

Změna klimatu a větrná energetika, podruhé

V letošním zářijovém čísle tohoto časopisu byl otištěn zajímavý úvodník autorů Haniky a Hrdiny¹, kteří se zamýšlejí nad možností, že masivní instalace desetitisíců větrných turbín v prostoru na severozápad od našeho území, zejména v Německu, Nizozemsku a Dánsku, případně v příslušném pobřežním šelfu, přispívá k častějšímu výskytu period sucha v České republice.

Změna klimatu je potenciálně velmi závažný problém, který může ovlivnit osud lidstva. Efektem větrné energetiky se velmi seriózně a podrobně zabývají zejména Američané, konkrétně vědci z Harvardu (viz např. dva letos vyšlé přehledné články autorů Millera a Keitha^{2,3}, s mnoha odkazy). Z těchto článků je patrné, že hlavní důraz kladou na sledování změn lokálních teplot v závislosti na energetické hustotě větrných farem (v MW na km²) v USA. Mnohem méně pozornosti je věnováno vlivu na srážky, a to jen přímo v oblastech větrných elektráren (např.^{5,6}) v USA, kde je prokázáno, že dochází k mírnému zvýšení precipitace. Ještě méně zájmu je vlivu větrných turbín na srážky věnováno v Evropské unii⁵.

Autoři zmíněného úvodníku píší, že celkový instalovaný výkon větrníků na severozápadě Evropy je nejméně 84 GW a ten – jak dodávám – každým rokem narůstá. Je to zhruba sedminásobek výkonu celé naší energetiky! Nevíme ovšem, jaký podíl z celkové průměrné energie pohybu vzdušných mas odebírají větrné turbíny. Navíc chybí jiná důležitá bilance, totiž vodní. Strážné síly rotujících vrtulí určitě ovlivňují srážení vodní páry, navíc dochází k promíchávání vrstev atmosféry. Pokud platí, že v oblastech větrných farem srážek přibývá, pak „za nimi“ (míněno v jejich závětrí vzhledem k převažujícímu směru větru, tedy u nás) by jich mělo ubývat. Bylo by tedy velmi zajímavé srovnat časový vývoj sumárních ročních srážek např. v severním Německu a u nás za posledních řekněme 15 let. Pokud jsem si letos správně vykládal meteorologická zpra-

vodajství, pak ony vzácné deště přicházely spíše od jihozápadu než od obvyklého severozápadu. Nejvlhčí byla Šumava a Beskydy, nejsušší Polabí.

Zajímavé by jistě také bylo znát časový vývoj celkového instalovaného výkonu. To vše jsou samozřejmě veřejně dostupná data; cílem mého úvodníku však není analýza situace, nýbrž upozornění na možnost vzniku vážného problému, podobně jako to učinili předchozí autoři¹. Pokládám proto za důležité, aby se uvedenou otázkou včas zabývali odborníci různých vědních oborů, zejména ovšem oboru meteorologie a fyzika atmosféry – nejen u nás, ale v celé Evropské unii.

Pokud by se mimo pochybnost prokázalo, že nám větrníky skutečně „berou vláhu“, nastane otázka, co s tím. Vliv „větrníkové lobby“ je zřejmě obrovský, výstavba je podporována i politicky a ve hře je mnoho peněz. Především je však nutné zahájit široce a odpovědně koncipovaný výzkum na celém území Evropské unie.

Jiří Podešva

LITERATURA

1. Hanika J., Hrdina R.: Chem. Listy 112, 573 (2018).
2. Miller L. M., Keith D. W.: Environ. Res. Lett. 13, 104008 (2018).
3. Miller L. M., Keith D. W.: Joule 2, 1 (2018). doi.org/10.1016/j.joule.2018.09.009.
4. Fiedler B. H., Bukovsky M. S.: Environ. Res. Lett. 6, 045101 (2011).
5. Karmalkar A. V., Bradley R. S.: PLoS One 12, e0168697 (2017).
6. Vautard R., Thais F., Tobin I., Bréon F. M., Devezeaux de Lavergne J. G., Colette A., Yiou P., Ruti P. M.: Nat. Commun. 5, 3196 (2014).