

VYUŽITIE OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE K UDRŽATEĽNÉMU RASTU

UTILIZATION RENEWABLE ENERGY SOURCES TO SUSTAINABLE GROWTH

MICHAL STRIČÍK

doc. Ing. Michal STRIČÍK, PhD., Ekonomická univerzita Bratislava, Podnikovohospodárska fakulta Košice,
Tajovského 13, Košice, Tel: 055 –7223111, e-mail: michal.stricik@euke.sk

Abstract

Renewable energy sources are in Slovakia currently not used uniformly and adequately, although many of them are available on a large scale and their real economic and energy potential is significant in the context of sustainable development of our society. In our contribution we focus on price regulation in the electro-energy sector, which determines the price of electricity for the facility of the electricity producer for the types of renewable energy sources like water, sun, cogeneration of electricity and heat by burning biomass or by its co-incineration and co-incineration of biomass or waste with fossil fuels.

Key words: renewable energy, sustainable development, regulated prices

1. Úvod

Súčasnité využívanie obnoviteľných zdrojov energie (OZE) prináša spoločnosti viacero pozitívnych prínosov. Predovšetkým zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie a súčasne znižuje závislosť ekonomiky od nestabilných cien ropy a zemného plynu. OZE prispievajú k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín, k posilneniu a diverzifikácii štruktúry priemyslu a poľnohospodárstva. Ich využívaním dochádza k plneniu princípov trvalo udržateľného rozvoja, čím sa stavajú jedným z pilierov zdravého ekonomického vývoja spoločnosti. Rozumné využívanie OZE sa môže navyše stať kľúčovým prvkom v rozvoji jednotlivých regiónov, čo súvisí aj s dosiahnutím lepšej sociálnej a ekonomickej kohézie v krajine.

OZE na Slovensku sa v súčasnosti nevyužívajú rovnomerne a dostatočne, hoci mnohé z nich sú dostupné vo veľkom rozsahu a ich reálny ekonomický a energetický potenciál je značný. Ak sa posudzuje súčasný stav technicky využiteľného potenciálu OZE na Slovensku, najväčší podiel má vodná energia (56,3 %), za ňou nasledujú biomasa (39,1 %), geotermálna energia (2,9 %), slnečná energia (1,75 %) a veterná energia (0,05 %).¹

Energetická politika SR je výrazne ovplyvnená cieľmi EÚ, ktoré sa týkajú zníženia emisií skleníkových plynov o 20 %, zvýšenia energetickej efektívnosti o 20 % a využitia OZE na 20 % do roku 2020. Ciele a priority energetickej politiky SR sú stanovené tak, aby napĺňali aj ciele stanovené na úrovni EÚ.²

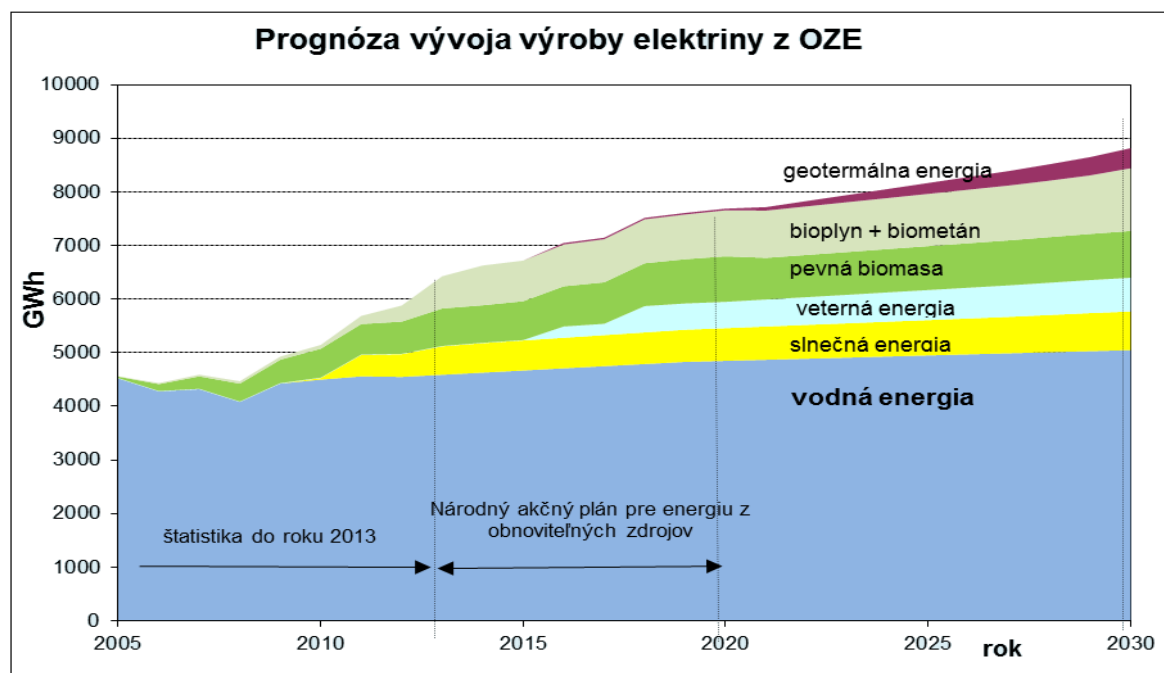
V súvislosti s perspektívou využívania OZE v SR je cieľom nášho príspevku poukázať na vývoj cenovej regulácie elektrickej energie vyrobenej z vybraných druhov OZE.

¹ *Súčasnosť a perspektívy využívania obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku*: Dostupné na internete: <http://www.asb.sk/tzb/energie/sucasnost-aperspektivy-vyuzivania-obnovitelnych-zdrojov-energie-na-slovensku>, [citované 15.10.2015]

² *MH SR Energetická politika Slovenskej republiky*, október 2014, s. 20

2. Perspektíva využitia OZE na Slovensku

Strategické ciele energetickej politiky SR vychádzajú z troch pilierov, ktorými sú: energetická bezpečnosť, konkurencieschopnosť a udržateľnosť. Využívanie domácich OZE, najmä biomasy, hydroenergetického potenciálu a druhotných energetických zdrojov zvyšuje energetickú bezpečnosť znižovaním závislosti od dovozu. Prognóza využitia OZE v podobe výroby elektrickej energie je uvedená na grafe 1.



Graf 1: Prognóza vývoja výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov energie v SR

Zdroj: MH SR Energetická politika Slovenskej republiky, október 2014, s. 61

Vláda SR schválila v roku 2014 novú Energetickú politiku (EP). V časti obnoviteľných zdrojov nová EP ustupuje od podpory výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov energie. Prioritou v nasledujúcom období bude využívanie OZE, najmä biomasy na výrobu tepla. Nová Energetická politika predpokladá zmenu „Zákona 309/2009 Z. z. o podpore OZE“. Pri novelizácii zákona by sa mali zohľadniť výhody a nevýhody doterajšieho systému podpory. Nová legislatíva by mala vytvárať tlak na znižovanie nákladov podpory a v prípade biomasy na jej efektívnejšie využívanie. Podpora by sa mala zameriavať najmä na vysokoúčinnú kombinovanú výrobu elektriny a tepla s elektrickým výkonom do 5 MW.

Pri kombinovanej výrobe z OZE sa pri schvaľovaní projektov má prihliadať v kontexte dosiahnutia a udržania maximálnej energetickej efektívnosti centrálného zásobovania teplom. Využívanie OZE predovšetkým s predpovedateľnou výrobou, okrem environmentálneho prínosu, zvyšuje aj sebestačnosť a tým aj energetickú bezpečnosť. Zvyšovanie podielu OZE na spotrebe energie je preto jednou z priorit.

Najväčší energetický potenciál z OZE na Slovensku má biomasa. Biomasa predstavuje aj dôležitý potenciál pre rozvoj regionálnej a lokálnej ekonomiky.

SR má povinnosť zvýšiť využívanie OZE v pomere ku hrubej konečnej energetickej spotrebe zo 6,7 % v roku 2005 na 14 % v roku 2020. Základným dokumentom vo vzťahu k dosiahnutiu cieľa 14 % je „Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov energie“, ktorý vláda SR schválila dňa 6. októbra 2010 uznesením vlády SR č. 677/2010. Tento dokument

predpokladá dosiahnuť 15,3 % využitie OZE v pomere ku hrubej konečnej energetickej spotrebe v roku 2020.³

3. Vývoj regulácie vybraných druhov OZE

Legislatívne prostredie ohľadne podnikania v energetike na Slovensku je vytvárané Úradom pre reguláciu sieťových odvetví (ÚRSO), ktorý vznikol v roku 2001. Je to orgán, ktorého úlohou je v sieťových odvetviach – elektroenergetike, plynárenstve, tepelnej energetike a vodnom hospodárstve ochraňovať koncového spotrebiteľa pred zneužitím dominantného postavenia monopolných dodávateľov energií a zároveň dbať na návratnosť investícií podnikateľských subjektov, aby dodávka energií a vody bola spoľahlivá a bezpečná. Pri výkone svojej pôsobnosti nepodlieha štátnej moci, koná nestranne a nezávisle. Úrad zabezpečuje rovnováhu medzi záujmami investorov a spotrebiteľov vydávaním Zákonov, Vyhlášok a Výnosov.⁴

„Zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov“ prešiel od roku 2009 mnohými zmenami v znení Zákonov č. 492/2010 Z. z., č. 558/2010 Z. z., č. 136/2011 Z. z., č. 189/2012 Z. z., č. 373/2012 Z. z. č. 30/2013 Z. z., č. 382/2013 Z. z., č. 321/2014 Z. z., 143/2015 Z. z. Mnoho noviel a úprav má súvis s rýchlou zmenou legislatívneho prostredia na Slovensku a v Európe.

Energetická politika SR definuje rozvoj účinných systémov centrálného zásobovania teplom spojených s výrobou elektrickej energie. Dosiahnutie rozvoja je smerované k podpore ekonomicky efektívnemu využívaniu OZE. Ide najmä o podporu lokálne dostupnej biomasy a odpadov, vrátane podpory viacpalivových systémov. Podporovať efektívne systémy kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET) s dodávkou tepla z OZE, alebo odpadového tepla z priemyselných procesov. Zaoberať sa koncepciou rozvoja vidieka v tepelnej energetike. Pripraviť a implementovať podporné mechanizmy na výstavbu a rekonštrukciu rozvodov tepla. Spracovať tepelnú mapu na komplexné posúdenie potreby tepla a stanovenie potenciálu využitia vysoko účinnej KVET, OZE a odpadu. Aj týmito opatreniami je v pláne do roku 2020 dosiahnutie zníženia podporovanej výroby elektriny z fosílnych palív o 500 až 700 GWh, čo bude znamenať zníženie cien elektriny pre spotrebiteľov. Prioritou v nasledujúcom období bude využívanie OZE na výrobu tepla, pričom podpora elektriny sa bude postupne obmedzovať. Kým v období od roku 2010 do roku 2040 vzrastie podiel elektriny z OZE na spotrebe elektriny z 19 % na 29 %, využívanie OZE na výrobu tepla vzrastie z necelých 10 % na viac ako 30 %. „Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov“, do roku 2020 sa zameriava na oblasť podpory tepla z dôvodu zníženia závislosti energetiky na fosílnych palivách.⁵

Zmenou legislatívy po roku 2009 v Zákone č. 309/2009 Z. z. § 3 ods. 3 písm. a) a b) v znení Zákona č. 382/2013 Z. z., došlo k obmedzeniu pre podporu, ktorá sa vzťahuje na zariadenia výrobcu elektriny s celkovým inštalovaným výkonom do 200 MW, ak je elektrina vyrábaná vysoko účinnou kombinovanou výrobou a energetický podiel obnoviteľných zdrojov energie v palive je vyšší ako 30 %.

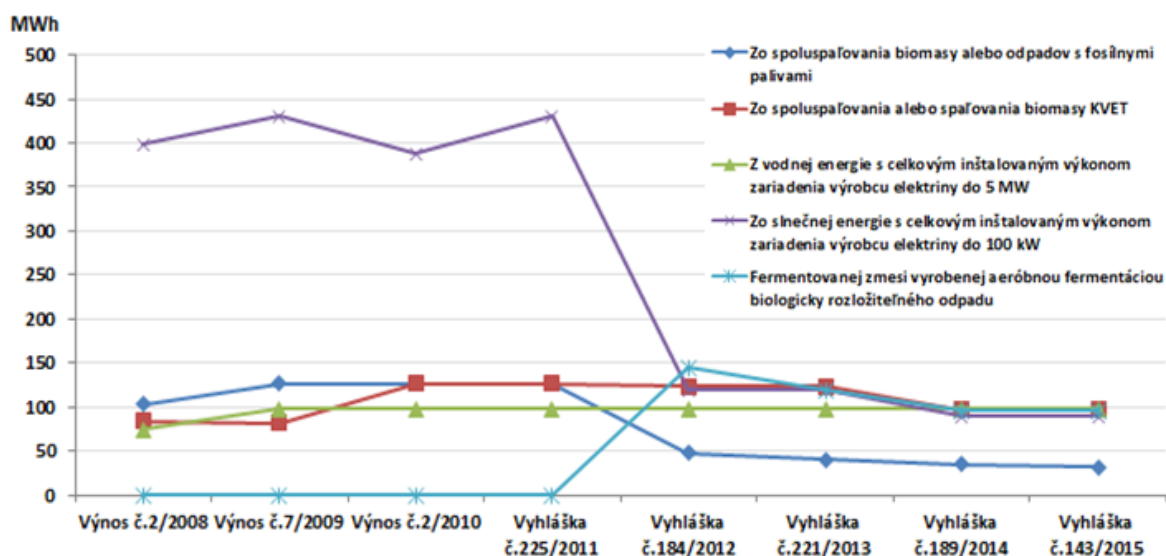
Súčasná platná legislatíva v predpise č. 143/2015 Z. z. vyhláška ÚRSO, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚRSO č. 221/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike, určuje cenu elektriny z obnoviteľných zdrojov energie v zariadení výrobcu elektriny uvedeného do prevádzky od 1. januára 2016 priamym určením pevnej ceny v eurách

³ MH SR Energetická politika Slovenskej republiky, október 2014, s. 59

⁴ Úrad pre reguláciu sieťových odvetví: Dostupné na internete: <http://www.urso.gov.sk/?q=urad>, [citované 15.10.2015]

⁵ MH SR Energetická politika Slovenskej republiky, október 2014.

na megawatthodinu napríklad takto: zo spaľovania alebo spoluspaľovania kombinovanou výrobou cielene pestovanej biomasy je výkupná cena 92,09 €/MWh a odpadnej biomasy ostatnej je výkupná cena 96,90 €/MWh. Podrobnejší vývoj cien vybraných druhov OZE je uvedený v grafe 2. a tabuľke 1.



Graf 2: Vývoj legislatívy ÚRSO, ktorou sa ustanovuje regulácia cien v energetike od roku 2008 do roku 2015 pre vybrané energetické zdroje
Zdroj: Vlastné spracovanie podľa legislatívy ÚRSO

Ako je vidieť z grafu 2, Zákon č. 309/2009 Z. z. prešiel po súčasnosť viacerými zmenami. Na obrázku vidíme vybrané zdroje, ako aj vývoj ich podpory pri ich využití na výrobu elektrickej energie. V grafickom znázornení uvádzame podporu výroby elektrickej energie z OZE – voda, slnko, kombinovanú výrobu elektriny a tepla spaľovaním alebo spoluspaľovaním biomasy, ako aj spoluspaľovanie biomasy, alebo biologicky rozložiteľných odpadov s fosílnymi palivami.

Uvedené zmeny sa dotkli predovšetkým ceny za dodávku elektriny vyrobenej zo slnečnej energie, kde bola cena stanovená značne účelovo s negatívnym vplyvom na zabratie často krát kvalitnej poľnohospodárskej pôdy a vplyvom na cenový nárast pre konečných spotrebiteľov. Súčasné cenové nastavenie predaja elektriny vyrobenej zo slnečnej energie bolo značne zreálnené s ostatnými OZE, pričom pozitívne je možné hodnotiť, že nedochádza k tlaku na záber ďalšej poľnohospodárskej pôdy.

Postupnou úpravou Výnosov a Vyhlášok došlo od 1.7.2012 k odobratiu podpory za spoluspaľovanie biomasy, alebo odpadov s fosílnymi palivami, ktorá bola dovtedy vo výške 126,14 eura/MWh.

Aj takáto zmena vytvára tlak na výrobcu elektrickej energie, ako sú napríklad Elektrárne Vojany (EVO) v spoločnosti SE, a.s.

Tabuľka 1: Vývoj cien v energetike od roku 2008 do roku 2015 pre vybrané energetické zdroje

Legislatíva ÚRSO, ktorou sa ustanovuje regulácia cien v energetike od 2008 do 2015								
Regulácia cien	Výnos č.2/2008	Výnos č.7/2009	Výnos č.2/2010	Vyhláška č.225/2011	Vyhláška č.184/2012	Vyhláška č.221/2013	Vyhláška č.189/2014	Vyhláška č.143/2015
	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh

Zo spoluspaľovania biomasy alebo odpadov s fosílnymi palivami	102,90	126,14	126,14	126,14	48,00*	40,00*	35,00*	33,85*
Zo spoluspaľovania alebo spaľovania biomasy KVET	83,98	81,87	126,14	126,14	123,27	123,27	96,90	96,90
Z vodnej energie s celkovým inštalovaným výkonom zariadenia výrobcu elektriny do 5 MW	74,69	97,98	97,98	97,98	97,98	97,98	97,98	97,98
Zo slnečnej energie s celkovým inštalovaným výkonom zariadenia výrobcu elektriny do 100 kW	398,33	430,72	387,65	430,72	119,11	119,11	88,89	88,89
Fermentovanej zmesi vyrobenej aeróbnou fermentáciou biologicky rozložiteľného odpadu	0,00	0,00	0,00	0,00	144,88	118,88	95,50	95,50

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa legislatívy ÚRSO.

*- trhov cena

Elektrárne Vojany pružne reagovali na výhody z roku 2009, kedy došlo k podpore spoluspaľovania biomasy. Zavedenie novej technológie pre spaľovanie drevnej štiepky zabezpečilo zvyen tržby pre závod. Cena elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie a elektriny vyrobenej vysoko uinnou kombinovanou výrobou elektriny a tepla v roku 2009, pri spoluspaľovan biomasy alebo odpadov s fosílnymi palivami bola 126,14 €/MWh.

Vyhláškou . 184/2012 došlo k odobratiu podpory na predaj vyrobenej elektrickej energie z biomasy. Fungujúci systém využívania biomasy v EVO sa tak stal z ekonomického pohľadu nevhodn. Palivov náklady na výrobu 1 MWh vzrástli v neprospe spaľovania drevnej štiepky oproti čiernemu energetickému uhliu. EVO v súčasnosti prevádzkuje dva bloky o výkone 110 MW. Ich celkov inštalovan výkon je 220 MW a to bez vysoko uinnej kombinovanej výroby, s možnosťou využitia OZE v podobe drevnej štiepky na Bloku 5 do 22 % a na Bloku 6 do 6 %. Nov zkonn podmienky, ktor nepodporujú využite biomasy na výrobu elektrickej energie pravdepodobne poved k ukončeniu spoluspaľovania biomasy, v snahe o dosiahnutie čo najlepšej ekonomiky podniku, pri súčasných trhových podmienkach, kedy cena vyrobenej elektrickej energie pre rok 2016 podľ urdu pre reguláciu sieťových

odvetví pre rok 2016 je stanovená na úrovni 33,852 €/MWh a vychádza z trhových cien na burze.

Záver

Slovenská republika do značnej miery zaostáva za vyspelými krajinami vo využívaní OZE. Správne nastavenie podporných mechanizmov na využívanie OZE prispeje k udržateľnému rozvoju našej spoločnosti a naplneniu záväzkov SR, na základe ktorých má povinnosť zvýšiť využívanie OZE v pomere zo 6,7 % v roku 2005 na 14 % v roku 2020 ku hrubej konečnej energetickej spotrebe. Nastavené podporné mechanizmy aj vo forme regulovaných cien musia vytvárať stabilné ekonomické prostredie, vrátane stabilnej legislatívy, aby nedošlo k mareniu podnikateľských aktivít, pričom je žiaduce preferovať využitie existujúcich výrobných energetických kapacít aj s dorazom na sociálnu stabilitu a podporu rozvoja regiónov.

Literatúra

- [1] JECINTO, D. – LIBERKO, I. – LIBERKOVÁ, L. 2007. Environmentálna stratégia podniku. In: Strategický manažment v praxi manažéra. Trnava : STU, 2007. - ISBN 978-80-89291-04-5. – s. 271-303.
- [2] MH SR Energetická politika Slovenskej republiky, október 2014.
- [3] Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov energie. 2010. Ministerstvo hospodárstva a výstavby SR. 74 s.
- [4] Priemerná cena elektriny na burze PXE Praha. [citované 15.10.2015] Dostupné na internete: <<http://www.urso.gov.sk/?q=Informa%C4%8Dn%C3%BD%20servis/Priemern%C3%A1%20cena%20elektriny%20na%20burze%20PXE%20Praha>>.
- [5] STRIČÍK, M. – ANDREJOVSKÝ, P. – BOSÁK, M. 2011. Udržateľnosť prírodných zdrojov. - 1. vyd. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2011. - 299 s. ISBN 978-80-225-3316-4
- [6] Súčasnosť a perspektívy využívania obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku: [citované 15.10.2015]. Dostupné na internete: <<http://www.asb.sk/tzb/energie/sucasnost-aperspektivy-vyuzivania-obnovitelnych-zdrojov-energie-na-slovensku>>.
- [7] Úrad pre reguláciu sieťových odvetví: [citované 15.10.2015]. Dostupné na internete: <<http://www.urso.gov.sk/?q=urad>>.
- [8] Zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov.