

VLIV GEOGRAFICKÝCH, POLITICKÝCH A SOCIOEKONOMICKÝCH FAKTORŮ NA PODPORU OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Karel Malinovský

*Ostravská univerzita v Ostravě, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje,
+420 602 957 533, p12169@student.osu.cz*

Abstrakt

Tento text se zabývá podporou obnovitelných zdrojů energie. Práce se snaží ukázat, které faktory geografické (přírodní), politické a socioekonomické mají vliv na rozvoj obnovitelných zdrojů energie a zda si zaslouží podporu formou určitých politických intervencí fiskální či legislativní povahy. V textu se postupně snažíme identifikovat, které oblasti (určité regiony v rámci zemí/států) jsou vhodné pro rozvoj a podporu obnovitelných zdrojů a proč. Mezi obnovitelné zdroje v tomto textu řadíme větrnou a sluneční energii. V každé zemi jsou jiné podmínky pro využití těchto zdrojů. V některých zemích nejsou vhodné klimatické podmínky pro podporu větrné a solární energie, v jiných zemích jsou příznivější klimatické podmínky, ovšem existují zde zase jiné bariéry, např. vysoká hustota zalidnění či odpor místních obyvatel. V následujícím textu prozkoumáme politické, socioekonomické a geografické faktory, které určují možnosti využití obnovitelných zdrojů.

Klíčová slova: *obnovitelné zdroje; NIMBY; hypotéza blízkosti; geografický potenciál*

Úvod

V akademické literatuře najdeme 2 školy zabývající se environmentálními konflikty o zdroje. První škola („neomalthusiánci“) je inspirována Thomasem Malthusem, podle kterého roste populace řadou geometrickou, avšak výnosy ze zemědělské půdy rostou řadou aritmetickou. Důsledkem bude výskyt násilných konfliktů o zdroje. Zřejmě nejznámější prací příslušníků této školy je kniha „Meze růstu“ z roku 1972. Druhá škola („hojnostáři“) předkládá optimističtější pohled a tvrdí, že člověk je schopen vyřešit environmentální konflikty o zdroje vývojem nových technologií a lidskou důmyslností. [1, 339-340] Zřejmě i díky dvěma ropným šokům v 70. letech se v politickém diskurzu prosadily myšlenky neomalthusiánců a některé země světa začaly podporovat obnovitelné zdroje energie. My se v následujícím textu zaměříme postupně na politické, socioekonomické a geografické faktory ovlivňující podporu obnovitelných zdrojů energie.

Metody výzkumu a zdroje informací

Tato práce je teoretickým výzkumem. Cílem práce je provést rešerši odborné literatury a na základě výběru podstatných skutečností sestavit hypotézy pro následující terénní výzkum.

Teoretický a konceptuální rámec

Pro výzkum politických a socioekonomických faktorů ovlivňujících výstavbu nových elektráren jsme si vybrali dva v literatuře používané koncepty – jev NIMBY a hypotézu blízkosti. V této části se budeme soustředit na výstavbu větrných elektráren.

Výstavba nové větrné elektrárny nemusí být v souladu se zájmy místních obyvatel. Místní obyvatelé mohou naopak projevit k novým větrným parkům odpor. Existují i situace, kdy lidé podporují výstavbu větrné elektrárny, ale jenom pokud nebude stát větrná elektrárna poblíž jejich obydlí. Tento jev se běžně v akademické literatuře označuje termínem NIMBY, což je akronym

pro sousloví „Not in my backyard“, v překladu „Ne na mém dvorku“. Níže uvádíme nejrůznější pohledy na jev zvaný NIMBY.

Základní teorie praví, že lidé podporují větrnou energii v abstraktní rovině, ovšem odmítají konkrétní lokální stavitelské projekty, např. kvůli obavám z hluku a vizuálního znečištění. NIMBY není charakteristické pouze pro větrnou energii, ale je zaznamenán i v jiných případech – při stavbě tunelů, nemocnic, letišť, atd. [2, 957] Wolsink [3, 1199-1201] ve své práci tvrdí, že myšlenka jevu NIMBY je příliš zjednodušená. Podle něj je jev NIMBY nepochopen investory a plánovači, kteří si chtějí potvrdit svá stanoviska. Není pravdou, že lidé podporují výstavbu větrné elektrárny všeobecně, ale jednají sobecky, když odmítají výstavbu blízko svých domovů. Podle Wolsinka si prostě lidé začnou v případě oznámení o výstavbě větrné elektrárny shánět více informací a začnou více přemýšlet. Tento proces většího přemýšlení nijak nesouvisí se vzdáleností domova od zamýšlené stavby větrné elektrárny.

Dear [4, 2510] definuje NIMBY jako protekcionistické přístupy a opoziční taktiky převzaté různými skupinami obyvatel, které čelí negativním externím efektům souvisejícím s rozvojem ve svém sousedství. Podobně Hubbard [5, 52] definuje NIMBY jako lokální organizované kampaně namířené proti podle místních obyvatel nežádoucímu využívání pozemků (např. výstavba průmyslového komplexu, stavba nového bytu, azylového domu, atd.).

Burningham [6, 2510] se domnívá, že NIMBY slouží k popisu. K popisu lidí, kteří si uvědomují, že je třeba stavět nové elektrárny, ale zároveň nesouhlasí s výstavbou elektráren v blízkosti svých domovů.

Výzkumníci se zabývají také tzv. „hypotézou blízkosti“. Tato hypotéza říká, že lidé žijící blízko větrné elektrárny budou tuto elektrárnu vnímat nejvíce negativně. Literatura tuto hypotézu nepotvrzuje jednoznačně. Vědec Devine-Wright [7] udělal revizi studií na toto téma a došel k závěru, že některé výzkumy hypotézu blízkosti potvrzují (např. v případě větrných elektráren v Altamont Pass v USA), jiné nikoliv. Některé studie našly určité důkazy, že naopak lidé žijící blízko větrných elektráren vnímají tyto elektrárny pozitivněji než lidé ze vzdálenějšího okolí. Studie Warren et al. [8] zkoumala názory obyvatel žijících blízko vybraných elektráren v oblastech jihozápadního Irsku a anglicko-skotských hranic. Pro obě oblasti platí, že nejpříznivěji vnímali větrné elektrárny lidé žijící nejbližší elektrárnám. Např. pro větrné parky Cork a Kerry platilo, že pozitivně je vnímalo 40% žijících v zóně 0-5 km od větrného parku, ale pouze 33% obyvatel žijících v zóně 5-10 km a 27% lidí žijících v zóně 10-20 km od větrného parku.

Na základě výše uvedeného zjednodušeného výčtu můžeme konstatovat, že zřejmě neexistuje žádný konkrétní vzorec, který by určoval, kdy obyvatelé souhlasí s výstavbou nové větrné elektrárny, a kdy nikoliv. Zdá se, že vždycky záleží na konkrétních podmínkách. V následující části se podíváme na geografické faktory ovlivňující využívání obnovitelných zdrojů energie.

Při zkoumání vlivu geografických faktorů si pomůžeme konceptem tzv. geografického potenciálu. Tento koncept definovali van Wijk a Coelingh [9, 16-17], kteří kromě toho rozlišují ještě jiné potenciály. Teoretický potenciál je teoretický limit primárního zdroje. Geografický potenciál je teoretický potenciál redukovaný o energii produkovanou v oblastech, které jsou považovány za dostupné a vhodné pro produkci této energie. Technický potenciál je geografický potenciál redukovaný o ztráty během přeměny primární energie na sekundární energetické zdroje. Ekonomický potenciál je celkový technický potenciál získaný při nákladech, kdy je možno ekonomicky konkurovat jiným energetickým alternativám. Implementační potenciál je celkový technický potenciál, který je implementován do energetického systému.

Implementační potenciál může být vyšší i nižší než ekonomický potenciál, nemůže však být vyšší než technický potenciál.

Různí výzkumníci prezentují různé definice geografického potenciálu. To je způsobeno tím, že výzkumníci zabývající se geografickým potenciálem musejí udělat geografickou regionalizaci a určit, které oblasti jsou pro využívání větrné energie vhodné, a které ne. Vytyčení těchto oblastí určí definici geografického potenciálu.

Hoogwijk [10] v případě slunečních elektráren rozeznává centralizované a decentralizované systémy využití sluneční energie. Za centralizované systémy považuje autorka sluneční elektrárny na zemském povrchu, decentralizované systémy jsou pak sluneční panely instalované na střechách. Při definování geografického potenciálu centralizovaných systémů se studie orientuje podle využití půdy, kde má stát nová sluneční elektrárna. Studie zahrnuje jenom malou část zemědělské půdy blízko infrastruktury, nepočítá s využitím centralizovaných systémů slunečních elektráren v lesích a ve městech (ve městech předpokládá studie využití především decentralizovaných slunečních systémů), počítá však s využitím travnaté plochy. Využitelná plocha pro decentralizované systémy zahrnuje malé pozemky blízko domů a střechy. Velikost této plochy závisí na velikosti obydlí, počtu obydlí, počtu jiných budov (např. úřadů nebo průmyslových budov) a na ploše blízko budov. Využitelná plocha je dále redukována architektonickými důvody (např. těžko se budou instalovat solární panely na střechách historických památek) a orientací střechy.

Grubb a Meyer [11] zkoumali potenciální využití větrné energie v jednotlivých geografických regionech. V případě využití větrné energie autoři nezapočítávají následující plochy – města, lesy, nedosažitelné horské oblasti. Autoři dále odhadují potenciál využití větrné energie podle síly větru v dané oblasti, kde má stát větrná elektrárna. Tak např. podle síly větru mají největší potenciál pro využití větrné energie na evropském kontinentu Spojené království (západní pobřeží, většina Skotska), Irsko a Řecko. Jde o neosídlená skalnatá pobřeží moře, jinak nevyužitelná.

Výsledky a diskuse

Z výše uvedené literatury by se dalo vyvozovat, že nejméně problémovými oblastmi pro využívání větrné a sluneční energie budou oblasti s malou hustotou zalidnění. Tato oblast by se ještě měla nacházet geograficky nedaleko hustěji zalidněné oblasti, aby nedocházelo k nežádoucím ztrátám kvůli přenosu vyrobené energie na velké geografické vzdálenosti. Pro možné další výzkumy tak předkládáme tuto hypotézu: „*Čím menší je hustota zalidnění v oblasti, kde má stát větrná či sluneční elektrárna, tím menší bude odpor místních obyvatel proti výstavbě.*“ Odpor místních obyvatel definujeme jako podíl místních obyvatel, kteří v jakémkoliv sociologickém výzkumu vyjádří nesouhlas s výstavbou. Na využívání obnovitelných zdrojů energie však mají vliv i geografické faktory. Použijeme výše uvedenou metodu stanovení potenciálu podle studie Grubba a Meyera, kteří se soustředí na změřitelné údaje o síle větru. Tato jejich metoda by se dala rozšířit i o změřitelné údaje o slunečním záření. Hypotéza pro další výzkumy bude následující: „*V oblastech s vhodnými geografickými podmínkami (podle síly větru a intenzity slunečního záření) pro využití obnovitelných zdrojů bude menší odpor proti výstavbě nové elektrárny než v oblastech s méně vhodnými geografickými podmínkami.*”

Závěr

Na závěr můžeme shrnout, že na základě výše zmíněných zjištění by mohla být teoreticky nejvhodnější oblastí pro využívání obnovitelných zdrojů málo zalidněná oblast, která se nachází blízko geograficky vhodné oblasti podle síly větru a intenzity slunečního záření.

Tento geograficky vhodný region by se měl nacházet nedaleko více zalidněné oblasti, aby se tak minimalizovaly náklady na výstavbu infrastruktury a přenosu energie.

Literatura

- [1.] Binningsbø, H., M., de Soysa, I., Gleditsch, N., P. *Green giant or straw man? Environmental pressure and civil conflict, 1961–99* Popul Environ, 2007, roč. 28, s. 337–353
- [2.] Krohn, S., Damborg, S. *On Public Attitudes Towards Wind Power*. Renewable Energy, 1999, roč. 16, s. 954-960
- [3.] Wolsink, M. *Wind power implementation: The nature of public attitudes: Equity and fairness instead of 'backyard motives'*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2007, roč. 11, s. 1188-1207
- [4.] Dear, M. *Understanding and overcoming the NIMBY syndrome*. Journal of the American Planning Association, roč. 58, s. 288-300. Cit in Swofford, J., Slattery, M. *Public attitudes of wind energy in Texas: Local communities in close proximity to wind farms and their effect on decision-making*. Energy Policy, 2010, roč. 38, s. 2508-2519.
- [5.] Hubbard, P. *Accommodating Otherness: anti-asylum centre protest and the maintenance of white privilege*. March 2005, Royal Geographical Society, The Institute of British Geographers. roč. 30, No 1, s. 52-65.
- [6.] Burningham, K. *Using the language of NIMBY: a topic for research, not an activity for researchers*. Local Environment, 2000, roč. 5, s. 55–67. Cit in Swofford, J., Slattery, M. *Public attitudes of wind energy in Texas: Local communities in close proximity to wind farms and their effect on decision-making*. Energy Policy, 2010, Vol 38, s. 2508-2519.
- [7.] Devine-Wright, P. *Beyond NIMBYism: towards an Integrated Framework for Understanding Public Perceptions of Wind Energy*. Wind Energy, 2005, roč. 8, s. 125-139.
- [8.] Warren et al. *'Green On Green': Public Perceptions of Wind Power in Scotland and Ireland*. Journal of Environmental Planning and Management, November 2005, Vol 48, No 6, s. 853-875. [citováno 12. března 2013]. Dostupné na internetu: <http://www.dpea.scotland.gov.uk/Documents/qJ12843/A2382535.pdf>
- [9.] van Wijk, A., J., M., A., Coelingh, J., P. *Wind power potential in the OECD Countries*. Utrecht University, Department of Science, Technology and Society, 1993, s. 35 Cit. in Hoogwijk, M., M. *ON THE GLOBAL AND REGIONAL POTENTIAL OF RENEWABLE ENERGY SOURCES*. Utrecht University, 2004. 256 s. ISBN 90-393-3640-7.
- [10.] Hoogwijk, M., M. *ON THE GLOBAL AND REGIONAL POTENTIAL OF RENEWABLE ENERGY SOURCES*. Utrecht University, 2004. 256 s. ISBN 90-393-3640-7.
- [11.] Johansson, T., B., Burnham, L., *Renewable Energy: Sources for Fuels and Electricity*. 2nd. ed., Island Press, 1993. 1160 s. ISBN 1559631384, 9781559631389

Abstract

This paper studies the support of renewable resources. The paper tries to show which geographical, political and socioeconomic factors have got the influence on such support. In the text we try to gradually identify which regions are suitable for the support of the renewable resources and why. If we talk about renewable resources we mean wind and sun energy. There are different conditions for using those sources of energy in every state. In some countries, there are not suitable climate conditions for the support of wind and sun energy facilities, in some countries, there are different barriers and obstacles like for example high population density or resistance of local residents. In the text we are exploring political, socioeconomic and geographical factors which determine possibilities of using renewable resources.