

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

Obnovitelné zdroje energie v posuzování vlivů na životní prostředí

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Mgr. Ing. Hana Vavrouchová, Ph.D.

Vypracovala:

Iva Ševčíková

Brno 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Obnovitelné zdroje energie v posuzování vlivů na životní prostředí**

vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne

Podpis studenta

Poděkování

Poděkování patří především mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Ing. Haně Vavrouchové Ph.D. za její odborné vedení, cenné rady, ochotu a připomínky, které mi pomohly ke zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

ŠEVČÍKOVÁ, Iva. *Obnovitelné zdroje energie v posuzování vlivů na životní prostředí*. Bakalářská práce. Brno, 2016. Mendelova univerzita v Brně, Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií.

Tato bakalářská práce popisuje procesy posuzování vlivů na životní prostředí u jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů energie. Zabývá se procedurami EIA a SEA, které jsou analyzovány prostřednictvím legislativních norem a zákonů a následně je mezi sebou i srovnává. V aplikační části je poté tento průběh demonstrován na vybraných typech záměrů v letech 2001 – 2016. Práce je zakončena prezentací specifického příkladu, u kterého bylo zkoumáno, jak bývá proces uplatňován v praxi.

Klíčová slova

Posuzování vlivů na životní prostředí, EIA, SEA, obnovitelné zdroje energie.

Abstract

ŠEVČÍKOVÁ, Iva. *Renewable energy sources in the assessment of environmental impact*. Bachelor thesis. Brno, 2016. Mendel University in Brno, Faculty of regional development and international studies.

This bachelor thesis describes the process of assessment of environmental impacts at individual types of renewable energy sources. Thesis focuses with the procedures of the EIA and SEA, which are analysed by legislative norms and laws followed comparing both methods. Then in the practical part this course is demonstrated on selected types of projects in the years 2001 – 2016. The thesis finishes with the presentation of a specific example, in which was examined how this process is applied in practice.

Keywords

Assessment of environmental impact, EIA, SEA, renewable energy sources.

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Cíl práce a metodika	10
2.1. Cíl práce.....	10
2.2. Metodika	10
3 Obnovitelné zdroje energie.....	12
3.1. Historie a současnost obnovitelných zdrojů energie.....	12
3.2. Co jsou obnovitelné zdroje energie	12
3.3. Druhy obnovitelných zdrojů energie	13
3.3.1. Sluneční energie.....	13
3.3.1.1. Fotovoltaická elektrárna	14
3.3.2. Větrná energie.....	15
3.3.2.1. Větrná elektrárna.....	16
3.3.3. Vodní energie.....	18
3.3.3.1. Vodní elektrárna	18
3.3.4. Energie biomasy	19
3.3.4.1. Bioplynové stanice.....	19
3.3.5. Geotermální energie.....	21
3.3.5.1. Geotermální elektrárny	22
4 Vliv obnovitelných zdrojů energie na životní prostředí	23
4.1. Sluneční energie.....	23
4.2. Větrná energie.....	23
4.3. Vodní energie.....	24
4.4. Energie biomasy	24
4.5. Geotermální energie.....	25

5 Posuzování vlivů na životní prostředí.....	26
5.1. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů	26
5.2. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.....	27
5.3. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu	27
5.4. Procesy EIA a SEA.....	27
5.4.1. EIA.....	28
5.4.2. SEA.....	31
6 Analýza vybraných typů záměrů ve stanoveném časovém horizontu	32
6.1. Fotovoltaické elektrárny	32
6.2. Větrné elektrárny	35
6.2.1. Souhlasná stanoviska	38
6.2.2. Nesouhlasná stanoviska	40
6.3. Vodní elektrárny	42
6.3.1. Souhlasná stanoviska	44
6.4. Bioplynové stanice.....	45
6.4.1. Souhlasná stanoviska	46
6.4.2. Nesouhlasná stanoviska	48
6.5. Geotermální elektrárny	49
6.5.1. Nepodléhá dalšímu posuzování	49
6.5.2. Závěry zjišťovacího řízení	50
6.5.3. Souhlasná stanoviska	51
6.5.4. Ukončení z jiných důvodů	51
7 Výběr a prezentace specifického příkladu	52
7.1. Oznámení	52

7.2. Zjišťovací řízení.....	53
7.3. Dokumentace	54
7.4. Posudek.....	55
7.5. Veřejné projednání.....	56
7.6. Stanovisko.....	57
8 Diskuse.....	61
9 Závěr	64
Seznam použité literatury	65
Seznam použitých zkratk	69
Seznam obrázků a grafů.....	70
Seznam tabulek	71
Seznam příloh	72

1 Úvod

Jsme zcela závislí na elektrické energii, která se pro nás stává nezbytnou - potřebujeme ji ke svému každodennímu životu. Celkově má spotřeba energie rostoucí tendenci a nepředpokládá se, že by se poptávka po energii zastavila. Díky stále se zmenšujícím zdrojům neobnovitelné energie (ropa, uhlí, zemní plyn atd.) a negativnímu vlivu na životní prostředí (ŽP) se začaly hledat zdroje nové, které by jednak mohly vyřešit svoji vyčerpatelnost a na druhé straně byly k ŽP šetrné. Proto se do popředí dostává téma obnovitelných zdrojů energie (OZE). Všechny druhy OZE prochází procesem posuzování vlivů na životní prostředí (hlavně EIA, ale také SEA).

Využívání OZE má několik přínosů. Jsou to jednak domácí nevyčerpatelné zdroje, jejich využívání má pozitivní vliv pro ochranu ŽP, nedochází k lokálnímu znečišťování ovzduší a vedou k omezení emisí skleníkových plynů s negativním důsledkem na podnebí. Také přispívají k energetické nezávislosti České republiky (ČR) tím, že snižují naši závislost na dovozu energetických surovin, ať už plynu, uhlí nebo jaderného paliva ze zahraničí. V neposlední řadě vytvářejí pracovní příležitosti, posilují hospodářský růst včetně konkurenceschopnosti a regionálního rozvoje.

Také ČR přistoupila na opatření podporující OZE formou garantované výkupní ceny elektřiny, dále pomocí tzv. zelených bonusů a dotacemi na mezinárodní i národní úrovni. Poloha ČR umožňuje využívat hlavně energii větru, vody, slunečního záření a biomasy. I když mají OZE řadu nevýhod, je důležité jim věnovat pozornost a podporovat je. V budoucnu nás mohou zachránit před energetickou krizí a před zničením ŽP, ve kterém žijeme a které bychom měli zachovat i pro budoucí generace.

2 Cíl práce a metodika

2.1. Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je identifikace vlivů instalací na výrobu elektrické energie na životní prostředí. Posuzování vlivů na ŽP je prováděno formou analýzy jednotlivých etap procesu EIA a pro prezentaci využijeme konkrétní záměry na území České republiky.

První část práce se zabývá teoretickým výkladem problematiky, která byla vytvořena pomocí literární rešerše. U každého druhu je znázorněna přehledová tabulka potenciálních vlivů na životní prostředí a výhody či nevýhody jednotlivých druhů OZE. Následně se zaměříme na analýzu související legislativy, které podléhají všechny záměry.

V praktické části uplatníme teoretické poznatky, hlavně ze zákona č. 100/2001 Sb. a procesu EIA, na konkrétních případech. Případy jsou vybrány z informačního systému CENIA za posledních 15 let. U každého záměru je rozebrán podrobně celý průběh, který se u každého případu liší v ukončení procesu. Nakonec bude provedena analýza na vybraném příkladu, kde prozkoumáme, zda celý proces popsany v informačním systému CENIA odpovídá skutečné realitě a jak tento záměr ovlivňuje životní prostředí.

Poslední část práce pojednává o předsudcích, současném stavu OZE a jejich budoucích trendech. Výstavby těchto zařízení jsou neustálým zdrojem sporů zejména ze strany obyvatel v posuzovaných lokalitách.

2.2. Metodika

Použitou metodou byla analýza, kdy jsme podrobně rozebrali jednotlivé záměry v rámci procesu. Srovnáním jednotlivých druhů záměrů jsme mohli pozorovat rozdílnosti v posuzování u dílčích procesů.

V převážné míře byla v této práci použita literatura v podobě knižních zdrojů a pro ucelení aktuálních informací z oblasti problematiky i zdroje internetové. V teoretické části byly využity zákony a normy týkající se posuzování vlivů na životní

prostředí a publikace českých a zahraničních autorů. V praktické části byly potom podkladem dokumenty z webového portálu www.cenia.cz a k vybranému příkladu byly využity podklady z komunikace s jednatelekou Michaelou Lužovou z firmy W.E.B větrná energie s.r.o. Součástí práce jsou i fotografie z místa zkoumané lokality záměru.

3 Obnovitelné zdroje energie

3.1. Historie a současnost obnovitelných zdrojů energie

OZE využívalo lidstvo od nepaměti. Byly jediným zdrojem, který zabezpečoval základní potřeby společnosti. V průběhu tisíciletí se jejich pozice a význam měnily podle aktuálních technologických objevů. Díky OZE si tak lidé mohli v minulosti připravit potravu, zatopit v obydlí a jejich schopnost ovládat či využívat určité přírodní zdroje, jim pomohla přežít a fungovat v tehdejších podmínkách (Fanchi, 2010).

3.2. Co jsou obnovitelné zdroje energie

Definice OZE existuje celá řada, ale obecně lze konstatovat, že se jedná o jakýkoliv zdroj energie, který je možné využívat opakovaně po velmi dlouhou dobu. Jedná se o zdroje, které vytvořila příroda a jsou fakticky nevyčerpatelné a při správném využití šetrné k ŽP. Jejich význam je také ekonomický a bezpečnostní. OZE představují velmi vhodný zdroj pro izolované nebo špatně dostupné území. Využitelný potenciál a ekonomická výhodnost OZE roste se zdokonalujícími se technologiemi. Technologie OZE jsou považovány za čistý zdroj energie a optimální využití těchto zdrojů může minimalizovat dopady na ŽP (Damborský, 2013).

Mezi OZE patří:

- energie slunečního záření
- větrná energie
- vodní energie
- spalování biomasy (z ní plynoucí energie biopaliv a bioplynu)
- geotermální energie (využití tepelných čerpadel = energie prostředí)

Do portfolia OZE ČR patří: **využívání energie vody, větru, slunečního záření, biomasy a bioplynu, energie prostředí, kterou využívají tepelná čerpadla, geotermální energie a energie kapalných biopaliv.** Největší energetický potenciál má vodní energetika, přičemž největší šance z hlediska dalšího rozvoje připadá

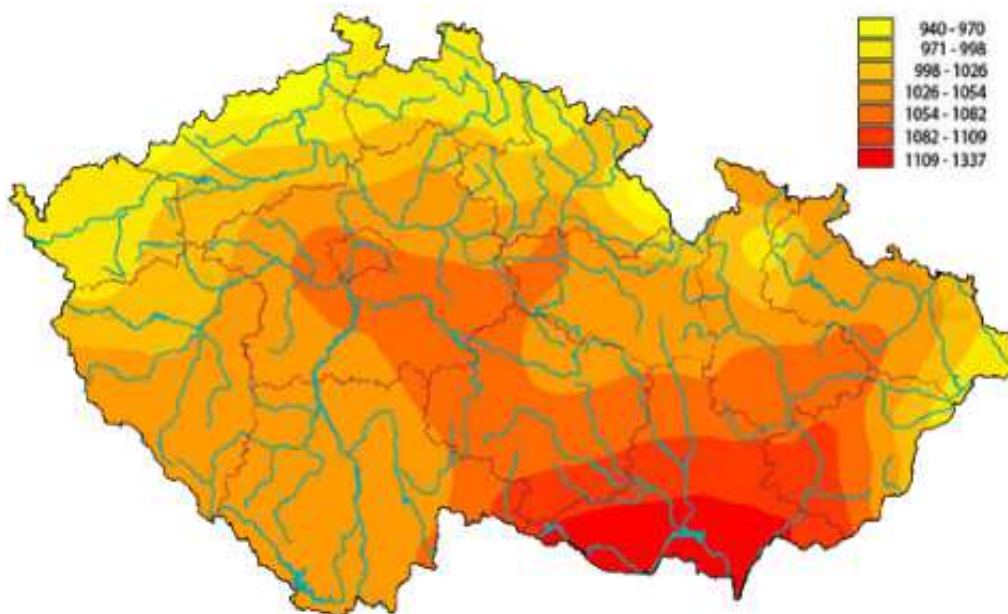
na spalování biomasy (především dřevní štěpky, případně dalších rostlinných produktů lesního a zemědělského původu) (geologie.vsb.cz, 2012).

OZE jednak mají potenciál přispívat k řešení bezpečnostních a environmentálních problémů, ale mají také silnou regionální dimenzi. V této souvislosti je zmiňován přímo dopad na místní společenství obyvatel. OZE jsou velkou příležitostí zejména pro periferní a málo osídlené regiony (Grubb, 1995). Jako nástroje regionální politiky mohou mít konkrétní dopady na zaměstnanost, podnikání, vzdělanostní strukturu, infrastrukturu, cestovní ruch a působit ve prospěch rozvoje vědy a výzkumu (Damborský, 2013).

3.3. Druhy obnovitelných zdrojů energie

3.3.1. Sluneční energie

Přímé využití energie slunečního záření patří z hlediska ochrany ŽP k nejčistším a nejšetrnějším způsobům výroby elektřiny. Jde o energetický zdroj, kterého je a dlouho bude v přírodě dostatek. Nejvyšší potenciál pro využití solární energie mají regiony na jihu a jihovýchodě ČR (Quaschnig, 2010).



Obrázek 1: Mapa slunečního záření v ČR

Zdroj: www.elektrinazestrechy.cz

Možnosti využívání sluneční energie lze rozdělit na dva základní způsoby – pasivní a aktivní. Do aktivního způsobu patří v převážné míře **solární kolektory**, kde se sluneční záření mění v teplo, a **fotovoltaické panely**, kde se sluneční záření přímo přeměňuje na elektřinu (Juchelková, 2003).

3.3.1.1. Fotovoltaická elektrárna

Fotovoltaická elektrárna (FVE) je technické zařízení, kterým se přeměňuje energie ze slunečního záření na energii elektrickou. Z našich největších elektráren můžeme jmenovat FVE **Ralsko Ra1, Vepřek, Ševětín, Brno – letiště Tuřany, Mimoň, Vranovskou Ves** a další.

Tabulka 1: Výhody a nevýhody fotovoltaických elektráren

Výhody	Nevýhody
- Energie je dostupná prakticky všude, je zdarma a nevyčerpatelná.	- Závislost na denní době (solární energie není k dispozici v noci).
- Malá zátěž na ŽP.	- Závislost na ročním období.
- Poměrně jednoduchý provoz a údržba.	- Závislost na oblačnosti (omezenost v případě špatného počasí).
- Životnost zařízení je relativně dlouhá (15-20 let).	- Vysoké pořizovací náklady a časem nízká účinnost, tím pádem i výkonnost.
- Fotovoltaické panely mohou být nainstalovány v blízkosti místa spotřeby, takže se vyhneme ztrátám distribuce.	- Kvůli kolísání slunečního záření během roku nelze tento zdroj využít jako samostatný zdroj tepla, proto je potřeba použít doplňkový zdroj energie, který bude pokrývat zvýšenou potřebu v době, kdy bude slunečního záření nedostatek.
- Díky jejímu využívání uspoříme fosilní paliva, jejichž spalováním nejen přispíváme k oteplování planety, ale znečišťujeme přírodu emisemi.	- Oproti jiným zdrojům energie je tento druh elektřiny ekonomicky nákladný (včetně ekologické likvidace fotovoltaických panelů).

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.2. Větrná energie

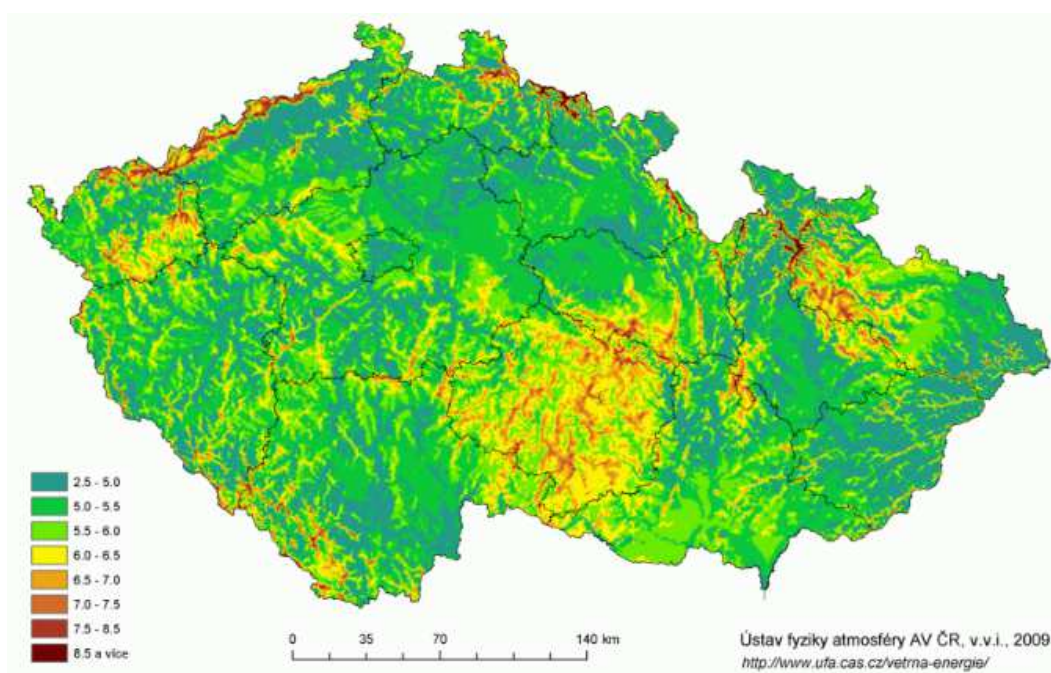
Jednou z nejrychleji se rozvíjejících technologií OZE v dnešním světě je právě větrná energie (Balat & Balat, 2008). Podobně jako většina využitelné energie na Zemi i vítr za svůj vznik vděčí energii slunečního záření. Zatímco boom větrné energie v 90. letech minulého století se týkal jen malého počtu zemí, v dnešní době sází na větrnou energii mnohem více států (Quaschnig, 2010).

Potenciální energie je omezena fyzicko-geografickými podmínkami (velká nadmořská výška, vysoký sklon plochy) a socio-geografickými podmínkami (blízkost měst, letišť, archeologických nalezišť, chráněná území) a dále využíváním půdy, např. pro zemědělství. Proto ne všechny oblasti jsou vhodné ke stavbám elektráren pro rozvoj větrné energie (Angelis-Dimakis et al., 2011). Využít také nelze národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), vojenské prostory, důležitá letiště, silnice, železnice, důležitá populační centra, území důležité technické infrastruktury (ropovody a plynovody), vedení vysokého napětí, vodní zdroje, historické a přírodní památky. Vyloučením těchto oblastí se odhaduje, že celková plocha vhodná pro rozvoj větrné energie je 5700 km², což představuje asi 7 % plochy ČR (Orságová & Toman, 2009).

V současné době je rozvoj využití potenciálu větrné energie podporován také vládními dotacemi. Aby byl zaručen úspěch projektu, je důležité si vybrat vhodnou lokalitu. V úvahu se zde musí brát i předpoklady jako přítomnost větru, neexistence ekologických omezení a sociální faktory, tj. vliv na obyvatelstvo (Jobert et al., 2007).

V ČR jako vnitrozemském státu je nutno vytipovat oblasti s dostatečnou roční průměrnou rychlostí větru, aby provoz větrného motoru byl ekonomický. Větrné elektrárny (VTE) jsou instalovány v deseti ze čtrnácti krajů v ČR. Ekonomické, energetické i ekologické přínosy se i pak mohou realizovat jen s pomocí podnikatelských subjektů ochotných investovat do větrné energetiky. Současně záleží na přístupu celé veřejnosti a na legislativě, aby výhodnost těchto investic byla srovnatelná s podnikáním v jiných odvětvích hospodářství. VTE totiž vyžaduje značnou jednorázovou investici s dlouhou dobou návratnosti (Kaminský, 1998).

Nejlepší zdroje větrné energie v ČR jsou v horských oblastech, podél hranic s Německem, na severu a západě Polska, na východě se Slovenskem. Nejvyšší úroveň instalovaného výkonu VTE je v severní části ČR (Frantál & Kunc, 2010). Nejvyšší úroveň produkce větrné energie v ČR má Ústecký kraj, který zahrnuje asi 60 % instalovaného výkonu celé republiky. V Ústeckém kraji je také lokalizován největší větrný park s názvem Kryštofovy Hamry, kde je celkový výkon 42 MW (Juchelková, 2003).



Obrázek 2: Pole průměrné rychlosti větru ve výšce 100 m nad povrchem

Zdroj: www.csve.cz

3.3.2.1. Větrná elektrárna

VTE jsou zařízení, ve kterých je kinetická energie proudícího vzduchu (větru) přeměňována na energii elektrickou. Z našich největších elektráren můžeme jmenovat VTE **Kryštofovy Hamry, Horní Loděnice – Lipina, Nová Ves v Horách, Jindřichovice, Mlýnský vrch – Krásná u Aše** a další (Čeněk, 1994).

Tabulka 2: Výhody a nevýhody větrných elektráren

Výhody	Nevýhody
<ul style="list-style-type: none"> - Nízká zátěž na ŽP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Projekty vyžadují značnou investici, což ovlivňuje ekonomickou efektivnost a realizovatelnost projektů. Investor totiž musí mít většinu finančních prostředků k dispozici (asi 80 %) v době stavby.
<ul style="list-style-type: none"> - Možnost využití při vlastní spotřebě - nedochází k přenosovým ztrátám. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poměrně vysoká hlučnost.
<ul style="list-style-type: none"> - Po procesu instalace a za předpokladu, že měření větru byly vypočteny správně, náklady výroby této technologie jsou předvídatelné → to snižuje celkové riziko. 	<ul style="list-style-type: none"> - Časově a finančně náročná výstavba elektrárny a také výrazně nestabilní výroba energie.
	<ul style="list-style-type: none"> - Narušení krajinného rázu v rámci estetiky.
	<ul style="list-style-type: none"> - Stroboskopický efekt – jev způsobený periodickým zastiňováním slunečního kotouče listy vrtule, což může obyvatele v okolí obtěžovat.
	<ul style="list-style-type: none"> - Negativní vliv i na přírodu, kdy nejvíce trpí ptáci a netopýři (Jde především o rušení, plašení a smrtelném střetnutí s těmito stavbami. Tento plašící efekt vede k vyhýbání se danému místu či přímo opuštění hnízdiště. Na rušení jsou citlivé spíše větší druhy ptáků (čápi, labutě, husy, kachny, někteří dravci). Pro migrující ptáky může nutnost oblévání větrných farem znamenat prodloužení jejich trasy a zvýšení únavy, tento dopad je však v celkovém rozsahu zanedbatelný. Negativní roli může hrát i noční osvětlení větrných elektráren. Celková úmrtnost ptáků v důsledku provozu větrných elektráren je ale ve srovnání s jinými nástrahami souvisejícími s lidskou činností nepatrná).

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.3. Vodní energie

V historii lidstva je vodní energie nejdéle technicky využívaným energetickým zdrojem. Voda je v přírodě nositelem energie mechanické, tepelné a chemické.

Z hlediska technického využití má největší význam mechanická energie vodních toků, která je neustále obnovovaná koloběhem vody v přírodě. Jejím zdrojem je energie slunečního záření. Energie vodních toků se projevuje ve formě potenciální (polohové a tlakové) a ve formě energie kinetické (rychlostní).

V českých zemích se vodní energetika podílela na historicky prvních krocích elektrizace u nás. Nejstarším zařízením tohoto typu v Čechách byla vodní elektrárna v Písku, vybudovaná v roce 1888 (Škorpil, 1997).

3.3.3.1. Vodní elektrárna

V ČR převažují průtočné vodní elektrárny (**Kamýk, Střekov**), akumulční vodní elektrárny (**Orlík, Slapy, Vrané**) a přečerpávací elektrárny (**Dlouhé Stráně, Dalešice**).



Obrázek 3: Mapa potenciálního využití vodní energie v ČR

Zdroj: www.cez.cz

Tabulka 3: Výhody a nevýhody vodních elektráren

Výhody	Nevýhody
- Šetrnost k ŽP.	- Závislost na přírodních poměrech.
- Poměrně vysoká bezpečnost a nezávislost na dovozu surovin.	- Náklady na výstavbu a dlouhá doba stavby.
- Přispívají k ochraně před povodněmi.	- Velké vodní elektrárny (VE) mění ráz krajiny a ovlivňují ekosystém.
- Například akumulční nádrže vodních elektráren zlepšují kvalitu vody, slouží jako zdroj pro odběr průmyslové vody, vody určené pro závlahy a pro úpravu na vodu pitnou. Snižují nebezpečí a následky povodní, zvyšují minimální průtoky a zlepšují plavební podmínky. Značná část těchto nádrží má nezanedbatelnou funkci rekreační.	- V případě výstavby přehrad jsou lidé nuceni se přestěhovat.

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.4. Energie biomasy

Po vodní energii je tento obnovitelný zdroj druhým nejdůležitějším. Produkce biomasy je slibnou alternativou pro zemědělství ČR (Lewandowski, et al., 2006). Pojem označuje veškerou hmotu biologického původu na planetě Zemi. Největší část tvoří rostlinná biomasa, která je významným zdrojem energie.

Biomasa je u nás nejvýznamnějším OZE. Využívaná je jako pevné biopalivo a jako surovina k výrobě kapalných a plyných biopaliv. Rozlišujeme dřevní biomasu (dendromasu), biomasu rostlin a zemědělských plodin (fytomasu) a biomasu živočišného původu (zoomasu). Biomasa je i biologická (resp. biologicky rozložitelná) část tzv. odpadů (průmyslových, zemědělských, komunálních a dalších).

Z hlediska energetického využití se biomasa v ČR dělí (podle vyhlášky MŽP ČR č. 482/2005 Sb.) na zemědělskou, lesní a zbytkovou: (viz příloha č. 1).

3.3.4.1. Bioplynové stanice

BPS jsou regulovatelné a velmi stabilní OZE. Bioplyn se uvolňuje při rozkladu biomasy nepřetržitě a pohání tak kogenerační jednotku - spalovací motor vyrábějící

elektřinu a teplo více než 8.000 hodin v roce. BPS tak může do distribuční soustavy dodávat energii ve dne i v noci bez závislosti na aktuálním počasí.

Příklady: BPS **Rakvice, Mohelno, Pivovar Černá Hora, Nové Město na Moravě, Šebetov, Žďár nad Sázavou a další** (bioplynovestanice.cz, 2008).

Tabulka 4: Výhody a nevýhody bioplynových stanic

Výhody	Nevýhody
- Šetrnost k ŽP.	- Vysoká náročnost na dopravu a distribuci získané energie.
- Využití spalitelných (případně toxických) odpadů.	- Vysoké nároky na plochu.
- Lokální neomezenost – zdroje biomasy jsou totiž plošně rozmístěny po celém území.	- Konkurence dalšímu využití např. pro potravinářské nebo průmyslové účely (Tím, že energetické plodiny zabírají ornou půdu, se stávají konkurenty potravinářských plodin. Kvůli této situaci se vedou na veřejnosti spory).
- Jako domácí zdroj energie nahrazuje fosilní paliva z dovozu, umožňuje rozšiřovat nové způsoby podnikání.	- Podpora využití biomasy vede k pěstování plodin náročných na živiny (zejména kukuřice) a zvyšuje cenu potravin.
- Produkce biomasy také přispívá k vytváření krajiny.	- Vyšší nároky na skladovací prostory, na úpravu paliva (sušení, tvarování, atd.), které vyžadují investice do nových zařízení.
- Oproti FVE a VTE není výroba proudu v elektrárnách na biomasu závislá na stavu počasí.	- U výroby a využití bioplynu jsou poměrně vysoké investiční náklady na technická zařízení, což zvyšuje cenu vyrobené energie. Dále poměrně složitá manipulace s palivem v komparaci s plynem, elektřinou a lehkými topnými oleji. Nutná je i likvidace popela.
- Palivo z biomasy lze vhodným způsobem skladovat a použít v případě potřeby.	
- Elektrárny na biomasu jsou vhodné jako doplňkový zdroj ostatních obnovitelných elektráren. Mohou zajistit dodávky proudu ve chvílích, kdy jsou zdroje větru nebo slunečního záření malé.	

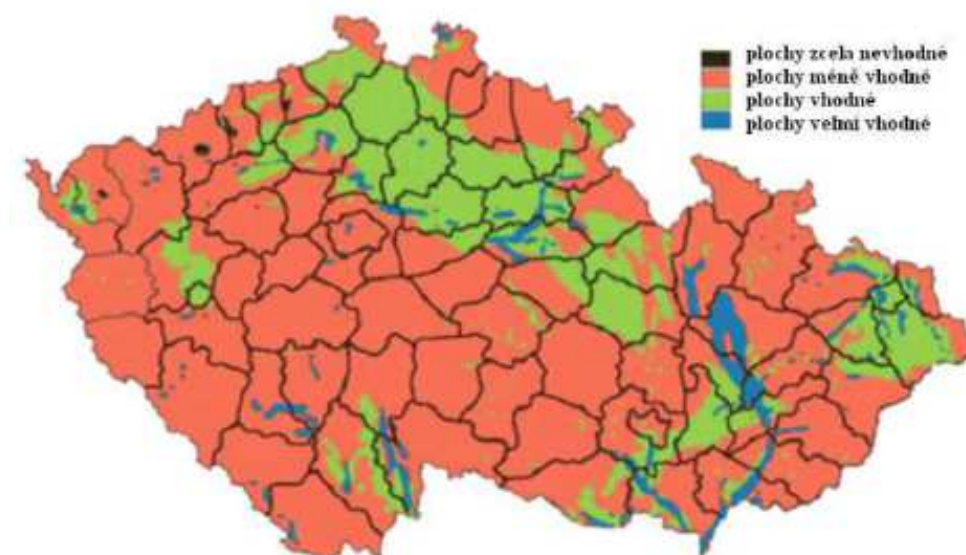
Zdroj: Vlastní zpracování

3.3.5. Geotermální energie

Geotermální energie (GTE) je kdekoliv dostupná, stálá a dobře regulovatelná. Přímým využitím ve formě tepla nebo převodem na elektrickou energii tak může výrazně přispět k regionální energetické nezávislosti (Benda, 2012).

GTE jsou různé druhy tepelných energií, které jsou spjaty s tělesem naší planety Země. Lidstvo se ji teprve ve zhruba posledních sto letech začíná učit využívat, i když je pravdou, že již od dávnověku člověk třeba znal teplé či horké minerální prameny a jejich příznivé působení. Zároveň se ale lidé některých extrémních projevů geotermální energie hrozili, což byly hlavně vulkanické erupce, výlevy žhavých láv, výbuchy plynů, mračna sopečného prachu a často s nimi související katastrofy.

GTE můžeme považovat za „stálou“, teplo ze Země je neustále doplňováno energií ze Slunce a dalšími vnitřními zdroji. Odběr nepůsobí ani změny v přípovrchových částech naší planety, ani změny v životním prostředí, což je pro naši budoucnost velmi důležité. Základním zdrojem GTE na Zemi je planetární systém (Myslil, 2011).



Obrázek 4: Mapa potenciálního využití geotermální energie v ČR

Zdroj: www.publi.cz

3.3.5.1. Geotermální elektrárny

Geotermální elektrárny jsou zařízení, ve kterých je geotermální energie přeměňována na energii elektrickou.

Geotermální energie se odvíjí od lokality a jejích vlastností, bývá využívána k vytápění nebo k výrobě elektřiny právě v těchto geotermálních elektrárnách. Pro vytápění se využívá buď **tepelné čerpadlo** („tj. stroj na přeměnu tepelné energie získané z primárního obnovitelného zdroje zemského tepla“), nebo **geotermální teplárny** (oenergetice.cz, 2015).

Příklady: **Liberec, Ústí nad Labem** (pro vytápění budov a zoologické zahrady), **Děčín** (vytápění budov), město **Litoměřice** zahájilo využití geotermální energie pro vytápění městské aglomerace a elektrárnu v r. 2006 (Myslil, 2011).

V našich podmínkách je možné využít pouze koncept HDR („hot dry rock“ – teploty kolem 200 °C), tj. **kdy dojde v příslušné hloubce k umělému vytvoření tepelného výměníku**. Tyto systémy nejsou tak běžné jako přímé využívání hydrotermální energie (horká voda, pára) (cez.cz, 2015).

Tabulka 5: Výhody a nevýhody geotermální elektrárny

Výhody	Nevýhody
- Nízký vliv na ŽP.	- Nejistota v geologických podmínkách – zda se skutečně podaří vytvořit dostatečně velký tepelný výměník.
- Téměř bezobslužný provoz a stálost výkonu.	- Každá lokalita tak vyžaduje důkladné posouzení a případně doplňkové průzkumné práce.
- Zemské teplo je všudypřítomné – dá se získat kdekoliv v blízkosti místa odběru energie, není ovlivněno klimatickými či jinými vlivy, jeho zásoby jsou prakticky nevyčerpatelné	
- Využití GTE pomocí tepelných čerpadel umožňuje až 65% úsporu energie.	
- Souběžné využití jako zdroje tepla i výroby elektrické energie je ekonomicky velmi vhodné.	

Zdroj: Vlastní zpracování

4 Vliv obnovitelných zdrojů energie na životní prostředí

4.1. Sluneční energie

Solární termická zařízení patří do OZE, které šetří ŽP. S jejich využíváním tedy šetříme fosilní paliva jako ropa, zemní plyn, uhlí a přispíváme k ochraně klimatu. Solární elektrárny, které nemají zařízení na spalování fosilních paliv, nezpůsobují svým vlastním provozem žádné emise CO₂. Při výrobě fotovoltaických článků se musí dávat pozor, aby se do okolí nedostaly žádné toxické chemikálie. V dnešní době pomocí moderních technologických zařízení to ale není problém, výroba i montáž jsou podřízeny vysokému standardu ochrany ŽP. Výhodou z hlediska ŽP je, že fotovoltaika využívá technologií, které použité materiály recyklují. Ze článků dílů se tak dají vyrobit nové fotovoltaické moduly (Quaschning, 2010).

4.2. Větrná energie

Z hlediska dopadů na přírodu a ŽP patří energie větru mezi nejčistší existující energetické zdroje. Přesto je nutné mít na paměti některé negativní vlivy, kterých je třeba se vyvarovat. Větrná energetika neprodukuje tuhé či plynné emise, odpadní teplo, nezatěžuje okolí odpady a ke svému provozu nepotřebuje vodu. Nepředstavuje ani významný zábor zemědělské půdy a nároky na plochu staveniště jsou minimální. Je tedy k ŽP výrazně šetrná (ČEZ, 2006).

Elektrárny by měly dodržet určitou vzdálenost od sídlišť a obydlených míst, aby byly ekologické zátěže jako hluk a vrhaný stín co nejmenší. Co se týče otázky ochrany živočichů, provoz větrných elektráren na ně nemá velký vliv. Postupem času si na zařízení zvykají a přizpůsobují se. Ptáci už z dálky rozpoznají otáčející se rotorové listy a snadno se jim vyhnou. Proto často zmiňované údaje o počtu zabitých ptáků se dají potvrdit jen v určitých jednotlivých lokalitách. Například skleněná okna jsou pro ně mnohdy větším nebezpečím než větrné elektrárny (Quaschning, 2010).

Podle Saidura, 2011 má větrná energie negativní vliv v ekologické oblasti. Jako problém vidí zejména kolize s migrujícím ptactvem. OZE prý vytvářejí zvukový šum, větší elektrárny mění klimatické podmínky na povrchu a mění se i krajinný ráz.

4.3. Vodní energie

Velký dopad na přírodu mají průtočné, akumulární a přílivové elektrárny. Kvůli změně ŽP v nich vyhynulo mnoho ryb a rostlin. Dalším rizikem pro ryby jsou samotné vodní turbíny. Česla sice zabraňují, aby jimi pronikly velké ryby, drobné ryby a drobní živočichové však pletivem česel projdou a v turbíně se zraní nebo zahynou. Pro ryby tak představují přehradu a jezy často nezdolatelnou zábranu. Přechody pro ryby, které souběžně doprovázejí přehradu, zřetelně zlepšují průchodnost toků pro ryby. I přesto jsou však pro ryby velkou překážkou.

Velkým rizikem pro obyvatelstvo je protržení přehradních hrází. Velká masa vody zatopí celou krajinu, zničí ŽP lidem i živočichům. Biomasa, která klesne na dno, začíná hnit a uvolňovat velké množství metanu, který ŽP poškozuje. Konstrukce přehrad by však měla být většinou odolná i proti zemětřesení. Proti cíleným teroristickým útokům jsou ale i nejlepší konstrukce bezmocné (Quaschnig, 2010).

4.4. Energie biomasy

Často se využívání biomasy ocitá pod palbou kritiky z ekologických důvodů. Lidé, kteří v Indonésii vypálí hektar deštného pralesa, aby tam zřídili plantáž na palmový olej, který se pak dováží do Evropy, nepřispívají k ochraně klimatu. Více sporů vzbuzují pohonné hmoty z biomasy. Už ve chvíli, kdy vyjedou zemědělské stroje a traktory na pole, vzniká CO₂. K tomu ještě přistupuje spotřeba energií při výrobě hnojiv a prostředků na hubení škůdců (insekticidy, herbicidy). Dusíkatá hnojiva zvyšují objem emisí klimaticky škodlivých kyslíčků dusíku. Také další zpracování surovin z biomasy na pohonné hmoty je energeticky náročné. Pokud pochází spotřebovaná energie z fosilních paliv, vzniká tím nezanedbatelné množství CO₂ (Quaschnig, 2010).

Co se týče oxidu uhličitého (CO₂) v atmosféře, je vytápění biomasou neutrální. Protože množství, které se přitom uvolní, se rovná množství, které stromy a rostliny během své životní etapy pohltily v procesu fotosyntézy. Jestliže se správně spalují paliva z biomasy, tzn. vysoké teploty a dostatečný přísuv kyslíku, jsou nízké i emisní hodnoty dalších škodlivých sloučenin.

Hledají se cesty k většímu cílenému pěstování tzv. energetických rostlin, a to hlavně na méně kvalitních půdách. Energetické rostliny mohou potenciál těchto půd dobře využít, zachovat, zvyšovat jejich kvalitu a plnit i funkci protierozní. Některé energetické rostliny navíc na sebe dokážou vázat škodlivé prvky z půdy a mohou tak přispět k obnově narušené krajiny průmyslových a těžebních zón (Benda, 2012).

4.5. Geotermální energie

Geotermální teplárny a elektrárny vykazují dobrou ekologickou kompatibilitu. Většina energetických zařízení se nachází pod zemí a nemá žádné negativní vlivy na život nebo krajinu. Geotermální energetická zařízení mohou svým provozem způsobit dlouhodobější omezené ochlazování podzemí. Podle nynějších poznatků to však nemá žádné účinky na povrch. Relativně neprozkoumané je riziko možných seismických aktivit. Dokud nebudou vědci schopni s velkou přesností určit, zda a nakolik může vhnění tlakové vody vyvolat otřesy, představují projekty HDR v hustě obydlených regionech určité riziko. Hydrotermální geotermické projekty se záměrně vytvářenými podzemními dutinami a puklinami však nepředstavují kritické riziko zemětřesení (Quaschnig, 2010).

5 Posuzování vlivů na životní prostředí

Cílem této kapitoly je podat informace k právní úpravě, která se týká posuzování vlivů na životní prostředí. Seznámení se s vybranými zákony a provázanost jednotlivých zákonů s tímto procesem. Kapitola bude více zaměřena na proces EIA, zákon č.100/2001 Sb. a související zákony.

Legislativa ČR

Pro posuzování vlivů na životní prostředí je důležité jejich zakotvení v právním systému. Legislativa České republiky je ovlivněna právními normami v rámci Evropské unie (EU), tedy různými směrnicemi a nařízeními. Tyto normy dovolují státům specifické řešení v rámci národní legislativy, ale musí směřovat k naplnění zadaného cíle (Ambrožová, 2008).

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

Tomuto zákonu dříve předcházela zákon č. 244/1992 Sb. Posuzování podle tohoto zákona bylo zahájeno 1. 1. 1992 kvůli potřebě evidence posuzovaných záměrů a trvalo až do 31. 12. 2001. U tohoto zákona proces končil vždy stanoviskem a jeho platnost nebyla nijak omezena. Zavádí pojem koncepce a autorizované osoby zpracovávají dokumentaci a posudek. Není v něm však zahrnuto hodnocení vlivů na soustavu Natura 2000 a nezná posuzování podlimitních záměrů. Od 1. 1. 2002 vstoupil v platnost zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a nahradil tak předešlý zákon. V porovnání s ním u nového zákona proces končí rozhodnutím zjišťovacího řízení nebo stanoviskem, jehož platnost je omezena. Od roku 2004 zahrnuje strategické posuzování na úrovni koncepcí, posuzování podlimitních záměrů a zavádí hodnocení vlivů na soustavu Natura 2000. Autorizované osoby zpracovávají dokumentaci, posudek i oznámení.

Tento zákon v souladu s právem Evropských společenství upravuje posuzování vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. „Účelem posuzování vlivů na životní prostředí je

získat objektivní odborný podklad pro vydání rozhodnutí, popřípadě opatření podle zvláštních právních předpisů, a přispět tak k udržitelnému rozvoji společnosti. Posuzují se vlivy zahrnující vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky, vymezené zvláštními právními předpisy a na jejich vzájemné působení a souvislosti“ (Zákon č. 100/2001 Sb.).

5.2. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

V rámci tohoto zákona se zkoumá, zda jsou záměry s předpisy v souladu a odpovídají soustavě Natura 2000 (evropsky významné lokality a ptačí území). Stavby tedy nemohou samostatně ani ve spojení s jinými významně ovlivnit území dané lokality. Účelem zákona je přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitosti forem života a přírodních hodnot a k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji. Zákon stanoví základní povinnosti při ochraně přírody a charakterizuje zvláště chráněná území (Zákon č. 114/1992 Sb.).

5.3. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vztah k právní úpravě posuzování vlivů na životní prostředí je ve stavebním zákoně vymezen již v úvodu, kde jsou předmětem úpravy tohoto právního předpisu mj. možnosti sloučení postupů podle tohoto zákona s postupy posuzování vlivů záměrů na životní prostředí. Stavební zákon je tedy s procesy EIA a SEA úzce spjat, jelikož EIA předchází povolovacím procesům, jako jsou územní či stavební řízení. Jak je ustanoveno v § 72 tohoto zákona, ke sloučení s procedurou EIA dochází v rámci regulačního plánu. SEA naopak obsahuje koncepce v oblasti územního plánování, které jsou nedílnou součástí stavebního zákona, konkrétně územně plánovací dokumentace. Dochází k propojení na úseku politiky územního rozvoje, zásad územního rozvoje a územního plánu (Zákon č. 183/2006 Sb.).

5.4. Procesy EIA a SEA

Proces posuzování vlivů na životní prostředí zahrnuje proces posuzování záměrů (EIA) a proces posuzování koncepcí na životní prostředí (SEA) a v ČR je upraven

zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Proces posuzování vlivů záměrů na životní prostředí je založen na systematickém zkoumání a posuzování jejich možného působení na životní prostředí. Předmětem procesu je zkoumání celé řady vlivů např. na faunu, floru, půdu, ovzduší, vodu, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky. Cílem procesu je zmírnění nepříznivých vlivů na ŽP. Smyslem je zjistit, popsat a vyhodnotit předpokládané vlivy na ŽP a veřejné zdraví ve všech rozhodujících souvislostech.

Proces EIA (Environmental Impact Assessment) se zabývá posuzováním vlivů na životní prostředí - týká se staveb, činností, technologií a jejich působením na prostředí. Oproti tomu **SEA (Strategic Environmental Assessment)** je nástrojem posouzení politik, plánů a programů a jejich následného hodnocení. V rámci tohoto procesu je prováděno posuzování koncepcí na úrovni celostátní (politika územního rozvoje), regionální (zásady územního rozvoje) a místní (územní plány obcí) (portal.cenia.cz, 2016).

5.4.1. EIA

Posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment, EIA) bylo poprvé institucionalizováno v USA v roce 1969. Jako prostředek pro komplexní a systémové zkoumání dopadů předpokládaných projektů, plánů i politických zájmů na ŽP (především záporných ekologických a sociálních efektů) se postupně rozšířil do většiny zemí s tržní ekonomikou a podrobil se nezbytným vývojovým fázím. Cílem je získat představu o výsledném vlivu stavby na ŽP, obyvatelstvo a vyhodnotit, zda je vhodné ji realizovat, popř. za jakých podmínek je realizace akceptovatelná. Přitom připomínky a námitky k danému projektu může vznést kdokoli z veřejnosti, aby bylo zajištěno objektivní posouzení problému a zabránilo se případným negativním dopadům (Mezřický, 2005).

Většina staveb musí získat územní rozhodnutí a stavební povolení ze stavebního úřadu.

U staveb s **rizikem negativního vlivu na životní prostředí** musí před získáním těchto povolení předcházet proces posouzení vlivů na životní prostředí neboli EIA. Činnosti,

které podléhají posuzování vlivů na ŽP, se dělí do dvou kategorií. První kategorii tvoří činnosti, které jsou posuzovány vždy, jedná se o závažnější prostorově rozsáhlejší záměry, které uvádí příloha č. 1 zákona 100/2001 Sb. (viz příloha č. 2). Druhou kategorii tvoří ty záměry, o jejichž posuzování se rozhoduje ve zjišťovacím řízení (viz příloha č. 3).

Dne 27. 4. 2006 vstoupila v platnost novela č. 163/2006 Sb., která zahájila posuzování podlimitních záměrů. Tyto záměry nedosahují příslušných limitních hodnot uvedených v příloze č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. a to, zda se budou posuzovat, se stanoví teprve ve zjišťovacím řízení. V praxi to pak znamenalo mimořádné navýšení počtu posuzovaných záměrů, protože příslušné úřady posuzovaly téměř vše, co bylo možné (domovní studny u rodinných domů, krbová kamna apod.).

Proces EIA je veden buď **krajským úřadem**, nebo **Ministerstvem životního prostředí**, podle toho, jak velké území by mohlo být plánovaným záměrem dotčeno, nebo zda jde o zvláště chráněné území apod.

Fáze procesu EIA:

- 1) **Oznámení**, (kdy za oznamovatele je považovaná každá fyzická (FO) nebo právnická osoba (PO) – investor)
- 2) **Zjišťovací řízení**, (kdy se musí dle zákona č. 100/2001 Sb. specifikovat informace o připravovaném záměru ve vztahu k jeho vlivu na ŽP)
- 3) **Dokumentace**, (kdy dokumentaci může zpracovávat pouze autorizovaná FO, poté se doručí na úřad)
- 4) **Posudek**, (kdy zveřejňování informací o posudku a stanovisek podléhá vyhlášce č. 457/2001 Sb. Posudek zpracovává opět autorizovaná FO, avšak jiná, než která zpracovávala oznámení či dokumentaci)
- 5) **Veřejné projednání**, (kdy jeho oznámení je vyvěšené na úřední desce nejméně 5 dní před jeho konáním)

- 6) **Stanovisko** (je výsledkem procesu, o kterém rozhodne úřad. Je tedy zároveň podkladem pro rozhodování v navazujících řízeních. Úřady, které tato navazující řízení vedou, se musí stanoviskem EIA vždy řídit při svém rozhodování) (portal.cenia.cz, 2016).

Podle Říhy (1995) jsou za jednotlivé složky procesu EIA uvažovány:

- Screening (z angl. screen – síto), tj. utřídění problému, posouzení a rozhodnutí o tom, zda proces EIA je třeba realizovat či nikoliv,
- Scoping (z angl. scope – rozsah), tj. stanovení rozsahu a obsahu činnosti, vymezení důležitých variant a klíčových impaktů na ŽP pro jejich zakomponování do procesu EIA,
- Vnější posouzení jako kvalitativní kontrola použitých informací,
- Účast veřejnosti,
- Řešení problému rizika a nejistoty,
- Monitoring a analýza po realizaci projektu.

Každému procesu EIA musí předcházet tzv. **screening**, jehož cílem je určit, zda plánovaná činnost vyžaduje (nevyžaduje) provést podrobné posouzení potenciálního impaktu na ŽP. V kladném případě současně umožňuje stanovit, na jaké úrovni má být posouzení provedeno. Na počátku každého procesu EIA je potřeba předběžně identifikovat a posoudit sporné otázky včetně priorit v uvažované sféře činnosti, tzv. **scoping**. Očekávané vlivy se poté rozčleňují na vlivy významné, méně významné, popř. zanedbatelné (přijatelné). K tomuto účelu musí kompetentní orgán v závislosti na existujícím systému státní správy poskytnout informace všem účastníkům o potenciálně ovlivněném prostředí. Samozřejmostí je i zapojení veřejnosti do procesu EIA.

Kladným přínosem scopingu je zvýšení efektivnosti celého procesu, snížení společenských střetů, zkrácení doby projednávání u složitějších případů a snížení nákladů proponenta (investora). Za negativa můžeme jmenovat důsledky nesprávného přístupu k řešení, popř. nedorozumění (ŘÍHA, 2001).

Výsledkem hodnotícího procesu je vypracování protokolu, resp. zprávy **EIS (Environmental Impact Statements)**, která shrnuje veškerá důležitá zjištění v písemné i grafické formě. Zpráva je veřejným dokumentem, který pomáhá rozhodovat o politických záměrech, plánovaném využití území nebo projektech. Objektivně popisuje vnitřní závislosti očekávaných důsledků navrhovaných činností a variant na ŽP, které jsou zdůvodněně očekávány v určitém stadiu (ŘÍHA, 1992).

5.4.2. SEA

Strategické hodnocení vlivů na životní prostředí (Strategic Environmental Assessment, SEA) je systematický proces hodnocení důsledků navrhovaných politik, plánů a programů (PPP) na životní prostředí. Jeho úkolem je zajistit jejich plné zahrnutí a uplatnění v příslušné etapě rozhodovacího procesu. V měnícím se světě je vnímán jako druhá generace procesu EIA, kdy podstatnou změnou podle Říhy (2001) bylo zapojení veřejnosti. Předmětem posuzování vlivů koncepce na ŽP jsou podle zákona č. 100/2001 Sb. koncepce zpracované v oblasti zemědělství, lesního hospodářství, rybářství, cestovního ruchu a dalších, které tento zákon uvádí. Posuzování podléhají vždy koncepcím, které jsou spolufinancované z prostředků fondů Evropského společenství. Koncepce jsou zpracovávány a zadávány orgánem veřejné správy (státní správa a samospráva) například vládou, ministerstvy, kraji, obcemi. Tím se liší od procesu EIA, kde záměr bývá zpracován každou FO a PO.

6 Analýza vybraných typů záměrů ve stanoveném časovém horizontu

Druhá část této práce je zaměřena na analýzu informačního systému EIA, kde je vycházeno ze závěrů zjišťovacího řízení a vlastních zjištění. Na základě toho vyvozují nejčastější konfliktní oblasti u typu záměru s životním prostředím. Podrobně si rozebereme jednotlivé záměry u FVE, VTE, VE, GTE a BPS. Na konkrétních případech si ukážeme různorodé procesy a jejich odlišné ukončení. Časovým horizontem je zde myšleno období let 2001 – 2016.

6.1. Fotovoltaické elektrárny

Záměry v rámci restrukturalizace pozemku spadají do II. kategorie bodu 1.2 tohoto zákona. Jelikož většina nedosahuje uvedených limitních hodnot, jedná se o záměry podlimitní. Podlimitní záměr je činnost, která nedosahuje limitních hodnot uvedených v příloze 1. U těchto záměrů se rozhoduje, zda vůbec budou podléhat zjišťovacímu řízení (prvnímu stupni posouzení). Pro podlimitní záměr jsou vyžadovány jiné nároky na dokument, kterým se oznamuje plánovaná činnost. V případě podlimitního záměru má příslušný úřad 15 dní na prozkoumání záměru a rozhodnutí, zda se projekt postoupí do zjišťovacího řízení. Pokud ano, investor je povinen připravit plné oznámení o záměru.

Tabulka 6: Přehled záměrů výstavby fotovoltaických elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016

Přehled záměrů výstavby fotovoltaických elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016		
Všechny stavy	Stanovisko	Nepodléhá dalšímu posuzování
5	-	5

Zdroj: Vlastní zpracování, IS EIA, 2016.

Až na jeden záměr, který se nachází v Jihomoravském kraji, se zbývající záměry nachází v kraji Zlínském. U všech případů ve zjišťovacím řízení bylo rozhodnuto, že nepodléhají dalšímu posuzování. **Celý proces u těchto zařízení trvá průměrně 2 měsíce, což je lhůta daná zákonem.**

Díky dřívějšímu znění zákona o OZE a cenovým vyhláškám, kdy byl garantovaný výkup elektřiny z FVE velmi rentabilní, došlo k legálnímu „zneužití“ legislativy. Celá situace se však projevila až za chodu, do té doby tak pobídka využilo na několik desítek podnikatelů ke zvýšení svého příjmu. Situace není sice zakázaná, ale jde o to, že je značně nevýhodná pro stát, přenosovou soustavu a tedy i konečného zákazníka. Tyto velké náklady na odkup elektřiny z OZE se totiž promítají do ceny elektřiny. Kdyby tedy byla přímá vazba na proces EIA, rozmach FVE by se zbrzdil a nebylo by možné, aby v tak krátkém časovém úseku vzniklo tolik instalací, navíc ještě na kvalitní zemědělské půdě. Dnes již není prakticky možné ani výhodné realizovat FVE velkého rozsahu na ZPF, ale spíše menší instalace jako střechy apod.

Problémem většiny staveb FVE je, že vznikají na orné půdě. Změnu orné půdy na trvalý travní porost může vlastník pozemku provést na základě rozhodnutí o změně využití území (pozemky o výměře nad 300 m²) nebo územního souhlasu (pozemky o výměře do 300 m²) podle § 80 písm. e) a § 96 písm. g) stavebního zákona. Životnost fotovoltaické elektrárny se nedá přesně stanovit, protože samotné panely mají životnost až 40 let, střídače potom 15 let. Odhadem má však elektrárna životnost 15 – 20 let. Po tolika letech je půda zničená a je potřeba její rekultivace. Na takovýchto místech potom vznikají brownfields. *„Brownfield je nemovitost (pozemek, objekt, areál), která je nedostatečně využívaná, zanedbaná a může být i kontaminovaná. Vzniká jako pozůstatek průmyslové, zemědělské, rezidenční, vojenské či jiné aktivity. Brownfield nelze vhodně a efektivně využívat, aniž by proběhl proces jeho regenerace.“* (brownfielddy.cz, 2008)

Fotovoltaické panely je potřeba pravidelně po určité době čistit od nečistot jako je mech, prach, pyl a hlavně ptačí trus, aby se nesnížil výkon FVE. K čištění se používají nejrůznější saponáty, kterými se zrovna nešetří. Špinavá voda s těmito látkami potom stéká po panelech a dostává se tak do půdy. Saponáty mohou obsahovat řadu různých dráždivých chemických látek. Jsou obtížně biologicky odbouratelné, čímž ohrožují životní prostředí.

Dalším poznáním je, že se nadměrně používají herbicidy. Tyto látky umožňují člověku ušetřit čas a práci místo náročného sekání a vytrhávání plevelu na velkých plochách.

Nevýhodou je, že při jejich příliš intenzivním užívání dochází k masivní kontaminaci půdy, vody, ovzduší a také k ohrožení živočichů, rostlin a zdraví člověka. **Proto nesouhlasím s obecnými závěry zjišťovacích řízení, že záměry nemají významný vliv na půdu a povrchové vody.**

Nejčastější námitky vzešly z občanských sdružení a široké veřejnosti. Záměry byly podrobeny na jejich základě zjišťovacímu řízení podle § 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění. Občané nesouhlasili s umístěním stavby, která má drastický vliv na krajinný ráz a není v souladu s § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (v platném znění). Dále se připomínky týkaly negativního ovlivnění ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí, absence biologického hodnocení, umístění záměru v blízkosti obytné zástavby obce. Požadovali doložení zdravotní nezávadnosti panelů, protože je považují za nekvalitní a mnohdy i zdravotně závadné výrobky. Obecně však nesouhlasili s realizací záměru, jelikož nepřinese obci a jejím obyvatelům nic pozitivního, ale bude mít naopak samé negativní dopady.

Na základě zjišťovacího řízení prováděného podle kritérií uvedených v příloze č. 2 zákona bylo zjištěno, že záměry nemají tak významné vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by odůvodňovaly nutnost dalšího posuzování. Rovněž orgán ochrany přírody vydal stanovisko dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v tom smyslu, že uvedené záměry nemohou mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast (Natura 2000).

Obecně provoz FVE neznečišťuje ovzduší škodlivými emisemi. Tato skutečnost vyplývá ze způsobu a principu získávání elektrické energie pomocí fotovoltaických panelů ze slunečního záření. Využití obnovitelných zdrojů pro výrobu elektrické energie je žádoucí a z širšího hlediska znamená významný pozitivní krok v ochraně ŽP. Provoz FVE je velice málo hlučný, nevytváří vibrace, a proto není potřebná protihluková ochrana. Avšak výstavba tohoto zařízení má nepříznivý vliv na okolí z hlediska zvýšených emisí, hluku, zvýšené dopravy a prachu. Provozem zařízení nebudou vznikat žádné odpadní vody. Nedojde k omezením dopravy, pohybu ani zhoršení životního

prostředí pro obyvatelstvo. Činnost FVE nebude mít vliv na ptáky, v dané lokalitě nedojde k úbytku hnízdicích ptáků a jejich střetu s elektrárnou.

Například u **FVE Kobeřice u Brna v kraji Jihomoravském** nebyl vyloučen vliv na lokality soustavy Natura 2000 a stavba měla být situována do blízkosti EVL CZ0620139 Polámanky. Podle odboru ŽP Krajského úřadu bylo tedy prvotním cílem zjišťovacího řízení identifikování možných dopadů na lokalitu soustavy Natura 2000. Oznamovateli byla tak uložena povinnost zajistit zpracování hodnocení záměru na lokality soustavy Natura 2000, a to autorizovanou osobou.

Na základě zjišťovacího řízení bylo zjištěno, že záměr nemá takové významné vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví, které by vyžadovaly další pokračování procesu posuzování. Při dodržení navržených opatření realizace záměru nebude mít stavba negativní vliv na žádnou EVL nebo ptačí oblast, přestože je situována do blízkosti EVL CZ0620139 Polámanky. Záměr tedy nebude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

6.2. Větrné elektrárny

Podle zkušeností s posuzováním větrných elektráren v našich podmínkách je na většině lokalit vliv větrných elektráren na krajinný ráz považován za nejvýznamnější zásah do životního prostředí. S provozem větrných elektráren mohou být spojeny negativní zdravotní dopady způsobené především hlukem. Ostatní potenciální zdravotní efekty bývají neprůkazné, popř. subjektivní (narušení pohody bydlení).

Tabulka 7: Přehled záměrů výstavby větrných elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016

Přehled záměrů výstavby větrných elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016							
Všechny stavy	Prodloužení platnosti stanoviska	Stanovisko	Nepodléhá dalšímu posuzování	Ukončeno z jiných důvodů	Závěry zjišť. řízení	Veřejné projednání	Dokumentace
257	11	77	72	23	69	3	2

Zdroj: Vlastní zpracování, IS EIA, 2016.

Zařízení splňují kritéria pro záměry vyžadující zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., příl. č. 1., kategorie II , bod 3.2 (větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů). **Celý proces u těchto zařízení trvá průměrně 29 měsíců. U stanoviska bylo 66 % určených jako souhlasných a 34 % jako nesouhlasných.**

Životnost větrných elektráren je cca 15 – 20 let. Je zajímavé, že před 1. 4. 2015 neznamenovalo nesouhlasné stanovisko stopku. V současné době jsou záměry posuzovány přísněji a stanoviska jsou určena jako nesouhlasná kvůli chráněnému živočichu, negativnímu vlivu na krajinný ráz, na obyvatele a nevhodné umístění např. v CHKO, jak si ukážeme na konkrétním příkladu.

Obyvatelé nesouhlasili s realizacemi záměrů staveb, které zásadním způsobem negativně ovlivní krajinný ráz. Dalším zdrojem nejistot bývá hluk při provozu větrných elektráren. Tato obava plyne ze zcela nového monotónního hluku (zvuku) vydávaného v důsledku „řezání vzduchu“ otáčejícími se prodlouženými segmenty rotoru. Tento zvukový, monotónní, deprimující efekt může negativně ovlivňovat psychiku obyvatel, v konečném důsledku poškozovat a degradovat výraznou část území z pohledu její dosavadní atraktivnosti a klidového bydlení. Problémovým jevem bývá i stroboskopický efekt. Značí se jím jev, který je vyvolaný sluncem svítícím skrz otáčející se rotor elektrárny – stíny, míhající se v pravidelných intervalech krajinou. Tento efekt může u obyvatel vyvolávat epileptické záchvaty. První způsob, jak vyřešit tento problém, je elektrárnu vybavit senzory a softwarem, schopným v kritickém časovém intervalu možného zastínění dotčeného objektu vyhodnotit směr větru a intenzitu slunečního záření a případně na požadovanou dobu rotor zastavit. Druhým způsobem je do standardního ovládacího zařízení elektrárny přímo (tzn. bez instalace

výše zmíněného speciálního zařízení) naprogramovat vypínání rotoru v kritickém časovém intervalu.

Na základě výsledků hodnocení je výstavba větrných elektráren záměrem akceptovatelným, za podmínky dodržení všech opatření k prevenci, vyloučení a snížení negativních dopadů stavby na životní prostředí a veřejné zdraví. Při přijetí technického opatření hodnotí zpracovatel stroboskopický efekt jako jev málo významný až nevýznamný. Provoz bude podle oznámení splňovat hygienicky přípustné hladiny hluku, elektronickým systémem regulace otáček bude upraven noční provozní režim. VTE budou umístěny mimo obytnou zástavbu, mimo lesní porosty, nebudou se dotýkat zvláště chráněných území ani registrovaných významných krajinných prvků. Tyto záměry jsou přínosem pro přírodu z důvodu využití větrného potenciálu na území obcí k výrobě elektrické energie. Větrná energie je vzhledem k ochraně přírody šetrný způsob výroby elektrické energie. Z provozu VTE bude pravidelný finanční přínos, který podstatně přispěje k rozvoji obce.

Obecně tato zařízení neprodukují během provozu žádné emise do ovzduší, odpadní vody, žádné záření a minimální množství pevných odpadů (při pravidelné údržbě). **V době stavebních prací lze však lokalitu považovat za plošný zdroj znečištění ovzduší.** Stavba není ani během výstavby, ani během provozu zdrojem záření. Výstavba ani provoz nebudou mít vliv na povrchové a podzemní vody. Posuzované záměry jsou svými rozměry poměrně výrazným zásahem do krajiny. Žádný významný krajinný prvek nebude posuzovanou stavbou dotčen. Zařízení je bezobslužné, kontrolovatelné i ovladatelné dálkově a nevyžaduje žádné stále zaměstnance v lokalitě. Pouze během výstavby záměru mohou vzniknout dočasná pracovní místa (resp. možnosti uplatnění pro místní stavební firmy). Podstatně významnější by mohly být vlivy nepřímé (smluvně zajištěné příspěvky do rozpočtu obcí z výnosu provozu větrné elektrárny). Co se týče fauny, nebyly zaznamenány rušivé vlivy na ptactvo ani při hnízdění, ani při vyhledávání potravy. Podle studie, která se těmito problémy zabývá, např. Frýželková (2011), je prokazatelnější vliv na táhnoucí hejna, kdy se jedná o krátkodobé narušení letových formací a chaotické odchylky letového chování, způsobené vířivým prouděním

na závětrné straně rotorů. Riziko střetu ptáků s elektrárnami je za denního světla prakticky nulové, avšak v noci a za počasí se sníženou viditelností stoupá. Ve většině případů reagují ptáci na elektrárny různě. Rozhodující je zde to, zda se jedná o „domácí“, tedy zvyklé jedince, nebo o hosty na tahu. Případně se jedná o „generační“ problém, kdy starší ptáci lokalitu spíše opustí, ale narození ptáci již krajiny s elektrárnami zase obsazují.

Z hlediska možného rušení hlukem větrných elektráren se nejčastěji uvádí křepelka polní, chřástal polní a tetřevovití. Na přítomnost větrných elektráren jsou zvláště citlivé druhy jako čáp černý a bílý, labuť, husy, kachny a někteří dravci. Za rizikové druhy v rámci největších kolizí s větrnými elektrárnami jsou považovány větší druhy ptáků a dravci. Další skupinou živočichů, považovanou za potencionálně problémovou ve vztahu k větrným elektrárnám jsou letouni. U nich je zvýšené riziko kolize s větrnými elektrárnami udáváno v oblastech se zimními úkryty nebo letními koloniemi, a to především v době sezónních tahů, kdy na delších trasách vzlétají do větších výšek.

Pro ostatní skupiny fauny lze konstatovat, že větrné elektrárny na ně nemají velký vliv. Na flóru je vliv nevýznamný. Záměr nemá významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu ani na ptačí oblast programu Natura 2000. Celkový vliv záměru na životní prostředí a veřejné zdraví lze označit za nevýznamný.

6.2.1. Souhlasná stanoviska

U záměrů se může ukázat, že mohou mít přeshraniční vliv, jako je tomu v případě **větrných elektráren Dívčí hrad (Moravskoslezský kraj)**. Záměr byl předložen na Krajský úřad Moravskoslezského kraje, kde bylo provedeno zjišťovací řízení, a byl veden v IS EIA pod určitým kódem. Následně byl záměr postoupen na Ministerstvo životního prostředí z důvodu možného negativního přeshraničního vlivu. Vzhledem k vyloučení možného vlivu na Polsko byl záměr ve fázi Dokumentace opět postoupen na Krajský úřad, který vedl proces posuzování vlivů na životní prostředí. ČIŽP **nesouhlasila** s realizací záměru ani s návrhem podmíněného souhlasného stanoviska. Dle ČIŽP nebyl v procesu posuzování prokázán environmentální přínos tohoto záměru pro dotčenou lokalitu ani pro Moravskoslezský

kraj (významné zlepšení ovzduší v dané lokalitě, významný příspěvek k ochraně ovzduší a zlepšení imisní situace apod.). Dále dle ČIŽP **není možné vydat podmíněné souhlasné stanovisko** s přenesením tíhy dalšího posouzení vlivů na životní prostředí (vliv na orla mořského) do dalších stupňů povolovacích procesů, protože k případnému vyhodnocení se nemůže vyjádřit odborná veřejnost ani dotčené úřady z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí, které v navazujících řízeních již statut dotčených úřadů nemají. Připomínky ČIŽP byly v rámci posudku vypořádány a stanovisko bylo určeno jako souhlasné.

Naopak u jiných záměrů se řeší umístění např. v přírodním parku jako je tomu u **větrné elektrárny Opatov u Lubů (Karlovarský kraj)**. Hlavním posláním přírodních parků je ochrana krajinného rázu, takže situování záměrů typu větrná elektrárna do přírodního parku **je nežádoucí**. V hodnoceném místě byly identifikovány významné přírodní, kulturní, estetické a další hodnoty. Projektovanou stavbou budou negativně dotčeny estetické hodnoty krajiny chráněné podle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Posuzovaná větrná elektrárna bude mít velmi silný vliv na uspořádání krajinné scény a na horizont daného místa (území okolo obcí Čirá a Černá). Umístění záměru zasahuje do ochranné zóny nadregionálního biokoridoru Studenec – Božídarská rašeliniště, tento je vymezen Zásadami územního rozvoje Karlovarského kraje. V neposlední řadě je důležité zmínit umístění záměru v ochranném pásmu lesa.

Z důvodu velmi silného negativního vlivu záměru na krajinný ráz a možného negativního vlivu na zástupce zvláště chráněných druhů fauny se požaduje další posouzení vlivů na ŽP. V dokumentaci se požaduje navrhnout a vyhodnotit především alternativní umístění záměru, včetně navržených alternativ výšek větrné elektrárny a zhodnocení zásahu záměru do biotopu přítomných zvláště chráněných druhů ptáků, případně jiných živočichů.

Jakákoliv stavba umístěvaná v přírodním parku musí být obsažena v územně plánovací dokumentaci, avšak tento záměr s ní není v souladu. Připomínka byla zohledněna v závěru zjišťovacího řízení. ČIŽP na úseku ochrany přírody zároveň upozorňuje na nedostatečný ornitologický průzkum, chybějící průzkum výskytu netopýrů a v závěru

svého vyjádření požaduje další posouzení záměru s tím, že v dokumentaci bude dopracováno biologické hodnocení ve smyslu § 67 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V závěru vyjádření je konstatováno, že na posuzované ploše nelze záměr povolit, tudíž bude řešena alternativní možnost umístění záměru a stanovisko je tak určeno jako souhlasné.

6.2.2. Nesouhlasná stanoviska

Záměr **větrné elektrárny Lobzy (Karlovarský kraj)** byl vyhodnocen s tím, že může mít významný vliv na ŽP a bude posuzován podle citovaného zákona. Krajská hygienická stanice (KHS) se sídlem v Karlových Varech se záměrem souhlasí za podmínky, že před výstavbou bude provedeno měření hluku (měřená místa budou upřesněna po konzultaci s pracovníky KHS) a v době zkušebního provozu budou ověřeny závěry hlukové studie kontrolním měřením hluku v chráněném venkovním prostoru staveb (tj. referenční body č. 1 až 3 dle hlukové studie). *Připomínka bude podmínkou stanoviska.*

V závěru zjišťovacího řízení bylo požadováno zpracování dokumentace vlivů na ŽP se zaměřením na vliv stavby na krajinný ráz, biologické hodnocení lokality záměru a dále bylo požadováno přesné zakreslení umístění jednotlivých větrných elektráren, elektrického vedení, trafostanice a manipulačních ploch do katastrálních map s hranicemi **BPEJ (bonitovaná půdně ekologická jednotka)**.

Na veřejném projednání byl jednoznačně potvrzen negativní vliv záměru na krajinný ráz, a to jak zpracovatelem hodnocení předloženého v rámci dokumentace (prof. Ing. Petrem Skleničkou, CSc.), tak zpracovatelem hodnocení v rámci posudku (Doc. Ing. arch. Ivanem Vorlem, CSc.) **Krajinný ráz by byl v případě realizace záměru narušen především na území Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Slavkovský les.**

Záměr je lokalizován do „území s vysokou krajinářskou hodnotou“ definované ve schválené Koncepti ochrany přírody a krajiny Karlovarského kraje. Lokalizace záměru je situována na samou hranici CHKO Slavkovský les, dle jehož Plánu péče (zásadní pravidla pro umístování staveb) je dáno „nevytvářet další krajinné dominanty (výškové stavby)“. Tato zásada bezpochyby platí i pro záměry v bezprostřední blízkosti

hranic CHKO. Oblast má mimořádně kulturně historickou hodnotu. Realizací záměru by znamenalo hrubě narušit duchovní dimenzi krajiny v dosahu jednoho z nejvýznamnějších církevních center v západočeském regionu (Chlum Svaté Máří).

Významný je i vliv na zdraví lidské populace. Okolí svým charakterem vybízí k zvýšenému pohybu na turistických stezkách, cyklotrasách a lyžařských trasách v bezprostřední blízkosti navrhovaného záměru. Právě v zimním období nastává potenciální riziko zranění odletujícími velkými kusy ledu při povětrnostní situaci. Riziko vzniku námrazy na lopatkách vrtulí při možném selhání bezpečnostních systémů je poměrně velké.

Celkové posouzení akceptovatelnosti záměru z hlediska vlivů na životní prostředí bylo provedeno na základě analýzy záměru, jeho rozsahu, lokalizace a hodnot, které záměr ovlivní. Z průběhu procesu posuzování vlivů záměru na životní prostředí, z predikce vlivů na životní prostředí, z vyjádření dotčených správních úřadů a územněsprávních celků a veřejnosti vyplývá, že **záměr „Větrné elektrárny Lobzy“**, posuzovaný jako celek, **není akceptovatelný z hlediska vlivů na životní prostředí.**

Stanovisko bylo vydáno jako nesouhlasné z těchto důvodů:

- Záměr je lokalizován v bezprostřední blízkosti CHKO Slavkovský les.
- V rámci procesu posuzování vlivů na ŽP bylo vyhodnoceno, že realizací záměru by došlo k významnému narušení krajinného rázu, navrhovaná preventivní opatření nebyla takového charakteru, který by snížil tento negativní vliv.
- V lokalitě záměru byla zjištěna přítomnost zvláště chráněných druhů ptactva, jejichž biotop by mohl být výstavbou tří větrných elektráren podstatně narušen.

Je zajímavé, že u tohoto záměru bylo stanovisko určeno jako nesouhlasné oproti **záměru větrné elektrárny Bantice**, která bude popsána v praktické části této práce, kde bylo stanovisko dáno jako souhlasné i přes značnou spornost z hlediska polohy

na okraji hnízdní oblasti dropa velikého. Tento pták je světově ohroženým druhem a je zařazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii kriticky ohrožený a chráněný i evropskou legislativou.

6.3. Vodní elektrárny

Celý proces u těchto zařízení trvá průměrně 3 měsíce. Životnost vodních elektráren je až 100 let. Bylo pouze jedno stanovisko a to bylo souhlasné.

Tabulka 8: Přehled záměrů výstavby vodních elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016

Přehled záměrů výstavby vodních elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016							
Všechny stavy	Prodloužení platnosti stanoviska	Stanovisko	Nepodléhá dalšímu posuzování	Ukončeno z jiných důvodů	Závěry zjišť. řízení	Veřejné projednání	Dokumentace
13	-	1	10	-	2	-	-

Zdroj: Vlastní zpracování, IS EIA, 2016.

Většina záměrů ve zjišťovacím řízení skončila závěrem zjišťovacího řízení, že nemají významný vliv na životní prostředí a nebudou se dále posuzovat. V průběhu těchto řízení nebyly ze strany dotčených orgánů státní správy, veřejnosti ani ze strany dotčených územních samosprávných celků vzneseny zásadní námitky proti předloženému oznámení a realizaci záměru.

Pouze jeden záměr byl určen jako podlimitní a to u příkladu **rekonstrukce jezu a dostavby malé vodní elektrárny (MVE) v Dolních Kounicích (Jihomoravský kraj)**. Jedná se o podlimitní záměr v příloze č. 1 zákona v kategorii II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) – bod 3.3, sloupec B - Vodní elektrárny s celkovým instalovaným výkonem výroby nad 50 MWe.

V průběhu řízení se ke zveřejněnému oznámení vyjádřila pouze KHS Jihomoravského kraje. Ve stanovisku uvedla, že k záměru nemá námitek za předpokladu, že bude dopracována hluková studie, doplněná o reálné měření hluku pozadí a hluku ze strojního technologického zařízení MVE, kterou bude dokladováno, že navrženým provozem MVE nedojde k překročení hygienických limitů hluku v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb a chráněných venkovních prostorech.

Ve stanovisku je dále uvedeno, že z hlediska zájmů ochrany veřejného zdraví lze připustit předložení hlukové studie i ve fázi řízení v režimu stavebního zákona (dokumentace pro územní řízení). Na základě zhodnocení záměru lze konstatovat, že záměr nemá takové významné vlivy na životní prostředí, veřejné zdraví a **nebude dále posuzován** podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Dalším příkladem, u kterého se nakonec nepožadovalo další posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., je **přečerpávací vodní elektrárna (PVE) Orlík (Středočeský kraj)**. Jedná se o technologickou úpravu stávající akumulární vodní elektrárny Orlík na PVE, a to výměnou dvou stávajících Kaplanových turbín za reverzní turbínové soustrojí. Záměr je řešen tak, aby při jeho případné realizaci a následném provozu nedošlo ke změnám rozsahu manipulace v obou vodních nádržích Orlík a Kamýk. Je předpoklad, že dojde ke změně periodicity pohybu hladin v obou nádržích, avšak v povoleném rozsahu.

K předloženému oznámení záměru bylo zpracováno biologické hodnocení včetně zoologických a botanických průzkumů. Podle těchto výsledků může při realizaci záměru dojít k dotčení zvláště chráněných rostlin a živočichů. Realizace také přinese častější a větší kolísání vodní hladiny ve vodním díle Kamýk, v důsledku čehož dojde k odumření trsů zvláště chráněného ohroženého druhu rostliny **tařice skalní**, které v současné době vyrůstají těsně nad hladinou. Uskutečnění tohoto záměru je podmíněno předchozím získáním souhlasné výjimky ze zákazů u zvláště chráněného ohroženého druhu rostliny tařice skalní od příslušného orgánu ochrany přírody.

Při provozu PVE může stoupající voda zaplavit snůšky ptáků a plazů, které jsou naklady při zaklesnuté hladině. Předložené biologické hodnocení přímo dokládá výskyt některých zvláště chráněných druhů plazů a ptáků nebo jejich přítomnost v dotčeném území považuje alespoň za pravděpodobnou. Orgán ochrany přírody v souladu s doporučením v biologickém hodnocení požaduje ve fázi provozu PVE udělat zmírňující opatření, aby se eliminoval negativní dopad kolísání hladiny na zvláště chráněné ptáky a plazy.

Dle § 7 zákona bylo provedeno MŽP, odborem posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence, zjišťovací řízení, jehož cílem bylo zjistit, zda záměr bude mít významný vliv na životní prostředí a zda bude posuzován podle zákona.

Ze zjišťovacího řízení se dospělo k závěru, že záměr nemá vliv na EVL a ptáčích oblastech. Nicméně je potřeba navrhnout opatření pro snížení úmrtnosti úhořů způsobené vlivem turbín vodních elektráren. Tyto kroky jsou výslovným požadavkem legislativy EU (Nařízení Rady č. 1100/2007, kterým se stanoví opatření pro obnovu populace úhoře říční). V rozptylové studii je hodnocen vliv i realizace záměru na kvalitu ovzduší. Vlastní provoz jak současné technologie, tak nové související se záměrem, nepředstavuje nový zdroj znečištění ovzduší a nepřekročí hlukové limity.

S ohledem na povahu a rozsah záměru, jeho umístění a charakteristiku předpokládaných vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí dospěl příslušný úřad k závěru, že záměr nemá významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona 100/2001 Sb.

Relevantní připomínky, požadavky a podmínky byly zahrnuty do podmínek závěru zjišťovacího řízení. **Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, bylo uvedeno pár připomínek. V případě, že by záměr (i přes přijatá opatření) představoval škodlivý zásah do přirozeného vývoje zvláště chráněného druhu živočicha, bude realizace záměru možná pouze za předpokladu získání souhlasné výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů od příslušného orgánu ochrany přírody.**

6.3.1. Souhlasná stanoviska

Jak již bylo zmíněno výše, stanovisko ze záměrů vzešlo pouze jedno a to souhlasné. Jedná se o případ **výstavby vodní elektrárny a rybího přechodu v Ústeckém kraji**. Příslušný úřad došel k závěru, že nelze vyloučit významný vliv na životní prostředí a záměr byl tedy posuzován. Požadoval se biologický průzkum v rozsahu minimálně jednoho celého vegetačního období se zaměřením na flóru a faunu podléhající jak obecné, tak i zvláštní ochraně ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody

a krajiny. Z průzkumu bylo zjištěno, že provoz stavby nebude mít vliv na faunu, flóru, ekosystémy a nebude ohrožovat výskyt populací zvláště chráněných nebo regionálně vzácných druhů živočichů. V souvislosti s instalací MVE bude realizován rybí přechod, kterým dojde k zpřístupnění vodní migrační cesty přes stávající jez, také s ohledem na možnou migraci lososa atlantského. Zařízení MVE bude vybaveno technologií na odpuzování ryb od vniku do zařízení. Z hlediska ochrany přírody a krajiny ČIŽP však upozorňuje, že v případě výskytu zvláště chráněných druhů živočichů v uvedené lokalitě je nutné požádat příslušný orgán ochrany přírody o vydání výjimky ze zákazů zvláště chráněných živočichů dle ustanovení § 56 zákona, vydaná příslušným orgánem ochrany přírody.

Realizace a provoz záměru nemá vliv na půdu, horninové prostředí, přírodní zdroje. S ohledem na charakter technologie a specifika realizace a provozu lze hodnotit vlivy záměru na životní prostředí a veřejné zdraví jako malé a nevýznamné. Záměr nebude představovat narušení faktorů pohody obyvatel a nebude negativně ovlivňovat jejich zdraví. Provoz MVE bude bez vlivu na ovzduší a klima, nezhorší se akustická situace v posuzovaném území ani se nepřekročí povolené hygienické limity. Nebyly nalezeny závažné důvody negativního ovlivnění ŽP v důsledku realizace záměru v posuzovaném rozsahu, stanovisko bylo tedy určeno jako souhlasné.

6.4. Bioplynové stanice

Životnost bioplynové stanice se nedá přesně stanovit, protože zařízení samo o sobě je složitější. Kogenerační jednotka však vydrží cca 5 let, fermentační nádrže vyrobené z betonu zhruba 20 let a další části elektroinstalace podle toho, jak se k tomu investor chová. Pokud je v místě záměru větší výskyt myší, nevydrží kabely ani rok.

Tabulka 9: Přehled záměrů výstavby bioplynových stanic dle IS EIA k 31. 10. 2016

Přehled záměrů výstavby bioplynových stanic dle IS EIA k 31. 10. 2016							
Všechny stavy	Prodloužení platnosti stanoviska	Stanovisko	Nepodléhá dalšímu posuzování	Ukončeno z jiných důvodů	Závěry zjišť. řízení	Veřejné projednání	Dokumentace
373	-	26	274	48	24	-	1

Zdroj: Vlastní zpracování, IS EIA, 2016.

Celý proces u těchto zařízení trvá průměrně 5 měsíců. U stanoviska bylo 92% určeno jako souhlasných a 8 % jako nesouhlasných.

Ve fázi výstavby zařízení bývá negativním vlivem zejména hluk z provozu stavebních mechanismů a vozidel zásobujících stavbu. Tento vliv se projevuje po dobu několika měsíců, v době provozu bývá už akceptovatelný. Při realizaci se mohou aplikovat technická opatření proti možnému úniku závadných látek, takže nehrozí zvýšení rizika znečištění povrchových nebo podzemních vod. Zařízení je závislé na dovozu vstupního materiálu, takže se musí počítat s emisemi z dopravy. Záměr s sebou přináší i několik pozitivních vlivů, jako je snížení emisí skleníkových plynů při výrobě elektrické energie, snížení emisí pachových látek u skladování a aplikace statkových hnojiv, zvýšení podílu elektřiny vyráběné z obnovitelných zdrojů a hnojení zemědělských pozemků statkovým hnojivem. Negativní vlivy na klima, kulturní památky, půdu, floru, faunu či ekosystémy jsou minimální. Z hlediska vlivu na krajinu je ale stavba diskutabilní. Samotné zařízení je bez problému, avšak s výsadbou konkrétních rostlin či dřevin se mění fungování krajiny, její vizuální složka, odtokové poměry a další. Je potřeba průběžně monitorovat únik závadných látek do podzemních vod a ovzduší. Důležité je i nastavení a zajištění takových technických opatření, aby BPS neobtěžovala obyvatele okolních obcí svým zápachem.

6.4.1. Souhlasná stanoviska

U záměru **bioplynové stanice Svatbín (Středočeský kraj)** lidé vyjádřili bezpočet pochybností. Majitelé okolních polí se obávají znehodnocení kvality půdy pěstováním kukuřice, která jak známo půdu zbavuje velkého množství živin a po 20 letech plánovaného provozu bioplynové stanice již nebude možná její regenerace. Nejsou předloženy dostatečné záruky, že provoz zamýšlené bioplynové stanice bude dostatečně nehlukný z pohledu provozu a obsluhy zařízení. V projektové dokumentaci bioplynové stanice není řešeno odvádění odpadních a dešťových vod. Občané vyjadřovali své obavy také ohledně případného zápachu, nárůstu dopravy přes Svatbín, poničení silnice, prašnosti, zvýšení emise pachových látek do ovzduší.

V zájmu objektivitu a respektování zákona č. 100/2001 Sb., bylo proto v závěru zjišťovacího řízení určeno, že bude záměr projednán v celém rozsahu stanoveném zákonem. Investor předložil EIA dokumentaci, poté autorizovaná osoba zpracovala EIA posudek, následovalo jeho veřejné projednání a proces byl ukončen vydáním stanoviska.

Na základě dostupných podkladů se nepředpokládá, že by záměr narušil regionální územní systémy ekologické stability, přírodní rezervace či přírodní památky. Rovněž se nepředpokládá, že by byla dotčena ochrana zvláště chráněných druhů rostlin či živočichů. Záměr nebude mít vliv na EVL ani na ptačí oblasti. Doprava ani hluk by neměl mít rostoucí tendenci. Obec by se měla zbavit tekoucí močůvky z pole zužitkováním v BPS. Hnojivo se do polí zapracuje speciálním strojem a zaorá, takže zápach by se měl zlepšit.

Posuzovaný záměr nepřináší žádné vlivy, které by byly v rozporu s principem udržitelného rozvoje, a je za splnění podmínek z hlediska vlivů na životní prostředí akceptovatelný. Dopad na zdraví obyvatelstva je únosný. Stanovisko je dáno jako souhlasné za těchto podmínek:

Fáze realizace:

- 1) Při výstavbě BPS provést zábor jen nejnútnejší plochy zemědělské půdy.
- 2) Zajistit řádné využití kulturní vrstvy půdy při rekultivaci staveniště.
- 3) Zabezpečit důsledné oddělení toku dešťových vod mimo prostory možné kontaminace (manipulační prostory s hnojem, siláží a digestátem).
- 4) Provést výsadbu dřevin podle plánu ozelenění, zejména na hranicích areálu pro pohledové začlenění areálu do krajiny, zezeň bude umístěna mimo liniové sítě elektro a dešťové kanalizace tak, aby nebylo popřeno jejich funkční využití.
- 5) Dodržet všechna technologická opatření během výstavby, jednotlivé technologické prvky s akustickým výkonem umísťovat tak, aby v rámci možností byly co nejvíce odstíněny objekty areálu.

- 6) Po uvedení stavby do provozu bude provedeno kontrolní měření hluku, které prokáže splnění hygienických limitů hluku.

Fáze provozu:

- 1) Vyvarovat se zbytečných pojezdů dopravními prostředky v rámci areálu i mimo něj.
- 2) Zajistit sledování kvality podzemní vody v okolí jímek.
- 3) Zabezpečit údržbu a ošetřování vysázených dřevin.
- 4) Zabraňovat kontaminaci dešťových vod látkami škodlivými vodám, včasným vyvážením jímek, čistotou celého provozu a udržováním dopravních prostředků v dobrém technickém stavu.

Přísné dodržování hygienických a bezpečnostních předpisů a pokynů (návodů) pro obsluhu technologických linek.

6.4.2. Nesouhlasná stanoviska

Záměr **bioplynová stanice Městec Králové (Středočeský kraj)** byl vyhodnocen s tím, že může mít významný vliv na ŽP a bude posuzován podle citovaného zákona. Požadovalo se posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb., se zaměřením na zápach a dopravu. Občané nesouhlasili s výstavbou bioplynové stanice v navrhované lokalitě, která je v hustě obydlené části rodinných domů. Dle jejich vyjádření převažují větry směřující do centra města. Občané se tak bojí obtěžování zápachem, výrazného zvýšení provozu nákladních aut s obsahem šířícím zápach a také toho, že dojde ke znehodnocení nemovitostí v okolí. Obávají se zvýšeného výskytu potkanů při dovozu a skladování biologického odpadu.

Sledovatelným vlivem je vliv spalování bioplynu na kvalitu ovzduší a vliv emisí liniových zdrojů (dopravy). Z hlediska předpokládaných vlivů při hodnocení záměru přihlédl krajský úřad zejména k ovlivnění podzemních vod, nevhodnosti umístění záměru, ochraně ovzduší (imisní zátěži), hlukové a dopravní situaci a určil **stanovisko** jako **nesouhlasné**.

6.5. Geotermální elektrárny

Celý proces u těchto zařízení trvá průměrně 6 měsíců. Životnost geotermálních elektráren je 20 – 30 let.

Tabulka 10: Přehled záměrů výstavby geotermálních elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016

Přehled záměrů výstavby geotermálních elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016				
Všechny stavy	Stanovisko	Ukončeno z jiných důvodů	Závěry zjišťovacího zařízení	Nepodléhá dalšímu posuzování
5	1	1	1	2

Zdroj: Vlastní zpracování, IS EIA, 2016.

6.5.1. Nepodléhá dalšímu posuzování

Ve zjišťovacím řízení u záměru **geotermální teplárny Litoměřice s kogenerační výrobou elektřiny v Ústeckém kraji** bylo zjištěno, že při realizaci nebo provozu tohoto zařízení nedojde k významnému ovlivnění životního prostředí. Také vliv na povrchové či podzemní vody, půdu, flóru a faunu se ukázal jako nevýznamný. Nebudou dotčeny ani nerostné suroviny, historické či kulturní památky. Z hlediska horninového prostředí bude ovlivnění pouze do té míry, aby se dosáhlo cíle záměru, tzn. získání zemského tepla pro vytápění Litoměřic a kogenerační výroby elektrické energie. Zařízení musí být v dostatečné vzdálenosti od obytných budov, aby se absorbovaly vibrace vznikající při hloubení vrtů. Specifickým jevem při využívání geotermálních vrtů je možný vznik quasi seismických vibrací, vznikajících při ochlazení hornin působením pronikající vháněnou studenou vodou, vedoucí k jejich kontrakci a rozpukání. Otřesy, vznikající jen v prvních fázích provozu podzemního výměníku, by neměly přesáhnout ani dosáhnout intenzity seismických otřesů, které by byly zaznamatelné lidskými smysly. V souvislosti s provozem spalovacích motorů při chodu vrtné soupravy a při dopravě se dá očekávat určitý zápach.

Na základě zhodnocení záměru lze konstatovat, že záměr nemá takové významné vlivy na životní prostředí, veřejné zdraví a **nebude dále posuzován** podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

6.5.2. Závěry zjišťovacího řízení

Zajímavý je případ vytápění města Horní Jiřetín geotermální energií (Ústecký kraj), kde tento záměr výstavby byl podroben zjišťovacímu řízení vedenému MŽP. Řízení bylo uzavřeno s tím, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Další kroky schvalovacího procesu však nebylo možno dokončit, protože došlo k majetkovým problémům zabraňujícím uzavření územního řízení a udělení stavebního povolení. Bylo proto rozhodnuto o změně umístění výtopny a v souvislosti s tím rovněž o umístění geotermálních vrtů, jejichž posouzení vlivů je důvodem k vyvolání procesu EIA.

Území nově vybrané k realizaci záměru je opuštěné a devastované, jedná se o starý neudržovaný ovocný sad. V blízkosti se nenacházejí žádná zvláště chráněná území, ovlivnění krajiny tak lze pokládat za nízké a přijatelné. Z hlediska ochrany přírody a krajiny se požaduje provedení doplňujícího zoologického průzkumu se zaměřením na obojživelníky, plazy a ptáky, v délce jednoho vegetačního období (s využitím období celého jarního aspektu). Ovlivnění fauny a flory v místě vrtů bude dočasné a vzhledem k charakteru porostů je možno pokládat ho za nevýznamné.

Při realizaci se neočekává významné ovlivnění životního prostředí či vypouštění škodlivých látek do ovzduší. Naopak se očekává výrazné snížení imisního zatížení oblasti díky využití geotermální energie k vytápění a výrobě elektrické energie.

Ke znečištění povrchové vody může dojít jen v případě dlouhodobého ignorování základních bezpečnostních a havarijních předpisů, které lze vzhledem k poměrně krátké době hloubení vrtů, blízkosti města a četnosti očekávaných kontrol jak z orgánů ochrany přírody a ČIŽP, tak báňské správy vyloučit. Ovlivnění půdy je možno označit za malé a přijatelné, byť trvalé. Mohou se objevovat vibrace a otřesy, jak již bylo zmíněno v předchozím případě.

6.5.3. Souhlasná stanoviska

Záměr **geotermální elektrárny Dětrichov (Liberecký kraj)** byl prakticky bezproblémový. Na základě procesu posuzování vlivů záměru na ŽP lze konstatovat, že za předpokladu realizace navržených opatření k ochraně ŽP a veřejného zdraví budou z komplexního pohledu vlivy posuzovaného záměru na životní prostředí a veřejné zdraví přijatelné. Záměr neovlivní, resp. zcela minimálně ovlivní živočichy a rostliny, ekosystémy, klima, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky. Ovlivní sice půdu, horninové prostředí, vodu, ovzduší, přírodní zdroje a akustickou situaci, avšak nevýznamným způsobem, který se promítá i do nevýznamného ovlivnění veřejného zdraví. Vliv na soustavu Natura 2000 a evropsky významné lokality byl vyloučen.

6.5.4. Ukončení z jiných důvodů

Oproti předchozímu případu byl **záměr geotermální elektrárny s kogenerační výrobou tepla Semily – Řeky v Libereckém kraji** zcela opačný, tedy spíše problémový.

Firma TOP-B a.s. nakonec požádala o zastavení zjišťovacího řízení u záměru, v posuzování se tedy dále nepokračovalo a příslušný úřad ukončil proces posuzování vlivů na životní prostředí.

V oblasti díky zvýšenému pohybu těžkých nákladních automobilů docházelo k překračování stanovených imisních limitů u prachu, který působí jako přenašeč plyných a mikrobiálních škodlivin. Dráždí dýchací cesty, vyvolává zvýšenou tvorbu hlenu a omezuje samočisticí funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu. Tím se vytvářejí vhodné podmínky pro rozvoj akutních respiračních infekcí a jejich přechod do chronické formy. Právě vyšší výskyt zdravotních problémů vázaných jen na prach je pozorován u dětí, starých lidí a lidí s nemocemi dýchacího a kardiovaskulárního systému. Lokalita byla doprovázena zvýšeným hlukem a vibracemi, vliv na faunu, flóru a ekosystémy byl nepatrný.

7 Výběr a prezentace specifického příkladu

Další část se zaměřuje na zvolený příklad, kde byl vybrán záměr **větrné elektrárny Bantice ve Znojemském okrese**. Posuzované zařízení se nachází ve volné krajině zhruba 2 km od zastavěného území (viz příloha č. 4). Celý proces EIA trval 25 měsíců a stavba byla dokončena v srpnu 2008. Její cena činí téměř 9 milionů korun. Myšlenka výstavby jedné větrné elektrárny vznikla proto, že investor chtěl zjistit, zda v dané oblasti je či není takový energetický potenciál, aby zde mohlo stát více VTE. Podmínky pro využití VTE v posuzované lokalitě jsou dány jejím větrným potenciálem, který je zřejmý z předchozího vyobrazení mapy průměrných ročních rychlostí větru (viz teoretická část – větrné elektrárny), kde je hodnocen s nízkou průměrnou roční rychlostí větru.

Tato větrná elektrárna s instalovaným výkonem 2 MWh má po dobu své dvacetileté životnosti vyrábět elektřinu pro 1400 domácností a ušetřit tak ŽP 120 000 tun CO₂ a dalších zplodin. Tím se přibližně ušetří 110 000 tun hnědého uhlí. Na odstranění těchto 120 000 tun CO₂ z přírody by muselo pracovat 800 ha vzrostlého lesa.

Objekt je tvořen vlastní věží (ocelová, příp. železobetonová trubní konstrukce o průměru při základně 4 m a 2,3 m ve vrcholu), celá věž váží 334 tun a dosahuje výšky 105 metrů. Nahoře je umístěna gondola generátoru a osazen rotor, který má 3 listy o průměru 90 metrů (viz příloha č.5).

7.1. Oznámení

Krajský úřad Jihomoravského kraje jako věcně a místně příslušný správní úřad ve smyslu ustanovení § 22 písm. a) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění zákona č. 93/2004 Sb. obdržel dne 17. 5. 2004 oznámení o záměru od společnosti W.E.B Větrná energie s.r.o., se sídlem v Brně. Oznámení bylo vypracováno v dubnu 2004 Ing. Štěpánem Pokorným, autorizovanou osobou dle zákona č. 100/2001 Sb. Záměr je uveden v příloze č. 1 zákona v kategorii II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) – bod 3.2, sloupec B – Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stojanu přesahující 35 metrů. Jednalo se

o výstavbu jedné větrné elektrárny v k.ú. Bantice na pozemcích, které byly doposud využívány jako orná půda k zemědělským účelům.

Podle písemných připomínek uplatněných v průběhu zveřejnění Oznámení a hledisek uvedených v příloze č. 2 zákona č. 100/2001 Sb. dospěl příslušný orgán k závěru, že ovlivnění životního prostředí realizací záměru je závažné a prokazuje potřebu dalšího pokračování procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

7.2. Zjišťovací řízení

Na základě obdrženého oznámení záměru větrné elektrárny Bantice provedl KÚ Jihomoravského kraje k datu 20. 5. 2004 zjišťovací řízení, které bylo ukončeno o měsíc později. Ke zveřejněnému oznámení byly zaznamenány tyto připomínky:

Jihomoravský kraj

- nepožadoval další projednávání záměru ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ale v návaznosti na zpracovanou Územní energetickou koncepci nedoporučoval výstavbu elektrárny ve vybrané lokalitě, neboť nepatří mezi vhodné oblasti.

Obec Bantice

- neměla k realizaci záměru námitek. Pouze požadovala, aby větrná elektrárna byla posunuta o cca 50 m od původního umístění, a to z důvodu lepšího napojení na příjezdovou komunikaci, která je v majetku obce Bantice.

Městský úřad Znojmo, OŽP

- konstatoval, že záměrem výstavby větrné elektrárny bude bezesporu dotčen krajinný ráz území. Dále požadoval zpracování posouzení vlivu provozu větrné elektrárny na ptačí faunu.
- z hlediska ochrany ZPF uvedl náležitosti nutné k vydání souhlasu k odnětí předmětných pozemků ze ZPF. Upozorňoval i na skutečnost, že uvažovaná lokalita je v I. třídě ochrany ZPF.

ČIŽP, OI Brno

- uvedla, že z hlediska ochrany ovzduší, vod a hospodaření s odpady nemá k záměru připomínky. Vzhledem k významnému zásahu do krajinného rázu, doporučuje ČIŽP OI Brno vyžádat ke stavbě větrné elektrárny Bantice stanovisko AOPK, která se touto problematikou zabývá z hlediska ochrany přírody a je zpracovatelem návrhu metodiky na hodnocení umístění větrných elektráren v chráněných územích a ostatní krajině.

Odbor životního prostředí a zemědělství vyhodnotil uvedené připomínky jako závažné, které dostatečně prokazují potřebu dalšího pokračování procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Záměr bude tedy posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Oznamovatel zajistil zpracování dokumentace autorizovanou osobou, která vzala v potaz všechny připomínky získané v rámci zjišťovacího řízení.

V dokumentaci bylo třeba se zaměřit zejména na následující oblasti:

- Zpracování studie vlivu větrného parku na ptačí faunu, uvést konkrétní doporučení k minimalizaci negativních vlivů.
- Podrobné vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz.

7.3. Dokumentace

Dokumentace byla zpracována v září 2004 Ing. Štěpánem Pokorným, autorizovanou osobou ve smyslu zákona č.100/2001 Sb., držitelem osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR. Příslušnému úřadu byla předložena 16. 11. 2004.

Najdeme v ní údaje o oznamovateli, záměru, stavu ŽP v dotčeném území a komplexní charakteristiku s hodnocením vlivů záměru na obyvatelstvo a ŽP. Bylo uvedeno, že větrná elektrárna bude v daném prostoru splňovat podmínky z hlediska možnosti napojení na distribuční soustavu příslušné energetiky, možnosti dojezdu přepravních,

stavebních a zvedacích mechanismů i v případě protipožárního či havarijního zásahu. V poslední řadě jsou uvedené vhodné větrné poměry. Větrná elektrárna bude v dostatečné vzdálenosti od obydlí (Bantice 2 km, Práče 2,25 km, Hodonice 2,63 km).

V dokumentaci je také doplněna řada preventivních a **kompensačních opatření**. U tohoto opatření je požadováno do dalších stupňů projektové dokumentace zahrnout zajištění odborné projekce a provedení dosadby a nové výsadby zeleně v areálu větrné elektrárny. Pro výsadbu by se mělo využít volné plochy na pozemku.

Jelikož bylo Oznámení předloženo v rozsahu dokumentace podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb. a během zjišťovacího řízení byla vydána nesouhlasná vyjádření, stanovil krajský úřad oznamovateli povinnost zahrnout a vypořádat všechny připomínky k Oznámení v Dokumentaci. Krajský úřad stanovil oblasti vyžadující zvýšenou pozornost a další rozpracování v Dokumentaci a požadoval zejména:

- Zpracovat studii vlivu větrné elektrárny na zvláště chráněné druhy živočichů (zvláště ptáků) a jejich biotopy, uvést konkrétní doporučení k minimalizaci negativních vlivů.
- Podrobně vyhodnotit vliv záměru na krajinný ráz z pohledu zvláště chráněného území, biosférické rezervace a navržených lokalit soustavy Natura 2000.

7.4. Posudek

Posudek byl zpracován Ing. Jan Kalousem, který zhodnotil, že v současné době nejsou k dispozici data ČR k mortalitě ptáků vlivem větrných elektráren a prozatím by se tedy mělo vycházet ze zahraničních zkušeností. Nejvíce by mohla výstavba větrné elektrárny ovlivnit pohyb **dropa velkého** v této oblasti. Tento druh je světově ohrožený a je zařazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii kriticky ohrožený a chráněný i evropskou legislativou. Drop velký vyhledává otevřená prostranství stepí a kulturních stepí s minimem rušivých vlivů bez porostů keřů a stromů, vyhýbá se mokřinám. Ideálním prostředím pro hnízdění jsou rozsáhlé stálé zelené plochy. Na většině území svého výskytu je stálý, nanejvýš přelétavý pták nízko nad zemí. Jeho let je přímý (těžko manévruje) s pomalým máváním křídel. Dropi jako představitelé stepních ptáků a ptáků obývajících rozlehlé oblasti reagují velmi citlivě na vysoké

struktury. Lze tedy předpokládat únikové chování i ve vztahu k větrným elektrárnám, ztrátou území na vzdálenost až 600 m od větrné elektrárny. Je rovněž doložena ztráta území vlivem stavby vysokého napětí.

Na základě studia a pozorování lokality došel Ing. Jan Kalous k závěru, že stavbu VTE Bantice v dané lokalitě lze doporučit s podmínkou dodržení všech technických podmínek stavby a dokončení ornitologického pozorování. Dále uvedl, že výskyt dropa velkého je dle jeho názoru v tomto území silně nepravděpodobný, ať už kvůli životu ohrožující nástraze v podobě intenzivní dopravy na komunikaci I/53, a III tř. Bantice - Hodonice. Zvažuje tedy skutečnost, že by bylo lepší využít tuto lokalitu ke sledování jejího vlivu na ptactvo při existenci jednoho stroje.

Na základě oznámení záměru, závěrů zjišťovacího řízení, dokumentace hodnocení vlivů záměru na životní prostředí, posudku o vlivech záměru na životní prostředí a doručených vyjádření dotčených územně samosprávných celků a dotčených správních úřadů je zřejmé, že realizovaná větrná elektrárna Bantice může ovlivnit avifaunu, jmenovitě dropa velkého a může kolidovat se zamýšleným projektem EU LIFE NATURA. Vliv na krajinný ráz byl doložen analýzou, která hodnotí tuto akci v posuzovaném území jako akceptovatelnou. Z toho důvodu je v posudku požadováno dokončení ornitologického pozorování, na jehož výsledek se bude vázat konečné stanovisko. Z hlediska ostatních vlivů větrné elektrárny na životní prostředí nebyly shledány významné negativní skutečnosti, které by realizaci záměru bránily.

7.5. Veřejné projednání

Veřejné projednání se uskutečnilo dne 11. 5. 2005 v zasedací místnosti Obecního úřadu Bantice pod řízením Mgr. Dany Richterové (pracovník odboru životního prostředí Krajského úřadu Jihomoravského kraje).

Další účastníci veřejného projednání:

- Oznamovatel: W.E.B Větrná energie s.r.o. – Dr. K. Marek
- zástupce oznamovatele a zpracovatel dokumentace: Ing. Štěpán Pokorný
- zpracovatel posudku: Ing. Jaroslav Kalous

- dotčené územní samosprávné celky: Obec Bantice – René Remeš – starosta obce
- dotčené správní úřady: Krajský úřad Jihomoravského kraje – Ing. Jiří Hájek
- veřejnost: celkem bylo přítomno 5 osob

Cílem tohoto zasedání bylo posoudit vliv větrné elektrárny na životní prostředí. Veřejné projednání potvrdilo, že záměr nebude mít výrazně negativní vliv na životní prostředí. Mezi nejzávažnější problematické aspekty záměru patří zejména otázka ovlivnění krajinného rázu a vlivu záměru na ptáky. K těmto bodům směřovala většina připomínek v diskusi. Dotazy byly zodpovězeny jednak zpracovateli posudku a dokumentace, jednak zástupcem oznamovatele. Krajský úřad Jihomoravského kraje v závěru konstatoval, že veřejné projednání potvrdilo závěry posudku.

7.6. Stanovisko

V poslední části procesu byly shrnuty všechny informace a realizované kroky, na jejichž základě bylo dne 21. 6. 2005 vydáno Krajským úřadem Jihomoravského kraje **souhlasné stanovisko** k záměru, které ale **bylo podmíněno kladným závěrem rozšířeného ornitologického hodnocení**. Podmínky tohoto stanoviska budou respektovány v následujících stupních projektové dokumentace záměru a zahrnuty jako podmínky návazných správních řízení. Podmínky se týkají i období přípravy záměru, výstavby a provozu. Mezi ně patří provádění průběžného ekologického „monitoringu“ na stavbě, zpevnění manipulační plochy u elektrárny a obslužné komunikace šterkem. Měl by se minimalizovat zábor kolem výkopu při zemních pracích, vykopaný materiál použít na zpětný zásyp a přebytečný materiál odvézt mimo území. Elektrárna by měla být natřena matnou barvou, nejlépe šedivou (šedivosvětlezelenou). Ve fázi provozu je důležité minimalizovat rizika poruchy pravidelnou kontrolou stavu větrné elektrárny a včasné opravení závad. Osadit denní a noční výstražné letecké překážkové značení na nejvyšší bod stožáru větrné elektrárny jako opatření proti možnému střetu s letadlem, vrtulníkem apod. Objekt je třeba zajistit proti zásahu bleskem. V zimním období je nezbytné sledovat tvorbu námrazy na lopatkách větrné elektrárny, která potom může odlétávat formou větších kousků ledu do okolí. Nutné je i pokračovat ve sledování vlivu

větrné elektrárny na ptáky, a to po dobu 1 roku od provozu tohoto zařízení. Zpráva o sledování se musí předat odboru ŽP KÚ Jihomoravského kraje.

Názory občanů: Většina dotazovaných obyvatel nemá problém se záměrem větrné elektrárny ani z hlediska hluku, ani z hlediska vlivu na krajinný ráz. (ani nejbližší dům k větrné elektrárně, u kterého by stavba na krajinný ráz mohla vadit nejvíce). Obec bude mít z výstavby pravidelný roční finanční obnos. Na internetových stránkách vesnice se vyskytovaly pouze 2 názory, kde bylo uvedeno, že se záměrem nesouhlasí kvůli krajinnému rázu a nepřejí si, aby byly vystavovány další větrné elektrárny v tomto okolí.

Shrnutí vlivů na ŽP:

Vliv větrné elektrárny na **krajinný ráz** je považován za nejvýznamnější zásah do životního prostředí způsobený realizací posuzovaného záměru. Dle mého názoru je ale zařízení situováno v dostatečné vzdálenosti od obce, takže s ním občané nemají sebemenší problém. Díky dobrému umístění VTE není z vesnice na zařízení vidět a s dostatečnou vzdáleností není slyšet ani žádný hluk, který by mohl negativně působit na obyvatelstvo. Stavba nebude způsobovat **vibrace**, které by překračovaly povolené limitní hodnoty. Stejně tak nebude vznikat jakékoliv **záření**. U záměru se tedy nepředpokládá žádný negativní vliv na zdraví a sociálně ekonomickou situaci obyvatelstva. Stavba vytvoří **pracovní místa** dvěma lidem. Záměr nemá významný vliv na **půdu, rostlinstvo ani zvířectvo**. Větrná elektrárna stojící na orné půdě, musela být odňata ze zemědělského půdního fondu. Jedná se o 4875 m². Po ukončení doby životnosti zařízení je nezbytná rekultivace narušených zemědělských pozemků. Nebudou ohroženy ani podzemní, ani povrchové **vody**. **Odpady** by v místě větrné elektrárny mohly vzniknout havárií při požáru (blesk, závady přístrojů, el. instalace apod.), při zřícení věže nebo teroristickém útoku. Technické řešení je ale dobře provedeno, a tak pravděpodobnost havárie závisí pouze na lidském faktoru či zavinění, nicméně teroristickou možnost havárie vyloučit nejde. Stavba neznečišťuje ovzduší a nešíří se z ní žádný zápach. Objekt není situován v žádném chráněném území podle

zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší hranice Národního parku PODYJÍ je vzdálena cca 9,6 km západně a východně ve vzdálenosti cca 3,5 km se vyskytuje národní přírodní památka „Dropí pole“. Pravděpodobně nejvíce bude dotčena **avifauna**. Na základě zkušeností z provozu jiných větrných elektráren **není negativní působení zařízení na ptáky vyloučeno**. Z ptáků jsou větrnými elektrárnami nejvíce ohroženi dravci, pěvci, sovy, kachny a husy. V noci a za zhoršených povětrnostních podmínek se nedoporučuje osvětlení větrné elektrárny, protože světlo ptáky přitahuje a díky němu bývá zvýšené riziko kolize.

Za celou dobu provozu stavby drop velký nebyl viděn. Společnost W.E.B Větrná energie s.r.o. dostala předepsáno ve stanovisku EIA vytvořit pro dropa velkého náhradní biotop s přesně zadanými parametry. Ročně za jeho udržování platí agrodružstvu cca 80 000 Kč. V Banticích se před výstavbou i po výstavbě dělal také monitoring mortality netopýrů a ani ten neprokázal, že by zařízení netopýrům vadilo. Dle jednatelky Michaely Lužové z této společnosti se za celou dobu fungování zařízení nenašel žádný mrtvý pták v okolí. Společnost vlastní i VTE v obci Břežany, kde z jejich sdělení mezi vrtulemi létají divoké husy.

Obec Bantice dostává ročně po celou dobu provozu 125 000 Kč.

Společnost se snažila v okolí projektu Bantice i Břežany prosadit ještě další projekty (dalších 5 stožárů, kde na jednom by měl být vyhlídkový koš), ale všechny zanikly především kvůli zásadně odmítavému postoji občanů Znojma a také kvůli problémům se dvěma vlastníky pozemků, kteří se snažili účelově skupovat pozemky a tlačit na společnost s cenou. Přímo naproti VTE Bantice měla před 6 lety vyrůst ještě jedna VTE, kterou projektovala jiná společnost. Tento projekt může být teoreticky dokončen, ale podle posledních informací má majitel projektu s jeho prosazením velké potíže.

Dále dle sdělení jednatelky Michaely Lužové není problém v tom, že by byl drop velký ohrožen kolizí s VTE, ale s narušením jeho teritoria, kde hnízdí. Drop velký je na tento zásah citlivý. A dále dle jejího sdělení by se měli lidé zaměřit i na narušení biotopů dalších živočichů při stavbě silnic, rozšiřování obcí a měst, při stavbě nových továren.

Podle jejího mínění je jednodušší bojovat s těmito společnostmi než s velkými developery. Vzhledem k výše vyjmenovaným skutečnostem je VTE neškodná k ŽP.

Kompenzační opatření:

Na vymezené ploše bude vyseta a udržována dle ujednaných podmínek požadovaná kultura. Bude vytvořen náhradní biotop pro křepelku obecnou a dropa velkého na ploše min. 2 ha. Biotop bude situován na orné půdě a bude zatravněn vojtěškou či travní směsí.

8 Diskuse

Tabulka 11: Jednotlivé záměry - sumarizace očekávaných vlivů na ŽP a veřejné zdraví

Jednotlivé záměry - sumarizace očekávaných vlivů na ŽP a veřejné zdraví				
Záměr	Pozitivní vliv	Negativní vliv	Praxe EIA	Diskuse
Fotovoltaické elektrárny	<ul style="list-style-type: none"> - šetří ŽP - žádný hluk ani vibrace - využití technologií, které použité materiály recyklují 	<ul style="list-style-type: none"> - umístění na zemědělské půdě - na místech poté vznikají brownfields - nadměrným množstvím saponátů při čištění panelů dochází k negativnímu vlivu na půdu 	<ul style="list-style-type: none"> - řešeno vždy, - délka procesu 2 měsíce - 5 realizací záměrů - kompenzační opatření: po ukončení záměru demontovat panely, ekologicky zlikvidovat materiál odbornou firmou, rekultivace pozemku 	<ul style="list-style-type: none"> - záměry by se neměly umisťovat na úrodnou půdu, v případě že jinak nelze, kompenzovat množství zabrané půdy na jiném místě - vyhnout se znečištění půdy saponátem tak, že by se zavedl pod panely žlab, kterým by se chemikálie odváděly pryč do jímky, která by se časem vyvezla
Větrné elektrárny	<ul style="list-style-type: none"> - šetří ŽP (s jejich využíváním se šetří fosilní paliva) 	<ul style="list-style-type: none"> - narušení krajinného rázu - stroboskopický efekt - kolize s ptáky a netopýry - hluk - v zimě můžou odlétávat kusy ledu 	<ul style="list-style-type: none"> - řešeno vždy - délka procesu 29 měsíců - 234 realizací záměrů - kompenzační opatření: vyšetí požadované kultury, udržování místa záměru, vytvoření náhradních biotopů pro živočichy 	<ul style="list-style-type: none"> - z hlediska vizuální stránky narušení krajinného rázu a stroboskopického efektu vyřešit tyto problémy tak, že by se vysadily stromy, které by úhel odrazu na domy kryly - nebezpečí úmrtí ptáků eliminovat zařízením, které by je odhánělo - 234 realizací záměrů - zařízení umisťovat s určitou vzdáleností od obytné zóny, aby lidem nevadil hluk a nemohli být zasaženi odlétávajícími kusy ledu
Vodní elektrárny	<ul style="list-style-type: none"> - šetří ŽP - ochrana před povodněmi 	<ul style="list-style-type: none"> - mění krajinný ráz - riziko pro obyvatele → protržení přehradních hrází - vodní turbíny → nebezpečí pro ryby 	<ul style="list-style-type: none"> - řešeno vždy - délka procesu 3 měsíce - 13 realizací záměrů - kompenzační opatření: realizovat rybí přechod, eliminovat kolísání hladiny kvůli zatopení snůšek plazů a ptáků 	<ul style="list-style-type: none"> - vytvořit rybí přechody k zpřístupnění bezpečné migrační cesty ryb - situovat obyvatele do míst, kde se jich protržení hráze nedotkne

Bioplynové stanice	<ul style="list-style-type: none"> - šetří ŽP - cílené pěstování tzv. energetických rostlin a tím zvyšování kvality půdy - snížení emisí skleníkových plynů 	<ul style="list-style-type: none"> - s výsadbou určitých rostlin se mění fungování krajiny (vizuální složka, odtokové poměry) - zápach 	<ul style="list-style-type: none"> - řešeno vždy - délka procesu 5 měsíců - 325 realizací záměrů - kompenzační opatření: provést výsadbu dřevin, zábor jen nejnужnější plochy zemědělské půdy, sledovat kvalitu podzemní vody 	<ul style="list-style-type: none"> - zápach není u těchto zařízení pravidlem, lze ho řešit správným provozem zařízení a správným zpracováním vstupních surovin
Geotermální elektrárny	<ul style="list-style-type: none"> - šetří ŽP 	<ul style="list-style-type: none"> - možné dlouhodobější ochlazování podzemí (nemá ale účinky na povrch) - seismické aktivity - možný zápach, vibrace, hluk, prach 	<ul style="list-style-type: none"> - řešeno vždy - délka procesu 6 měsíců - 4 realizace záměrů - kompenzační opatření: - 	<ul style="list-style-type: none"> - snažit se záměry realizovat dál od obydlí, aby lidé nepociťovali zápach, vibrace, hluk a prach

Zdroj: Vlastní zpracování

Jednotlivé publikace autorů jsou ohledně vlivů instalací na výrobu elektrické energie v rozporu. Například u **fotovoltaických elektráren** se uvádí, že zařízení nemají negativní vliv na půdu. Praxe ovšem ukazuje pravý opak. Fotovoltaické panely je potřeba pravidelně po určité době čistit od nečistot jako je mech, prach, pyl a ptačí trus, aby se nesnížil výkon FVE. K čištění se používají nejrůznější saponáty, kterými se zrovna nešetří. Špinavá voda s těmito látkami potom stéká po panelech a dostává se tak do půdy. Saponáty mohou obsahovat řadu různých dráždivých chemických látek. Jsou obtížně biologicky odbouratelné, čímž ohrožují ŽP. Řešením by tak bylo zavést pod panely žlab, kterým by se chemikálie odváděly pryč do jímky, a ta se časem vyvezla.

FVE se potýká pouze s jedním předsudkem. Obyvatelé v místě realizace záměru vždy požadovali doložení zdravotní nezávadnosti panelů, protože je považují za nekvalitní a mnohdy i zdravotně závadné. Z hlediska budoucích trendů čeká FVE daňové zvýhodnění pro provozovatele či klesající ceny komponentů. V současné době se tento obor dynamicky rozvíjí a fotovoltaické moduly na střechách domů jsou už běžné i u nás.

U **větrných elektráren** mají lidé předsudky kvůli hluku. Přitom dodržením určité vzdálenosti od sídlišť a obydlených míst tento předsudek odpadá. Co se týče vlivu VTE na krajinný ráz, tolerantněji ho vnímají mladší lidé než starší (Frýželková, 2011). Dalším problémem je stroboskopický efekt. Značí se jím jev, který je vyvolaný sluncem svítícím skrz otáčející se rotor elektrárny. Následné stíny, míhající se v pravidelných intervalech krajinou, mohou u obyvatel vyvolávat epileptické záchvaty. Oba problémy by šly například vyřešit výsadbou stromů, které by pod určitým úhlem tyto nesnáze eliminovaly. V literaturách se liší i vliv těchto zařízení na ptáky a netopýry. Obecně lze ale tuto tezi vyvrátit, problém s kolizí ptáků nastává jen v určitých jednotlivých lokalitách. Ohledně budoucích trendů se zvažují stále nové a lepší prototypy těchto zařízení.

Vodní elektrárny se ohledně vlivů na ŽP v literaturách shodují. U tohoto typu OZE nebyly zjištěny žádné předsudky. Technologie u těchto zařízení se posouvá stále dál.

U **bioplynových stanic** je neustálou obavou obyvatel zápach z těchto zařízení. Tyto vlivy však byly způsobeny nestandardním provozováním zařízení, zápach u těchto staveb není pravidlem. Občané se bojí, že kvůli zápachu dojde ke znehodnocení nemovitostí v okolí a zvýší se výskyt potkanů při dovozu a skladování biologického odpadu. Pro provozovatele BPS se plánují nové požadavky na ochranu ovzduší.

Informace o **geotermálních elektrárnách** nebyly v jednotlivých literaturách v rozporu. Obavy obyvatel u GTE a budoucí trendy nebyly zjištěny. Využívání geotermální energie se v našich podmínkách tolik neuskutečňuje.

9 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývá procesy posuzování vlivů na životní prostředí u jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů energie. Cíle v této práci byly naplněny. U příkladu souhlasného stanoviska **větrné elektrárny Bantice** bylo zkoumáno, jak bývá proces EIA uplatňován v praxi.

Na mé analýze u konkrétního záměru se nepotvrdily negativní vlivy z teoretické části této práce. Záměr v praxi odpovídá veškerým informacím z IS EIA a byl vyhodnocen jako bezproblémový. Jelikož je VTE situována 2 km od zastavěného území, obyvatelům změna krajinného rázu nevadí. Díky dostatečné vzdálenosti zařízení od vesnice není slyšet žádný hluk. Nepotvrdil se ani stroboskopický efekt, ani zranění obyvatel odlétávajícími kusy ledu z lopatek zařízení. Od roku 2008, kdy začala VTE fungovat, nebyl zaznamenán žádný smrtelný střet ptáků či netopýřů. Drop velký jako světově ohrožený druh, nebyl za celou dobu působení VTE viděn, i přesto má vytvořený náhradní biotop, který byl určen v kompenzačních opatřeních.

Tento záměr byl řešen s rozvahou a vyhnul se všem očekávaným negativním vlivům na životní prostředí. U jiných záměrů nemusí být situace vyřešena stejně a obyvatelé se musí potýkat se všemi výše zmíněnými problémy.

Je zajímavé, že u záměru **VTE Lobzy (Karlovarský kraj)** bylo stanovisko vyhodnoceno jako nesouhlasné pro jeho umístění v bezprostřední blízkosti CHKO a přítomnost zvláště chráněných druhů ptactva. Oproti tomu záměr **VTE Bantice** se svojí polohou na okraji hnízdní oblasti ohroženého druhu ptáka, byl stanoven jako souhlasný. Můžeme se pouze domnívat, proč některé záměry i přes svoji spornost, jsou schválené. Ochrana životního prostředí by měla přitom patřit co největší pozornost.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- 1) ANGELIS-DIKAMIS, A., BIBERACHER, M. DOMINGUEZ, J. FIORES, G. GADOCHA, S. GNANSOUNOU, E. GUARISO, G. KARTALIDIS, A. PANICHELLI, L. PINEDO, I. ROBBA, M. (2011): *Methods and tools to evaluate the availability of renewable energy sources*, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 15, pp. 1182-1200, ISSN: 1364-0321
- 2) BALAT, M. BALAT, H. (2008): *The case of wind power industry in the European Union Countries: Capacity, Markets and Regional Plans*, *Energy Sources*, Part B, 50-66, ISSN: 1556-7249
- 3) BENDA, Vítězslav. *Obnovitelné zdroje energie*. Praha: Profi Press, 2012. ISBN 978-80-86726-48-9.
- 4) ČENĚK, Miroslav. *Obnovitelné zdroje energie*. Praha: FCC Public, 1994.
- 5) ČEZ. *Obnovitelné zdroje energie a skupina ČEZ*. Praha: 2006.
- 6) DAMBORSKÝ, Milan. *Obnovitelné zdroje energie v místním rozvoji*. Brno: Pavel Křepela, 2013. IBN 978-80-86669-23-6.
- 7) FANCHI, J. R. (2010): *Energy in the 21st. Century (2nd Edition)*; World Scientific Publishing Co.; River Edge NJ, USA. eISBN 9789814322058
- 8) FRANTÁL, B. KUNC, J. (2010): *Factors of the uneven regional development of wind energy projects (a case of the Czech Republic)*. In: *Geografický Časopis (Geographical Journal)*, Volume 63, Issue 3, pp.183-199, ISN: 0016-7193
- 9) FRÝŽELKOVÁ, L. *Environmental aspects of development and operation of wind power stations*. Brno: 2011.
- 10) GRUBB, M. (1995): *Renewable strategies for Europe; Volume 1; Foundation and context*; London: Royal Institute of International Affairs: Earthscan Publications; Washington: Distributed in North America by Brookings Institution. ISBN 1-85383-283-9

- 11) JOBERT, A. et al. (2007): *Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies*, *Energy Policy*, Vol. 35, pp. 2751-2760, ISBN 0301-4215
- 12) JUCHELKOVÁ, Dagmar. *Obnovitelné zdroje energie: informační příručka pro každého*. Ostrava: Vita, 2003. ISBN 80-903373-1-7.
- 13) KAMINSKÝ, Jaroslav a Mojmír VRTEK. *Obnovitelné zdroje energie*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita, 1998. ISBN 80-7078-445-8.
- 14) KOLONIČNÝ, J., HASE, V. (2011): *Využití rostlinné biomasy v energetice*, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. ISBN 8024825414, 9788024825410
- 15) LEWANDOWSKI, I. WEGER, J. HOOIJDONK, A. HAVLICKOVA, K. DAM, J. FAAIJ, A. (2006): *The potencial biomass for energy production in the Czech Republic*, *Biomass and Bioenergy*, Vol. 30, 405-421
- 16) MEZŘICKÝ, Václav. *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-003-8.
- 17) MURTINGER, Karel, Jiří BERANOVSKÝ a Milan TOMEŠ. *Fotovoltaika: elektrická energie ze slunce*. Praha: EkoWATT, 2009. ISBN 978-80-87333-01-3.
- 18) MURTINGER, Karel a Jiří BERANOVSKÝ. *Energie z biomasy*. Brno: Computer Press, 2011. Stavíme. Zdroje a energie. ISBN 978-80-251-2916-6.
- 19) MYSLIL, Vlastimil. *Geotermální energie: zdroje, využití, technologie*. Liberec: Geoterm CZ, 2011. ISBN 978-80-260-2349-4.
- 20) ORSÁGOVÁ, J. TOMAN, P. (2009): *Analysis of the wind energy potential of the Czech Republic with respect to its integration into the power system, energyspectrum*, Volume 4, Issue 2, pp. 1-6. ISSN: 1214-7044
- 21) QUASCHNING, Volker. *Obnovitelné zdroje energií*. Praha: Grada, 2010. Stavitel. ISBN 978-80-247-3250-3.
- 22) ŘÍHA, Josef. *Hodnocení vlivu investic na životní prostředí: vícekritériální analýza a EIA*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1995. Česká matice technická. ISBN 80-200-0242-1.

- 23) ŘÍHA, Josef. *Posuzování vlivů na životní prostředí: metody pro předběžnou rozhodovací analýzu EIA*. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02353-2.
- 24) ŘÍHA, Josef. *Vliv investic na životní prostředí: (Teorie a metodologie procesu E.I.A.)*. Praha: České vysoké učení technické, 1992.
- 25) SAIDUR, R. RAHIM, N. A. ISLAM, M.R. SOLANGI, K.H. (2011): *Environmental impact of wind energy, Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 15, pp. 2423-2430, ISSN: 1364-0321
- 26) ŠKORPIL, Jan a Milan KASÁRNÍK. *Obnovitelné zdroje energie*. I. díl, Vodní elektrárny. Plzeň: Západočeská univerzita, 1997. ISBN 80-7082-384-4.

Elektronické zdroje

- 1) AMBROŽOVÁ, Kateřina; ROKOŠ, Miroslav. *Současná právní úprava v ČR a dosa- vadní zkušenosti s posuzováním přeshraničních projektů*. 2008. Dostupné: <http://www.espoo-ce.info>, ověřené k 10. 11. 2016.
- 2) bioplynovestanice.cz, 2008: *Bioplynové stanice*. Dostupné: <http://www.bioplynovestanice.cz>, ověřené k 10. 11. 2016.
- 3) cez.cz, 2015: *Geotermální energie*. Dostupné: <https://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/obnovitelne-zdroje/geotermalni-energie.html>, ověřené k 10. 11. 2016.
- 4) geologie.vsb.cz, 2012: *Obnovitelné zdroje energie*. Dostupné: http://geologie.vsb.cz/loziska/cvekonomika/12_teorie.html, ověřené k 10. 11. 2016.
- 5) oenergetice.cz, 2015: *Geotermální energie*. Dostupné: <http://oenergetice.cz/technologie/obnovitelne-zdroje-energie/geotermalni-energie/>, ověřené k 10. 11. 2016.
- 6) portal.cenia, 2016: *Záměry na území ČR*. Dostupné: http://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr, ověřené k 10. 11. 2016.
- 7) vetrnaenergie.cz, 2010: *Realizované projekty*. Dostupné: <http://www.vetrna-energie.cz/projekty>, ověřené k 10. 11. 2016.

- 8) Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů.
- 9) Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- 10) Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

Seznam použitých zkratk

ŽP – životní prostředí

OZE – obnovitelné zdroje energie

ČR – Česká republika

FVE – fotovoltaická elektrárna

NP – národní park

CHKO – chráněná krajinná oblast

VTE – větrná elektrárna

BPS – bioplynová stanice

GTE – geotermální energie

SEA – strategické hodnocení životního prostředí

EIA – posuzování vlivů na životní prostředí

VE – vodní elektrárna

MŽP – ministerstvo životního prostředí

FO – fyzická osoba

PO – právnická osoba

IS EIA – informační systém EIA

ZPF – zemědělský půdní fond

PVE – přečerpávací vodní elektrárna

MVE – malá vodní elektrárna

EVL – evropsky významná lokalita

ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí

KHS – Krajská hygienická stanice

EU – Evropská unie

KÚ JMK – Krajský úřad Jihomoravského kraje

OŽP – odbor životního prostředí

AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny

BPEJ – bonitovaná půdně ekologická jednotka

Seznam obrázků a grafů

Obrázek 1: Mapa slunečního záření v ČR.....	13
Obrázek 2: Pole průměrné rychlosti větru ve výšce 100 m nad povrchem.....	16
Obrázek 3: Mapa potenciálního využití vodní energie v ČR.....	18
Obrázek 4: Mapa potenciálního využití geotermální energie v ČR.....	21
Obrázek 5: Umístění VTE v Banticích	83
Obrázek 6: VTE Bantice v provozu	84
Obrázek 7: Území stavby na orné půdě + okolí.....	84
Obrázek 8: Stavební práce	85
Obrázek 9: Základová deska.....	85
Graf 1: Výroba VTE Bantice 2008-2014	87

Seznam tabulek

Tabulka 1 Výhody a nevýhody fotovoltaických elektráren	14
Tabulka 2 Výhody a nevýhody větrných elektráren	17
Tabulka 3 Výhody a nevýhody vodních elektráren	19
Tabulka 4 Výhody a nevýhody bioplynových stanic	20
Tabulka 5 Výhody a nevýhody geotermální elektrárny	22
Tabulka 6 Přehled záměrů výstavby fotovoltaických elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016	32
Tabulka 7 Přehled záměrů výstavby větrných elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016	36
Tabulka 8 Přehled záměrů výstavby vodních elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016	42
Tabulka 9 Přehled záměrů výstavby bioplynových stanic dle IS EIA k 31. 10. 2016	45
Tabulka 10 Přehled záměrů výstavby geotermálních elektráren dle IS EIA k 31. 10. 2016.....	49
Tabulka 11 Jednotlivé záměry - sumarizace očekávaných vlivů na ŽP a veřejné zdraví	61

Seznam příloh

Příloha č. 1 Dodatek k biomase	72
Příloha č. 2 Kategorie I k zákonu č. 100/2001 Sb.	74
Příloha č. 3 Kategorie II k zákonu č. 100/2001 Sb.	77
Příloha č. 4 VTE Bantice	82
Příloha č. 5 VTE Bantice	83
Příloha č. 6 Realizace záměru VTE Bantice	84
Příloha č. 7 Produkce elektrického proudu	85

Příloha č. 1 – Dodatek k biomase

Zemědělská biomasa zahrnuje zejména účelně pěstované (energetické) byliny, klasické plodiny pro nepotravinářské účely, trvalé travní porosty, biomasu ze zahrad, ovocných sadů, chmelnic a vinic a rychle rostoucí dřeviny pěstované na zemědělské půdě.

Lesní biomasa zahrnuje zejména palivové dřevo, zbytky z prořezávek a probírek lesních porostů, zbytky z lesní těžby a rychle rostoucí dřeviny pěstované na lesní půdě.

Zbytková biomasa vzniká při výrobě a zpracování primární rostlinné a živočišné biomasy. Jsou to hlavně zbytky z papírenského, dřevozpracujícího a potravinářského průmyslu, odpady z rostlinné a živočišné výroby a ze zpracování plodin a biomasa v komunálních a jiných odpadech.

Biopaliva vyrobená z biomasy mohou být tuhá, plynná a kapalná. Biomasa jako surovina je ale využívána i ve stavebnictví, chemickém průmyslu a jinde (Benda, 2012).

Zdroje biomasy můžeme rozdělit na přírodní (dřevní odpad, kůra, rychle rostoucí rostliny a dřeviny, sláma), průmyslové (kejda, chlěvská mrva pro výrobu bioplynu, odpady z jatek, mlékáren, lihovarů, dřevařských provozoven, kapalná biopaliva), komunální (kaly z čistíren odpadních vod, bioplyn ze skládek odpadů, organický komunální odpad).

Způsoby získání energie z biomasy jsou buď spalování (dřevo, dřevní odpad, sláma), nebo zpracování na kvalitnější paliva, tzv. fytopaliva (pelety, brikety, bioplyn, etanol, bionafta) (Quaschnig, 2010).

Bioplyn je pouze konečným produktem z možností energetického využití biomasy.

Bioplyn vyrobený v BPS slouží k pohonu generátorů elektrické energie v kogeneračních jednotkách, jako palivo při vytápění nebo je upraven na kvalitu zemního plynu a distribuován rozvodným systémem (Benda, 2012).

Biomasa slouží lidem jako zdroj tepla pro vytápění, vaření a ohřev vody, tato forma má nejstarší a nejběžnější využití. Dále jako zdroj energie pro dopravní prostředky - je významná z energetického a ekologického hlediska, ale má i velký význam politický; pomáhá totiž snižovat závislost na producentech ropy. Také slouží jako zdroj energie pro výrobu elektřiny a jako surovina pro průmysl (Murtinger, 2011).

V ČR se z biomasy vyrábí hlavně tepelná energie. Největší podíl na této produkci je výroba tepla v domácnostech, kde je využíváno především dřevo. Největším výrobcem energie z biomasy v ČR je elektrárna Hodonín, která spaluje směs hnědého uhlí a biomasy. ČR je významným exportérem v rámci střední Evropy, zejména dřeva, produktů ze dřeva a jiné biomasy, které lze přímo použít pro výrobu energie. Většina exportu jde do Německa a Rakouska. Podmínky, které převládají v ČR, nevytváří předpoklad pro plné využití potenciálu veškerých OZE. Biomasa představuje z hlediska ČR velmi perspektivní obor (Koloničný & Hase, 2011).

Příloha č. 2 – Kategorie I k zákonu č. 100/2001 Sb.

Tabulka 12: Kategorie I (záměry vždy podléhající posouzení)

ZÁMĚR		Sloupec A (posouzení záměru – MŽP)	Sloupec B (posouzení záměru – kraj)
1.1	Trvalé odlesnění nebo zalesnění nelesního pozemku o ploše nad 25 ha.		X
1.2	Odběr vody nebo převod vody mezi povodími nebo mezi dílčími částmi povodí, pokud množství odebírané nebo převáděné vody přesahuje 100 mil. m ³ za rok nebo pokud dlouhodobý průměrný průtok v povodí, odkud se voda převádí, přesahuje 2 000 mil. m ³ za rok v případě, že objem převedené vody přesahuje 5 % tohoto průtoku.	X	
1.3	Čerpání podzemní vody nebo umělé doplňování zásob podzemní vody v objemu 10 mil. m ³ /rok a více.	X	
1.4	Přehrady, nádrže a jiná zařízení určená k zadržování nebo k akumulaci vody a v ní rozptýlených látek, jestliže objem zadržované nebo akumulované vody přesahuje 10 mil. m ³ .	X	
1.5	Čistímy odpadních vod s kapacitou nad 100 tis. ekvivalentních obyvatel a kanalizace pro více než 50 000 napojených obyvatel.		X
1.6	Projekty vodohospodářských úprav nebo jiných opatření ovlivňujících odtokové poměry (např. odvodnění, závlahy, protierozní ochrana, terénní úpravy, lesnicko-technické meliorace, atd.) na ploše nad 50 ha.	X	
1.7	Chov hospodářských zvířat s kapacitou nad 180 dobytčích jednotek (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti).		X
1.8	Kafilerie nebo veterinární asanační ústavy.		X
2.1	Těžba ropy v množství nad 50 t/den a zemního plynu v množství nad 50 000 m ³ /den.	X	
2.2	Těžba černého uhlí – nový dobývací prostor.	X	
2.3	Těžba ostatních nerostných surovin - nový dobývací prostor; těžba ostatních nerostných surovin nad 1 000 000 tun/rok; těžba rašeliny na ploše 150 ha a více	X	
2.4	Úprava černého a hnědého uhlí - vsázka nad 3 mil. tun/rok.		X
2.5	Uran – těžba (včetně změny a ukončení těžby) a úprava uranové rudy (chemická úprava a jiné	X	

	technologie, odkaliště a kalová pole).		
3.1	Zařízení ke spalování paliv s tepelným výkonem nad 200 MW.	X	
3.2	Zařízení s jadernými reaktory (včetně jejich demontáže nebo konečného uzavření) s výjimkou výzkumných zařízení, jejichž maximální výkon nepřesahuje 1 kW kontinuální tepelné zátěže.	X	
3.3	Zařízení na konverzi, obohacování nebo výrobu jaderného paliva.	X	
3.4	Zařízení určená pro zpracování vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva nebo vysoce aktivních radioaktivních odpadů.	X	
3.5	Zařízení určená pro konečné uložení, konečné zneškodnění nebo dlouhodobé skladování plánované na více než 10 let vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva a dále radioaktivních odpadů na jiném místě, než na kterém jsou vyprodukovány.	X	
3.6	Nadzemní vedení elektrické energie o napětí nad 110 kV a délce od 15 km.	X	
3.7	Dálkové produktovody pro přepravu plynu, ropy, páry a dalších látek včetně toků oxidu uhličitého za účelem jejich ukládání do přírodních horninových struktur a připojených kompresních stanic, o délce nad 20 km a průměru nad 800 mm.	X	
4.1	Pražení, aglomerace a slinování (sintrování) kovových rud.		X
4.2	Zařízení k výrobě surového železa a oceli, včetně kontinuálního odlévání.	X	
4.3	Zařízení k výrobě neželezných surových kovů z rudy, koncentrátů nebo druhotných surovin pomocí metalurgických, chemických nebo elektrolytických procesů.	X	
4.4	Povrchová úprava kovů nebo plastů včetně lakoven, s kapacitou nad 500 tis. m ² /rok celkové plochy úprav.	X	
5.1	Průmyslové závody na: a) výrobu buničiny ze dřeva nebo podobných vláknitých materiálů, b) výrobu papíru a lepenek s výrobní kapacitou vyšší než 200 tun za den.	X	
6.1	Cementárny, vápenky nebo výroba magnezitu.	X	
6.2	Zařízení k těžbě azbestu; zařízení ke zpracování a přeměně azbestu a výrobků obsahujících azbest: a) na azbestocementové výrobky s roční produkcí nad 20 tis. tun konečných výrobků, b) pro třecí materiály s roční produkcí nad 50 tun konečných výrobků, c) pro další používání azbestu nad 200 tun/rok.	X	
7.1	Tepelné nebo chemické zpracování uhlí, popřípadě	X	

	bitumenových břidlic, včetně výroby uhlíku vysokoteplotní karbonizací uhlí nebo elektrografitu vypalováním nebo grafitizací.		
7.2	Rafinerie ropy nebo primární zpracování ropných produktů.	X	
7.3	Zařízení k výrobě základních organických a anorganických chemikálií (například uhlovodíky, kyseliny, zásady, oxidy, soli, chlór, amoniak, apod.).	X	
7.4	Průmyslová výroba farmaceutických produktů chemickou nebo biochemickou cestou.		X
7.5	Zařízení k výrobě biocidů, pesticidů a průmyslových hnojiv.	X	
7.6	Zařízení k výrobě výbušnin a regenerace nebo destrukce výbušných látek.		X
7.7	Zařízení na skladování ropy a ropných a chemických produktů s kapacitou nad 100 tis. tun.	X	
7.8	Nové zařízení k výrobě oxidu titaničitého nebo zařízení k jeho výrobě, pokud je kapacita zvýšena o 15 tis. t/rok a více.	X	
9.1	Novostavby železničních drah delší 1 km.	X	
9.2	Letiště se vzletovou a přistávací dráhou v délce 2 100 m a více.	X	
9.3	Novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic.	X	
9.4	Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic nebo místních komunikací o čtyřech a více jízdních pružích, včetně rozšíření nebo přeložek stávajících silnic nebo místních komunikací o dvou nebo méně jízdních pružích na silnice nebo místní komunikace o čtyřech a více jízdních pružích, o délce 10 km a více.	X	
9.5	Vodní cesty včetně jezů a ostatních vzdouvacích zařízení a mol pro nakládání a vykládání na břeh nebo přístavy pro vnitrozemskou vodní dopravu pro plavbu lodí s výtlakem nad 1 350 tun.	X	
10.1	Zařízení k odstraňování nebezpečných odpadů.	X	
10.2	Zařízení k odstraňování ostatních odpadů s kapacitou nad 30 000 tun/rok.	X	
11.1	Úložiště oxidu uhličitého	X	
11.2	Zařízení k zachytávání oxidu uhličitého za účelem jeho ukládání do přírodních horninových struktur, a to ze zařízení, která vždy podléhají posouzení podle tohoto zákona, nebo ze zařízení o celkové roční kapacitě zachyceného oxidu uhličitého 1,5 megatuny nebo vyšší.	X	

Zdroj: Zákon č.100/2001 Sb.

Příloha č. 3 – Kategorie II k zákonu č. 100/2001 Sb.

Tabulka 13: Kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení)

ZÁMĚR		Sloupec A (posouzení záměru – MŽP)	Sloupec B (posouzení záměru – kraj)
1.1	Trvalé nebo dočasné odlesnění nebo zalesnění nelesního pozemku na ploše od 5 do 25 ha.		X
1.2	Restrukturalizace pozemků v krajině, využívání neobdělávaných pozemků nebo polopřirozených oblastí k intenzivnímu zemědělskému využívání, uvedení zemědělské půdy do klidu na ploše od 10 ha.		X
1.3	Vodohospodářské úpravy nebo jiné úpravy ovlivňující odtokové poměry (např. odvodnění, závlahy, protierozní ochrana, terénní úpravy, lesnicko-technické meliorace, atd.) na ploše od 10 do 50 ha.		X
1.4	Úpravy toků a opatření proti povodním významně měnící charakter toku a ráz krajiny.		X
1.5	Chov hospodářských zvířat s kapacitou od 50 do 180 dobytčích jednotek (1 dobytčí jednotka = 500 kg živé hmotnosti)		X
1.6	Rybničky určené k chovu ryb s obsádkou při zarybnění nad 10 t živé hmotnosti.		X
1.7	Přehrady, nádrže a jiná zařízení určená k zadržování nebo k akumulaci vody a v ní rozptýlených látek, pokud nepřísluší do kategorie I a pokud objem zadržované nebo akumulované vody přesahuje 100 000 m ³ nebo výška hradící konstrukce přesahuje 10 m nad základovou spárou.		X
1.8	Odběr vody nebo převod vody mezi povodími nebo mezi dílčími částmi povodí, pokud je množství odebírané nebo převáděné vody od 10 do 100 mil. m ³ za rok, nebo pokud dlouhodobý průměrný průtok v povodí, odkud se voda převádí, je od 200 do 2 000 mil. m ³ za rok v případě, že objem převedené vody přesahuje 5 % tohoto průtoku; čerpání podzemní vody nebo umělé doplňování zásob podzemní vody v objemu od 1 do 10 mil. m ³ za rok.		X
1.9	Čistírny odpadních vod s kapacitou od 10 000 do 100 000 ekvivalentních obyvatel, kanalizace od 5 000 do 50 000 napojených obyvatel nebo průmyslové kanalizace o průměru větším než 500 mm.		X
2.1	Těžba uhlí nad 100 000 tun/rok.	X	
2.2	Lignit – těžba nad 200 000 t/rok.		X
2.3	Těžba a úprava rud včetně odkališť, kalových polí, hald a odvalů (chemické, biologické a jiné	X	

	technologie).		
2.4	Zvýšení povrchové těžby nerostných surovin nad 1 000 000 tun/rok.	X	
2.5	Těžba nerostných surovin 10 000 až 1 000 000 tun/rok; těžba rašeliny na ploše do 150 ha.		X
2.6	Těžba v korytech nebo údolních nivách vodních toků.		X
2.7	Úprava černého a hnědého uhlí – vsázka 1 až 3 mil. tun/rok.		X
2.8	Odkaliště, kalová pole, haldy a odvaly při úpravě nerudných surovin.		X
2.9	Budování podzemních prostor pro skladování nebo umístění technologických zařízení (provozů) od 10 000 m ³ .	X	
2.10	Zneškodňování odpadů ukládáním do přírodních nebo umělých horninových struktur a prostor.		X
2.11	Hlubkové vrty pro ukládání radioaktivního nebo nebezpečného odpadu, hlubkové vrty geotermální, hlubkové vrty pro zásobování vodou u vodovodů, s výjimkou vrtů pro výzkum stability půdy.	X	
3.1	Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.	X	
3.2	Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kWe nebo s výškou stožanu přesahující 35 metrů.		X
3.3	Vodní elektrárny s celkovým instalovaným výkonem výroby nad 50 MWe.	X	
3.4	Vodní elektrárny s celkovým instalovaným výkonem výroby od 10 MWe do 50 MWe.		X
3.5	Zařízení ke zpracování a skladování radioaktivního odpadu (záměry neuvedené v kategorii D).	X	
3.6	Vedení elektrické energie od 110 kV, pokud nepřísluší do kategorie I.	X	
3.7	Produktovody pro dopravu plynu, ropy, páry a dalších látek o délce větší než 5 km a průměru 300 – 800 mm (včetně dálkových vodovodů), pokud nepřísluší do kategorie I.		X
3.8	Zásobníky zemního plynu a jiných hořlavých plynů s kapacitou nad 10 000 m ³ .	X	
3.9	Povrchové zásobníky fosilních paliv s kapacitou nad 10 000 t.		X
4.1	Průmyslové provozy na zpracování železných kovů, včetně válcování za tepla, kování kladivy a pokovování; provozy na tavení, včetně slévání či legování, neželezných kovů kromě vzácných kovů, včetně recyklovaných produktů – kovového šrotu, jeho rafinace a lití.		X
4.2	Povrchová úprava kovů a plastických materiálů včetně lakoven od 10 000 do 500 000 m ² /rok celkové plochy		X

	úprav.		
4.3	Strojírenská nebo elektrotechnická výroba s výrobní plochou nad 10 000 m ² - výroba a opravy motorových vozidel, drážních vozidel, cisteren, lodí, letadel; testovací lavice motorů, turbín nebo reaktorů; stálé tratě pro závodění a testování motorových vozidel; výroba železničních zařízení; tváření výbuchem.		X
5.1	Impregnace dřeva při použití chemických látek v množství od 1 000 t/rok.		X
5.2	Výroba dřevovláknitých, dřevotřískových, pilinových desek nebo překližek a dých s kapacitou od 10 000 m ² /rok.		X
5.3	Výroba nábytku s kapacitou vstupu suroviny nad 10 000 m ³ /rok.		X
5.4	Textilní úpravny nebo barvírny, zejména pokud je předpokládána spotřeba vybraných nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických směsí (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí) nad 3 000 t/rok.		X
5.5	Koželužny s kapacitou zpracované vstupní suroviny nad 10 000 t/rok.		X
5.6	Polygrafické provozy se spotřebou vybraných nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí) nad 1 t/rok.		X
5.7	Průmyslové závody na výrobu papíru a lepenky (projekty nezařazené v kategorii I).		X
5.8	Zařízení na výrobu a zpracování celulózy.		X
6.1	Průmyslová výroba keramických produktů vypalováním, zejména střešních tašek, cihel, žáruvzdorných cihel, dlaždic, kameniny nebo porcelánu s kapacitou od 25 000 t/rok.		X

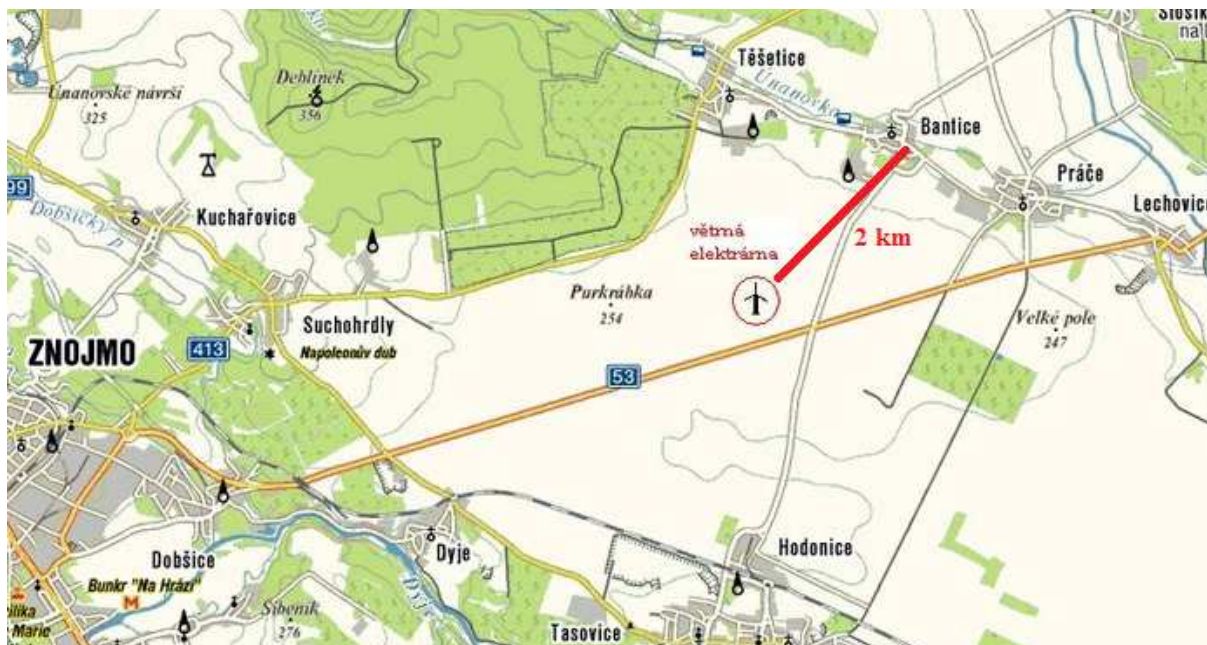
6.2	Výroba stavebních hmot a výrobků neuvedených v kategorii I ani v předchozím bodě s kapacitou nad 25 000 t/rok; zařízení na výrobu azbestu a výrobků obsahujících azbest (záměry neuvedené v kategorii D).		X
6.3	Výroba skla, skelných a umělých vláken s kapacitou nad 10 000 m ² /rok nebo nad 7 000 t/rok.		X
6.4	Zařízení k tavení nerostných látek, včetně výroby minerálních vláken s kapacitou od 7 000 t/rok.		X
6.5	Obalovny živičných směsí.		X
7.1	Výroba nebo zpracování polymerů a syntetických kaučuků, výroba a zpracování výrobků na bázi elastomerů s kapacitou nad 100 tun/rok.	X	
7.2	Výroba mýdel, surfaktantů, detergentů a nátěrových hmot nad 200 t/rok.		X
7.3	Ostatní chemické výroby s produkcí od 100 t/rok.		X
7.4	Zařízení pro skladování ropy nebo ropných produktů s kapacitou 5 000 až 100 000 t.	X	
7.5	Zařízení pro skladování ostatních chemických látek neuvedených v kategorii I ani v kategorii II s kapacitou od 5 000 t nebo od 1 000 m ³		X
7.6	Ostatní zařízení k výrobě oxidu titaničitého (záměr neuvedený v kategorii I v bodě 7.8).	X	
8.1	Ostatní zařízení k výrobě oxidu titaničitého (záměr neuvedený v kategorii I v bodě 7.8).		X
8.2	Pivovary s kapacitou od 100 000 hl/rok výrobků a sladovny s kapacitou od 50 000 t/rok výrobků.		X
8.3	Škrobárny s kapacitou od 50 000 t/rok výrobků.		X
8.4	Lihovary nebo pálenice s kapacitou od 5 000 hl/rok výrobků.		X
8.5	Droždárny s kapacitou výroby droždí od 1 000 t/rok.		X
8.6	Cukrovary s kapacitou zpracované suroviny od 150 000 t/rok.		X
8.7	Výroba rostlinných nebo živočišných olejů nebo tuků s kapacitou od 20 000 t/rok výrobků.		X
8.8	Zpracování mléka od 50 000 hl/rok.		X

8.9	Balírny a konzervářské závody s kapacitou od 100 000 t/rok výrobků.		X
8.10	Výroba cukrovinek a sirupů s kapacitou od 10 000 t/rok.		X
8.11	Jatka, masokombináty a zařízení na zpracování ryb (včetně výroby rybí moučky a rybích olejů) s kapacitou od 5 000 t/rok výrobků.		X
9.1	Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii D).		X
9.2	Novostavby (záměry neuvedené v kategorii D), rekonstrukce, elektrizace nebo modernizace železničních drah; novostavby nebo rekonstrukce železničních a intermodálních zařízení a překladišť.		X
9.3	Tramvajové, podzemní nebo speciální dráhy včetně lanovek.		X
9.4	Vodní cesty včetně jezů a ostatních vzdouvacích zařízení a mol pro nakládání a vykládání na břeh nebo přístavy pro vnitrozemskou vodní dopravu.	X	
9.5	Letiště se vzletovou a přistávací dráhou do 2 100 m.		X
10.1	Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů.		X
10.2	Krematoria.		X
10.3	Odkaliště, kalová pole, haldy a odvaly, pokud nejsou uvedeny v jiném bodě této přílohy.		X
10.4	Skladování vybraných nebezpečných chemických látek a chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí ^{11b)} a pesticidů v množství nad 1 t; kapalných hnojiv, farmaceutických výrobků, barev a laků v množství nad 100 t.		X
10.5	Skladování železného šrotu (včetně vrakovišť) nad 1000 t.		X
10.6	Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m ² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.		X

10.7	Sjezdové tratě, lyžařské vleky, lanovky a související zařízení.		X
10.8	Sportovní areály na ploše nad 1 ha, golfová hřiště, motokrosová, cyklokrosová a cyklotrialová areály mimo území chráněná podle zvláštních právních předpisů.		X
10.9	Rekreační přístavy na jachty a malé čluny.		X
10.10	Rekreační a sportovní areály, hotelové komplexy a související zařízení v územích chráněných podle zvláštních právních předpisů.	X	
10.11	Rekreační areály, hotelové komplexy a související zařízení na ploše nad 1 ha.		X
10.12	Stálé kempy a místa na karavany s celkovou kapacitou nad 50 ubytovaných.		X
10.13	Tematické areály na ploše nad 5 000 m ² .		X
10.14	Záměry uvedené v kategorii I určené výhradně nebo převážně k rozvoji a zkoušení nových metod nebo výrobků.	X	

Zdroj: Zákon č.100/2001 Sb.

Příloha č. 4 – VTE Bantice



Obrázek 5: Umístění VTE v Bantících

Zdroj: www.mapy.cz + vlastní úprava

Příloha č. 5 – VTE Bantice



Obrázek 6: VTE Bantice v provozu

Zdroj: Vlastní fotografie, 20. 11. 2016.



Obrázek 7: Území stavby na orné půdě + okolí

Zdroj: Vlastní fotografie, 20. 11. 2016.

Příloha č. 6 – Realizace záměru VTE Bantice



Obrázek 8: Stavební práce

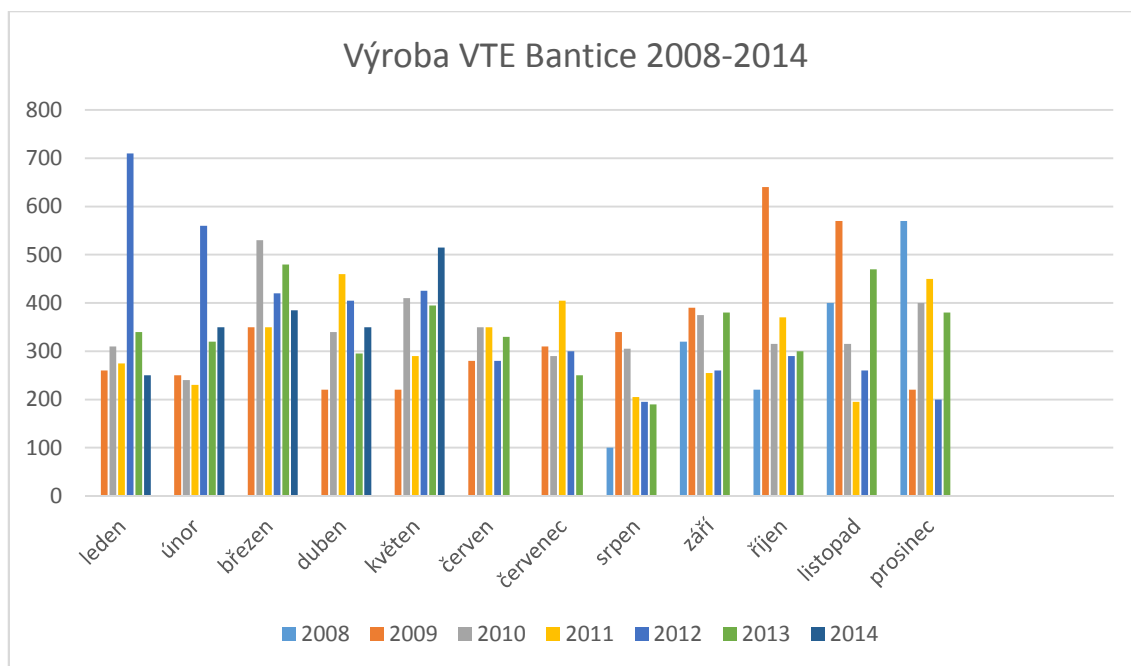
Zdroj: www.vetrna-energie.cz, 2016.



Obrázek 9: Základová deska

Zdroj: www.vetrna-energie.cz, 2016.

Příloha č. 7 – Produkce elektrického proudu



Graf 1: Výroba VTE Bantice 2008-2014

Zdroj: www.vetrna-energie.cz + vlastní úprava