**Jsou větrné elektrárny hlučné?**

Ne více než normální hovor. U moderních elektráren o výkonu 2 megawatt činí měřitelný hluk u paty 100 metrů vysoké elektrárny mezi 50 až 60 decibely. [1]

Na obrázku č. 1 jsou uvedeny různé úrovně hluku v závislosti na vzdálenosti od elektrárny.

Musí být splněno dodržení platných hygienických limitů hluku. Ty jsou ve venkovním prostoru obytných budov 50 dB ve dne (6 až 22 hodin) a 40 dB v noci. [1]

„Úroveň hluku záleží na terénu a jeho povrchu. Ale od určité rychlosti větru (obvykle 7–8 m/s) převažuje hluk okolního prostředí, například vítr v korunách stromů, nad hlukem větrných elektráren. Naopak při mírném větru až bezvětří nehlučí ani větrné elektrárny: aerodynamický zvuk je slabý nebo je turbína úplně vypnuta.“ [1]

„Orientačně lze odhadnout, že při instalaci jedné nové větrné elektrárny při dodržení bezpečné minimální vzdálenosti asi 400 metrů od zástavby budou uvedené limity splněny.“ [1]

**A co infrazvuk?**

Infrazvuk bývá mylně zaměňován za hluk větrného proudění. Německý spolkový zdravotní úřad prováděl na toto téma podrobný výzkum. Výsledky měření prokázaly, že větrné elektrárny nevydávají žádné škodlivé zvuky takto nízké frekvence. Podobně nebyly zjištěny ani vysoké frekvence z oblasti ultrazvuku. [1]

„Od roku 1995 byly naměřeny pouze dva případy nízkofrekvenčního hluku ve venkovním prostoru u větrné elektrárny, jeden byl způsoben poruchou silentbloků, druhý se analyzuje. Při měření elektrárny Vestas V90 - 2.0 MW v roce 2007 nebyl tónový infrazvuk ani nízkofrekvenční hluk detekován ve venkovním prostoru ve vzdálenostech 150, 300 a 575 m, ani v chráněném vnitřním prostoru staveb v ložnici rodinného domu ve vzdálenosti 700 m…“ [1]

**Hyzdí větrné elektrárny krajinu?**

Samozřejmě větrná elektrárna se svojí výškou až 250 m má významný vliv na ráz krajiny, ovšem ne nutně negativní. „Větrná elektrárna je často hodnocena jako moderní prvek, který krajinu oživuje: symbol čisté, nevyčerpatelné a dynamické energie větru.“ [1]

**Zabíjí větrné elektrárny ptactvo a zvěř?**

„V České republice bylo zpracováno jen velmi málo ucelených studií na téma vlivu větrných elektráren na ptáky. Společně s podrobnými zahraničními průzkumy však podobné obavy nepotvrdily. Pokud jsou větrné elektrárny dobře naplánované a postavené, nepředstavují pro ptáky a zvířata vážné nebezpečí. Otáčející se lopatky představují pro letící opeřence malé riziko. Turbína je pro ně viditelná překážka, kterou oblétají, někdy i prolétají. Nebezpečnější je v noci nebo za mlhy. Ale ani tehdy nebyly zaznamenány fatální důsledky.“ [1]

„Úmrtnost ptáků způsobená větrnou energií je poměrně malá. Důkazy ukazují, že je menší než jiná energetická odvětví nebo jiné konstrukce, jako jsou elektrická vedení, v USA. Taková malá úmrtnost ptáků by nezpůsobila vážnou ztrátu bohatství druhů v globálním ani místním měřítku.“ [7]

**Tzv. stroboskopický efekt**

„Stroboskopický efekt – otáčivý stín – může být problém jen pokud je větrná elektrárna umístěna v přílišné blízkosti od obydlí a slunce je každodenně v pozici za větrnou elektrárnou.“

Tento efekt je eliminován matným nátěrem listů rotoru. Navíc:

„Se vzdáleností přesahující 500 metrů se tento problém ztrácí vlivem přirozené lomivosti světla.“ [1]

**Vliv na signál?**

„Vrtule se v dnešní době vyrábí z nevodivého materiálu a v případě dodržení všech zákonem předepsaných vzdáleností od výstavby, větrné elektrárny tedy nemají žádný vliv na přenos televizního a radiového signálu.“ [2]

**Kolik energie se vlastně vyrobí?**

Při instalaci 2 ks větrných elektráren Vestas V162, 6,2 MW může být pokryta spotřeba elektrické energie zhruba pro 4.000 domácností ročně. [3]

**Bude tady navždy?**

Nebude, po uplynutí 20 let provozu po vzájemné dohodě obce s provozovatelem 3 možnosti. Buď se smlouva prodlouží a elektrárna nadále produkuje elektrickou energii, nebo nastane tzv re-powering, tedy v podstatě rekonstrukce – výměna gondoly za novou. Třetí možností je ukončení spolupráce, kdy je stavba na náklady provozovatele odstraněna. Větrná elektrárna je navíc až z 88 % recyklovatelná! [3]

**Co z toho bude mít obec, a tedy i občané?**

Jednorázová kompenzace obci činí 2.000.000 Kč, každoroční kompenzace obci pak 1.200.000 Kč. Celková kompenzaci obci za 20 let provozu 26.000.000 Kč. [3]

Obec má rozpočet pro rok 2023 naplánovaný na 5.200.000 Kč, jednalo by se tedy o výrazné investiční prostředky do obecní kasy, které by mohly být využity pro uspokojení potřeb a tužeb občanů. [4]

**Co moje cena nemovitosti?**

„Dle studie německého institutu RWI (Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung), která se zabývala cenou nemovitostí v blízkosti větrných elektráren, lze v případě výstavby větrné elektrárny ve vzdálenosti 1 km od domu očekávat snížení jeho ceny o cca 7,1 %.“ [5]

„Výzkum, který zpracoval data nizozemských nemovitostí, ukázal, že cena průměrné Nizozemské nemovitosti poklesne o cca 1,4 % v případě, že ve vzdálenosti dvou kilometrů bude postavena větrná turbína.  Ve Velké Británii pak lze očekávat snížení ceny až o 6 % v případě výstavby ve dvoukilometrovém okruhu od nemovitosti.“ [5]

Studie Hoen a kol. (2011) a Lang et al. (2014), které analyzují cenu nemovitostí ve 14letém intervalu výstavby a provozu větrných elektráren v blízkosti 2 mil od obydlí v různých státech USA dospěly k závěru, že stavba větrné elektrárny v blízkosti neměla žádný významný účinek na cenu nemovitostí v okolí. [6]

Vědecká studie Gone with the wind: Valuing the visual impacts of wind turbines through house prices od Stephen Gibbons, porovnávající data v Anglii a Walesu uvádí, že cenový dopad na nemovitosti je kolem 6,5 % do 1  km, klesá na 5,5–6 % do 2  km, 2,5–3 % do 4  km. Za 4  km účinek klesne pod 1 % a stane se statisticky nevýznamným, alespoň po zahrnutí kontrolních proměnných (pouze pokud jsou větrné turbíny z dané nemovitosti viditelné). [6]

Je ovšem nutné si uvědomit, že tento cenový propad může být anulován, nebo dokonce přebyt vhodně investovanými prostředky z kompenzací do infrastruktury obce, které mohou povýšit ceny nemovitostí až o několik desítek procent.

[1] Diplomová práce „Větrné elektrárny od A do Z“ Zdeněk Klein pod vedením Doc. RNDr. Petr Sládek, CSc. [online]. Copyright © [cit. 25.11.2022]. Dostupné z:  <https://is.muni.cz/th/yuvzj/Diplomova_prace.pdf>

[2] Bakalářská práce „Návrh větrné elektrárny pro zadanou lokalitu“ Ondřej Mitrenga pod vedením doc. Ing. Tomáš Dlouhý, CSc. [online]. Copyright © [cit. 25.11.2022]. Dostupné z: <https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/83402/F2-BP-2019-Mitrenga-Ondrej-BP_Ondrej%20Mitrenga.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

[3] „Představení záměru výstavby větrných elektráren – Josefov“ Meridian Nová Energie s. r. o. Copyright © [cit. 25.11.2022]

[4] [Střednědobý výhled rozpočtu obce Josefov na rok 2022 - 2024](https://www.obecjosefov.cz/modules/file_storage/download.php?file=c2b2ffa5%7C257&inline=1) [online]. Copyright © [cit. 25.11.2022]. Dostupné z: <https://www.obecjosefov.cz/modules/file_storage/download.php?file=c2b2ffa5%7C257&inline=1>

[5] Jak ovlivní cenu nemovitosti výstavba větrné turbíny? V okruhu 1000 metrů může dojít ke snížení až o 7,1 %. oEnergetice.cz - denní zpravodajství z energetiky [online]. Dostupné z: <https://oenergetice.cz/vetrne-elektrarny/ovlivni-cenu-nemovitosti-vystavba-vetrne-turbiny-okruhu-1000-metru-muze-dojit-ke-snizeni-az-71>

[6] Gone with the wind: Valuing the visual impacts of wind turbines through house prices, Stephen Gibbons, Department of Geography and Environment, London School of Economics and Spatial Economics Research Centre, London, United Kingdom

[online]. Copyright © [cit. 26.11.2022]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069615000418>

[7] Impacts of wind energy on environment: A review, ShifengWang, SicongWang, [online]. Copyright © [cit. 26.11.2022]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115004074>