

Větrné elektrárny

Několik společností navrhuje v Krušných horách a dalších místech republiky postavit řadu větrných elektráren. V obcích, jež tuto nabídku dostaly, vyvolaly plány živý zájem. Informační list Hnutí DUHA shrnuje důvody pro i proti výstavbě těchto zařízení na výrobu čisté energie a opravuje některá nedorozumění, ke kterým často dochází.

Větrné elektrárny

Výroba proudu poháněná větrem je nejvíce rozvinutá technologie ze všech moderních obnovitelných zdrojů energie. Má nízké provozní náklady, zdroj energie je zdarma a nevyčerpatelný. V posledních letech profitovala z nových technologií vynalezených původně pro letecký průmysl.

V Evropě toto odvětví zažívá mimořádný boom. Instalovaná kapacita větrných elektráren se za posledních pět let zvýšila na čtyřnásobek, v průměru rostla o 32 % ročně [1]. Představuje tak nejrychleji rostoucí světový zdroj energie. Evropské státy přitom dodávají plných 75 % světové produkce [1]. Průmysl očekává, že během příštích osmi let se výroba v Evropě může zvýšit na desetinásobek [2]. V Německu vzrostl instalovaný výkon větrné energie v minulém roce o 22 % a překročil úctyhodných 12 000 MW [3] – výroba elektřiny dosahuje jeden a půl násobku produkce Temelína.

Ekologické přínosy

Větrné elektrárny vyrábí čistou energii bez exhalací, odpadů a krajiny devastované povrchovými doly. Pomohou tak snížit české rekordní znečištění.

Česká republika způsobuje v přepočtu na obyvatele nejvyšší exhalace oxidu uhličitého, hlavní příčiny glo-

bálních změn klimatu, ze všech členských i přístupujících států Evropské unie [4]. Vědci varují, že jejich vinou bude v příštích desetiletích přibývat katastrofálních povodní a vln sucha či horka [5]. Atomové reaktory u nás zase každoročně vyrábí asi 100 tun vysoce radioaktivních odpadů [6], které se musí bezpečně izolovat na 100 000 let – což zatím nikdo nedovede.

Ekonomické a sociální přínosy

Větrné elektrárny samozřejmě znamenají ekonomický přínos pro okolní obce. Každá obec má právo rozhodovat a může s provozovatelem vyjednat nejvýhodnější podmínky – například podíl na zisku. Dokonce může turbíny provozovat sama, a získat tak zajímavé příjmy pro svůj rozpočet. Většina peněz tedy zůstává v místě a neodteče do kapes ČEZ a dalších velkých energetických společností.

Větrné elektrárny přitom vytvářejí více pracovních míst než třeba těžba uhlí nebo jaderná energetika [7]. Pomohou tedy snížení nezaměstnanosti v pohraničních a horských regionech i na severu Čech. Na instalovaný jeden megawatt vytvoří 15–19 pracovních míst [13].

Hnutí DUHA podporuje větrné elektrárny, ale ne za každou cenu. Důležitá je věcná a informovaná diskuze. Shrnujeme proto několik důležitých omylů a nedorozumění, ke kterým často dochází.

Omyl číslo 1: Hlučnost

Současné moderní větrné elektrárny produkují hluk na úrovni šumu noční neosídlené krajiny. Agentura ochrany přírody a krajiny uvádí, že les ve vzdálenosti 200 metrů vydává při rychlostech větru 6–7 m/s přibližně stejný hluk jako větrná elektrárna ve stejné vzdálenosti [8]. Dále uvádí, že už při mírném větru

o rychlosti pět metrů za sekundu zaniká svist rotoru v hluku samotného větru.

Srovnání hluku z různých zařízení (dB)

hranice slyšitelnosti	0
noční šum neosídlené krajiny	20 – 40
tichá ložnice	35
větrná farma (více turbín) (vzdálenost 350 m)	35 – 45
automobil 70 km/h (vzdálenost 100 m)	55
rušná kancelář	60
nákladní automobil 50 km/h (vzdálenost 100 m)	65

Zdroj: British Wind Energy Association 2000 [9]

Tichý chod větrných elektráren je i výsledkem rychlého rozvoje těchto progresivních technologií. Není ale nad osobní zkušenost: rozhodně lze každému doporučit návštěvu moderní elektrárny – třeba nedávno postavených turbín v Jindřichovicích pod Smrkem na Liberecku.

Omyl číslo 2: Krajina

Větrné elektrárny bezesporu mohou mít nějaký vliv na okolní krajinu. Jeho posouzení je však velmi subjektivní otázka. Že jsou vidět, ještě neznámá, že krajinu ničí či ruší. Harmonická krajina je vždy založena na rovnováze lidského působení a přírody. Někomu turbíny vadí – někomu zase přijdou elegantní.

Britská nezávislá agentura MORI provedla průzkum v obcích v sousedství větrných farem: 51 % respondentů uvádí, že větrná farma nemá žádný podstatný vliv na krajinu, 20 % její vliv hodnotí pozitivně a pouze 7 % vadí [10]. Podobné výsledky mají i další výzkumy. Navíc každá kilowatthodina elektřiny vyrobená ve větrné elektrárně znamená snížení znečištění a těžby v povrchových dolech, které krajinu poškozují nesrovnatelně více. Hnutí DUHA ale souhlasí, že ani větrné elektrárny (stejně jako jakékoli další stavby) se nesmí budovat bezhlavě. Získali jsme kredit organizace, která řadu let prosazuje šetrné hospodaření s českou krajinou, a stejný přístup požadujeme také u čisté energie. Samozřejmě musí být pečlivě hodnocení každého projektu a pochopitelně otevřená jednání investorů s místními občany.

Omyl číslo 3: Ptáci

Větrné elektrárny představují pro ptáky minimální riziko. Britská prestižní Královská společnost pro ochranu ptáků (Royal Society for Protection of Birds) provedla měření na větrných farmách ve Walesu. Spo-

četala, že na každých 10 tisíc ptáků, kteří proletí přes větrnou farmu, dojde pouze k jedné kolizi [11]. Přepočteno na jednu vrtuli jde o jednu až dvě kolize za rok. Pro srovnání: na silnicích ve Velké Británii každoročně zahyne více než 10 milionů ptáků. „Správně umístěné větrné farmy neznámají pro ptáky podstatné nebezpečí,“ uvádí Královská společnost, která šetrnou výstavbu oficiálně podporuje [12].

V Nizozemsku na větrných elektrárnách zahyne stodesátinásobně méně ptáků než na sloupech a drátech elektrického vedení [13].

Větrné elektrárny by ovšem mohly znamenat riziko, kdyby stály například právě v místě, kudy na podzim a na jaře letí velká hejna tažných ptáků. Stejně tak by třeba rušily tetřívky na tokaništích. Také proto musí každý jednotlivý projekt – podobně jako každá jiná stavba – projít pečlivým posouzením.

Omyl číslo 4: Turistika

Větrné elektrárny naopak mohou přilákat mnoho turistů. Některé turistické stezky je speciálně přivádí k tomuto modernímu prvku krajiny. V Dánsku několik cestovních kanceláří pořádá výlety lodí na mořskou větrnou farmu Middelgrunden nedaleko Kodaně [14].

Agentura MORI v Británii provedla průzkum mezi turisty, kteří navštívili oblast s větrnými turbínami: 55 % uvedlo, že přítomnost větrné farmy příznivě ovlivnila jejich vnímání krajiny, a pouhým 8 % se elektrárny nelíbily [15].

Omyl číslo 5: Zemědělství

Pro zemědělce je provoz větrných elektráren výhodný: mohou pozemky pronajmout pro turbíny a zároveň zde nadále pěstovat plodiny nebo chovat dobytek. Ovce, skot ani jiná zvířata provoz neruší. Na první britské větrné farmě v obci Delabole zároveň provozují jezdeckou školu [16].

Omyl číslo 6: Spolehlivost větrných elektráren

Ano, síla větru přirozeně kolísá. Vytváří tak nároky na rozvodnou síť, aby změny v množství dodávané elektřiny vyrovnala z jiných zdrojů. Zároveň s rozvojem větrné energetiky je tedy nutné také rozvíjet ostatní čisté zdroje, které lze lépe regulovat – například malé vodní elektrárny a elektrárny na biomasu.

Větrné elektrárny ale také umožňují snížit kapacitu přenosové soustavy. Elektřina z větru se vyrábí decentralizovaně v různých regionech České republiky, a není tedy nutné přenášet tolik elektřiny od několika megaelektráren, na kterých závisí celý. Snížení výroby v několika malých větrných elektrárnách má na síť

minimální dopady – rozhodně daleko menší než opakované výpadky Temelína.

Omyl číslo 7: Role větrné energie

Proud z větrných elektráren nedokáže ani zdaleka pokrýt českou spotřebu. To ovšem nedokáže žádný typ zdroje. Ale výroba větrné energie pomůže alespoň částečně snížit exhalace a výrobu radioaktivních odpadů.

Omyl číslo 8: Náklady

Větrná elektřina je nyní poněkud dražší než proud z uhelných či jaderných elektráren. Cena ale rychle klesá díky modernějším technologiím a rozvoji výroby. Náklady na výrobu jedné kilowatthodiny elektřiny z větru se za posledních dvacet let snížily o více než 80 % a dále se snižují [17]. Ve Velké Británii je už levnější než jaderná energie [18].

Německý zákon o podpoře obnovitelných zdrojů energie, který nastartoval mimořádný boom větrných elektráren u našich sousedů, zvýšil cenu elektřiny u našich německých sousedů o pouhého 0,1 tehdejšího feni-ku za kilowatthodinu [19].

Zkušenosti obyvatel z okolí provozovaných elektráren

Už citovaná britská nezávislá agentura MORI provedla průzkum mezi obyvateli v obcích kolem několika větrných farem. Srovnávala jejich očekávání před výstavbou farem se zkušenostmi, které mají ze skutečného provozu. Respondenti tedy dvakrát odpovídali na stejné otázky.

Například 12 % obyvatel očekávalo problémy s hlukem – ale po uvedení elektráren do provozu si už stěžovala pouhá 2 %. Poškození krajiny se obávalo 27 %, ovšem nakonec se farmy nelíbily jen každému desátému (12 %) [10].

Nenaplněné obavy: britský průzkum

(odpovědi v %):

	obávali se	vadí jim po spuštění
hluk z větrných turbín	12	2
zkažený pohled na krajinu	27	12
vliv na příjem televizního a radiového signálu	6	1
poškození místního podnikání	3	1
hluk a rušení během stavby	15	4
zvýšená doprava běh. stavby	19	6
snížení cen nemovitosti	7	2

Zdroj: MORI/Scottish Executive 2003 [10]

Prameny:

- [1] tisková zpráva European Wind Energy Association a American Wind Energy Association, 3 March 2003
- [2] European wind energy capacity breaks the 20,000 MW barrier, European Wind Energy Association, Brussels 2002
- [3] Ender, C: Wind energy use in Germany, DEWI Magazin 22 February 2003
- [4] Europe's environment: the third assessment. Environmental assessment report No 10, European Environmental Agency, Copenhagen 2003
- [5] Summary for policymakers. A report of Working Group I of the Intergovernmental Panel of Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva 2001
- [6] Lenz, S., Klepalová, D., Červenka, V., Mareš, M., Povýšil, R., Zambojová, M., et Zoch, M.: Aktualizace státní energetické koncepce: posouzení vlivů koncepce na životní prostředí dle zákona 244/1992 Sb., Tebodin Czech Republic pro Ministerstvo průmyslu a obchodu, Praha 2003
- [7] Jenkins, T., et McLaren, D.: Working future? Jobs and the environment, Friends of the Earth, London 1994
- [8] Petříček, V., et Macháčková, K.: Posuzování záměru výstavby větrných elektráren v krajině. Metodické doporučení AOPK ČR: www.nature.cz/ve_kr_raz.htm, 8. 9. 2003
- [9] Noise from the wind turbines: the facts, British Wind Energy Association, London 2000
- [10] Braunholtz, S.: Public attitudes to windfarms: a survey of local residents in Scotland, Scottish Executive Social Research, Edinburgh 2003
- [11] Yes2wind: Debunking the myths. Myth 2. Wind turbines kill lots of birds, www.yes2wind.com/birds_debunk.html, 8. 9. 2003
- [12] RSPB: Wind farms, www.rspb.org.uk/policy/windfarms/index.asp, 8. 9. 2003
- [13] Wind Energy – the facts, European Commission, Brussels 1999
- [14] Yes2wind: Public opinion. Does wind farming affect tourism? www.yes2wind.com/11_faq.html, 8. 9. 2003
- [15] MORI: Tourists 'not aware' of wind farms, www.mori.com/polls/2002/windfarms.shtml, 8. 9. 2003
- [16] Yes2wind: Wind energy and environmental impact. Do wind turbines frighten livestock? www.yes2wind.com/4_faq.html, 8. 9. 2003
- [17] Austin, D., et Hanson, C.: Introducing green power for corporate markets: business case, challenges, and steps forward, World Resources Institute, Washington D.C. 2002
- [18] Wind power: your questions answered, Friends of the Earth, London 2003
- [19] Environmental policy: Act on Granting Priority to Renewable Energy Sources, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin 2000

Petr Holub, září 2003

Vydalo Hnutí DUHA

Další informace:

www.vetnyserver.cz

www.hnutiduha.cz



A › Bratislavská 31, 602 00 Brno

T › 545 214 431

F › 245 214 428

E › mail@hnutiduha.cz

www.hnutiduha.cz

Česká veřejnost chce žít ve zdravějším a čistějším prostředí. Hnutí DUHA proto navrhuje řešení ekologických problémů, jež přinesou konkrétní prospěch pro kvalitu života každého z nás. Úspěšně prosazuje účinná a realistická opatření, která omezí znečištění vzduchu a reky i produkci odpadu, umožní zachovat pestrou krajinu, snížit kontaminaci potravin a vody toxickými látkami či předejít globálním změnám klimatu. Naše práce zahrnuje jednání s úřady a politiky, přípravu zákonů, kontrolu průmyslových firem, rady zákazníkům a domácnostem, výzkum, vzdělávání, právní kroky i spolupráci s obcemi. Hnutí DUHA působí na celostátní, místní i mezinárodní úrovni. Je českým zástupcem Friends of the Earth International, největšího světového sdružení ekologických organizací.