě (vč. jeho dílčích stavebních objektů, jako obslužné komunikace a kabelová trasa) nebudou dotčeny skladebné prvky ÚSES lokální ani regionální úrovně ani nebudou narušeny přírodě blízké ekosystémy, kostra ekologické stability území, zvláště chráněná území ve smyslu zák. 114/1992 Sb. nebo významné krajinné prvky (ať registrované podle § 6 nebo jmenovitě uvedené v § 3 zák. 114/1992 Sb.), tedy žádný z chráněných fenoménů jmenovaných v definici ochranného pásma nadregionálního biokoridoru.

Na základě výše uvedených závěrů lze konstatovat, že posuzované větrné elektrárny v lokalitě Stálky-Křeslák nemají negativní vliv na stabilitu, konektivitu ani na celkovou funkčnost ÚSES nadregionální, regionální ani lokální úrovně, tedy ani nesnižují 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 hodnotit jako **málo významný** v negativním aspektu (i s vědomím výše rozebírané možnosti střetu ptáků, resp. létajících živočichů obecně, s posuzovanými elektrárnami). Záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu ani na ptačí oblast programu Natura 2000 (viz též příl. H.1.2).

▪ **Nulová varianta:**

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

D.I.8 VLV NA KRAJINNÝ RÁZ

▪ **Aktivní varianta:**

Vliv záměru na krajinný ráz byl posuzován samostatnou studií (OBST, OBSTOVÁ 2007 – příl. H.4.4 tohoto oznámení), jejíž zpracování vychází z metodických doporučení AOPK ČR *Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě* (MÍCHAL ET AL. 1999) a *Posuzování záměru výstavby větrných elektráren v krajině* (PETŘÍČEK, MACHÁČKOVÁ 2000), využívá i metodických postupů *Metodiky posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití na krajinný ráz* (VOREL ET AL. 2003) a přihlíží i k znění *Metodického pokynu MŽP k vybraným aspektům postupu ochrany přírody při vydávání souhlasu podle § 12 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. ke stavbám velkých větrných elektráren* (MŽP ČR 2005) a k pracovní verzi předchozí varianty tohoto metodického pokynu (MŽP ČR 2004). Citované materiály mají ovšem pouze charakter doporučení, případně se jedná o metodické pomůcky pro pracovníky státní správy a samosprávy, a hodnocení krajinného rázu není zatím ani formálně ani obsahově upraveno závaznou právní nebo metodickou normou. Konkrétní metodický postup, obsah a rozsah studie byl tedy modifikován především s ohledem na typ hodnocené stavby a charakter krajiny.

Vliv posuzované stavby na krajinný ráz bude pouze vizuální; pro míru tohoto vlivu jsou důležité především čtyři pohledové parametry větrných elektráren:

- subtilní konstrukce a jednoduchý design;
- jednolitý světle šedý matný nátěr;
- otáčivý pohyb rotoru;
- světelné letecké překážkové značení.

Díky subtilní konstrukci a jednoduchému designu elektrárny ani při svých celkových rozměrech nepůsobí ze středních a větších vzdáleností nijak mohutným dojmem a exaktně vypočtené okruhy jejich reálné viditelnosti jsou na objekty o celkové výšce 150 m až překvapivě malé (viz kap. 3.1 in OBST, OBSTOVÁ 2007). Pokud navíc v reálném terénu náhodou přímo u úpatí tubusu nestojí nějaký objekt známých rozměrů

jako měřítko (člověk, automobil, typizovaná trafostanice), pozorovatel velmi těžko odhaduje, zda se dívá na konvertory o celkové výšce např. 100, 120 nebo 150 m, a vzhledem k výše zmíněnému subtilnímu vizuálnímu působení elektráren má tendenci jejich rozměry spíše podhodnocovat. Z většiny pohledů se navíc věže obvykle rýsují na obzoru proti obloze, jejíž běžné středoevropské zabarvení těsně nad horizontem je některý z odstínů šedi, a šedé elektrárny tak často pohledově splývají s oblohou na obzoru. Zatímco první dva parametry tedy vizuální vlivy elektráren snižují, další dva je naopak zvyšují:

Otáčivý pohyb rotoru upoutává pozornost a elektrárny jsou pak nápadnější, než by byl rozměrově a barevně odpovídající objekt statický. Rotace je ale pomalá (u Vestas V90 8,8–14,9 ot./min.) takže výsledek působí spíše poklidným než chaotickým dojmem.

V souladu s předpisem L14 Úřadu pro civilní letectví jsou stožáry větrných elektráren v nejvyšším bodě vybavovány denním duálním světelným leteckým překážkovým značením střední svítivosti typu A a B a nočním SLPZ nízké svítivosti typu B, přičemž pro celkový vliv SLPZ v zájmovém území je určující především návěstidlo střední svítivosti typu A. Návěstidla SLPZ jsou ovšem určena především pro zvýraznění VE v pohledech z nadhledu (pohled pilota) a technicky jsou řešena tak, že ve vertikálních úhlech směřujících pod horizontální rovinu proloženou světelným zdrojem je svítivost podle požadavků předpisu L14 snížena na max. 75 % pro vertikální úhel -1° a na max. 3 % pro vertikální úhel -10° . Plné svítivosti SLPZ dosahuje až ve vertikálním úhlu $\pm 0^\circ$ (a úhlech vyšších), čemuž z hlediska pozemního pozorovatele odpovídají stanoviště situovaná v nadmořské výšce zhruba shodné nebo vyšší než nadmořská výška gondoly příslušné větrné elektrárny. Příspěvek světelného leteckého překážkového značení k celkovému vlivu větrných elektráren na krajinný ráz příslušného území tedy do značné míry závisí na vertikální členitosti terénu a pozici VE v něm.

Obecně tedy prakticky nelze **jednoznačně** stanovit, zda je projev větrných elektráren v krajině pozitivní nebo negativní. Na jedné straně jsou větrné elektrárny značně rozměrná, částečně pohyblivá zařízení, vybavená bezpečnostním osvětlením, na straně druhé mají velmi kvalitní, jednoduchý a elegantní design, zvláště ve srovnání s většinou technologických staveb a objektů zcela běžně v české a moravské krajině (včetně hodnoceného území) přítomných a téměř nikoho výrazněji nevzrušujících (příhradové sloupy VN, telekomunikační věže s trčícími anténami a parabolami všech typů a velikostí, vodojemy, senázní věže, gigantické zemědělské ocelokolny atd.). Hodnocení vlivu větrných elektráren na krajinu je tedy závislé především na situaci v konkrétním zájmovém území.

V posuzovaném případě byl grafickou analýzou digitálního modelu terénu stanoven okruh viditelnosti stavby, který bylo možno rozčlenit do dvou základních podcelků v závislosti na vzdálenosti a charakteru viditelnosti:

- I. areál celoplošné viditelnosti záměru v ploché krajině v okolí Stálek, Šafova a Starého Petřína do cca 5 km od lokality;
- II. území ostrůvkovitě a průhledově viditelnosti, výrazněji se otevírající prakticky pouze směrem k Z–SZ a tímto směrem (a s odstupem i směrem k S, do oblasti Moravských Budějovic) také vyznívající.

S přihlédnutím k uvedené typologii viditelnosti záměru a k charakteru dotčené krajiny bylo možno v zájmovém území vymezit oblast krajinného rázu (dále též OKR) a v jejím rámci pak i místo krajinného rázu (dále též MKR):

Místo krajinného rázu Stálky bylo definováno jako část výše uvedeného areálu celoplošné viditelnosti stavby a představuje asymetrickou, mírně východozápadně protaženou plochu v okruhu 1–4 km kolem lokality Křeslák, vůči okolí omezenou více či méně výraznými prvky reliéfu terénu.

Vymezené MKR je součástí oblasti krajinného rázu Bítovské Podyjí, zahrnující území výraznější celoplošné a ostrůvkovitě viditelnosti do vzdálenosti cca 13 km od posuzované stavby. Kromě typologie viditelnosti záměru byla oblast vymezena i na základě přírodovědných a kulturně-historických aspektů tak, aby vyhovovala definici oblasti krajinného rázu podle VORLA ET AL. (2003): „*Oblast krajinného rázu je krajinný celek s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou, který se výrazně liší od jiného celku ve všech charakteristikách či v některé z nich...*“

S využitím relevantních údajů o posuzovaném území a s pomocí fotorealistických vizualizací záměru byl hodnocen vliv předmětné stavby na krajinný ráz vymezených území; výsledky hodnocení lze shrnout do následujících bodů:

- **V místě krajinného rázu Stálky** bude plánovaný záměr novou antropogenní pohledovou dominantou, jejíž vliv na krajinný ráz MKR bude **významný až velmi významný, s celkově mírně negativním projevem,^{XI} blížícím se projevu indiferentnímu^{XII} (koeficient 0,6)**; projektovaná stavba zde tedy nebude působit vyloženě rušivým nebo dokonce degradujícím dojmem.
- Vliv posuzovaného záměru na krajinný ráz **OKR Bítovské Podyjí** bude **středně významný až nevýznamný** (v závislosti na vzdálenosti a terénní konfiguraci stanoviště pozorovatele a na aktuálním kontrastu oblohy), **s mírně negativním až indiferentním projevem.**
- Ani v jednom z hodnocených krajinných celků (MKR, OKR) nebude posuzovaný záměr vizuálně kontaminovat žádné chráněné území přírody a krajiny (jak ve smyslu § 14, tak ve smyslu § 12, odst. 3 zák. 114/1992 Sb.).
- Ani v jednom z hodnocených území nebude záměr pohledově degradovat žádnou přirozenou dominantu krajiny.
- Projektovaná stavba nebude v hodnocených územích v zásadní kolizi s žádnou kulturně-historickou dominantou krajiny. Významnější objekty této kategorie jsou totiž situovány především v údolních partiích území a v širších pohledových panoramatech se neuplatňují. Určitou výjimkou jsou kostely v obcích na plochých meziúrodních hřbetnicích (Šafov, Starý Petřín, Lančov), poměrně nápadné i v širších záběrech zájmového území. Vizuálně konfliktní panoramata záměru a uvedených sakrálních staveb pochopitelně nelze vyloučit, ale (na základě vlastní rekognoskace území) lze konstatovat, že budou spíše ojedinělá.
- Z hlediska krajinného rázu nebyly v hodnocených krajinných celcích identifikovány ani žádné jiné přírodní, kulturní, estetické, případně další hodnoty natolik významné **nebo v takové pozici v krajině**, aby byly zamýšlenou stavbou negativně dotčeny.
- Posuzovaný záměr je rozměrnou technologickou stavbou, která v hodnocené krajině dosud nemá ekvivalent (resp. má ekvivalent na rakouské straně hranic), vzdálenými obdobami jsou pouze věže mobilních operátorů (vertikální technologická zařízení) a rozměrné účelové (nejčastěji zemědělské) stavby mimo souvisle zastavěná území. Ovšem, jak již bylo zmíněno, přes své rozměrové parametry se posuzované elektrárny v kontextu rozsáhlých zemědělských ploch nejeví nijak mohutné a měřítko krajiny nijak výrazně nenarušují. Z hlediska vztahu je v daném kontextu zřejmé, že pouhé dvě větrné elektrárny rozhodně nezmění místo krajinného rázu na území větrné energetiky s podružnou sídelně-zemědělskou funkcí, zvláště v lokalitě, která je již výrazně technizována sousední farmou Křeslák a dalším zemědělským areálem na okraji Stálek. Ani harmonické vztahy v krajině budou tedy záměrem nijak zásadně dotčeny.
- Z hlediska vlivu světelného leteckého překážkového značení se poměrně výrazně v pozitivním smyslu uplatní vertikální nastavení svítivosti zábleskového zdroje. Ve vertikálních úhlech směřujících pod horizontální rovinu proloženou světelným zdrojem je totiž svítivost podle požadavků předpisu L14 snížena na max. 75 % pro vertikální úhel -1° a na max. 3 % pro vertikální úhel -10° . Vymezené krajinné celky a jejich vizuálně výrazněji dotčené partie tak vesměs spadají do zón snížené (max. 75 %), případně výrazně snížené (max. 3 %) svítivosti a intenzita zábleskových světel denního SLPZ střední svítivosti typu A zde odpovídá intenzitě plamene svíčky pozorované ze vzdálenosti 22–54 m. Příspěvek světelného leteckého

^{XI} Míra negativity projevu byla kvantifikována jako intenzita případné kolize záměru se základními hodnotami krajinného rázu ve smyslu § 12 zák. 114/1992 Sb. (viz OBST, OBSTOVÁ 2007 – příl. H.4.4 předkládané dokumentace).

^{XII} Ve smyslu definice VORLA ET AL. (2003): „*Neutrální projev charakteristik je nezanedbatelnou charakteristikou, která se však jednoznačně nevyznačuje pozitivním ani negativním projevem. Pro neutrální projev je charakteristické, že při změně celkového projevu charakteristik podléhajících se na krajinném rázu může zvýraznit negativní či pozitivní projev některé z nich.*“ 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 do budoucna přímo výraz *indiferentní*.

překážkového značení k celkovému vlivu větrných elektráren Stálky na krajinný ráz předmětného území tak lze označit za nevýznamný až málo významný (zvláště s přihlédnutím k možnému technickému řešení případné kolizní situace instalací stínítka, eliminujícího vyzařování ve vertikálním a horizontálním úhlu k problematickému místu v krajině za současného dodržení parametrů SLPZ, požadovaných Předpisem L14 pro jednotlivé vertikální úrovně).

- Kromě vymezených krajinných celků (OKR a MKR) byla hodnocena i okolní území se zvýšenou ochranou krajiny (**NP Podyjí, krajinná památková zóna Vranovsko-Bítovsko**), přičemž vliv záměru v **NP Podyjí** lze označit za **zcela nevýznamný** a vliv stavby v **KPZ Vranovsko-Bítovsko** lze hodnotit jako **málo významný až nevýznamný s převážně indiferentním projevem**.
- Záměr není nevratným zásahem do rázu krajiny – po vypršení doby životnosti (20–30 let) lze technologii snadno demontovat a lokalitu uvést do původního stavu (jediným reliktem stavby by mohly být betonové základové desky, umístěné ovšem pod povrchem terénu).

Lze konstatovat, že takto koncipovaný záměr obsahuje všechna opatření k minimalizaci negativních dopadů na krajinný ráz a je projektován s ohledem na zachování všech kritérií ochrany krajinného rázu, tj. významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních i přírodních dominant krajiny, harmonického měřítko a harmonických vztahů v krajině.

Posuzovaný větrný park je tedy z pohledu ochrany krajinného rázu záměrem v dané lokalitě akceptovatelným a jeho vliv v bezprostředním okolí, odpovídajícím rozsahem místu krajinného rázu, lze hodnotit jako **významný až velmi významný, s převážně mírně negativním projevem**, blízkým projevu indiferentnímu.^{XIII}

- ***Nulová varianta:***

Nulové variantě odpovídá stávající krajinný ráz území.

D.I.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 archeologického nálezu během skrývkových nebo výkopových prací.

^{XIII} Míra negativity projevu 0,6 ve škále 0 (projev indiferentní) až 4 (projev degradující).

D.II KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI, VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHYBNÍCH VLIVŮ

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.IV).

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	<i>negativní</i>	<i>pozitivní</i>	<i>podrobnosti v kapitole</i>
<i>dotčená složka hodnocení</i>			
veřejné zdraví	0	0	D.I.1
faktor pohody	0–1	0	D.I.1
sociálně-ekonomické aspekty	0	2 ^{XIV}	D.I.1
ovzduší a klima	0	1 ^{XV}	D.I.2
hluková situace, vibrace	0	0	D.I.3
povrchové a podzemní vody	0	0	D.I.4
půda	0	0	D.I.5
horninové prostředí a přírodní zdroje	0	0	D.I.6
biotopy, ekosystémy	0	0	D.I.7
flóra	0	0	D.I.7
fauna	1	0	D.I.7
krajinný ráz	2–3 ^{XVI}	0	D.I.8
hmotný majetek a kulturní památky	0	0	D.I.9
celkový vliv na ŽP: – koeficient^{XVII}:	0 (0,48)	0 (0,36)	
– slovně:	nevýznamný	nevýznamný	

Celkový vliv záměru na životní prostředí a veřejné zdraví lze tedy označit za nevýznamný jak v aspektu negativním (s výjimkou krajinného rázu nevýznamné až málo významné přímé vlivy na jednotlivé složky životního prostředí na lokalitě), **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. Žádný z významnějších vlivů stavby nepřesáhne státní hranice, rakouské území bude záměrem ovlivněno pouze vizuálně, v daném kontextu nepříliš výrazně.

^{XIV} Nepřímý vliv, prostřednictvím obecního rozpočtu.

^{XV} Nepřímý vliv, v nadregionálním aspektu.

^{XVI} Vliv mírně negativní, blíží se vlivu indiferentnímu – míra negativity projevu 0,6 ve škále 0 (projev indiferentní) až 4 (projev degradující).

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

D.III CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH 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).

Jediným potencionálně rizikovým materiálem je cca 180 l olejové náplně v mazacím, vyhřívacím a hydraulickém systému elektrárny. To je ovšem zhruba stejné množství ropných produktů, jako obsahuje průměrný nákladní automobil (60–80 l olejů a 170–200 l nafty). Případná havárie s únikem ropných materiálů by tedy u jedné věže rozsahem odpovídala havárii nákladního vozu, eventuálně (v daném případě patrně výstižněji) kolizi nebo destruktivní poruše většího zemědělského mechanismu při polních pracích. Především vzhledem k situaci na českých silnicích jsou technikou a prostředky na řešení podobných situací obvykle vybaveny i místní hasičské sbory větších obcí, případně mohou zasáhnout pohotovostní čety specializovaných firem.

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.

D.IV OPATŘENÍ K PREVENCI A ELIMINACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

D.IV.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.IV.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.

Případná opatření za **provozu** posuzovaných větrných elektráren budou závislá na výsledcích měření hlukové situace během zkušebního provozu VE u nejbližší obytné zástavby dle doporučení KHS (viz dokument č.j. 1605/2007/ZN/HOK/hana.svobodova); podle výsledků hlukové studie (příl. H.4.2 předkládané dokumentace) lze důvodně předpokládat, že posuzovaná stavba bude příslušné hygienické normy s rezervou splňovat (viz kap. D.I.3 a příl. H.4.2).

D.IV.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 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.IV.4 OCHRANA PŮDY A HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ

Pro ochranu půdy a horninového prostředí platí především opatření, uvedená v kap. D.IV.3. Z hlediska následného využití materiálu skryvek a výkopových zemin je nutno během stavebních prací zajistit oddělené deponování ornice a podložních zemin.

D.IV.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, i přes svou spíše nízkou kvalitu, 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.IV.6 OCHRANA KRAJINNÉHO RÁZU

Vliv záměru na krajinný ráz je výhradně vlivem vizuálním; je tedy nutno udržovat zařízení pohledově v perfektním stavu, tj.:

- zachovat a udržovat celoplošný standardní matně šedý nátěr věží, bez jakýchkoliv barevných doplňků, reklamních nápisů apod.;
- zachovat elegantní hladké linie větrných elektráren, bez dodatečných instalací různých ochozů, antén, kabelů apod.;
- související technické příslušenství (trafostanice apod.) umístit buď do tubusů elektráren nebo do menších typizovaných objektů řádově metrových rozměrů těsně při úpatí věží (v závislosti na technickém řešení zvoleného typu elektrárny);
- přípojné elektrické vedení řešit přednostně jako podzemní kabelové;
- areál větrného parku ani dílčí stanoviště jednotlivých věží neoplocovat.

D.IV.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.IV.8 OCHRANA VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Není nutno přijímat žádná opatření nad rámec již uvedených (viz zejména kap. D.IV.1 a D.IV.2).

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

D.V CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ

Základní použitou metodou hodnocení a prognózování byly kvalifikované expertní odhady na základě údajů z použitých podkladů (jak dodaných zadavatelem, tak získaných z jiných zdrojů), a na základě vlastních průzkumů, výpočtů, modelů a praktických zkušeností řešitelů.

Aplikované metodické postupy jsou podrobně popsány v příslušných podkladových studiích (příl. H.4.1–H.4.4), případně jsou zmíněny výše, v odpovídajících kapitolách textu předkládané dokumentace, stejně jako použité legislativní a jiné normy. Seznam použitých obecnějších podkladů a literatury je uveden na poslední straně textové části dokumentace, seznamy dalších speciálních podkladů jsou součástí jednotlivých dílčích studií (příl. H.4.1–H.4.4).

D.VI NEDOSTATKY VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Základním nedostatkem a zdrojem neurčitostí jsou obecně malé zkušenosti s výstavbou a provozem podobných zařízení v ČR; při hodnocení vlivů posuzovaného záměru byly využity poznatky z příhraničních regionů SRN a Rakouska, vč. exkurze na větrné farmy.

U vlivů, posuzovaných na základě počítačových modelů (hluk, stroboskopický efekt, rozsah viditelnosti v krajině) je nutno počítat s jistou neurčitostí výsledků, způsobenou nutným zjednodušením vstupních parametrů a matematických operací příslušných metod. Metodická omezení a zdroje nejistot jsou komentovány v textech příslušných podkladových studií (příl. H.4.1–H.4.4). Výsledky modelů a z nich učiněné závěry jsou ale pro sledovaný účel dostatečně spolehlivé.

Přes uvedené neurčitosti a nedostatky ve znalostech lze nicméně konstatovat, že pro postižení základních souvislostí a pro specifikace vlivů stavby na životní prostředí je informační hodnota veškerých použitých podkladových materiálů v současné podobě dostačující a předpokládá se jejich upřesňování v rámci následných stupňů projekce a realizace záměru.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V rámci předkládané dokumentace byly posuzovány dvě varianty záměru:

- I. **varianta aktivní (stavební)** – výstavba 2 větrných elektráren a doprovodné infrastruktury;
- II. **varianta nulová** – větrný park v dané lokalitě nestavět.

Hodnocené vlivy jednotlivých variant byly porovnávány přímo v příslušných kapitolách části D.I předkládané dokumentace; výsledky srovnání lze shrnout do následujících bodů:

- Většina nepříznivých vlivů **aktivní 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.
Vlivy vlastního **provozu** větrného parku jsou s výjimkou vlivu na krajinný ráz buď nevýznamné nebo málo významné (veřejné zdraví, hluk, ovzduší, voda, půda a horninové prostředí, biotopy), případně žádné (hmotný majetek a kulturní památky). **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), **tak v aspektu pozitivním** (spíše nepřímé vlivy v širším měřítku).
- **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. ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace hodnotí vlivy projektovaného větrného parku v lokalitě Stálky-U Křeslíku na životní prostředí a veřejné zdraví v dotčeném území.

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 Jihomoravského kraje jako příslušného úřadu ve smyslu zák. 100/2001 Sb.

Posuzovaný záměr byl vyhodnocen ze všech relevantních hledisek ve dvou variantách – aktivní (stavební) a nulové (větrný park nestavět). Na základě veškerých dílčích i celkových výsledků hodnocení a porovnání variant je výstavba větrného parku v lokalitě Stálky-U Křeslíku záměrem akceptovatelným, za podmínky dodržení všech opatření k prevenci, vyloučení a snížení negativních dopadů stavby na životní prostředí a veřejné zdraví.

G. SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Posuzovaným záměrem je novostavba dvou větrných elektráren Vestas V90-2MW (průměr rotoru 90 m, celková výška 150 m, jmenovitý výkon 2 MW) a navazující infrastruktury prakticky na vrcholu kóty U Křeslíku (462 m n.m.), tzn. ve vrcholové partii ploché hřbetnice mezi údolími Křeslického a Stáleckého potoka, v trati U Křeslíku (U cihelny), k.ú. Stálky, cca 1,5 km sv. od obce Stálky, 8 km záp. od Vranova nad Dyjí a 25 km záp. od Znojma. Vybraná lokalita představuje část značně rozsáhlé plochy uniformních agrocenóz a vyhovuje prakticky všem výběrovým kritériím pro výstavbu větrných elektráren. Stavba významněji nekoliduje s žádnými chráněnými zájmy v krajině.

Z hlediska celkového stavu životního a přírodního prostředí lze zájmovou lokalitu označit za velmi hrubozrný segment zemědělsko-lesní (zde ovšem prakticky výhradně zemědělské) krajiny, vizuálně do značné míry degradovaný a ekologicky destabilizovaný vývojem ve 2. polovině 20. století. Ve sledovaném území nebyly identifikovány žádné významnější přírodní ani kulturně-historické hodnoty negativně ovlivnitelné projektovanou stavbou. Zájmová oblast nepatří mezi krajiny s mimořádnou civilizační zátěží, všechny formy využití krajiny se dosud nacházejí v mezích ekologické únosnosti; únosnou míru zde aktuálně nepřesahují ani vlivy intenzivního rekreačního využití území – hustá rekreační zástavba a s ní spojené negativní vlivy se omezují na kontaktní okolí Vranovské přehrady, vzdálené 3–10 km.

Posuzovaný záměr byl vyhodnocen ze všech relevantních hledisek ve dvou variantách – aktivní (stavební) a nulové (větrný park nestavět). Základním nedostatkem a zdrojem neurčitostí při hodnocení vlivů posuzovaného záměru byly obecně malé zkušenosti s výstavbou a provozem podobných zařízení v ČR; lze nicméně konstatovat, že pro postižení základních souvislostí a pro specifikace vlivů stavby na životní prostředí je informační hodnota veškerých použitých podkladových materiálů v současné podobě dostačující a předpokládá se jejich upřesňování v rámci následných stupňů projekce a realizace záměru.

Většina nepříznivých vlivů aktivní 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 materiálů na lokalitu omezené pouze na staveniště (dotčené pozemky) a jeho kontaktní okolí; řadu z nich je navíc možno eliminovat vhodnými opatřeními.

S výjimkou vlivu na krajinný ráz, hodnoceného v bezprostředním okolí lokality jako vliv významný až velmi významný s převážně mírně negativním projevem, jsou vlivy vlastního provozu větrného parku buď nevýznamné nebo málo významné (veřejné zdraví, hluk, ovzduší, voda, půda a horninové prostředí, biotopy), případně žádné (hmotný majetek a kulturní památky). 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), tak v aspektu pozitivním (spíše nepřímé vlivy v širším měřítku).

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).

Na základě veškerých dílčích i celkových výsledků hodnocení a porovnání variant je výstavba větrného parku v lokalitě Stálky-U Křeslíku záměrem akceptovatelným, za podmínky dodržení všech opatření k prevenci, vyloučení a snížení negativních dopadů stavby na životní prostředí a veřejné zdraví.

H. PŘÍLOHY

H.1 VYJÁDŘENÍ A STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ

H.1.1: Vyjádření příslušného stavebního úřadu

H.1.2: Stanovisko DOSS OPK k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

H.2 VYJÁDŘENÍ DALŠÍCH SUBJEKTŮ A JINÉ PODSTATNÉ INFORMACE K ZÁMĚRU

H.2.1: Stanovisko obce Stálky

H.3 MAPOVÁ DOKUMENTACE

H.3.1: Mapa zájmového území s lokalizací záměru, 1 : 150 000

H.3.2: Mapa posuzované lokality, 1 : 10 000

H.4 PODKLADOVÉ STUDIE (TEXTOVÉ PŘÍLOHY V SAMOSTATNÉM SVAZKU)

H.4.1: Přírodovědné průzkumy (OBST ET AL. 2007)

H.4.2: Hluková studie (JIRÁSKA 2006)

H.4.3: Stroboskopický efekt (OBST 2006)

H.4.4: Hodnocení krajinného rázu (OBST, OBSTOVÁ 2007)

H.1.1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu

Stavební úřad Obecního úřadu Vranov nad Dyjí Náměstí 21 , 671 03 Vranov nad Dyjí

Telefon 515 296 254
Fax: 515 296 319

Obec Stálky

Váš dopis ze dne : **Č.J.** **Vyřizuje:** Mynaříková **Vranov nad Dyjí dne:** 1.12.2006
30.11.2006 SÚ 272/06/My. mynarikova@ouvranov.cz

Věc: Sdělení

Stavební úřad obecního úřadu Vranov nad Dyjí, jako stavební úřad příslušný podle § 117 odst. 1 písm. a) zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů sděluje, že územní plán obce Stálky (schválený obecně závaznou vyhláškou číslo 01/2003 ze dne 6.6.2003) řeší celé katastrální území obce Stálky. Vyhláška vymezuje závazné části Územního plánu obce Stálky pro účely územního plánování a správního rozhodování podle zvláštních obecně závazných předpisů a stanoví funkční a prostorové uspořádání území a podmínky jeho zastavitelnosti, vymezuje územní systém ekologické stability a stanoví veřejně prospěšné stavby. **Stavby** větrných elektráren nejsou přímo uvedeny.

za Stavební úřad Vranov nad Dyjí

OBECNÍ ÚŘAD
stavební úřad
VRANOV NAD DYJÍ
671 03

Podle ověřovací knihy č. 2 Městského úřadu ve Znojmě
poř. č. vlistimace 20295 / 2006 název úřadu
tento úplný/á -částečný/á opis / kople,
obsahující stran
souhlasí doslovně s předloženou listinou, z níž byl/a pořízen/a a tato
listina je prvopisem
ověřenou vlistimovanou listinou
episem nebo kopií pořízenou ze spisu
stejnopisem
obsahujícím stran. - 4. 12. 2006
ve Znojmě dne
jména/a a příjmení ověřující osoby, která vlistimaci provedla

Ivana TRTILOVÁ
I. Trtilová



H.1.2 Stanovisko DOSS OPK k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

Krajský úřad Jihomoravského kraje

Odbor životního prostředí
Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno

RNDr. Petr Obst – G.L.I.
Havlíčkovo náměstí 839
396 01 Humpolec

Č.j.	SpZn	Vyřizuje/linka	V Brně
JMK 141232/2006	S – JMK 141232/2006 OŽP/Tk	RNDr. Tomašík/515218654	20. 11. 2006

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Větrné elektrárny Stálky“ v k. ú. Stálky na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), vyhodnotil na základě Vaší žádosti ze dne 5. 11. 2006 a doručené dne 7. 11. 2006 možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1 zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

nemůže mít významný vliv

na žádnou evropsky významnou lokalitu vymezenou národním seznamem nebo vymezenou ptačí oblast.

Ve smyslu § 90 odst. 1 zákona se toto stanovisko nevydává v režimu, na který se vztahují obecné předpisy o správním řízení. Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Krajský úřad Jihomoravského kraje
odbor životního prostředí
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

-9-


JUDr. Pavel Nesvatba
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

IČ	DIČ	Telefon	Fax	E-mail	Internet
70888337	CZ70888337	515218654	515218654	tomastik.milan@kr-jihomoravsky.cz	www.kr-jihomoravsky.cz

H.2.1 Stanovisko obce Stálky

Obec Stálky
Stálky 5

okres Znojmo



KUJMP00N7LCH

Krajský úřad Jihomoravského kraje	
PODATELNA	Tel.: 515 297 140
Č.j.:	Fax: 515 297 829
DOŠLO	e-mail : obecstalky@tiscali.cz
- 9 -02- 2007	Vyřizuje: Kolářková
Počet listů:	
Počet příloh:	
Podpis:	

Krajský úřad JmK
Odbor ŽP
Žerotínovo nám. 3/5
601 82 BRNO

Stálky 8.2.2007

Vyjádření sp. zn. S-JMK 5253/2007 OŽP/Kj

Obec Stálky podporuje záměr „Větrné elektrárny Stálky „.
Zveřejnění tohoto záměru bylo provedeno dvěma způsoby : na úřední desce obce a na internetových stránkách obce od 23.1.2007 do 8.2.2007.
Záměr byl projednán na veřejném zasedání s občany obce v červnu 2006 s 90% podporou občanů a na základě tohoto zasedání byl tento záměr schválen všemi členy ZO Stálky dne 30.6.2006 .

S pozdravem

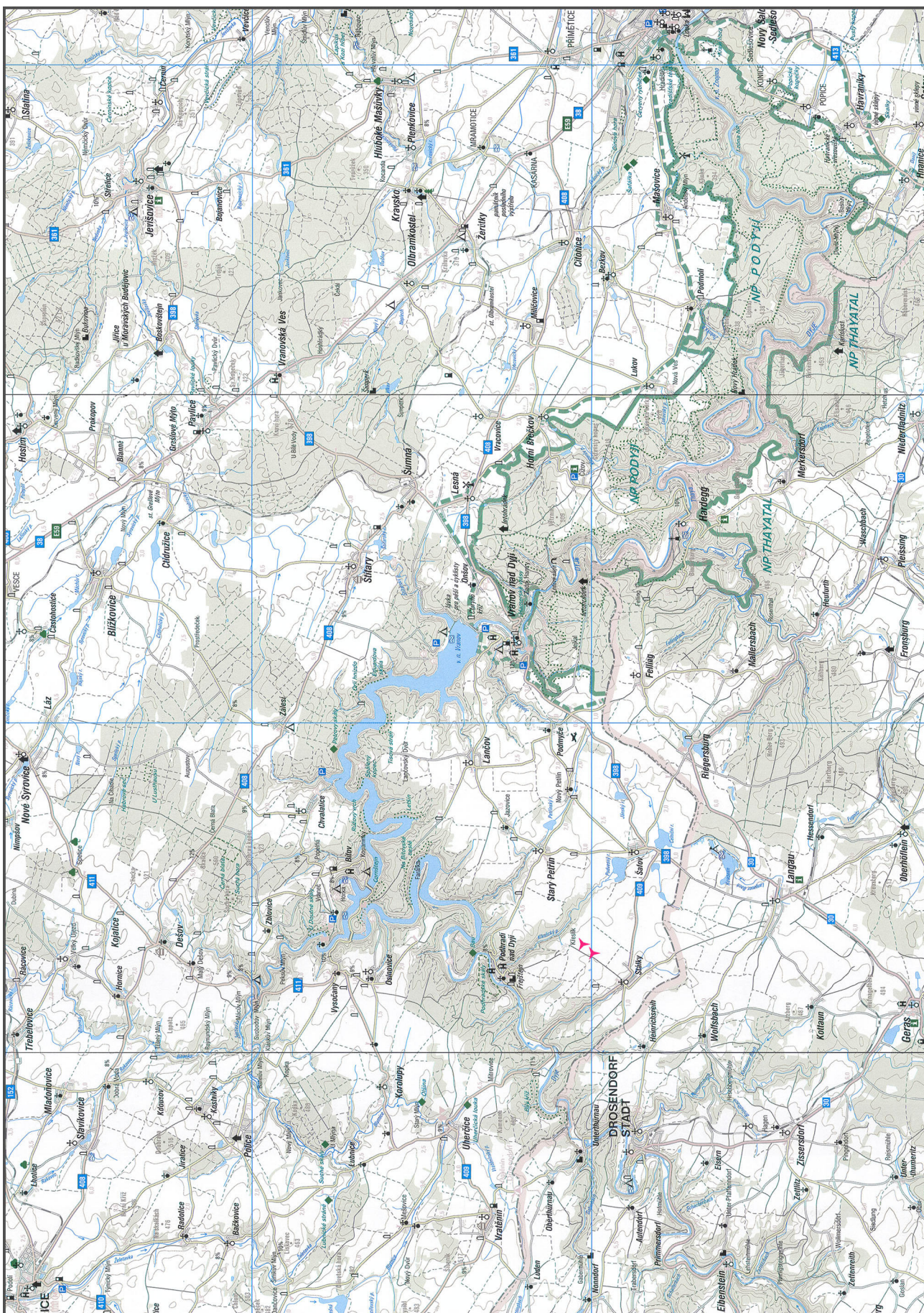
Za Obec Stálky
Jiří Willmann - starosta obce

OBEC STÁLKY
671 06 STÁLKY č.p. 5
okres Znojmo
IČO: 00637572
e-mail: obecstalky@tiscali.cz

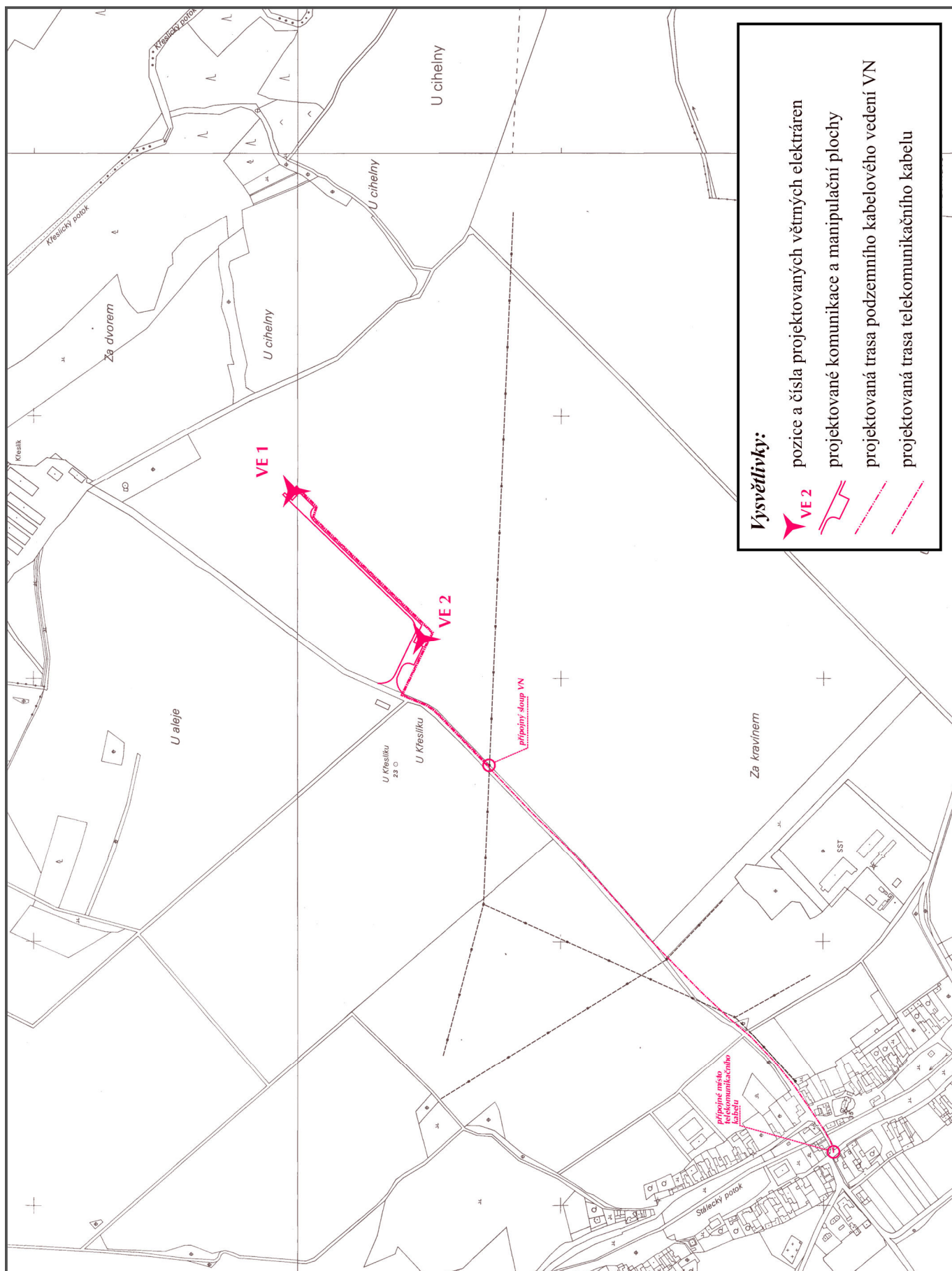
Bankovní spojení : ČSOB Znojmo
č.ú. 152575727/0300

IČO : 00637572

H.3.1 Mapa širšího regionu s lokalizací záměru, 1 : 150 000



H.3.2 Mapa posuzované lokality, 1 : 10 000



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 ČSR. 1. Vyd. - Academia Praha.
- CULEK M. ET AL. (1996): Biogeografické členění České republiky. - Enigma Praha.
- CZUDEK T. ET AL. (1972): Geomorfologické členění ČSR. Stud. Geogr. fasc. 23. - Geografický ústav ČSAV Brno.
- ČSÚ (2005): Statistický lexikon obcí České republiky. - ČSÚ/MVČR Praha.
- DEMEK J. ET AL. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. - 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.
- DUDEK A. (RED.) ET AL. (1961): Geologická mapa ČSSR; mapa předčtvrtohorních útvarů 1 : 200 000, list M–33–XVIII Jindřichův Hradec. - ÚÚG Praha/ÚGÚ 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.
- HAVLÍČEK T. ET AL. (2004): Koncepce ochrany přírody Jihomoravského kraje. - MS, Ateliér Fontes, Brno..
- 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.
- JIRÁSKA A. (2006): VE Stálky. Hluková studie. - MS, archiv autora, Ústí n. O.
- 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.
- KUČA K. (1996): Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. - Nakladatelství Libri, Praha.
- 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.
- MÍSAŘ Z. ET AL. (1983): Geologie ČSSR, I. díl – Český masiv. - SPN Praha.
- MORAVEC J. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. - 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
- OBST P. (2006): VE Stálky. Stroboskopický efekt. - MS, G.LI. Humpolec.
- OBST P. ET AL. (2006): VE Stálky. Přírodovědné průzkumy. - MS, G.LI. Humpolec.
- OBST P. ET AL. (2007): VE Stálky. Přírodovědné průzkumy (aktualizovaná varianta pro dokumentaci EIA). - MS, G.LI. Humpolec.
- OBST P., OBSTOVÁ Z. (2006): VE Stálky. Hodnocení krajinného rázu. - MS, G.LI. Humpolec.
- OBST P., OBSTOVÁ Z. (2007): VE Stálky. Hodnocení krajinného rázu pro etapu dokumentace podle § 8 zák. 100/2001 Sb.. - MS, G.LI. Humpolec.
- 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
- PODBORSKÝ V. ET AL. (1993): Praveké dějiny Moravy. Vlastivěda Moravská, sv. 3. - Muzejní a vlastivědná společnost Brno.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr. fasc. 16. - Geografický ústav ČSAV Brno.

- RADA R. (1998): Botanický slovník (slovník rostlinných jmen). - EKOserving Praha.
- ŠŤASTNÝ K. ET AL. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. – Aventinum s.r.o, 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. (2002): Vliv velkých větrných elektráren na chování ptáků ve vnitrozemí. - Větrná energie, r. 9 (2002), č. 17, str. 2–7.
- 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).
- VALÁŠEK M. (2004): Druhové složení a změny početnosti avifauny na rybnících u Šafova během roku. - Thayensia 2004, 6, str. 77– 89
- VLČEK V. ET AL. (1984): Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. - Academia Praha.
- VONDROŠKOVÁ 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 diferenciací území). - Nakladatelství Naděžda Skleničková, Praha.
- ZBYTOVSKÝ P., ANDĚRA M., HANÁK V. (2004): Drobní savci jižní části Českomoravské vrchoviny (Insectivora, Chiroptera, Rodentia). - Praha.

Dílčí 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 ORNITOLOGICKÁ
 ČESKO-NĚMECKÝ VĚTRNÝ INFORMAČNÍ SERVER
 ČESKÝ EKOLOGICKÝ ÚSTAV
 ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD
 ENERG, SPOL. S R.O., BRNO - ENERGETICKÉ INFORMAČNÍ CENTRUM
 INTERNETOVÝ PORTÁL MĚSTA A OBCE ONLINE
 KRAJSKÝ ÚŘAD JIHOMORAVSKÉHO KRAJE
 MINISTERSTVO OBRANY ČR, PRAHA
 MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
 OBECNÍ ÚŘAD STÁLKY
 ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, PRAHA
 ROYAL SOCIETY FOR PROTECTION OF BIRDS, GREAT BRITAIN
 ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ, PRAHA
 VESTAS DEUTSCHLAND GMBH, HUSUM, DEUTSCHLAND
 VESTAS WIND SYSTEMS A/S, RINKØBING, DENMARK
 WWW.BIOLOGICALDIVERSITY.ORG
 WWW.VRANOVSKO.CZ
 WWW.WIKIPEDIA.COM
 ARCHÍV ZADAVATELE
 + ARCHÍV ŘEŠITELŮ.