

Posuzování vlivů větrných elektráren na životní prostředí

Lapčík, V.: Environmental Impact Assessment of Wind Generators. *Životné prostredie*, 2015, 49, 1, p. 29 – 33.

The article summarizes author's experience with environmental impact assessment in branch of wind generators. The introductory part of paper describes legislative obligations of the Czech Republic in frame of fulfilling the European Union's limits in branch of renewable energy resources utilization. Next part of paper deals with analysis of impacts of wind generators on the environment. The final part of paper deals with experience with implementation of the environmental impact assessment process (pursuant to the Act No. 100/2001 Coll.) in the field of wind power in the Czech Republic.

Key words: wind generators, environmental impact assessment (E.I.A.)

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

Cíle a závěry výše zmíněné směrnice, týkající se využití obnovitelných zdrojů energie, byly v ČR implementovány jak do Státních energetických koncepcí ČR, tak do zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů), ve znění pozdějších předpisů.

Lze konstatovat, že realizace záměrů z oblasti větrné energetiky bude mít příznivý vliv na naplnění cílů při využití obnovitelných zdrojů energie. Z jednání příslušných orgánů EU vyplynulo, že do roku 2030 by měla EU dosáhnout 27% podílu obnovitelných zdrojů na výrobě elektrické energie a rovněž snížení emisí CO₂ o 27 % (v současné době patří ČR k největším producentům oxidu uhličitého na obyvatele v EU).

V ČR se v roce 2010 vyrobilo 58,2 % elektrické energie v uhelných elektrárnách, 32,6 % v jaderných elektrárnách, 4,2 % v plynových elektrárnách, 3,9 % ve vodních elektrárnách a 1,1 % v ostatních obnovitelných zdrojích. Stále jsou tedy hlavním producentem elektrické energie zařízení využívající neobnovitelné zdroje energie (Lapčík, 2011a).

Po prudkém, ale v mnoha aspektech problematickém (a nyní již málo žádoucím) růstu instalovaného výkonu v oblasti fotovoltaických elektráren v ČR (z 462,92 MW_e koncem roku 2009 na hodnotu 2 100,79 MW_e k 1. 7. 2013), je nutno pro zajištění shora uvedeného cíle v oblasti ob-

novitelných zdrojů stanovit další schůdné cesty. Ukazuje se, že dle vyjádření Ministerstva průmyslu a obchodu ČR to nebude ani biomasa, ani bioplyn. Mimo vodních zdrojů tedy zbývá větrná energetika. Koncem roku 2009 byl instalovaný výkon větrných elektráren v ČR 192,86 MW_e, k 1. 12. 2010 výkon 212,57 MW_e, koncem roku 2012 výkon 259,7 MW_e a koncem roku 2013 pak 269 MW_e (Wind in Power, 2014), což představuje poměrně malý nárůst výkonu.

Naproti tomu je instalovaný výkon větrných elektráren ve většině sousedních evropských států poměrně vysoký. Například v Rakousku byl koncem roku 2013 instalovaný výkon větrných elektráren 1 684 MW_e, v Polsku 3 390 MW_e, v Německu 33 730 MW_e (největší instalovaný výkon v Evropě), naopak na Slovensku pak jen 3 MW_e. V ostatních evropských státech byl koncem roku 2013 druhý největší instalovaný výkon větrných elektráren ve Španělsku (22 959 MW_e), vysoký instalovaný výkon vykazuje také Velká Británie (10 531 MW_e), Itálie (8 551 MW_e), Francie (8 254 MW_e), Dánsko (4 772 MW_e), Portugalsko (4 724 MW_e) a Švédsko (4 470 MW_e). Celkem státy EU (28 států) disponovaly koncem roku 2013 instalovaným výkonem větrných elektráren ve výši 117 289 MW_e, z toho státy původní EU (15 států) provozovaly v uvedeném roce větrné elektrárny s instalovaným výkonem 108 946 MW_e (Wind in Power, 2014).

Je nutno poznamenat, že během roku 2013 byly ve státech EU instalovány nové energetické kapacity v celkové výši 35 000 MW_e, z čehož bylo 32 % (11 200 MW_e) v oblasti větrné energetiky, následovaly fotovoltaické elektrárny (31 %, 11 000 MW_e) a plynové elektrárny (21 %, 7 500 MW_e). Ostatní energetické instalace v roce 2013 není možno s výše uvedenými srovnávat – nově byly instalovány tepelné elektrárny spalující uhlí o instalovaném výkonu 1 900 MW_e (5 % z celkového instalovaného výkonu), energetické využití biomasy 1 400 MW_e (4 %), hydroenergetika 1 200 MW_e (cca 4 %), termosolární elektrárny 419

MW_e (1 %), topné oleje 220 MW_e, odpad 180 MW_e, jaderná energetika 120 MW_e, geotermální zařízení 10 MW_e a využití energie moře 1 MW_e. Zároveň bylo během roku 2013 vyřazeno z provozu 7 700 MW_e v tepelných elektrárnách spalujících uhlí, 2 700 MW_e v zařízeních spalujících topné oleje a 750 MW_e v zařízeních spalujících biomasu (Wind in Power, 2014).

V území vybraném pro realizaci větrných elektráren by se průměrná roční rychlost větru ve výšce 10 m měla pohybovat v rozmezí 5 – 6 m.s⁻¹. Ve výšce 100 až 200 metrů je pak rychlost vyšší.

Ploch se stejnou a lepší rychlostí větru je na území ČR okolo 29 %. Protože na velkém množství takto vhodných území (vyšší partie pohoří) se nacházejí lesy a přírodně chráněné plochy, není možno počítat s umístěním větrných elektráren všude. Přírodně chráněné plochy spolu s lesy snižují velikost vhodného území o celých 69 %, takže teoretická využitelnost pro větrnou energetiku se pohybuje okolo 9 % území státu.

Přínosy staveb větrných elektráren lze dále shrnout následovně (Lapčík, 2014):

- **na úrovni obce** lze zmínit využití místního potenciálu obnovitelných zdrojů energie, přítomnost zdroje energie bez omezujícího vlivu na dosavadní lidskou činnost (minimální zábor půdy nebrání zemědělskému využití v blízkosti strojů, minimální spotřeba surovin zatíží minimálně dopravu), instalaci zdrojů energie s dostatečně bezpečným odstupem od obydlí, resp. s technologickým režimem eliminujícím noční hluk, vysokou účinnost technického řešení instalace zdroje energie a skutečnost, že stavba po ukončení životnosti nebude zatěžovat okolí svou přítomností, neboť po jednoduché demontáži a odvozu nezanechá po sobě žádné stopy;
- **na úrovni kraje** lze mezi přínosy uvést zvýšení podílu obnovitelných a alternativních energetických zdrojů na výrobě energie, možnost zakázek pro místní firmy při realizaci stavby a vytvoření nových pracovních míst a podnikatelských subjektů (dle Evropské komise připadá na každý megawatt instalovaného výkonu větrných elektráren 15 až 19 nových pracovních míst);
- **na úrovni státu** lze mezi přínosy uvést naplnění směrných čísel pro dílčí cíle členských států EU pro jejich příspěvky elektřiny z obnovitelných zdrojů energie k celkové spotřebě elektřiny do roku 2030, omezení emisí znečišťujících látek (NO_x, SO₂, prachu) a též látek, které způsobují skleníkový efekt (CO₂), rozvoj nového druhu podnikání atd.

Vliv větrných elektráren na životní prostředí

Při posuzování vlivů záměrů z oblasti větrné energetiky na životní prostředí jsou sledovány zejména následující faktory (Lapčík, 2009; Lapčík, 2011b):

- hluk;

- vliv na krajinný ráz;
- vliv na tahové cesty a hnízdění ptáků, vliv na faunu, flóru a ekosystémy;
- stroboskopický efekt;
- vlivy na půdu a povrchové a podzemní vody;
- další vlivy.

Hluk

V případě větrných elektráren je nutno se zaměřit na hluk technologický, jehož zdrojem je u většiny větrných motorů jak převodové ústrojí, tak i elektrická část stroje (generátor včetně ventilátoru). Pominout nelze ani aerodynamický hluk lopatek stroje. V souvislosti s konstrukčními změnami byl v minulosti hluk z převodových ústrojí značně snížen (některé firmy dnes nabízejí agregáty bez klasických planetových převodovek), nicméně i v současnosti je s ním ve většině případů nutno počítat.

Hodnocení hluku je prováděno pomocí hlukové, resp. akustické studie, která hodnotí hluk u nejbližší okolní zástavby. Někdy se stává, že není dodržena přípustná ekvivalentní hladina hluku v nejhlučnější hodině v noční době ve venkovním chráněném prostoru. V těchto případech je nutno omezit režim větrných elektráren z vyššího výkonu na výkon nižší, s čímž souvisí i snížení akustického výkonu, např. ze 106,5 dB na 102,5 dB v zimním období u některých strojů (Lapčík, 2014). Jsou i případy, kdy je nutno větrné elektrárny v noční době i vypnout.

Dopravní hluk, vznikající v době výstavby a provozu větrných elektráren, je časově omezen a je většinou méně významný. V období výstavby je nutno zabezpečit odvoz skryvkové a výkopové zeminy o objemu cca 785 m³ a dovoz betonu o objemu cca 600 m³ na jeden stroj a dovoz vlastního technologického zařízení (Lapčík, 2014). V období provozu se jedná pouze o jednu až dvě cesty dodávkového vozidla týdně.

Vliv dopravního hluku a jeho změny v souvislosti s výstavbou větrných elektráren se projeví hlavně v denní době v okolí příjezdové komunikace, po které bude doprava probíhat. Jelikož výpočtové body, ke kterým bývá proveden výpočet hluku ze stacionárních zdrojů, jsou často od této komunikace značně vzdáleny, je nutno změny hlukové situace popsat v hlukové studii změnou ekvivalentních hladin hluku v normované vzdálenosti od komunikací (např. 7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu).

Vliv na krajinný ráz

Pojem krajinný ráz zavedl do praxe zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Krajinný ráz je v něm definován (§ 12) jako přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti. Krajinný ráz je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonického měřítko a vztahů v krajině.

Pokud jde o vliv na krajinný ráz, lze jej v případě respektování opatření, která řeší zájmy ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluku a zájmy ochrany přírody, označit za *dominantní aspekt* v souvislosti s posuzováním vlivů větrných elektráren na životní prostředí.

Je nesporné, že realizace větrných elektráren představuje nepřehlédnutelný zásah do krajinného rázu. Z hlediska ochrany krajinného rázu je třeba především zjistit, zdali zamýšlená stavba neleží na území přírodního parku. Ten ze zákona představuje jedno z nejcitlivějších území v ochraně krajinného rázu a stavba větrné elektrárny by na takovém místě neměla být realizována. Přírodní parky představují krajinu, v níž jsou soustředěny významné estetické a přírodní hodnoty, pro jejíž zachování byly zřízeny (dle § 12 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb.).

Za účelem posouzení vlivu na krajinný ráz je obvykle za pomoci počítače zpracovávána vizualizace větrných elektráren, při které je využito fotografií stávající krajiny (Mana, 2014).

Místem krajinného rázu, dotčeného posuzovanými stavbami větrných elektráren (tedy plochy, ze kterých mohou být větrné elektrárny potenciálně vidět), je většinou rozsáhlá oblast. Za místo krajinného rázu, tedy území, které může být zkoumanou stavbou pohledově ovlivněno, je bráno z hlediska dálkových pohledů u okruhu silné viditelnosti 2 až 5 km a u okruhu zřetelné viditelnosti 10 km (Metodický pokyn, 2005). Z těchto kruhů jsou vyňaty plochy, které jsou zastíněny utvářením georeliéfu.

Poměrně často je vyslovována otázka, zda by nebylo možné vyrobit stejný objem elektrické energie větrnými elektrárnami i při případném snížení jejich věží a zmenšení průměrů rotorů, neboť takto by byl méně ohrožen krajinný ráz. Výpočty je možno provést na základě známých vztahů pro výpočet větrného (P_{ve}) a následně elektrického (P_{el}) výkonu (Lapčík, 2011a; Cetkovský a kol., 2010):

$$P_{vi} = \frac{c^3}{2} \cdot \rho \cdot S \quad P_{el} = 0,30 - 0,35 P_{ve}$$

kde c - rychlost větru ($m \cdot s^{-1}$),
 ρ - měrná hmotnost vzduchu ($kg \cdot m^{-3}$),
 S - plocha rotoru (m^2).

Z výsledků výpočtů však plyne, že při snížení výšky stožáru větrné elektrárny ze 100 metrů na 70 metrů (při rychlostech větru $c = 8,5 m \cdot s^{-1}$ a $c = 6,5 m \cdot s^{-1}$) a při použití rotoru o průměru 90 metrů by elektrický výkon klesl ze 100 % (výška stožáru 100 m) na 45 % (výška 70 m). Při použití rotoru o průměru 50 metrů (místo 90 m) by elektrický výkon klesl na 31 % (výška stožáru 100 m), resp. na 14 % (70 m) (Lapčík, 2006b).

Je tedy zřejmé, že při snížení výšky stožáru, nebo při zmenšení průměru rotoru větrné elektrárny by došlo ke značné ztrátě na zisku elektrické energie, přičemž by se muselo vybudovat prakticky obdobné zařízení se všemi

negativními dopady na životní prostředí (emise hluku, zábor půdy – základy zařízení, přístupové komunikace, energetická infrastruktura atd.) jako při realizaci zařízení větrné elektrárny o výšce stožáru 100 metrů a průměru rotoru 90 metrů, resp. o větší výšce a větším průměru rotoru. Přitom vliv na krajinný ráz by byl u menších zařízení v podstatě stejný, pouze by tato zařízení vypadala, jako by byla umístěna ve větší vzdálenosti od pozorovatele, než by tomu bylo u zařízení větších (vyšší výška stožáru a větší průměr rotoru).

Vliv na tahové cesty a hnízdění ptáků, vliv na faunu, flóru a ekosystémy

Z literatury není znám podstatný negativní vliv větrných elektráren na ptactvo. Z výsledků výzkumu vlivu větrných elektráren na avifaunu v Nizozemí (Winkelman, 1992) vyplývá, že nebyl zaznamenán prokazatelný vliv elektráren na hnízdící ptactvo a ptactvo přilétající do blízkosti elektráren za potravou. Z dlouhodobého pozorování 87 000 ptáků v blízkosti elektráren se ve většině případů (97 %) ptáci vyhnuli elektrárnám zcela, pouze zbytek volil průlet rotorem. Ten končí většinou bez střetu s lopatkou, i když k zásahu dojde, nemusí nutně končit těžkým zraněním nebo smrtí ptáka. Existence tlakového pole před otáčející se lopatkou vytváří bariéru, která často ptáka odpudí.

Zkušenosti z pozorování chování ptáků v blízkosti větrných elektráren jsou i z území ČR, např. v Krušných horách v blízkosti obce Dlouhá Louka byl v letech 1993 a 1994 (Šťastný, Bejček, 2003) proveden podrobný výzkum hnízdních společenstev ptáků ve třech nejvýznamnějších biotopech (v lese, na louce a v chatové osadě) před výstavbou větrné elektrárny a poté po její výstavbě. Výsledky prezentované ve studii jsou dokladem, že provoz větrné elektrárny významným způsobem neovlivňoval hnízdní společenstva ptáků.

Možná rizika spojená s činností větrných elektráren (především kolize ptáků a netopýrů se zařízením) nejsou na základě podrobných průzkumů větší než ta, která jsou spojena s provozem jiných podobných staveb (vysoké věže, vodiče elektrického napětí, silnice apod.). Navíc lze dodat, že při použití vhodných technických řešení není důvod očekávat ve většině případů výraznější zhoršení stavu území navrhovaného pro stavbu větrných elektráren z hlediska zájmů ochrany přírody.

Nicméně je vhodné, aby větrné elektrárny byly navrhovány mimo významné tahové cesty a hnízdiště ptáků. Tuto skutečnost je možno ověřit zpracováním studie (v časovém období delším než jeden rok), která zhodnotí vliv navrhovaných větrných elektráren na ptáky a další obratlovce.

Stavby větrných elektráren bývají v drtivé většině případů situovány mimo skladebné části územního systému ekologické stability, mimo plochy s vyšším stupněm ekologické stability, resp. mimo lokality, kde se vyskytují přírodě blízké ekosystémy. Rovněž případný vliv na zvláště

chráněná území a biotopy zvláště chráněných druhů živočichů bývá nevýznamný. Za účelem vyloučení nepříznivých vlivů na flóru a faunu je vhodné zpracovat biologické (floristické a faunistické) hodnocení dotčených lokalit.

Stroboskopický jev

U starších větrných elektráren docházelo ke světelným zábleskům na listech rotoru, tzv. *disko efektu*, který je u moderních větrných elektráren eliminován matnou povrchovou úpravou listu rotoru (v šedé barvě).

Stroboskopický jev (optický klam) je efekt, kdy otáčející se předměty osvětlované periodicky proměnným světlem se zdánlivě nepohybují.

Zastiňování pohyblivým stínem, tzv. *flicker efekt*, vzniká při splnění tří podmínek současně:

- větrná elektrárna je v provozu – fouká vítr;
- větrná elektrárna je v provozu – svítí slunce;
- rotor větrné elektrárny je natočen kolmo k dotčeným objektům.

Flicker efekt může být reálně pozorován při optimálních světelných podmínkách v rozsahu do cca 250 až 300 metrů od větrné elektrárny. Ve větších vzdálenostech je zastiňování již prakticky zanedbatelné. Vzhledem k tomu, že většina posuzovaných větrných elektráren bývá lokalizována ve vzdálenosti nad 500 metrů od obytného území, jeví se tento jev jako nevýznamný.

Flicker efekt se projevuje minimálně v případech, kdy mají být větrné elektrárny situovány severním směrem, příp. severovýchodním a severozápadním směrem od obce (od severu nemůže slunce svítit přes rotory větrné elektrárny vůbec).

Vlivy na půdu a povrchové a podzemní vody

Pro jednu větrnou elektrárnu se běžně počítá se záborzem zemědělského půdního fondu v rozsahu 2 400 m², z čehož je vlastní zastavěná plocha pro jeden stroj v rozsahu 225 až 256 m² (Lapčík, 2006a). Nové typy vysokých sloupů větrných elektráren, tzv. hybridní sloupky, sestávající z 80 % své výšky z betonu a z 20 % z ocelové části, mohou být montovány pomocí speciálního jeřábu ukotveného do základu větrné elektrárny. Toto řešení umožňuje snížit zábor zemědělského půdního fondu z 2 400 m² na 1 200 m². Většinou se jedná o půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností, s jen omezenou ochranou. Po ukončení provozu větrných elektráren se ve většině případů předpokládá rekultivace pozemků pro eventuelní zemědělské využití, u zpevněných příjezdů se často předpokládá jejich další využívání pro vjezdy na pozemky z přilehlých komunikací.

V rámci provozu větrných elektráren nevznikají technologické a splaškové odpadní vody. Dešťové vody ze zpevněných ploch příjezdů jsou většinou odváděny gravitačně do okolí a do příkopů.

Vliv na povrchové a podzemní vody se při realizaci těchto záměrů neočekává, avšak je nezbytné zajistit dodržení všech příslušných protihavarijních opatření. Zařízení

větrných elektráren neovlivní povrchové vody a ani kvalitu, výšku hladiny a směry proudění podzemních vod a to jak při výstavbě, tak při vlastním provozu. Nicméně je vždy nutno zajistit, aby v rámci výstavby obslužných komunikací i vlastních zařízení větrných elektráren nedošlo ke změně či zhoršení odtokových poměrů a výskytu erozních jevů a zároveň omezit znečištění a vnos zemin do koryt vodotečí v průběhu výstavby na minimum.

Další vlivy

V rámci zimního provozu může někdy dojít ke krajní situaci, kdy odlétá *led*, resp. *ledová tříšť* z lopatek stroje. Nové větrné elektrárny jsou vybaveny signalizačním zařízením, které námrazu včas odhalí (měření vibrací lopatek), případně VTE odstaví. Rovněž se počítá s použitím technických zařízení, kterými lze vzniku námrazy účinně zabránit. Obecně se většina výrobců VTE snaží vyrábět listy rotoru z takových materiálů, které zabrání ulpívání ledu na lopatkách. Nicméně někdy uvedené opatření nestačí. Někteří výrobci proto nabízejí VTE ve verzích pro chladné klima s vyhřívávanými lopatkami (vyhřívání teplým vzduchem, příp. elektrické odporové vyhřívání).

Minimálním opatřením v této oblasti je instalace výstražných tabulí s upozorněním na možné nebezpečí úrazu odlétajícím ledem z lopatek rotoru u cest v dostatečné vzdálenosti od větrných elektráren (cca 250 m).

Současné trendy v oblasti větrné energetiky

Ve státech, kde se v minulých letech rozvíjela větrná energetika velmi rychle (např. v Německu), je v současnosti uplatňován tzv. *re-powering*, tzn. že starší větrné elektrárny s menším výkonem (např. 1,66 MW_e) jsou demontovány (obr. na str. 4 obálky) následně nahrazeny vyššími stroji o větším výkonu (např. 3,3 MW_e). Nahrazení strojů nese sebou nutnost nové výstavby základů větrných elektráren, neboť s vyšší výškou strojů a větším průměrem rotoru musí jednotlivé stroje stát dále od sebe (běžně je používáno pravidlo, že vzdálenost mezi stroji by se měla rovnat cca pětinasobku průměru rotoru), jinak by účinnost jednotlivých větrných elektráren klesala („braly by si vítr“). Nové základy mají většinou větší hmotnost (hmotnost základu se musí rovnat přibližně desetinasobku hmotnosti gondoly větrné elektrárny) a nalézají se, jak již bylo zmíněno, na jiném místě, než tomu bylo u základů původních větrných elektráren. Původní základy musí být proto zcela odstraněny a všechny odpady náležitě využity. Uvedené skutečnosti dokazují, že větrné elektrárny bude možno po ukončení jejich životnosti beze zbytku odstranit z dané lokality, bude-li to žádoucí.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí u větrných elektráren

Větrné elektrárny s celkovým instalovaným výkonem vyšším než 500 kW_e nebo s výškou stojanu přesahující

35 metrů jsou zařazeny v ČR dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, v kategorii II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 3.2 (záměr je v kompetenci krajských úřadů). Z uvedené skutečnosti plyne, že většina dnes navrhovaných větrných elektráren v ČR musí být podrobená zjišťovacímu řízení.

Součástí oznámení zpracovaného dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb. bývá většinou řada studií. Jedná se o hlukovou studii, posouzení vlivu na krajinný ráz, biologický průzkum záměru, posouzení vlivu větrných elektráren na ptáky a na další obratlovce, příp. posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000) podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Některá oznámení obsahují i hodnocení zdravotních rizik, které zákon požaduje až při zpracování dokumentace dle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Přes tyto skutečnosti (oznámení vlastně naplňuje všechny znaky dokumentace) nicméně nebývá v současnosti v drtivé většině případů proces posuzování vlivů v případě větrných elektráren ukončen v rámci zjišťovacího řízení, ale je nutno v něm dále pokračovat v plném rozsahu, mnohdy i s několikerým doplňováním dokumentace před zpracováním posudku. Tato situace vyplývá jak z negativního přístupu některých krajů k větrné energetice, tak z postoje veřejnosti, která je ve většině případů nepříznivě naladěna vůči tomuto obnovitelnému zdroji energie. Nicméně je nutno konstatovat, že připomínky veřejnosti jsou často prezentovány ve velmi obecné rovině a také se neustále opakují některé výtky, které byly již dávno diskutovány a vyvráceny. Je nutno také přiznat, že některé připomínky jsou podávány i ze zlomyslnosti nebo ze zjištěných důvodů.

* * *

V ČR byla ještě před několika lety připravována výstavba mnoha větrných elektráren i větrných parků. V současnosti je připravovaných záměrů výstavby větrných elektráren podstatně méně. S největší pravděpodobností je to dáno odlivem kapitálu v minulých letech do jiné oblasti obnovitelných energetických zdrojů, kterou představují fotovoltaické elektrárny. Ukazuje se, že to nebylo šťastné řešení. Nicméně realizace, a to i již schválených staveb, postupuje poměrně pomalu.

Vzhledem k výše zmíněnému vztahu veřejnosti a krajů k větrným elektrárnám, je proces posuzování vlivů na životní prostředí u těchto zařízení zdoluhavý a problematický. Ve většině případů je tedy nutno počítat s celým procesem posuzování (zpracování oznámení, zjišťovací řízení, zpracování dokumentace, zpracování posudku, veřejné projednání), i když zákon umožňuje podrobit záměr pouze zjišťovacímu řízení a tedy ukončit proces posuzování vlivů na životní prostředí v tzv. zkráceném řízení.

Práce vznikla za finančního přispění Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR v rámci účelové podpory programu „Národní program udržitelnosti I“, projekt LO1208 „Teoretické aspekty energetického zpracování odpadů a ochrany prostředí před negativními dopady“.

Literatura

- Cetkovský, S., Frantál, B., Štekl, J.: Větrná energie v České republice: hodnocení prostorových vztahů, environmentálních aspektů a socioekonomických souvislostí. Brno: Ústav geoniky Akademie věd ČR, 2010, 208 s.
- Lapčík, V.: Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, na záměr Větrné elektrárny Potštát – Lipná. Ostrava: Lapčík, 2006a, 75 s.
- Lapčík, V.: Posudek k dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí ve smyslu přílohy č. 5 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, na záměr Větrný park Rudná pod Pradědem. Vypracováno na vyžádání Krajského úřadu Moravskoslezského kraje. Ostrava: Lapčík, 2006b, 41 s.
- Lapčík, V.: Průmyslové technologie a jejich vliv na životní prostředí. Ostrava: VŠB-TU, 2009, 362 s.
- Lapčík, V.: Oceňování antropogenních vlivů na životní prostředí. Ostrava: VŠB-TU, 2011a, 217 s.
- Lapčík, V.: Wind Farms and Their Impact on the Environment. In: Šuvire, G. O. (ed.): Wind Farm – Technical Regulations, Potential Estimation and Siting Assessment/Book 1. Chorvatsko, Rakousko: InTech, 2011b, p. 141 – 162. (<http://www.intechopen.com/books/show/title/wind-farm-technical-regulations-potential-estimation-and-siting-assessment>)
- Lapčík, V.: Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, na záměr Větrné elektrárny Střížovice. Ostrava: Lapčík, 2014, 119 s.
- Mana, V.: Odborný posudek ve věci posouzení vlivu záměru osmi větrných elektráren s výškou náboje 119 m v lokalitě Střížovice na krajinný ráz (ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny). In: Lapčík, V. (ed.): Oznámení ve smyslu přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, na záměr Větrné elektrárny Střížovice. Ostrava: Lapčík, 2014, s. 80 – 84.
- Metodický pokyn č. 8 k vybraným aspektům postupu orgánů ochrany přírody při vydávání souhlasu podle § 12 a případných dalších rozhodnutí dle zákona č. 114/1992 Sb., která souvisí s umisťováním staveb vysokých větrných elektráren. Věstník MŽP, 2005, 15, 6, s. 14 – 26.
- Šťastný, K., Bejček, V.: Červený seznam ptáků ČR. In: Plesník, J., Hanzal, J., Brejšková, L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Praha: AOPK ČR, Příroda 22, 2003, s. 95 – 120.
- Wind in Power: 2013 European Statistics. Brussels: European Wind Energy Association (EWEA), February 2014, 12 p. (<http://www.ewea.org/statistics>)
- Winkelman, J. E.: The Impact of the Sep Wind Park near Oosterbierum, the Netherlands, on Birds. RIN Rep. 92. Arnheim: DLO Instituut voor Bosen Natuuronderzoek (The Netherlands), 1992, 78 p.

Prof. Ing. Vladimír Lapčík, CSc., vladimir.lapcik@vsb.cz
Institut environmentálního inženýrství Hornicko-geologické fakulty, Institut environmentálních technologií Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, Tř. 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava