



Úrad pre reguláciu sieťových odvetví

**Porovnanie podpory OZE a výkupných cien elektriny vyrobenej
z OZE v okolitých krajinách.**

Odbor monitoringu a analýz

Martin, júl 2016

Obsah

1. Úvod	3
2. Povinnosti vyplývajúce z legislatívy Európskej únie	3
2.1. Úloha Európskeho parlamentu	4
2.2. Klimaticko-energetický balíček.....	4
3. Podporné mechanizmy OZE v Európe	6
3.1. Ciele pre podiel OZE na hrubej konečnej spotrebe energie do roku 2020 v EÚ	6
3.2. Podpora OZE pre výrobu elektriny vo vybraných krajinách EÚ	7
3.2.1. Garantovaná výkupná cena.....	8
3.2.2. Prémiová tarifa	8
3.2.3. Obchodovateľné zelené certifikáty	8
3.2.4. Emisná a zelená daň	8
3.2.5. Odpustenie dane a úver.....	9
3.2.6. Dotácia a tender	9
4. Prehľad podpory OZE na Slovensku a v okolitých krajinách	9
4.1. Slovensko.....	9
4.2. Česká republika	12
4.3. Maďarsko.....	15
4.4. Rakúsko	17
4.5. Poľsko.....	19
4.6. Francúzsko.....	22
4.7. Nemecko	24
5. Porovnanie podpory OZE a výkupných cien elektriny vyrobenej z OZE v jednotlivých krajinách.	28
5.1. Slnečná energia.....	28
5.2. Veterná energia.....	29
5.3. Vodná energia.....	31
5.4. Geotermálna energia.....	32
5.5. Biomasa	34
5.6. Bioplyn	38
6. Záver.....	41

1. Úvod

Obnoviteľné zdroje energie (veterná energia, slnečná energia, vodná energia, energia oceánov, geotermálna energia, biomasa a biopalivá) sú alternatívou k fosílnym palivám, ktorá prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov, diverzifikácii dodávok energie a obmedzovaniu závislosti od nespoľahlivých a nestálych trhov s fosílnymi palivami, najmä s ropou a plynom. EÚ má v oblasti podpory technológií obnoviteľných zdrojov energie vedúce postavenie. Vlastní 40 % svetových patentov týkajúcich sa energie z obnoviteľných zdrojov, pričom v roku 2012 sa takmer polovica (44 %) svetovej kapacity výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov (s výnimkou vodnej energie) nachádzala v EÚ. Odvetvie výroby energie z obnoviteľných zdrojov v EÚ v súčasnosti zamestnáva približne 1,2 milióna ľudí. Právne predpisy EÚ na podporu obnoviteľných zdrojov energie sa v posledných rokoch značne vyvinuli.

Podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe energie v Európskej únii v roku 2014 dosiahol úroveň 16 %. V porovnaní s rokom 2004, za ktorý boli údaje prvýkrát k dispozícii, sa podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe v EÚ takmer zdvojnásobil. Informoval o tom dňa 13.01.2016 štatistický úrad Európskej únie Eurostat. Cieľom EÚ je dosiahnuť do roku 2020 podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe na úrovni 20 %. Obnoviteľné zdroje energie však budú kľúčové v pokrývaní energetických potrieb EÚ aj po roku 2020. Členské štáty únie si preto stanovili nový cieľ, a to do roku 2030 dosiahnuť podiel obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej spotrebe energie na úrovni najmenej 27 %.

Od roku 2004 sa podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe energie vo všetkých členských krajinách značne zvýšil. Najväčší podiel v roku 2014 dosiahlo Švédsko, v ktorom až 52,6 % spotrebovanej energie pochádzalo z obnoviteľných zdrojov. Nasledovala Litva a Fínsko (zhodne 38,7 %), Rakúsko (33,1 %) a Dánsko (29,2 %). Najmenší podiel bol v Luxembursku (4,5 %), na Malte (4,7 %), v Holandsku (5,5 %) a vo Veľkej Británii (7 %). Na Slovensku podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe stúpol z úrovne 6,4 % v roku 2004 na 11,6 % v roku 2014.

2. Povinnosti vyplývajúce z legislatívy Európskej únie

Únia v rámci stratégie EÚ 2020 stanovila ambiciózne ciele v oblasti zmeny klímy a energetickej udržateľnosti. Dosahovanie týchto cieľov už podporuje niekoľko legislatívnych aktov Únie, ako je systém Únie na obchodovanie s emisiami, smernica 2009/28/ES (58) (smernica o energii z obnoviteľných zdrojov energie) a smernica 2009/30/ES (59) (smernica o kvalite palív). Ich vykonávaním sa však nemusia vždy dosahovať najefektívnejšie výsledky na trhu a za určitých podmienok aj štátna pomoc môže byť vhodným nástrojom, ktorý prispeje k dosahovaniu cieľov Únie a súvisiacich vnútroštátnych cieľov.

Tieto usmernenia platia na obdobie do roku 2020. Mali by však byť prípravou pre dosiahnutie cieľov stanovených v rámci do roku 2030. Predovšetkým sa očakáva, že v období medzi rokmi 2020 a 2030 sa zavedené obnoviteľné zdroje energie stanú konkurencieschopnými voči sieti, čo znamená, že dotácie a výnimky zo zodpovednosti za vyrovnanie odchýlky by sa mali ukončiť postupným znižovaním. Tieto usmernenia sú v súlade s týmto cieľom a zabezpečia prechod na nákladovo efektívne zásobovanie prostredníctvom trhových mechanizmov

2.1. Úloha Európskeho parlamentu

Parlament vždy vyjadroval rozhodnú podporu spoločnej energetickej politike, ktorá rieši otázky konkurencieschopnosti, bezpečnosti a udržateľnosti. Viackrát vyzval na súdržnosť, odhodlanie, spoluprácu a solidaritu medzi členskými štátmi pri riešení súčasných a budúcich problémov na vnútornom trhu a na politický záväzok všetkých členských štátov, ako aj na rozhodnú iniciatívu zo strany Komisie, pokiaľ ide o pokrok smerom k dosiahnutiu cieľov pre rok 2020.

Parlament zdôraznil významnú úlohu výskumu, pokiaľ ide o zabezpečenie udržateľných dodávok energie, a poukázal na to, že v oblasti nových energetických technológií je potrebné spoločné úsilie, a to tak v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, ako aj v oblasti udržateľných technológií spaľovania fosílnych palív, a tiež na to, že na úspešnú realizáciu plánu sú potrebné ďalšie verejné a súkromné finančné prostriedky. Parlament sa usiluje o väčšiu integráciu trhu s energiou a prijatie ambiciózných, právne záväzných cieľových hodnôt pre obnoviteľné zdroje energie, energetickú efektívnosť a zníženie emisií skleníkových plynov. V tejto súvislosti podporuje prijatie pevnejších záväzkov týkajúcich sa vlastných cieľových hodnôt EÚ, pričom zdôrazňuje, že nová energetická politika musí podporovať dlhodobý cieľ zníženia emisií skleníkových plynov EÚ o 80 % až 95 % do roku 2050.

Ďalším strategickým dokumentom, ktorý podporuje neustále zvyšovanie podielu OZE na celkových energetických zdrojoch EU, je Roadmap 2050, ktorý navrhuje kroky potrebné k tomu, aby produkcie skleníkových plynov v roku 2050 boli minimálne o 80% nižšie, ako v roku 1990. Jeden z pilierov tohto projektu je založený na 40 až 80%-nom podiele OZE na vyrobenej elektrickej energii v rozsahu 40 až 80% podľa zvolenej stratégie.

To, akým spôsobom dosiahnu jednotlivé členské štáty tento podiel energie vyrobenej z OZE v ich energetickom mixe, je už ponechané na nich. Tieto spôsoby sú definované hlavne pomocou Národných energetických politík, ktorých časť sa venuje aj podpore OZE.

V novembri 2013 Komisia poskytla ďalšie usmernenie k systémom podpory energie z obnoviteľných zdrojov a k využívaniu mechanizmov spolupráce na dosiahnutie cieľov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov pri nižších nákladoch. Ohlásila kompletnú revíziu dotácií, ktoré môžu členské štáty poskytovať sektoru obnoviteľných zdrojov energie, pričom uprednostňuje obstarávanie, výkupné prémie a povinné kvóty pred bežne používanými výkupnými tarifami.

EÚ sa už začala pripravovať na obdobie po roku 2020, aby investorom včas poskytla jasný politický rámec, pokiaľ ide o režim po roku 2020. Energia z obnoviteľných zdrojov zohráva v dlhodobej stratégii Komisie kľúčovú úlohu, ako je načrtnuté v jej Pláne postupu v energetike do roku 2050.

2.2. Klimaticko-energetický balíček

V nadväznosti na ciele a závery prijaté Európskou radou v marci roku 2007 bol v roku 2009 schválený klimaticko-energetický balíček, ktorý má za úlohu dané ciele naplniť. Je zložený zo štyroch základných legislatívnych predpisov:

- **Smernica 2009/29/EC o obchodovaní s povolenkami na emisie skleníkových plynov**, ktorá má za úlohu daný systém obchodovania rozšíriť a zlepšiť.

- **Rozhodnutie 406/2009/EC o úsilí členských štátov znížiť emisie skleníkových plynov** sa pokúša pomôcť znížiť skleníkové plyny o 20%. Určuje ciele pre jednotlivé členské štáty, ktoré majú znížiť svoje emisie v rôznych sektoroch mimo sektorov nezahrnutých do systému emisného obchodovania.
- **Smernica 2009/31/EC o geologickom ukladaní oxidu uhličitého** s cieľom prispieť k zmierňovaniu zmeny klímy.
- **Smernica 2009/28/EC o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov**, ktorá stanovuje ciele a zároveň je ústredným prostriedkom ako dosiahnuť 20% podiel OZE na konečnej spotrebe v EÚ v roku 2020.

Smernica o energii z obnoviteľných zdrojov bola prijatá v rámci spolurozhodovaní 23. apríla 2009 (smernica 2009/28/ES, ktorou sa zrušujú smernice 2001/77/ES a 2003/30/ES) a ustanovilo sa v nej, že do roku 2020 sa musí 20 % spotreby energie v EÚ pokryť z obnoviteľných zdrojov energie, pričom tento hlavný cieľ bol rozčlenený na záväzné vnútroštátne ciele vzhľadom na rozdielne východiskové pozície členských štátov. Okrem toho sa stanovilo, že všetky členské štáty majú povinnosť do roku 2020 dosiahnuť 10-percentný podiel obnoviteľných zdrojov energie v dopravných palivách. V smernici sa tiež navrhli rozličné mechanizmy, ktoré môžu členské štáty využiť na dosiahnutie svojich cieľov (systémy podpory, potvrdenia o pôvode, spoločné projekty, spolupráca medzi členskými štátmi a tretími krajinami), a kritériá udržateľnosti pre biopalivá. V Prílohe 1 je možné vidieť prehľad stanovených cieľov pre celkový podiel OZE na konečnej hrubej spotrebe energie v jednotlivých členských štátoch. V tabuľke sa nachádzajú hodnoty, ktoré dané štáty dosahovali v roku 2005 a cieľ, ktorý bol stanovený do roku 2020. Na základe predmetnej smernice sa podiel energie z obnoviteľných zdrojov sa v členských krajinách Európskej únie zvyšuje

V roku 2007 Európsky parlament prijal ustanovenie, podľa ktorého chce do roku 2020 dosiahnuť:

- 20% zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2020 v porovnaní s rokom 1990,
- zvýšenie energetickej účinnosti tak, aby do roku 2020 bola energetická spotreba o 20% nižšia v porovnaní s plánovanou výškou energetickej spotreby,
- **20% podiel OZE na konečnej energetickej spotrebe EÚ** do roku 2020 a 10% podiel bio palív v spotrebe pohonných hmôt do roku 2020.

Vytýčenie týchto cieľov reprezentuje snahu EÚ k integrovanému prístupu k politike v oblasti klímy a energetiky, čím sa snaží zvýšiť energetickú bezpečnosť EÚ, posilniť jej nezávislosť na dovoze energie a znížiť celkovú záťaž na životné prostredie. Vzhľadom na rozmanitosť členských krajín, ich sociálno-ekonomickú vyspelosť a rôznorodé príležitosti budovania energetickej infraštruktúry je samozrejme, že spoločné ciele 20-20-20 môžu byť dosiahnuté len vtedy, ak budú vytvorené spoločné základné pravidlá pre podporu využívania OZE. [2]

3. Podporné mechanizmy OZE v Európe

Systém podpôr obnoviteľných zdrojov energie je súbor politík a opatrení, ktoré slúžia na podporu rozvoja výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. V štátoch EÚ existuje množstvo druhov podporných mechanizmov obnoviteľných zdrojov energie v závislosti od geografickej polohy, prírodných daností krajiny a rozsahu uplatňovania podporných opatrení. Jednými z nich sú finančné stimulácie vo forme stanovovania výkupných cien.

Podpora elektriny z OZE prostredníctvom výkupných cien (angl. feed-in tariffs), resp. prémie je najviac rozšírenou podporou v rámci EÚ. Podľa dokumentu Európskej komisie (EK), ktorý porovnáva dva hlavné typy podporných schém, teda povinné kvóty (angl. quota obligations) a výkupné ceny. Historické sledovanie podpory OZE v členských štátoch ukazuje, že väčší prienik OZE sa zaznamenal pri systéme výkupných cien a pri tomto systéme sú aj nižšie náklady na spotrebiteľov.

Okrem nespornej výhody systému pre investorov v podobe garancie stability výkupných cien, tento systém prináša viaceré riziká. Ide najmä o tieto riziká:

- zvýšenie ceny elektriny,
- vplyv na stabilitu a bezpečnosť elektrizačnej sústavy,
- neprimeraná podpora rekonštruovaným zariadeniam.

Podľa článku 4 ods. 1 smernice 2009/28/ES sú členské štáty povinné stanoviť svoje ciele pre podiel energie z obnoviteľných zdrojov v roku 2020 v týchto sektoroch:

- **teplo a chladenie** - jedná sa o tepelnú energiu získanú z obnoviteľných zdrojov energie používanú za účelom vykurovania alebo chladenia,
- **výroba elektriny** - odvetvie elektrickej energie je podporované za účelom zvýšenia podielu obnoviteľných zdrojov energie vo výrobe elektrickej energie na celkovej konečnej spotrebe energie,
- **doprava** - podpora zvyšovania podielu obnoviteľných zdrojov na celkovej spotrebe energie vo všetkých druhoch dopravy prebieha hlavne z dôvodu znižovania závislosti na dovoze ropy a palivových trhoch.

Podpora obnoviteľných zdrojov je vykonávaná hlavne za účelom zníženia emisií skleníkových plynov a CO₂ a je úzko spätá so Smernicou 2009/28/EC Európskeho parlamentu a Európskej rady, ktorá nadväzuje na Kjótsky protokol. V spracovanom materiáli sú prezentované rôzne druhy podpory výroby elektriny z OZE a porovnané ceny elektriny vyrobenej z OZE na Slovensku s okolitými štátmi – Poľsko, Maďarsko, Česká republika, Rakúsko, Nemecko a Francúzsko.

3.1. Ciele pre podiel OZE na hrubej konečnej spotrebe energie do roku 2020 v EÚ

Od roku 2004 sa podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe energie vo všetkých členských krajinách značne zvýšil. Najväčší podiel v roku 2014 dosiahlo Švédsko, v ktorom až 52,6 % spotrebovanej energie pochádzalo z obnoviteľných zdrojov. Nasledovala Litva a Fínsko (zhodne 38,7 %), Rakúsko (33,1 %) a Dánsko (29,2 %). Najmenší podiel bol v Luxembursku (4,5 %), na Malte (4,7 %), v Holandsku (5,5 %) a vo Veľkej Británii

(7 %). Na Slovensku podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe stúpol z úrovne 6,4 % v roku 2004 na 11,6 % v roku 2014.

Každý členský štát má svoj vlastný cieľ pre podiel obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe energie do roku 2020. Do úvahy pri jednotlivých štátoch sa berie rôzna štartovacia pozícia, potenciál obnoviteľných zdrojov a ekonomický výkon. Cieľom Slovenska je do roku 2020 dosiahnuť podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe na úrovni 14 % a v roku 2014 ho od cieľa delilo ešte 2,4 percentuálneho bodu.

Za posledných desať rokov trinásť členských krajín viac ako zdvojnásobilo svoj podiel energie z obnoviteľných zdrojov. V roku 2013 dosiahlo najväčší podiel Švédsko (52,1 %), po ktorom nasledovali Lotyšsko (37,1 %), Fínsko (36,8 %) a Rakúsko (32,6 %). Najmenší podiel bol v Luxembursku (3,6 %), na Malte (3,8 %), v Holandsku (4,5 %) a vo Veľkej Británii (5,1 %). Na Slovensku podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe stúpol z úrovne 5,7 % v roku 2004 na 9,8 % v roku 2013. Cieľom Slovenska je do roku 2020 dosiahnuť podiel energie z obnoviteľných zdrojov na hrubej konečnej spotrebe na úrovni 14 %.

Svoj stanovený cieľ v roku 2014 dosiahlo deväť členských krajín EÚ, a to Bulharsko, Česko, Estónsko, Fínsko, Chorvátsko, Litva, Rumunsko, Švédsko a Taliansko. V roku 2014 delil Dánsko a Rakúsko od stanoveného cieľa menej ako 1 percentuálny bod. Najhoršie na tom bolo Francúzsko, ktorého v roku 2014 delilo od stanoveného cieľa ešte 8,7 percentuálneho bodu. Nasledovalo Holandsko, ktoré bolo od cieľa 8,5 percentuálneho bodu, Veľká Británia, ktorá bola od cieľa 8 percentuálnych bodov a Írsko, ktorému k dosiahnutiu cieľa chýbalo 7,4 percentuálneho bodu.

V rámci rastu podielu energie z obnoviteľných zdrojov na konečnej spotrebe si EÚ zároveň stanovila cieľ, aby do roku 2020 obnoviteľné zdroje pokrývali 10 % spotreby energie v doprave. Tento cieľ v roku 2013 spĺňalo iba Švédsko s podielom 16,7 %. Veľmi blízko však bolo Fínsko, kde v roku 2013 až 9,9 % energie používanej v doprave tvorila energia z obnoviteľných zdrojov. Väčšina členských krajín EÚ zatiaľ tento cieľ splnila len zhruba na polovicu. Rovnako je na tom Slovensko, kde v roku 2013 energia z obnoviteľných zdrojov tvorila 5,3 % energie používanej v doprave. Menej ako 1 % bol podiel energie z obnoviteľných zdrojov na celkovej energii používanej v doprave v Estónsku (0,2 %), Španielsku (0,4 %) a Portugalsku (0,7 %), čiže tieto krajiny sú najďalej od stanoveného cieľa.

3.2. Podpora OZE pre výrobu elektriny vo vybraných krajinách EÚ

Systém podpôr obnoviteľných zdrojov energie je súbor politík a opatrení, ktoré slúžia na podporu rozvoja výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov. Na podporu výroby energie z OZE a výstavby nových systémov OZE sú používané rôzne formy podpôr - napríklad tzv. garantované výkupné ceny, prémiové tarify a dotácie. Takéto formy podpôr môžu mať pre jednotlivé zdroje rôznu výšku a charakter. Celkový mix, schému podpôr si jednotlivé štáty stanovujú individuálne.

Pri stanovovaní podpory OZE dochádzalo k stretom názorov na posudzovanie efektívnosti podpory výroby. Na jednej strane sú súkromní investori, v ktorých záujme je ponúkať elektrinu za určitú minimálnu cenu. Za nižšiu cenu by pre nich projekt nebol zaujímavý. Na druhej strane je spotrebiteľ, ktorý je ochotný nakúpiť za určitú maximálnu cenu a v jeho záujme je, aby bola táto cena čo najnižšia. Problémom je stanoviť optimálne výšku

dotácie tak, aby nebola ani príliš nízka ani príliš vysoká. Výška dotácie je určená rozdielom medzi tejto maximálnej a minimálnej ceny.

Existuje viacero systémov podpôr a každá z nich má svoje výhody aj nevýhody. V princípe ich možno rozdeliť na tie, ktoré dotujú výstavbu nových OZE a tie, ktoré dotujú energiu vyrobenú z OZE. V ďalších riadkoch by som objasnil fungovanie a princíp aspoň niektorých najvýznamnejších foriem podpory v Európe.

3.2.1. Garantovaná výkupná cena

U nás najznámejší systém *garantovanej výkupnej ceny* funguje na princípe povinného výkupu všetkej elektriny vyrobenej z OZE za vopred definovanú cenu počas garantovaného obdobia (zväčša medzi 10-30 rokmi) a to bez ohľadu na úpravy podmienok garantovanej výkupnej ceny v ďalších obdobiach. Je to najrozšírenejší systém podpory OZE v Európe a možno ho nájsť v schémach podpory OZE takmer všetkých krajín EU.

3.2.2. Prémiová tarifa

Táto podpora je založená na rovnakej filozofii ako *Garantovaná výkupná cena*, no s tým rozdielom, že elektrická energia vyrobená z OZE je dotovaná formou príplatku k trhovej cene elektriny a vzťahuje sa aj na elektrinu, ktorá je výrobcom priamo spotrebovaná. Ide o druhý najrozšírenejší systém podpory v EU a jeho príkladom môže byť *Zelený bonus* v ČR alebo *Prémiová tarifa I a II* v Nemecku.

3.2.3. Obchodovateľné zelené certifikáty

Táto podpora je založená na myšlienke, že jeden *zelený certifikát* predstavuje určité množstvo energie vyrobenej z určitého zdroja OZE a dodávatelia elektrickej energie sú povinný vykúpiť určité množstvo *zelených certifikátov* pričom toto množstvo je stanovené príslušným regulačným úradom a závisí od toho, koľko *zelených certifikátov* bolo prerozdelených medzi všetkých producentov využívajúcich OZE. Dodávateľ musí regulátorovi následne preukázať, že nakúpil stanovené množstvo certifikátov inak mu musí zaplatiť príslušnú čiastku. Tento systém podpory umožňuje cenovú konkurenciu medzi jednotlivými výrobcami elektriny z OZE, pretože dodávatelia si môžu na základe ceny vybrať, od ktorého výrobcu z OZE si zelené certifikáty (a tým pádom aj elektrinu) kúpia. V Európe sú hlavnými zástupcami tohto systému Veľká Británia, Poľsko a Nórsko.

3.2.4. Emisná a zelená daň

Uhlíkové dane patria medzi prostriedky nepriamej podpory výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov. Ich výška je odvodená zahrnutím všetkých externých nákladov pre neobnoviteľné zdroje energie. Môžu byť realizované zdanením emisií CO₂, SO₂ alebo NO_x, resp. zdanením vyrobenej energie v zdrojoch s fosílnym palivom - energetická daň.

Zelené dane sú znížené dane oproti zdrojom na fosílna palivo, ktoré zohľadňujú ekologicky čistú výrobu elektriny. Slúžia na kompenzáciu vyšších nákladov pri obnoviteľných zdrojoch. Kombináciou oboch daní môže vzniknúť efektívna podpora využívania OZE. V niekoľkých krajinách EÚ už existujú systémy zelených daní a tu sa rozdiel medzi nákladmi na obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje znížil a stali sa navzájom čiastočne konkurencieschopnými.

3.2.5. Odpustenie dane a úver

Tento typ systémovej podpory funguje na základe uznania zníženej sadzby alebo úplného odpustenia rôznych daní - väčšinou sa jedná o DPH, spotrebné dane alebo dane z príjmu. Úver je typ podpory v podobe finančnej pôžičky v podobe úveru s určitými výhodami (napr. garantovaný nižší úrok na stanovené obdobie). Úver väčšinou slúži na financovanie výstavby daného obnoviteľného zdroja elektrickej energie. Tento typ podpory funguje napríklad v Nemecku.

3.2.6. Dotácia a tender

Dotácia je typ finančnej podpory OZE, ktorý funguje na základe poskytnutia určitého finančného obnosu, väčšinou na výstavbu alebo chod daného obnoviteľného zdroja elektrickej energie. Tender je poskytovaný a vypisovaný rôznymi inštitúciami, ktoré zasahujú do OZE. Je to určitý druh výberového konania na uzavretie zmluvy. Víťaz tohto konania získa benefity napr. vo forme dotácie alebo zvýhodnenej garantovanej ceny

4. Prehľad podpory OZE na Slovensku a v okolitých krajinách

4.1. Slovensko

Za podporu obnoviteľných zdrojov energií a vysoko účinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla zaplatia slovenskí spotrebitelia elektriny v roku 2016 vo svojich faktúrach o vyše 7% viac, ako to bolo v roku 2015. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví predpokladá, že na podporu zelenej elektriny dajú odberatelia v tomto roku celkovo 392 miliónov €. Minuloročné plány na podporu elektriny z OZE a KVEtu sa pohybovali na úrovni 364 miliónov eur, pričom presný údaj by mal byť známy až koncom júla 2016.

V tarife za prevádzkovanie systému, ktorá tvorí zhruba 15 % z koncovej ceny elektriny, platia odberatelia ešte podporu výroby elektriny z doma vytiaženého uhlia a činnosť operátora trhu s elektrinou. Za podporu ťažby uhlia by sa malo v cenách elektriny podľa predpokladov zaplatiť v tomto roku 95,4 milióna eur a za činnosť operátora 5,7 milióna eur. Prostredníctvom tejto tarify taktiež prispievajú odberatelia na likvidáciu jadra, a to sumou 3,21€ za megawatthodinu dodanej elektriny.

Niektoré výkupné ceny elektriny vyrobenej prostredníctvom energetických zdrojov založených na kombinovanej vysoko účinnej výrobe elektriny a tepla (KVEt) sú od začiatku roka 2016 nižšie. Nižšie výkupné ceny zelenej elektriny sa týkajú zariadení spaľujúcich zemný plyn. Úpravu výkupných cien elektriny vyrobenej vysoko účinnou kombinovanou výrobou spôsobil pokles ceny zemného plynu. Nižšia výkupná cena je stanovená pre výrobcov elektriny, ktorí ju od začiatku roka vyrábajú prostredníctvom KVEtu v spaľovacom motore na zemný plyn.

V minulosti bola výkupná cena elektriny pri tomto spôsobe výroby elektriny na úrovni 82,53€ za megawatthodinu. Od nového roka je to 80,26 € za megawatthodinu. Nižšie výkupné ceny sú aj pre výrobcov, ktorí od roka 2016 vyrábajú elektrinu v protitlakovej parnej turbíne alebo v kondenzačnej parnej turbíne s odberom tepla, pričom primárnym palivom je zemný plyn. Pri tomto spôsobe výroby elektriny sa jej výkupná cena znížila z 80,97 eura za megawatthodinu na 79,76€ za megawatthodinu.

Od začiatku roka platia minuloročné výkupné ceny pre slnečné elektrárne vo výške 88,89€ za megawatthodinu, pre veterné elektrárne na úrovni 62,49€ za megawatthodinu, či pre zdroje spaľujúce obilnú slamu v objeme 107,21€ za megawatthodinu. Garantované výkupné ceny zelenej elektriny, ktoré platia všetci odberatelia vo svojich faktúrach za elektrinu, a ktorá má slúžiť na podporu obnoviteľných zdrojov, postupne klesajú. Napríklad investori, ktorí postavili slnečné elektrárne na Slovensku na prelome rokov 2009 až 2010, majú počas pätnástich rokov nárok na výkupnú cenu vo výške až 430€ za megawatthodinu. Ak postavili slnečnú elektrárňu v minulom roku, majú nárok na výkupnú cenu vo výške necelých 100€ za megawatthodinu.

Podpora OZE na Slovensku bola donedávna určovaná hlavne Zákonom č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie ako aj vyhláškou Úradu pre reguláciu sieťových odvetví (ÚRSO) č. 221/2013 Z. z. 80/2015, ktorá stanovuje okrem iného aj výšku výkupných cien elektriny.[6]

Podľa § 3 zákona č. 309/2009 Z. z. sa podpora výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov energie zabezpečuje:

- a) prednostným pripojením zariadenia na výrobu elektriny do regionálnej distribučnej sústavy, prednostným prístupom do sústavy, prednostným prenosom, distribúciou a dodávkou elektriny,
- b) povinným odberom elektriny prevádzkovateľom regionálnej distribučnej sústavy, do ktorej je zariadenie výrobcu elektriny pripojené za cenu elektriny na straty,
- c) doplatkom,
- d) prevzatím zodpovednosti za odchýlku prevádzkovateľom regionálnej distribučnej sústavy.

Zvýšené náklady spojené s prevádzkou siete s vyšším podielom OZE v celkovom energetickom mixe sú kryté cez tarifu za prevádzkovanie systému /TPS/ stanovovaný úradom. Podiel OZE na tomto poplatku v roku 2013 vo výške 69% (čo v peňažnom vyjadrení predstavuje 1,101 €/kWh), čo predstavuje signifikantný nárast oproti roku 2010, kedy tento podiel dosahoval hodnotu 27% (0,1702 €/kWh).

Od 14. Augusta 2015 sa v rámci operačného programu *Kvalita životného prostredia* v súlade s národným projektom *Zelená domácnostiam* zavádzajú nové *Všeobecné podmienky na podporu využitia obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach*, ktorých cieľom je podpora inštalácie malých zariadení na výrobu elektriny alebo tepla z OZE.

Prehľad výkupných cien

Tabuľka 1: Prehľad jednotlivých technológií výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie platných k 1.1. 2016 s porovnaním výkúpnej ceny platnej k 1. 1. 2014

Technológie výroby elektrickej energie		Výkupná cena za kWh nákladová cena, platná k 1.1.2014 [€]	Výkupná cena za kWh nákladová cena, platná k 1.1.2016 [€]	Zmena
a)	z vodnej energie s celkovým inštalovaným výkonom zariadenia výrobcu elektriny			
1.	MVE do 100 kW vrátane	0,11127	0,11127	0
2.	od 101 kW do 200 kW vrátane	0,10917	0,10917	0
3.	od 201 kW do 500 kW vrátane	0,10684	0,10684	0
4.	od 501 kW do 1 MW vrátane	0,10515	0,10515	0
5.	od 1 MW do 5 MW vrátane	0,09798	0,09798	0
b)	zo slnečnej energie s celkovým inštalovaným výkonom zariadenia výrobcu elektriny do 30 kW umiestnenej na budove	0,09894	0,08889	-0,01005
c)	z veternej energie	0,07030	0,06249	-0,00781
d)	z geotermálnej energie	0,15513	0,15513	0
e)	zo spaľovania alebo spolu spaľovania kombinovanou výrobou			
1.	cielené pestovanej biomasy okrem obilnej slamy	0,09209	0,09209	0
2.	odpadnej biomasy ostatnej okrem obilnej slamy	0,10063	0,09690	-0,00373
3.	obilnej slamy	0,1261	0,10721	-0,01889
4.	biokvapaliny	0,09436	0,09179	-0,00257
f)	zo spolu spaľovania biomasy alebo biologicky rozložiteľných zložiek odpadov s fosílnymi palivami kombinovanou výrobou	0,10049	0,10049	0
g)	zo spaľovania			
1.	skládkového plynu alebo plynu z čističiek odpadových vôd	0,07034	0,07034	0
2.	biometánu získaného z bioplynu vyrobeného anaeróbnou fermentačnou technológiou s celkovým výkonom zariadenia do 1 MW vrátane	0,10753	0,10753	0
3.	bioplynu vyrobeného anaeróbnou fermentačnou technológiou s celkovým výkonom zariadenia do 250 kW vrátane	0,12529	0,12049	-0,0048
4.	bioplynu vyrobeného anaeróbnou fermentačnou technológiou s celkovým výkonom zariadenia od 251 kW do 500 kW	0,11941	0,1100	-0,00941
5.	bioplynu vyrobeného anaeróbnou fermentačnou technológiou s celkovým výkonom zariadenia od 501 kW do 750 kW	0,11062	0,10295	-0,00767
6.	bioplynu vyrobeného anaeróbnou fermentačnou technológiou s celkovým výkonom zariadenia nad 751 kW	0,10726	0,10023	-0,00703
7.	plynu alebo kvapaliny vyrobenej termochemickým splyňovaním biomasy v splyňovacom generátore	0,12262	0,09921	-0,02341
8.	fermentovanej zmesi vyrobenej aeróbnou fermentáciou biologicky rozložiteľného odpadu	0,11888	0,09550	-0,02338

4.2. Česká republika

Súčasná stratégia podpory OZE je určená zákonom č. 165/2012 Zb. o podporovaných zdrojoch energie, ktorý s účinnosťou od 1. 1. 2013 zmenil podmienky pre podporu obnoviteľných zdrojov energie a nahradil zákon č. 180/2005. Najväčšie zmeny spôsobené týmto zákonom sa dotkli hlavne novej inštalácie fotovoltiky a bioplynu, kedy bola pre tieto zdroje zrušená podpora formou garantovanej výkupnej ceny. Pre ostatné zdroje zostáva garantovaná výkupná cena v platnosti a mení sa len jej výška.

Ďalším spôsobom podpory OZE je takzvaný Zelený bonus, ktorý je ako príplatok k trhovej cene, za ktorú sa elektrická energia predá, pričom Zelený bonus nie je možné kombinovať s garantovanou výkupnou cenou. Tento bonus je možné uplatniť ako na dodanie elektriny do siete a jej predaj, tak aj na vlastnú spotrebu. Existujú dva druhy zelených bonusov, prvým z nich je ročný zelený bonus (bol v platnosti aj predtým), druhým z nich je tzv. hodinový zelený bonus. Hodinový zelený bonus sa mení podľa aktuálneho stavu v sieti. Ak je elektrickej energie nedostatok, zelený bonus je väčší a naopak. Jeho úlohou je motivovať výrobcu elektrickej energie, aby vyrábal hlavne v prevádzkových špičkách.

Podobne ako pri garantovaných výkupných cenách, aj pri zelených bonusoch dochádza k postupnému zužovaniu podporovaných kategórií. Od roku 2014 sú pre novopostavené alebo zrekonštruované zariadenia podporované už len malé vodné elektrárne s maximálnym inštalovaným výkonom 10 MW a biomasu, geotermálne a veterné elektrárne s maximálnym inštalovaným výkonom do 100 kW.

Poslednou formou podpory OZE v Českej republike sú dotácie poskytované pod záštitou operačného programu *podnikania a inovácie pre konkurencieschopnosť* (OPPIK), ktorý poskytuje dotácie pre malé, stredné a veľké podniky v rozsahu 1 až 100 miliónov Kč (cca 37 000€ až 3,7 milióna €, prepočítané podľa kurzu NBS dňa 9.11.2015), pričom na samotné dotácie je vyčlenených cca 1,7 miliardy Kč (cca 62,8 milióna €). Podpora je určená pre malé vodné elektrárne, bioplynové stanice a elektrárne spaľujúce biomasu a peniaze možno využiť na výstavbu alebo rekonštrukciu elektrárne ktorá bude dodávať vyrobenú elektrickú energiu do siete.

Výkupné ceny a zelené bonusy plané od 1.1.2016 - Cenové rozhodnutie Energetického regulačného úradu č.5/2015, ktorým sa stanovuje podpora pre podporované zdroje energie

Tabuľka 2 Výkupné ceny a ročné zelené bonusy na elektrinu pre malé vodné elektrárne.

Druh podporovaného zdroja (malá vodná elektráreň – do 10 MW)	Dátum uvedenia do prevádzky		Jednotarifné pásmo		Dvojtarifné pásmo	
	od (vrátane)	do (vrátane)	Výkupné ceny (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)	
					VT	NT
Malá vodná elektráreň v zostávajúcich lokalitách (v prípade, že sú pri malých vodných elektrárnach ku dňu uvedenia do prevádzky využité technologické výrobné celky staršie ako 5 rokov)	1.1.2013	31.12.2015	0,0764	0,0505	0,0619	0,0392

Malá vodná elektrárň v zostávajúcich lokalitách	1.1.2013	31.12.2013	0,0980	0,0721	0,0904	0,0573
	1.1.2014	31.12.2014	0,0960	0,0702	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	0,0942	0,0683	-	-
	1.1.2016	31.12.2016	0,0924	0,0665	-	-
Rekonštruovaná malá vodná elektrárň	1.1.2013	31.12.2013	0,0980	0,0721	0,0904	0,0573
	1.1.2014	31.12.2014	0,0960	0,0702	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	0,0942	0,0683	-	-
	1.1.2016	31.12.2016	0,0924	0,0665		
Malá vodná elektrárň v nových lokalitách	1.1.2013	31.12.2013	0,1266	0,1008	0,1026	0,0943
	1.1.2014	31.12.2014	0,1242	0,0983	-	-
	1.1.2015	31.12.2015	0,1217	0,0959	-	-
	1.1.2016	31.12.2016	0,113	0,0875	-	-

VT - pásmo platnosti vysokej tarify stanovené prevádzkovateľom distribučnej sústavy v dĺžke 8 hodín denne;

NT - pásmo platnosti nízkej tarify platnej v dobe mimo pásma platnosti VT.

Tabuľka 3 Výkupné ceny a ročné zelené bonusy na elektrinu výrobu elektriny z biomasy

Druh podporovaného zdroja	Dátum uvedenia do prevádzky		Jednotarifné pásmo		Kategórie biomasy a proces využitia
	od (vrátane)	do (vrátane)	Výkupné ceny (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)	
Výroba elektriny spoločným spaľovaním biomasy a rôznych zdrojov energie s výnimkou komunálneho odpadu v procese vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla	1.1.2013	31.12.2015	0,1145*	0,0875	S1
	1.1.2013	31.12.2015	0,0728*	0,0458	S2
	1.1.2013	31.12.2015	0,0284*	0,0014	S3
	1.1.2013	31.12.2015	0,1245*	0,0975	P1
	1.1.2013	31.12.2015	0,0827*	0,0558	P2
	1.1.2013	31.12.2015	0,0384*	0,0114	P3
	1.1.2013	31.12.2015	0,1145*	0,0875	DS1
	1.1.2013	31.12.2015	0,0728*	0,0458	DS2
	1.1.2013	31.12.2015	0,0284*	0,0014	DS3
	1.1.2013	31.12.2015	0,1245*	0,0975	DP1
	1.1.2013	31.12.2015	0,0827*	0,0558	DP2
	1.1.2013	31.12.2015	0,0384*	0,0114	DP3
Výroba elektriny spaľovaním čistej biomasy v nových výrobných prevádzkach elektriny alebo zdrojoch	1.1.2013	31.12.2013	0,1378	0,1108	O1
	1.1.2013	31.12.2013	0,1068	0,0798	O2
	1.1.2013	31.12.2013	0,0761	0,0491	O3
	1.1.2014	31.12.2014	0,1232	0,0962	O1
	1.1.2014	31.12.2014	0,0857	0,0587	O2
	1.1.2014	31.12.2014	0,0484	0,0214	O3
	1.1.2015	31.12.2015	0,1206	0,0936	O1
	1.1.2015	31.12.2015	0,0831	0,0562	O2

	1.1.2015	31.12.2015	0,0460	0,0190	O3
	1.1.2016	31.12.2016	0,1210	0,0936	O1
	1.1.2016	31.12.2016	0,0832	0,0562	O2
	1.1.2016	31.12.2016	0,0460	0,0190	O3

* Výkupná cena je iba informatívna a nie je možné ju nárokovat' podľa § 12 odst. 2 zákona č. 165/2012 Zb. v znení neskorších predpisov

Tabuľka 4: Výkupné ceny a ročné zelené bonusy na elektrinu pre spaľovanie bioplynu, skládkového plynu, kalového plynu a banského plynu z uzavretých baní

Druh podporovaného zdroja	Dátum uvedenia do prevádzky		Jednotarifné pásmo		Kategórie biomasy a proces využitia	Inštalovaný výrobný výkon (kW)
	od (vrátane)	do (vrátane)	Výkupné ceny (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)		
Spaľovanie skládkového a kalového plynu z ČOV	1.1.2013	31.12.2013	0,0745	0,0486	-	-
Spaľovanie bioplynu v bioplynových staniciach	1.1.2013	31.12.2013	0,1312	0,1042	AF	do 550
	1.1.2013	31.12.2013	0,1123*	0,0853*	AF	od 550

* Výkupná cena je iba informatívna a nie je možné ju nárokovat' podľa § 12 odst. 2 zákona č. 165/2012 Zb. v znení neskorších predpisov

Tabuľka 5 Výkupné ceny a ročné zelené bonusy na elektrinu pre veterné elektrárne

Druh podporovaného zdroja	Dátum uvedenia do prevádzky		Jednotarifné pásmo	
	od (vrátane)	do (vrátane)	Výkupné ceny (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)
Veterná elektráreň	1.1.2013	31.12.2013	0,0831	0,0646
	1.1.2014	31.12.2014	0,0774	0,0589
	1.1.2015	31.12.2015	0,0746	0,0561
	1.1.2016	31.12.2016	0,0713	0,0528

Poznámka: Horná hranica rozsahu ročného využitia inštalovaného výkonu pre obdobie 1.1.2016 – 31.12.2016 je 0,0953kWh/kW_e

Tabuľka 6: Výkupné ceny a ročné zelené bonusy na elektrinu pre výrobu elektriny využitím slnečného žiarenia

Druh podporovaného zdroja	Dátum uvedenia do prevádzky		Jednotarifné pásmo		Inštalovaný výrobný výkon (kW)	
	od (vrátane)	do (vrátane)	Výkupné ceny (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)		
					od	do
Výroba elektriny využitím slnečného žiarenia	1.1.2013	30.06.2013	0,1337	0,1078	0	5
	1.1.2013	30.06.2013	0,1110	0,0851	5	30
	1.7.2013	31.12.2013	0,1172	0,0914	0	5
	1.7.2013	31.12.2013	0,0953	0,0694	5	30

Tabuľka 7: Výkupné ceny a ročné zelené bonusy na elektrinu pre výrobu elektriny využitím geotermálnej energie

Druh podporovaného zdroja (výrobný)	Dátum uvedenia do prevádzky		Jednotarifné pásmo	
	od (vrátane)	do (vrátane)	Výkupné ceny (€/kWh)	Zelené bonusy (€/kWh)
Výroba elektriny využitím geotermálnej energie	1.1.2014	31.12.2014	0,11978	0,08884
	1.1.2015	31.12.2015	0,1240	0,0970
	1.1.2016	31.12.2016	0,1216	0,0946

Výmenný kurz (15.3.2016) – 1€ = 27,050 CZK

4.3. Maďarsko

Podpora OZE je založená hlavne na systéme garantovaných výkupných cien. Obnoviteľné energetické zariadenie má prednosť na pripojenie k distribučnej sústave a prístup k distribučnej sústave. Náklady na pripojenie obnoviteľných energetických zariadení a rozšírenie sústavy sú hradené buď prevádzkovateľom zariadenia alebo prevádzkovateľom distribučnej sústavy, v závislosti na určitých kritériách. Podľa zákona sú definované 3 rôzne tarifné zóny v závislosti na dennej dobe, na tom, či ide o pracovný deň alebo víkend alebo či ide o zimu alebo leto. Úroveň sadzieb tiež závisí od inštalovaného výkonu daného výrobného zariadenia a technológie výroby. Na konci každého roka energetický úrad stanoví tarify pre jednotlivé technológie pre budúci rok na základe metódy kalkulácie na základe základných taríf.

Základné tarify sú stanovené zákonom (príloha 1 vyhlášky č. 389/2007). Na konci každého roka Úrad pre reguláciu v oblasti energetiky upravuje tarify podľa výpočtovej metódy v prílohe 5 vyhlášky č. 389/2007, založené na základných tarifách (§3(3) Vyhláška č.389/2007). Tarify pre RES-E zariadenia, u ktorých bola predložená žiadosť po 1. januári 2008 sa každoročne zvýši o mieru inflácie za predchádzajúci rok mínus 1%.

Tarifa pre podniky, ktoré predložili žiadosť pred 1. januárom 2008 sa každoročne zvýši o mieru inflácie za predchádzajúci rok (nevzťahuje sa na vodné elektrárne s inštalovaným výkonom nad 5 MW a iných zariadení, ktorých kapacita presahuje 50 MW), kde sú sadzby očistené oproti predchádzajúcemu roku o mieru inflácie mínus 1 percentuálny bod (príloha č.5 vyhláška č 389/2007).

Tabuľka 8: Výkupné ceny na elektrickú energiu vyrobenú z OZE v Maďarsku pre rok 2015, 2016

Kategória		2015 (€/kWh)			2016 (€/kWh)		
		Špička	Stredná špička	Mimo špičky	Špička	Stredná špička	Mimo špičky
Podporovaná energia pred 1.1.2008 (okrem vodných el. s výkonom nad 5 MW)	Slnčná a veterná energia	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	Iná ako slnečná a veterná energia	0,123	0,110	0,045	0,123	0,110	0,045
Podporovaná energia po	Slnečné elektrárne s výkonom do 20 MW	0,103	0,103	0,103	0,102	0,102	0,102

1.1.2008 (okrem vodných el. s výkonom nad 5 MW a iných elektrární s výkonom viac ako 50 MW)	Elektrárne s výkonom do 20 MW, nie slnečné	0,115	0,103	0,042	0,114	0,102	0,041
	Elektrárne s výkonom od 20 do 50MW MW, (okrem veternej energie od 30.11.2008)	0,092	0,082	0,033	0,091	0,082	0,033
	Veterná energia po 30.11.2008, elektrárne s výkonom od 20 do 50 MW	0,115	0,103	0,042	0,114	0,102	0,041
Vodné elektrárne s výkonom viac ako 5 MW alebo iné elektrárne s výkonom viac ako 50 MW		0,072	0,046	0,046	0,071	0,045	0,045
Geotermálna energia	do 20 MW	0,115	0,103	0,042	0,114	0,102	0,041
	20 – 50 MW	0,092	0,082	0,033	0,091	0,081	0,032
	viac ako 50 MW	0,072	0,046	0,046	0,071	0,045	0,045
Bioplyn	do 20 MW	0,115	0,103	0,042	0,114	0,102	0,041
	20 – 50 MW	0,092	0,082	0,033	0,091	0,081	0,032
	viac ako 50 MW	0,072	0,046	0,046	0,071	0,045	0,045
Biomasa	do 20 MW	0,115	0,103	0,042	0,114	0,102	0,041
	20 – 50 MW	0,092	0,082	0,033	0,091	0,081	0,032
	viac ako 50 MW	0,072	0,046	0,046	0,071	0,045	0,045

poznámka: Výmenný kurz: 1 € = 317,05 HUF (24.05.2016 podľa NBS)

Pracovné dni

Časová zóna	Zima	Leto
<i>Špička</i>	06:00 – 22:00	07:00 – 23:00
<i>Stredná špička</i>	22:00 – 01:30 a 05:00 – 06:00	23:00 – 02:30 a 06:00 – 07:00
<i>Mimo špičky</i>	01:30 – 05:00	02:30 – 06:00

Nepracovné dni

Časová zóna	Zima	Leto
<i>Stredná špička</i>	06:00 – 01:30	07:00 – 02:30
<i>Mimo špičky</i>	01:30 – 06:00	02:30 – 07:00

4.4. Rakúsko

Hlavnou podporou obnoviteľných zdrojov v Rakúsku je garantovaná výkupná cena, ktorá je poskytovaná pre všetky typy výrobných zariadení (s určitými výnimkami: elektrárne na biomasu, bioplyn a geotermálne elektrárne musia mať účinnosť minimálne 60%, vodné elektrárne nemôžu prekročiť inštalovaný výkon 2 MW a fotovoltaika musí prekročiť 5 kW). Výška garantovaných výkupných cien sa líši podľa typu obnoviteľného zdroja a použitej technológie. Výšku tejto tarify určuje Federálne ministerstvo ekonomiky, rodiny a mládeže.

Náklady spojené s podporou výroby elektriny z OZE sú financované cez vyššiu konečnú cenu elektriny prostredníctvom 2 paralelných spôsobov – *variabilného príspevku* a *fixného príspevku*, pričom výška oboch príspevkov závisí od úrovne siete, do ktorej je dané odberné miesto pripojené (v Rakúsku je rozlišovaných 7 rôznych úrovní).

Variabilný príspevok je vyberaný za každú spotrebovanú jednotku elektrickej energie, pričom jednotková výška tohto príspevku sa každoročne aktualizuje. Vypočítava sa na základe váženého priemeru údajov o príspevkoch za úrovne siete. Tieto hodnoty boli vážené množstvom spotrebovanej elektriny na jednotlivých úrovniach siete a sú dostupné na oficiálnych stránkach regulátora E-control. V roku 2013 sa v závislosti na pripojení odberového miesta do siete príspevok pohyboval medzi hodnotami 0,096 – 1,249 €/kWh, pričom pre úroveň 1 je tento variabilný príspevok najmenší a pre úroveň 7 (hlavne domácnosti) najväčší.

Fixný príspevok je jednorazový ročný príspevok ktorý sa platí za každé odberné miesto a jeho výška taktiež závisí od úrovne siete, a zatiaľ čo pre úroveň 1-3 je tento príspevok najväčší, s pribúdajúcimi úrovňami sa znižuje a na úrovni siete 7 je tento príspevok 11 €.

Samotná výroba elektriny z OZE je podporovaná hlavne pomocou výkupných cien. Okrem toho, výstavba fotovoltických zariadení na budovách ako aj malých a stredných vodných elektrární je podporovaná prostredníctvom dotácií. Elektrine z obnoviteľných zdrojov je udelený prednostný prístup do sústavy. Výkupné ceny elektriny z OZE sa postupne znižujú, najviac však pre oblasť fotovoltických elektrární, kde v januári 2014 boli znížené výkupné ceny integrovaných solárnych elektrární o 28% na 0,125 €/ kWh. Okrem sa znížili aj výkupné ceny pre pozemnú montáž solárnych parkov z 0,17€/kWh na 0,10€/kWh a tento nárok si môžu uplatniť len solárne systémy s inštalovaným výkonom 350 kW miesto pôvodných 500kW. Kompletný prehľad aktuálne platných výkupných cien elektriny z OZE možno nájsť na stránke www.zelenadomacnostiam.sk.

Tabuľka 9: Aktuálne platné výkupné ceny na elektrickú energiu vyrobenú z OZE v Rakúsku v roku 2015

	Špecifikácia	Výkon	Výška podpory v roku 2015 (€/kWh) *	Dĺžka vyplácania
Veterná energia			0,0927 (2015) 0,0917 (2016)	13 rokov
Slnecná energia	KLI.EN investičný grant - strešná a pozemná inštalácia	Do 5 kW	30% investičných nákladov ale max 275 €/kWp	-
	KLI.EN investičný grant – integrované na budovách	Do 5 kW	375€/kWp	-
	Budovy	5-200 kW	0,1150	13 rokov
	Samostatné stojace inštalácie	5 – 500 kW	0,1000	13 rokov
Bioplyn	Kalový plyn		0,0594 (-1% v 2015) 0,0593 (2016)	13 rokov
	Skládkový plyn		0,0495 (-1% v 2015) 0,0494 (2016)	13 rokov
Geotermálna energia			0,0743 (-1% v 2015) 0,0742 (2016)	13 rokov
Pevná biomasa		Do 500 kW (70% palivová účinnosť)	0,1950	15 rokov
		Do 500 kW (60 - 70% palivová účinnosť)	0,1755	15 rokov
		500 – 1000 kW	0,1541	15 rokov
		1-1,5 MW	0,1511	15 rokov
		1,5-2 MW	0,1462	15 rokov
Odpad s vysokým podielom biogénnych			0,0500	15 rokov
Spoluspaľovanie biomasy			0,0612	15 rokov
Tekutá biomasa	Tekutá biomasa		0,0574	15 rokov
	Príspevok na CHP		0,0200	15 rokov
Bioplyn		Do 250 kW	0,1911	15 rokov
		250 – 500 kW	0,1659	15 rokov
		500 – 750 kW	0,1307	15 rokov
		Do 1 MW	0,1267	15 rokov
		Bonus na CHP	0,0200	15 rokov

	Bonus na úpravu štandardov zemného plynu	0,0200	15 rokov
Vodná energia	Pre prvých 500 000 kWh	0,1055	15 rokov
	Pre ďalších 500 000 kWh	0,0759	15 rokov
	Pre ďalších 1 500 000 kWh	0,0663	15 rokov
	Pre ďalších 2 500 000 kWh	0,0553	15 rokov
	Pre ďalších 2 500 000 kWh	0,0522	15 rokov
	Viac ako 7 500 000 kWh	0,0497	15 rokov

**Tarify pre veternú, geotermálnu energiu, biomasu, vodnú energiu a bioplyn sú ročne znižované o 1%*

Tabuľka 10: Vývoj legislatívy OZE

Mesiac	Technológia	Zmena
Január 2014	Celé OZE	
Marec 2014		bez zmeny
Máj 2014		bez zmeny
Jún 2014		bez zmeny
August 2014		bez zmeny
Október 2014		bez zmeny
November 2014	biopalivá	
December 2014	fotovoltaika	
Január 2015		bez zmeny
Marec 2015		bez zmeny
Máj 2015		bez zmeny
Júl 2015		bez zmeny

4.5. Poľsko

V roku 2015 Poľský snem schválil nový zákon - nové pravidlá podpory pre výrobu ekologickej elektriny. Podľa vlády prinesie lepšiu kontrolu výrobných kapacít a nižšie výkupné ceny elektriny z obnoviteľných zdrojov.

Najzásadnejšou zmenou je plánované spustenie aukčného systému. Fungovať má tak, že vláda rozhodne, koľko elektriny z OZE potrebuje. V súlade s nastavenými kritériami sa následne vypíše aukcia na výrobné kapacity a druh zdroja. Vyhráva vždy ten účastník aukcie, ktorý navrhne najnižšiu cenu. Štát bude garantovať výkupné ceny elektriny na obdobie 15 rokov. Aukcie budú rozdelené podľa druhu technológie, rozlišovať sa majú veľké i malé inštalácie. Náklady na OZE zaplatia domáci spotrebitelia vo faktúre za elektrinu. Počas prvého

roka platnosti zákona sa zvýšila cena za každú megawatthodinu "zelenej" elektriny 2,27 poľských zlotých (v prepočte približne 0,54€).

Do aukčného systému pre OZE, platného od 1.10.2015, **spadajú tri skupiny OZE, tj. malé inštalácie (40 – 200 kWp), stredné inštalácie (200 kWp – 1 MW) a veľké inštalácie (nad 1 MW)** Štát v rozhodnutí o vyhlásení aukcie rozhodne, akú energiu a v akom objeme potrebuje, a koľko jej môže byť vyrobených z obnoviteľných zdrojov. Riaditeľ Úradu pre reguláciu energetiky bude organizovať aukcie minimálne raz do roka. Aukcie budú vykonávané samostatne na výkup elektrickej energie vyrobenej v inštalácii so súhrnným inštalovaným výkonom:

- do 1 MW,
- nad 1 MW.

Výrobca elektrickej energie z obnoviteľného zdroja, ktorý sa chce zúčastniť aukcie, musí podstúpiť formálne posúdenie schopnosti vyrábať elektrickú energiu v danom druhu inštalácie. Posúdenie bude vykonávať riaditeľ Úradu pre reguláciu energetiky na návrh výrobcu. Osvedčenie o splnení predpokladov pre účasť na aukcii sa vydá do 30 dní odo dňa podania návrhu. Minister hospodárstva určí v čase nie kratšom ako 60 dní pred prvou aukciou v danom roku maximálnu cenu v zlotých za 1 MWh, za ktorú môže byť v danom roku vykúpená elektrická energia z obnoviteľných zdrojov (referenčná cena).

Aukcia bude vedená elektronicky prostredníctvom aukčného internetového portálu. Riaditeľ Úradu pre reguláciu energetiky schvaľuje poriadok aukcie. Účastník aukcie v jej priebehu predkladá ponuku na dodávku elektrickej energie, ktorá bude vytvorená v danom druhu inštalácie. Ponuky účastníkov nie sú vzájomne prístupné (účastník nepozná ponuku iných účastníkov). Cenové ponuky, ktoré prevyšujú referenčnú cenu, budú automaticky zamietnuté. Aukciu vyhrávajú účastníci, ktorí ponúkli najnižšiu cenu výkupu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov – až do vyčerpania množstva elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, určenej v ohlásení o aukcii. Výška podpory pre výrobcov energie z obnoviteľných zdrojov energie nemôže byť vyššia ako strop stanovený v novom zákone.

Vláda odhaduje, že vďaka aukčnému systému ušetrí štátny rozpočet každoročne zhruba 1,6 mld. eur. Do roka 2020 by mala úspora predstavovať 4,73 mld. eur. Ku koncu roka 2013 tvoril spoločný inštalovaný výkon veterných parkov v krajine 3,4 GW. Za prvých 9 mesiacov minulého roka sa zvýšil o 0,3 GW. Dôvodom nízkeho nárastu bola neistota investorov v súvislosti s podporou OZE. V energetickom mixe Poľska dominuje uhlie. Varšava sa v rámci stratégie EÚ zaviazala, že do roku 2020 bude tvoriť podiel obnoviteľných zdrojov 15 % na hrubej konečnej spotrebe energie. Podľa posledných štatistických údajov bol v roku 2012 podiel obnoviteľných zdrojov 11,5 %.

Nový zákon definuje zásady a podmienky na výrobu elektrickej energie (ďalej len „EE“) z obnoviteľných zdrojov a režim certifikácie inštalátorov fotovoltických mikroinštalácií (do 40 kWp), malých fotovoltických inštalácií (40 – 200 kWp). Taktiež definuje stredné FVE (200 kWp – 1 MW) a veľké FVE nad 1 MW. Za mikroinštaláciu je v súlade s týmto zákonom považovaná inštalácia OZE s celkovým inštalovaným výkonom neprekračujúcim 40 kW, pripojená do distribučnej siete s menovitým napätím neprekračujúcim 110 kV.

Ustanovenie § 4 tohto zákona definuje, že výrobca EE z OZE, vyrobenej v mikroinštalácii, ktorý je fyzickou osobou nevykonávajúcou podnikateľskú činnosť podľa zákona o voľnosti podnikania, zo dňa 2. júla 2004, v znení neskorších predpisov, a ktorý vyrába

EE s cieľom jej vlastnej spotreby, môže predávať nespotrebovanú EE, ktorú si vyrobil v mikroinštalácii (do 40 kWp), a ktorú dodal do distribučnej siete. Táto výroba a predaj EE z OZE nie je podnikateľskou činnosťou podľa zákona o voľnom podnikaní.

Zákonom stanovený obchodník s EE je povinný EE vyrobenú v novo inštalovaných mikroinštaláciách OZE s výkonom do 3 kW vrátane, vykupovať za zákonom stanovenú výkupnú cenu (FIT), ktorá je pre fotovoltické mikroinštalácie 0,1761 € za 1 kWh, a to počas 15 rokov odo dňa odovzdania tejto mikroinštalácie do používania. V tom istom období zákonom stanovenému obchodníkovi s EE náleží právo na úhradu strát, vzniknutých z tohto dôvodu. Výkupné ceny EE z mikroinštalácií do 3 kW vrátane platia až do chvíle, kým celkový výkon týchto inštalovaných mikroinštalácií neprekročí 300 MW alebo do chvíle, kedy by táto celková výška bola zmenená vykonávacou vyhláškou. Predaj EE bude prebiehať na základe uzatvorenej zmluvy o predaji EE podľa energetického zákona.

Zákonom stanovený obchodník s EE je povinný EE vyrobenú v novo inštalovaných mikroinštaláciách OZE s výkonom prekračujúcim 3 kW až do 10 kW vrátane, vykupovať za zákonom stanovenú výkupnú cenu (FIT), ktorá je pre fotovoltické mikroinštalácie 0,1526€ za 1 kWh, a to počas 15 rokov odo dňa odovzdania tejto mikroinštalácie do používania. V tom istom období zákonom stanovenému obchodníkovi s EE náleží právo na úhradu strát, vzniknutých z tohto dôvodu. Výkupné ceny EE z mikroinštalácií od 3 kW do 10 kW vrátane platia až do chvíle, kým celkový výkon týchto inštalovaných mikroinštalácií neprekročí 500 MW alebo do chvíle, kedy by táto celková výška bola zmenená vykonávacou vyhláškou. Predaj EE bude prebiehať na základe uzatvorenej zmluvy o predaji EE podľa energetického zákona.

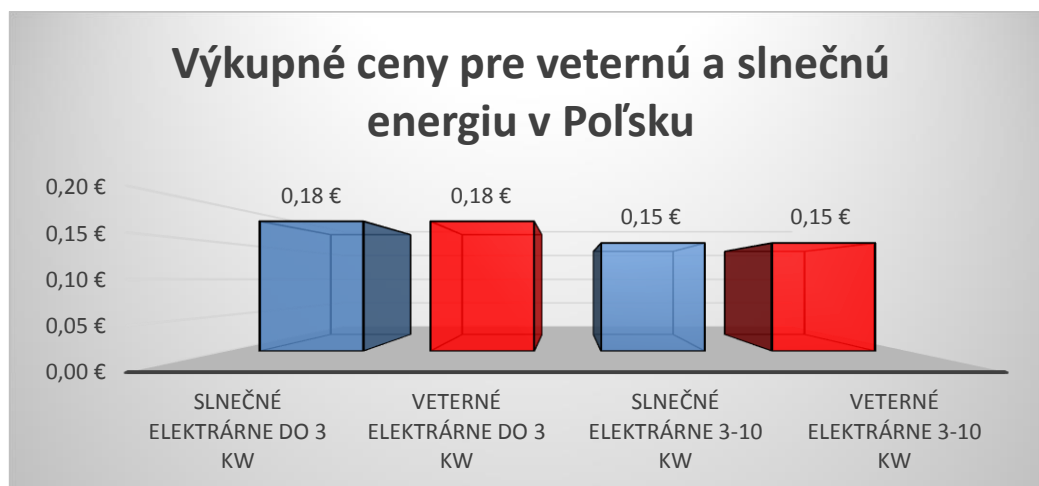
FIT platí odo dňa prvého dodania EE do DS a trvá nasledujúcich 15 rokov, avšak nie dlhšie, ako do 31. decembra 2035.

Výkup prebytkov EE vyprodukovaných podnikateľmi, ktorí prevádzkujú mikroinštaláciu s výkonom 10 kWp až 40 kWp, nie je podporovaný zvláštnou stálou a garantovanou výkupnou cenou, ale je vykupovaná za 100 % ceny priemernej predajnej ceny elektrickej energie na konkurenčnom trhu v predchádzajúcom štvrtroku, vyhlásenej predsedom URE čl. 23 ods. 2 bod 18a energetického zákona.

Zvýhodnený úver prevýrobcov budú poskytovať banky, ktoré v rámci výberového konania vybral NFOŠiGW. Vybrané banky následne dostanú finančné prostriedky z rozpočtu NFOŠiGW, ktoré budú za vopred stanovených zmluvných podmienok poskytovať formou nízko zúčnenej pôžičky. Tým, že ide o finančné prostriedky poskytnuté bankami na uvedený účel z rozpočtu NFOŠiGW, tak v tomto prípade ide o verejné finančné prostriedky, o ktorých sa hovorí v zákone o OZE. Výrobca, ktorý vyrába EE z OZE v mikroinštaláciách je povinný písomne informovať distribútora EE, do ktorého siete bola mikroinštalácia pripojená, o termíne pripojenia mikroinštalácie, jej plánovanej lokalizácii a o druhu mikroinštalácie a jej inštalovanom výkone, a to najneskôr 30 dní pred dňom plánovaného pripojenia mikroinštalácie do distribučnej siete.

Začatie a prevádzkovanie živnosti v oblasti výroby elektrickej energie vyžaduje získanie koncesie, a to za podmienok uvedených v energetickom zákone, s výnimkou výroby elektrickej energie v mikroinštaláciách a malých inštaláciách.

Graf 1: Výkupné ceny pre slnečnú a veternú energiu v Poľsku



Poznámka: výmenný kurz: 1€=4,2581 PLN

4.6. Francúzsko

Cieľom zákona o energetickom prechode k ekologickému rastu prijatým v júli 2015 je znížiť spotrebu energie vo Francúzsku a bojovať proti emisiám, skleníkovým plynom v rozpätí 3 rokov. Pri dodržaní týchto predsavzatí by sa mal znížiť o 50% podiel jadrovej energie vo výrobe elektriny do roku 2025 a na 32% podiel energie získanej z fosílnych palív. V horizonte roku 2030 je nastavený buď 32% podiel energie z obnoviteľných zdrojov alebo 40% podiel z celkovej spotreby elektrickej energie.

V roku 2014 predstavovali obnoviteľné zdroje iba 17, 2% z výroby elektrickej energie oproti 82,8% energie z jadra. V roku 2015 stúpol podiel OZE na celkovej produkcii elektriny na 17, 4% v porovnaní s 76,3 % jadrovej energie a 6,2% elektriny vyrobenej z fosílnych palív. V oblasti výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov predstavuje vodná energia (70 %), veterná a slnečná energia sú v pomerne 18 % a 6 %, ostatné zdroje predstavujú okolo 1 %.

Podľa stanovených cieľov by malo nasledovať zníženie jadrovej energie a zvýšenie podielu energie z obnoviteľných zdrojov.

Prioritou je zameranie sa na veternú a slnečnú energiu, ktorej inštalovaný výkon by sa mal do roku 2023 zdvojnásobiť alebo dokonca strojnásobiť. Ambiciózny je tiež predpoklad v oblasti veternej energie, ktorej inštalovaný výkon by mal byť vyšší ako vodná energia. Čo sa týka nových technológií, elektrina vyrobená z tuhej biomasy (drevo) by sa mala stať v horizonte do roku 2023 významnejšie zastúpenou s inštalovaným výkonom takmer 1 GW. Významný energetický potenciál má Francúzsko aj v oblasti morských prúdov odhadovaný na výkon až 2,5 až 3 GW. Prvé turbíny boli pripojené k sieti už v druhej polovici roku 2015.

V roku 2014 sa Francúzsko v celoeurópskom hodnotení posunulo v rebríčku európskych krajín z 11.miesta v roku 2005 na 16.miesto.

Garantované výkupné ceny (vo francúzštine nazývané *Tarif d'achat*) sú poskytované všetkým druhom OZE, vždy za určitých podmienok. Jednou z týchto podmienok je, že výkon elektrárne nemôže presiahnuť 12 MW (pri veterných elektrárnach navyše závisí táto hodnota na mieste výstavby). Výška garantovaných výkupných cien (GVC) vo Francúzsku je stanovená na základe typu OZE a na základe kategórie inštalovaného výkonu elektrárne. K tejto cene môže byť pridaný príspevok, ktorý zohľadňuje množstvo energie dodanej do siete a snaží

sa reflektovať stupeň, akým táto energia prispieva k dosiahnutiu národných energetických cieľov. Doba fixácie GVC sa pohybuje v rozmedzí 15 - 20 rokov v závislosti na zdroji OZE:

- 15 ročná fixácia GVC: Bioplyn, geotermálne a veterné zdroje,
- 20 ročná fixácia GVC: Biomasa, fotovoltaika, prílivové, vlnové, oceánske a vodné zdroje.

Nižšie uvedená tabuľka sumarizuje vývoj garantovaných výkupných cien vo Francúzsku medzi rokmi 2013–2015 podľa odvetví:

Tabuľka 11: Vývoj garantovaných výkupných cien vo Francúzsku medzi rokmi 2013–2015 podľa odvetví

	Min. inštalovaný výkon [kW]	Max. inštalovaný výkon [kW]	Typ kategórie	2013	2014	2015	Doba platnosti [počet rokov]
				Priemerná výška bonusu [€/kWh]	Priemerná výška bonusu [€/kWh]	Priemerná výška bonusu [€/kWh]	
Vodná energia	-	12000	Malé vodné elektrárne	0,0841	0,0841	0,0841	20
	-	12000	Ostatné	0,0691	0,0691	0,0691	20
Geotermálna energia	-	12000	Francúzsko (pevnina)	0,24	0,24	0,24	15
	-	12000	Korzika a ostatné ostrovy	0,145	0,145	0,145	15
Prílivová, oceánska a energia vln	-	12000	-	0,15	0,15	0,15	20
Veterná energia	-	12000	Pevninské el. Francúzsko (pevnina)	0,082	0,082	0,082	15
	-	12000	Pevninské el., Korzika a ostatné ostrovy	0,11	0,11	0,11	15
	-	12000	Nepevninské el.	0,13	0,13	0,13	15
Biomasa	-	12000	Základná tarifa s bonusom za účinnosť	0,08195	0,08195	0,08195	20
Bioplyn	-	150	-	0,11596	0,11596	0,11596	15
	150	2000	-	0,10933	0,10933	0,10933	15
	2000	12000		0,10166	0,10166	0,10166	15

Tabuľka 12: Vývoj garantovaných výkupných cien slnečnej energie vo Francúzsku medzi rokmi 2011 – 2016

Dátum uvedenia do prevádzky		Typ inštalácie / výkupná cena v €				
od (vrátane)	do (vrátane)	Postavené na strechách budov	Ostatné na budovách	Ostatné na budovách		Ostatné
		0 - 9 kW	9 - 36 kW	0 - 36 kW	36 - 100 kW	0 - 12 MW
pred 1.7.2011		0,4200 €	0,4025 €	0,3035 €	0,2883 €	0,1200 €
01. 07. 2011	30. 09. 2011	0,4255 €	0,3723 €	0,2746 €	0,2609 €	0,1168 €
01. 10. 2011	31. 12. 2011	0,4063 €	0,3555 €	0,2485 €	0,2361 €	0,1138 €
Priemer		0,4173 €	0,3768 €	0,2755 €	0,2618 €	0,1169 €
01. 01. 2012	31. 03. 2012	0,3868 €	0,3395 €	0,2249 €	0,2137 €	0,1108 €
01. 04. 2012	30. 06. 2012	0,3706 €	0,3242 €	0,2035 €	0,1934 €	0,1079 €
01. 07. 2012	31.09. 2012	0,3539 €	0,3096 €	0,1842 €	0,1750 €	0,1051 €
01. 10. 2012	31. 12. 2012	0,3415 €	0,2980 €	0,1934 €	0,1837 €	0,0840 €
Priemer		0,3632 €	0,3178 €	0,2015 €	0,1915 €	0,1020 €
01. 01. 2013	31. 01. 2013	0,3159 €	0,2764 €	0,1817 €	0,1727 €	0,0818 €
01. 02. 2013	31. 03. 2013	0,3159 €	-	0,1817 €	0,1727 €	0,0818 €
01. 04. 2013	30. 06. 2013	0,3077 €	-	0,1681 €	0,1597 €	0,0796 €
01. 07. 2013	30. 09. 2013	0,2669 €	-	0,1521 €	0,1445 €	0,0776 €
01. 10. 2013	21. 12. 2013	0,2910 €	-	0,1454 €	0,1381 €	0,0755 €
Priemer		0,2995 €	-	0,2099 €	0,1575 €	0,0793 €
01. 01. 2014	31. 03. 2014	0,2891 €	-	0,1454 €	0,1381 €	0,0736 €
01. 04. 2014	30. 06. 2014	0,2794 €	-	0,1416 €	0,1345 €	0,0717 €
01. 07. 2014	30. 09. 2014	0,2737 €	-	0,1395 €	0,1325 €	0,0698 €
01. 10. 2014	21. 12. 2014	0,2697 €	-	0,1374 €	0,1305 €	0,0680 €
Priemer		0,2780 €	-	0,1410 €	0,1339 €	0,0708 €
01. 01. 2015	31. 03. 2015	0,2657 €	-	0,1348 €	0,1279 €	0,0662 €
01. 04. 2015	30. 06. 2015	0,2617 €	-	0,1395 €	0,1325 €	0,0635 €
01. 07. 2015	30. 09. 2015	0,2578 €	-	0,1470 €	0,1396 €	0,0626 €
01. 10. 2015	31. 12. 2015	0,2539 €	-	0,1440 €	0,1368 €	0,0612 €
Priemer		0,2598 €	-	0,1413 €	0,1342 €	0,0634 €
01. 01. 2016	31. 03. 2016	0,2501 €	-	0,1382 €	0,1313 €	0,0596 €
01. 04. 2016	30. 06. 2016	0,2463 €	-	0,1327 €	0,1261 €	0,5800 €
Priemer		0,2482 €	-	0,1355 €	0,1287 €	0,3198 €

4.7. Nemecko

Nemecká vláda schválila novelu zákona o obnoviteľných zdrojoch energie. Cieľom úpravy je obmedziť rast cien elektriny. V súčasnosti predstavuje v Nemecku podiel obnoviteľných zdrojov na celkovom množstve vyrobenej elektriny takmer 25 %. Vláda plánuje tento podiel zvýšiť do roku 2025 na 40 až 45 % a do roku 2035 dokonca na 55 až 60 %. Takéto zvýšenie je nevyhnutné pre plánované odstavenie jadrových elektrární do roku 2022. Podľa nových pravidiel bude v Nemecku možné zvýšiť výkon veterných elektrární na pevnine a fotovoltických elektrární najviac o 2,5 GW za rok. Reforma sa dotkne aj pobrežných

veterných elektrární, pri ktorých nebude môcť rásť inštalovaného výkonu do roku 2020 presiahnuť 6,5 GW.

V Nemecku je elektrina z obnoviteľných zdrojov podporovaná prostredníctvom výkupných cien. Kritériá oprávnenosti a tarifné stupne sú uvedené v Zákone o udelenie priority pre obnoviteľné energie (EEG). Stanovené sú tzv. „trhové prémie – market premium“ a „flexibilné prémie – flexibility premium“ pre prevádzkovateľov zariadení, ktorí priamo predávajú elektrinu z obnoviteľných zdrojov. Navyše, nízke úrokové pôžičky pre investície do nových zariadení sú k dispozícii v rámci rôznych KfW- programov (Renewable Energy Programme- Štandardný program pobrežnej veternej energie, program geotermálneho rizika prieskumu).

Zariadenia na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov musia byť prednostne pripojené do sústavy. Navyše, prevádzkovatelia sústav sú povinní dať prednosť elektrine z obnoviteľných zdrojov pri nákupe a prenose elektrickej energie. Výška tarify pre dané zariadenie predstavuje tarifnú úroveň definovanú podľa zákona mínus degresná sadzba, ktorá závisí od roku, v ktorom bolo zariadenie zavedené do prevádzky. Výška tarify je závislá od nákladov na výstavbu a prevádzkovanie určitého druhu zariadenia, tj.investičné náklady, prevádzkové náklady, náklady na meranie a kapitálové náklady. Výpočet tarify vychádza z predpokladaných nákladov. Aktuálne platné výkupné ceny na elektrickú energiu vyrobenú v OZE v Nemecku v roku 2016 sa nachádzajú v tabuľke 11 na str. 26.

Úrovně sadzieb sa znižujú každý rok aby stimulovali zníženie nákladov vďaka technologickým inováciám. Novým prevádzkam je stanovená tarifa, ktorá bude platiť po celú dobu platnosti tj. 20 rokov.

Pre solárnu energiu je stanovené zo zákona celkové maximum 52 000 MW. Keď je maximum dosiahnuté, výkupné ceny sú zastavené v prvý deň nasledujúceho mesiaca. Predpokladá sa ročné rozpätie 2500 - 3500 MW novo inštalovaného výkonu, ale nie je stanovené žiadne legislatívne maximum. Spolková agentúra (Bundesnetzagentur) pravidelne zverejňuje množstvo novo inštalovaného výkonu. Výška výkupných cien je stanovená zákonom na dobu 20 rokov.

Market premium - trhová prémie. Ako alternatívu môžu prevádzkovatelia zariadení požadovať trhovú prémie za elektrinou, ktorú predávajú priamo. Výška prémie sa vypočítava každý mesiac. Všeobecne platí, že prevádzkovatelia zariadení môžu zvoliť medzi pravidelnými výkupnými cenami a trhovou premiou s priamym predajom. Prevádzkovatelia bioplynových staníc, ktorí predávajú elektrinu priamo, môžu požadovať flexibilnú prémie. Aby bol prevádzkovateľ oprávnený získať flexibilnú prémie, je povinný poskytnúť ďalší inštalovaný výkon, ktorý môže byť použitý iba na vyžiadanie.

Nemecká vláda sa dohodla s Európskou komisiou na podmienkach, za akých bude môcť nemecký priemysel naďalej využívať výnimku z platenia príspevku na podporu obnoviteľných zdrojov energie. Podľa dohody sa bude výnimka vzťahovať len na 65 sektorov namiesto doterajších 179.

Rokovania s Európskou komisiou uzavrela nemecká vláda v marci. Očakáva sa, že po novom bude môcť využívať výnimku približne 1.600 nemeckých firiem namiesto doterajších 2.000.

Podniky s energeticky náročnou výrobou budú môcť vďaka výnimke platiť len 15 až 20 percent z výšky "zelenej prirážky", ktorú platia odberatelia v cene elektriny. "Mimoriadne

energeticky intenzívnym podnikom zákon zaistí, že zaťaženie (poplatkom na podporu obnoviteľných zdrojov) neprekročí 0,5 percenta ich obratu.

Nemecko výnimku pre energeticky náročné podniky vysvetľuje tým, že je potrebná, aby vysoké náklady na obnoviteľné zdroje nepripravili nemecký priemysel o jeho konkurencieschopnosť na globálnom trhu. Vďaka dohovoru bude môcť Nemecko zachovať státisíce pracovných miest v energeticky náročnom priemysle.

Niektoré európske krajiny považovali postup Berlína za nedovolenú štátnu pomoc domácemu priemyslu. Európska komisia preverovala systém výnimiek.

V súčasnosti zvýhodnené podniky platia "zelenú prirážku" vo výške 0,05 centa za kilowatthodinu. Domácnosti a malé firmy platia 6,24 centa za kilowatthodinu. Priemerná nemecká štvorčlenná domácnosť tak ročne zaplatí na podpore obnoviteľných zdrojov približne 220 eur.

Príspevok na obnoviteľné zdroje obsiahnutý v cene elektriny slúži na pokrytie rozdielu medzi trhovou cenou elektriny a garantovanou cenou, ktorú sa štát zaviazal prevádzkovateľom obnoviteľných zdrojov vyplácať. Podpora má prispieť k väčšiemu rozvoju obnoviteľných zdrojov, ktoré by podľa plánov nemeckej vlády mali v krajine nahradiť jadrové elektrárne a časť uhľových.

Vláda schválila návrh opatrenia, podľa ktorého by mali daň platiť samo výrobcovia elektriny z obnoviteľných zdrojov a kombinovanej výroby, teda napríklad vlastníci fotovoltických a iných inštalácií, ktorí vyrobenú elektrinu aj sami spotrebúvajú. V praxi to bude znamenať, že takýmto samo výrobcom sa podpora zníži o 70 – 90 %.

Tabuľka 13: Aktuálne platné výkupné ceny na elektrickú energiu vyrobenú v OZE v Nemecku v roku 2016

Kategória	€/kWh	
Veterná energia Degresia je 0,4% od 1.1.2016 pre pevninské zariadenia	Iniciačný poplatok – prvých 5 rokov od začatia prevádzky – 0,0890 €/kWh Základný poplatok : 0,049302 €/kWh	
Slnčná energia Celková degresia výkupných cien je založená na mesačnej degresnej sadzbe 1% a flexibilnej degresnej sadzbe, ktorá je závislá na výške novo inštalovanej kapacity. Predpokladá sa ročné rozpätie 2500 - 3500 MW novo inštalovaného výkonu. V závislosti od súčte novo inštalovaného výkonu, flexibilná degresná sadzba môže ako zvýšiť tak aj znížiť celkovú degresiu. Flexibilná degresná sadzba je prispôbená posudzovať každé tri mesiace výšku novo inštalovanej kapacity za posledných 12 mesiacov.	Výška sadzby je závislá na mieste výroby a inštalovanom výkone. Všeobecne platí, že EEG rozlišuje medzi systémami montáž na budovách (strechy, fasády, protihlukové steny) a pozemná montáž systémov – malé zariadenia do 500 kWp od 1. septembra 2015 ≤ 10 kW: 0,1231 €/ kWh ≤ 40 kW: 0,1197 € / kWh ≤ 500 kW: 0,1071 € / kWh Iné systémy ≤ 500 MW: 0,0853 €/ kWh od 1. septembra 2015 – slnečná trhová prémie - zariadenia od 500 kWp ≤ 10 kW: 0,1270 €/ kWh ≤ 40 kW: 0,1236 € / kWh ≤ 1 MWp: 0,1109 € / kWh ≤ 10 MWp: 0,0891 € / kWh Iné systémy ≤ 10 MWp: 0,0891€/ kWh od 1. marca 2016 – slnečná trhová prémie - zariadenia do 100 kWp ≤ 10 kW: 0,1270 €/ kWh ≤ 40 kW: 0,1236 € / kWh ≤ 1 MWp: 0,1109 € / kWh ≤ 10 MWp: 0,0891 € / kWh Iné systémy ≤ 10 MWp: 0,0891€/ kWh od 1.marca 2016 -- zariadenia od 100 kWp ≤ 10 kW: 0,1231 €/ kWh ≤ 40 kW: 0,1197 € / kWh ≤ 500 kW: 0,1071 € / kWh Iné systémy ≤ 500 MW: 0,0853 €/ kWh Model integrácie trhu: V jednom kalendárnom roku je iba 90% elektrickej energie vyrobenej v FV zariadeniach s inštalovaným výkonom väčším ako 10 kW a ≤ 1 MW oprávnených na kompenzáciu. Zvyšných 10% môže byť buď priamo predaná na trhu, doplnená do sústavy alebo spotrebovaná. Tento model je uvedená do platnosti od 1. januára 2014 a vzťahuje sa iba na zariadenie postavené po 31. marci 2012.	
Geotermálna energia Degresná sadzba bude 5% od roku 2018	0,252 €/ kWh a (ak je to aplikovateľné)	
Skládkový plyn, kalový plyn, banský plyn Degresná sadzba je 1,5% od 1.1.2016.	Skládkový plyn: do 500 kW – 0,0829 €/ kWh do 5MW – 0,05742 €/kWh Kalový plyn: do 500 kW – 0,0658 €/ kWh do 5 MW – 0,0574 €/kWh Banský plyn: do 1 MW – 0,0663 €/ kWh do 5 MW – 0,0423 €/kWh nad 5 MW – 0,0374 €/kWh	
Vodná energia Degresná sadzba je 0,5% od 1.1.2016	do 500 kW – 0,1245 €/kWh do 2 MW – 0,0820 €/kWh do 5 MW – 0,0627 €/kWh do 10 MW – 0,0551 €/kWh	do 20 MW – 0,05313 €/kWh do 50 MW – 0,0425 €/kWh nad 50 MW – 0,0348 €/kWh
Biomasa Degresná sadzba je 0,5% od 1.1.2016	Základná tarifa do 150 kW – 0,1359 €/kWh do 500 kW – 0,1172 €/kWh do 5 MW – 0,1049 €/kWh do 20 MW – 0,0582 €/kWh	Fermentácia biologického odpadu do 500 kWel – 0,1518 €/kWh od 500 kWel do 20 MWel – 0,1331 €/kWh Bioplyn do 75 kWel – 0,2361 €/kWh

5. Porovnanie podpory OZE a výkupných cien elektriny vyrobenej z OZE v jednotlivých krajinách.

Ako bolo popísané v predchádzajúcich kapitolách, existuje veľké množstvo systémov podpôr a každý systém je špecifický. Najčastejšie používaným typom podpory je garantovaná výkupná cena, ktorá tvorí v každom štáte dôležitú úlohu v súvislosti s podporou OZE.

5.1. Slniečna energia

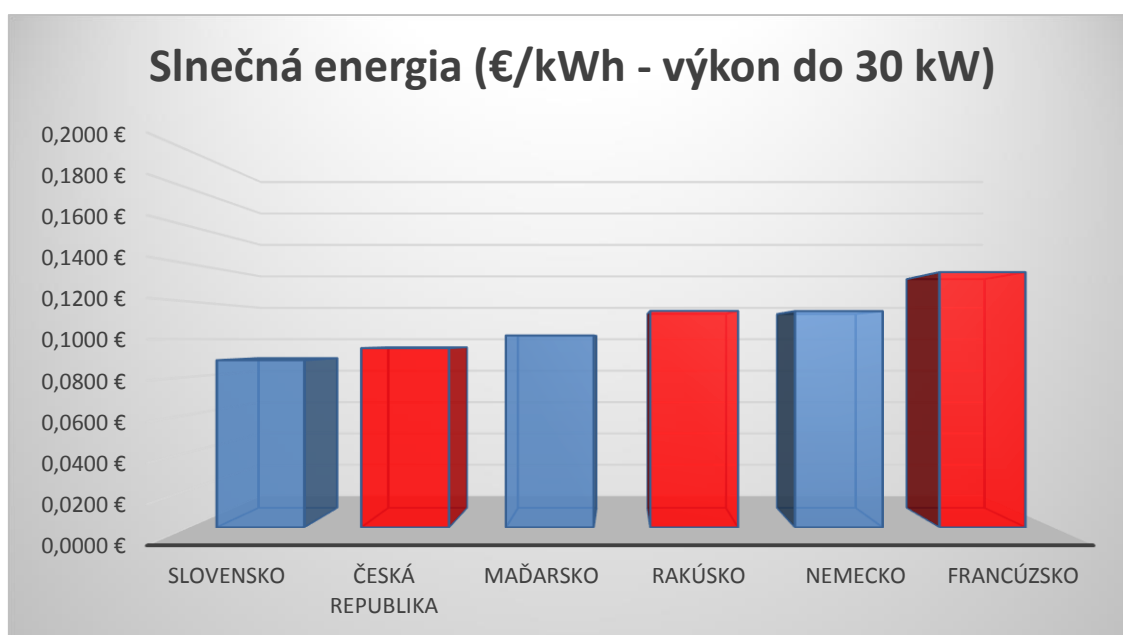
Porovnávané boli fotovoltické elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom 29,99kW. Na **Slovensku** sa cena elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie v zariadení výrobcu elektriny uvedeného do prevádzky od 1. januára 2016 určuje priamym určením pevnej ceny a jej výška je 0,08889 €/kWh, čo je o 0,01005 €/kWh menej ako od roku 2014 (0,09894 €/kWh). V **ČR** nebola v roku 2014 vypísaná podpora pre nové fotovoltické elektrárne a výkupná cena pre inštalovaný výkon od 5 do 30 kW predstavuje pre zariadenia s posledným dátumom uvedenia do prevádzky 31.12.2013 0,0953 €/kWh. V **Maďarsku** existuje niekoľko špecifikácií (viď ods. 4.3., strana 15), podľa ktorých sa diferencujú jednotlivé výkupné ceny. Pre porovnanie sme použili hodnotu 0,102 €/kWh v čase špičky. V **Poľsku** nie je výkup prebytkov vyprodukovaných podnikateľmi, ktorí prevádzkujú mikroinštaláciu s výkonom 10 kWp až 40 kWp, podporovaný zvláštnou stálou a garantovanou výkupnou cenou, ale je vykupovaná za 100 % ceny priemernej predajnej ceny elektrickej energie na konkurenčnom trhu v predchádzajúcom štvrtroku, vyhlásenej predsedom URE čl. 23 ods. 2 bod 18a energetického zákona. V **Rakúsku** je okrem výkupných cien výstavba fotovoltických zariadení podporovaná aj prostredníctvom dotácií. Výkupné ceny boli v roku 2015 oproti roku 2014 znížené o 8% čo je menší pokles ako v roku 2014 oproti roku 2013 (28%) pre budovanie integrovaných solárnych elektrární a výkupná cena v roku 2015 je 0,1150 €/kWh pri výkone v rozsahu 5 – 200 kW (v roku 2014 - 0,125 €/ kWh). Výkupné ceny pre pozemnú montáž solárnych parkov sa nezmenili a ostali vo výške 0,10 €. V **Nemecku** je pre výkupné ceny stanovená mesačná degresná sadzba 1% a flexibilná degresná sadzba, ktorá je závislá na výške novo inštalovaného výkonu. Do celkového porovnania uvádzame výkupnú cenu pre solárne systémy v kategórii s celkovým inštalovaným výkonom ≤ 40 kW platnú od 1.3.2016: 0,1197 €/kWh. Vo **Francúzsku** sa výkupná cena rozlišuje podľa viacerých kritérií a upravuje sa v priemere každé 3 mesiace. Do celkového porovnania je zaradená priemerná hodnota za prvé dva štvrtroky 2016 pre inštalovaný výkon 0-36 kW – 0,1355 €/kWh

V rámci celkového porovnania spomínaných krajín máme najnižšiu hodnotu výkupnej ceny pre slnečnú energiu 0,08889€/kWh. Nasleduje Česká republika 0,0953 €/kWh, Maďarsko 0,102 €/kWh, Rakúsko 0,1150 €/kWh a Nemecko 0,1150 €/kWh, najvyššiu hodnotu výkupnej ceny pre slnečnú energiu má Francúzsko – 0,1355 €/kWh. Všetky uvedené hodnoty sú spracované v tabuľke č.14. V grafe č. 2 je porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce slnečnú energiu s výkonom do 30 kW.

Tabuľka 14: Porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce slnečnú energiu pre rok 2016 (€/kWh) – výkon do 30 kW

Slovensko	0,08889 €
Česká republika	0,09530 €
Maďarsko	0,10200 €
Rakúsko	0,1150 €
Nemecko	0,114970 €
Francúzsko	0,1355 € (priemer)

Graf 2: Porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce slnečnú energiu (€/kWh)



5.2. Veterná energia

Veterná energia sa v EÚ je na prvom mieste z obnoviteľných zdrojov energie, čo sa týka výrobnnej kapacity a predstavuje 15,6 % z celkového podielu na výrobe elektrickej energie. Veterné elektrárne už predbehli v tomto smere hydroelektrárne, ktorých podiel na výrobe elektriny bol vlani na úrovni 15,5 %, ale zaostávajú za výrobou elektriny z využitia zemného plynu (21,1 %) a uhlia (17,5 %). Podľa odhadov EWEA veterná energia vlani pokryla 11,4 % celkovej spotreby energie v krajinách EÚ a dosiahla 26,4 miliardy eur v podobe investícií. To je až o 40 % viac oproti investíciám z roku 2014.

Na **Slovensku** sa cena elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie v zariadení výrobcu elektriny uvedeného do prevádzky od 1. januára 2014 určuje priamym určením pevnej ceny a jej výška je 0,07030 €/kWh bez stanoveného celkového inštalovaného výkonu. Za **ČR** uvádzame do celkového porovnania hodnotu výkúpnej ceny 0,00746 €/kWh platnú pre zariadenia uvedené do prevádzky od 1.1.2015 do 31.12.2015 bez stanoveného celkového inštalovaného výkonu. V **Maďarsku** existuje niekoľko špecifikácií (viď strana 15), podľa ktorých sa diferencujú jednotlivé výkupné ceny. Pre porovnanie sme použili hodnotu 0,110 €/kWh v čase špičky (viď časové zóny str. 15) v rámci jednej z troch kategórií s celkovým inštalovaným výkonom do 20 MW. V **Poľsku** nie je zavedený systém výkupných

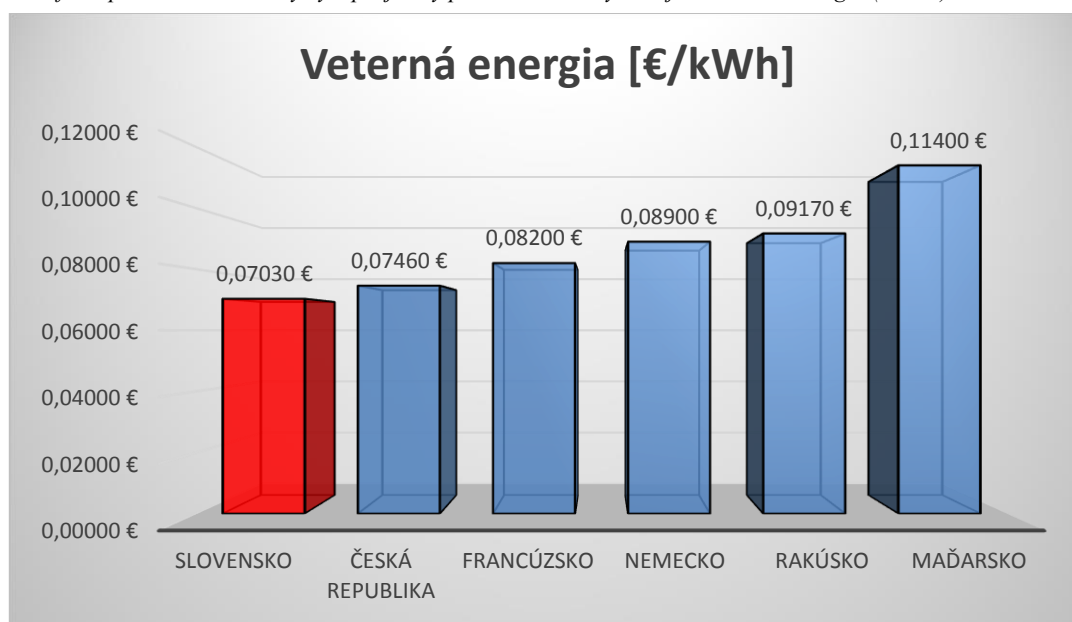
cien, elektrická energia z obnoviteľných zdrojov je podporovaná prostredníctvom systému kvót a daňových úľav a do celkového porovnania nie je preto začlenené. Za **Rakúsko** do celkového porovnania uvádzame hodnotu výkúpnej ceny 0,0917 €/kWh. V **Nemecku** na základe úpravy zákona o obnoviteľných zdrojoch energie bude možné zvýšiť výkon veterných elektrární na pevnine najviac o 2,5 GW za rok. V celkovom porovnaní uvádzame priemernú hodnotu 0,0890 €/kWh v rámci stanoveného rozpätia hodnôt výkupných cien pre pevninskú oblasť. Za **Francúzsko** je uvádzaná hodnota 0,082€/kWh pre zariadenia s maximálne inštalovaným výkonom do 12 MW.

Z celkového porovnania vyplýva, že najnižšia výkupná cena je na Slovensku, v ČR je výkupná cena vyššia o 0,0043 €/kWh, vo Francúzsku o 0,0117€/kWh vyššia, v Nemecku je výkupná cena vyššia o 0,0187 €/kWh ako na Slovensku, v Rakúsku je výkupná cena vyššia o 0,0214 €/kWh ako na Slovensku. Najvyššia výkupná cena spomedzi sledovaných krajín je v Maďarsku a je o 0,0437 €/kWh vyššia ako na Slovenku. Všetky uvedené hodnoty sú spracované v tabuľke č.13 a v grafe č.3 sú porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce veternú energiu.

Tabuľka 15: Porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce veternú energiu (€/kWh)

Slovensko	0,0703 €
Česká republika	0,0746 €
Francúzsko	0,0820 €
Nemecko	0,0890 €
Rakúsko	0,0917 €
Maďarsko	0,1140 €

Graf 3: Grafické porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce veternú energiu (€/kWh)



5.3. Vodná energia

Porovnávané boli vodné elektrárne s celkovým inštalovaným výkonom do 5 MW. Na Slovensku sa cena elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie v zariadení výrobcu elektriny uvedeného do prevádzky od 1. januára 2014 určuje priamym určením pevnej ceny a je stanovených 5 kategórií výkupných cien rozdelených podľa výšky inštalovaného výkonu. Do porovnania uvádzame hodnotu výkupnej ceny 0,09798 €/kWh pre vodné elektrárne s výkonom do 5 MW.

V ČR došlo k obmedzeniu voľby dvojtarifného pásma prevádzkovania pre malé vodné elektrárne, boli presnejšie vymedzené podmienky, ktoré je nutné splniť aby bolo možné nárokovať podporu v dvojtarifnom pásme prevádzkovania. Podpora je stanovená pre zariadenia s celkovým inštalovaným výkonom do 10 MW a je diferencovaná do 3 kategórií (viď str. 12, ods. 4.2, tab. 3). Do celkového porovnania uvádzame hodnotu výkupnej ceny 0,1217€/kWh (kategória „malá vodná elektráreň v nových lokalitách s uvedením do prevádzky od 1.1. 2015 do 31.12. 2015 v rámci jednotarifného pásma).

V Maďarsku existuje niekoľko špecifikácií (viď strana 15, ods. 4.3), podľa ktorých sa diferencujú jednotlivé výkupné ceny. Pre porovnanie sme použili hodnotu 0,114 €/kWh v čase špičky (viď časové zóny str. 16) v rámci jednej z dvoch kategórií s celkovým inštalovaným výkonom do 5 MW.

V Poľsku nie je zavedený systém výkupných cien, elektrická energia z obnoviteľných zdrojov podporovaná prostredníctvom systému kvót a daňových úľav a do celkového porovnania nie je preto začlenené.

V Rakúsku je tarifa pre vodné elektrárne (rovnako ako pre veternú energiu, geotermálnu energiu, biomasu a bioplyn) ročne znižovaná o 1%. V tabuľke č.16 sú uvedené hodnoty dvoch kategórií výkupných cien – kategória (A): „nové alebo revitalizované vodné elektrárne, ktoré zvýšili svoju účinnosť najmenej o 50%“ ;, kategória (B): „revitalizované vodné elektrárne, ktoré zvýšili svoju účinnosť najmenej o 15%“. V grafe č.4 uvádzame priemernú hodnotu rozpätia výkupnej ceny kategórie (A) (v závislosti od množstva dodanej elektriny do sústavy) 0,0917 €/kWh.

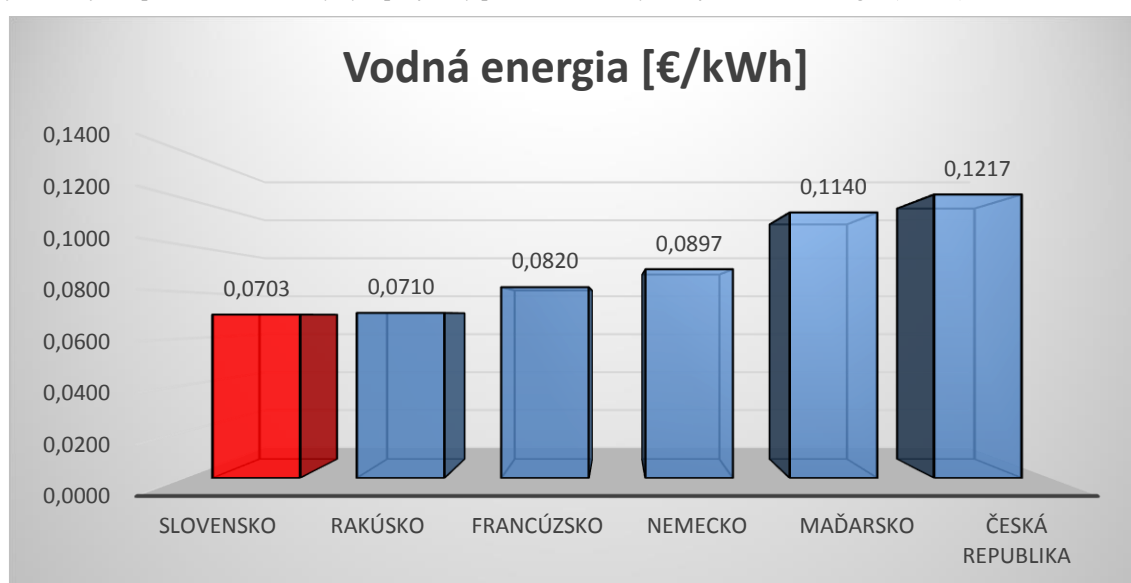
V Nemecku je od roku 2013 stanovená degresná sadzba na podporu tohto druhu energie vo výške 1%. Do porovnania uvádzame priemernú hodnotu rozpätia výkupnej ceny 0,065 €/kWh stanoveného v závislosti od veľkosti prevádzky a dátumu uvedenia do prevádzky.

Najnižšiu hodnotu výkupnej ceny má Slovensko a to o 0,0703 €/kWh. Nasleduje Rakúsko, ktoré má vo výkupnej cene veternej energie minimálny rozdiel resp. je o 0,0007 €/kWh vyššia ako hodnotu výkupnej ceny na Slovensku. Francúzsko má o 0,0117€/kWh vyššiu hodnotu rovnako ako aj Nemecko o 0,0194 €/kWh a Maďarsko o 0,437 €/kW. Najvyššiu hodnotu výkupnej ceny zo sledovaných krajín má Česká republika a to o 0,0514 €/kWh. Všetky uvedené hodnoty sú spracované v tabuľke č.16 a v grafe č.4 sú porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce vodnú energiu s výkonom do 5 MW.

Tabuľka 16: Porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce vodnú energiu (€/kWh)

Slovensko	0,0703 €
Rakúsko	0,0710 €
Francúzsko	0,0820 €
Nemecko	0,0897 €
Maďarsko	0,1140 €
Česká republika	0,1217 €

Graf 4: Grafické porovnanie hodnoty výkúpnej ceny pre zariadenia využívajúce vodnú energiu (€/kWh)



5.4. Geotermálna energia

Pre výkupnú cenu pre elektrárne ktoré využívajú geotermálnu energiu nie je stanovený celkový inštalovaný výkon . Na **Slovensku** sa cena elektriny vyrobenej z obnoviteľných zdrojov energie v zariadení výrobcu elektriny uvedeného do prevádzky od 1. januára 2014 určuje priamym určením pevnej ceny a jej výška je 0,15513 €/kWh. Táto hodnota sa oproti roku 2014 nezmenila. V **ČR** sa výška výkúpnej ceny v rámci jednotarifného pásma zvýšila oproti roku 2014 o 3,5% a jej hodnota je 0,1240€/kWh. V **Maďarsku** existuje niekoľko špecifikácií (viď strana 15, ods. 4.3), podľa ktorých sa diferencujú jednotlivé výkupné ceny. Pre porovnanie sme použili hodnotu 0,114 €/kWh v čase špičky (viď časové zóny str. 16) v rámci jednej z troch kategórií s celkovým inštalovaným výkonom do 20 MW. V **Pol'sku** nie je zavedený systém výkupných cien, elektrická energia z obnoviteľných zdrojov podporovaná prostredníctvom systému kvót a daňových úľav a do celkového porovnania nie je preto začlenené. V **Rakúsku** boli v januári 2015 znížené výkupné ceny pre geotermálnu energiu o 1% z rozpočtu pre rok 2015 na podporu obnoviteľných zdrojov energie. Do porovnania sme použili hodnotu výkúpnej ceny 0,0743 €/kWh. V **Nemecku** je podľa novely zákona stanovená degresná sadzba 5% od roku 2018. Do porovnania sme použili hodnotu výkúpnej ceny 0,252 €/kWh a bonus (použitie petrochemickej technológie) 0,05 €/kWh. Vo **Francúzsku** sa hodnota výkúpnej ceny geotermálnej energie na pevnine od roku 2013 nezmenila a je jej hodnota je rovnaká tj. 0,240 €/kWh.

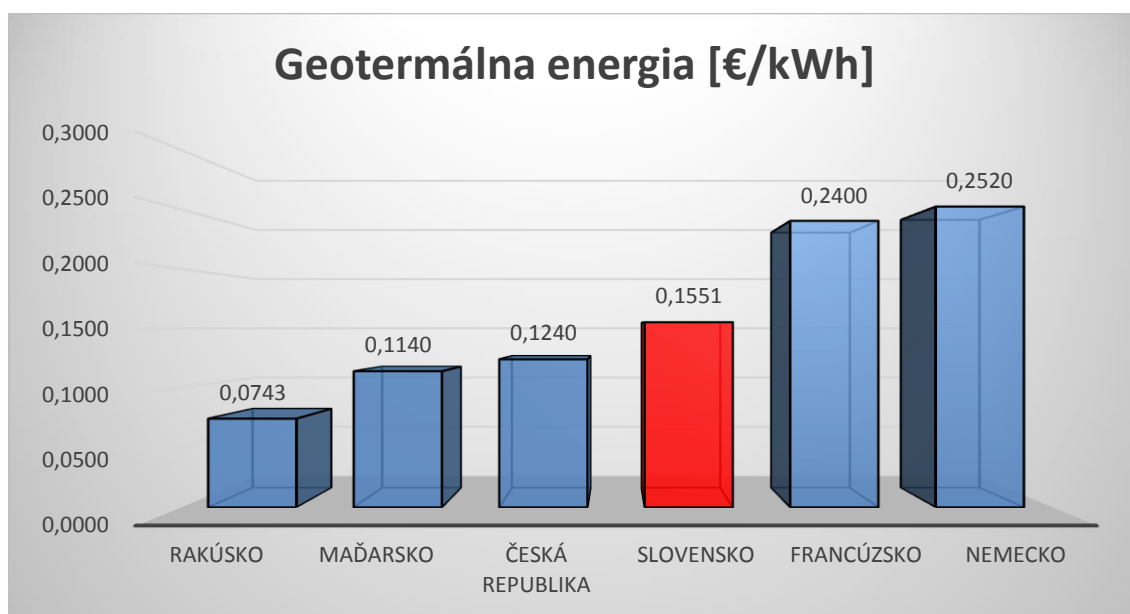
Najvyššia hodnota výkupnej ceny za geotermálnu energiu je v Nemecku a je o 0,0969 €/kWh vyššia ako na Slovensku. Vyššia hodnota ako na Slovensku je aj hodnota výkupnej ceny vo FR a to o 0,0849 €/kWh. Najnižšia hodnota výkupnej ceny je v Rakúsku a je nižšia o 0,0808 €/kWh ako na Slovensku. Nižšiu hodnotu má aj Maďarsko a to o 0,0411€/kWh a rovnako aj ČR, konkrétne o 0,0311€/kWh.

Všetky uvedené hodnoty sú spracované v tabuľke č.17 a v grafe č 5 sú porovnané hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce geotermálnu energiu.

Tabuľka 17: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce geotermálnu energiu (€/kWh)

Rakúsko	0,0743
Maďarsko	0,1140
Česká republika	0,1240
Slovensko	0,1551
Francúzsko	0,2400
Nemecko	0,2520

Graf 5: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce geotermálnu energiu (€/kWh)



5.5. Biomasa

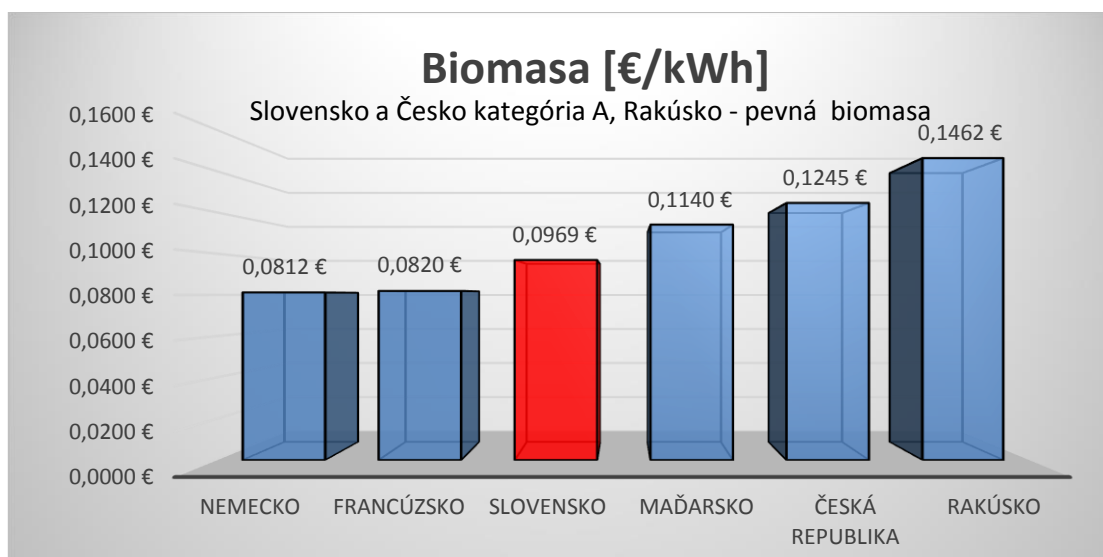
Za **Slovensko** do celkového porovnania uvádzame 5 kategórií (A,B,C,D,F) (A) - odpadná biomasa ostatná. okrem obilnej slamy, (B) - spaľovanie cielene pestovanej biomasy okrem obilnej slamy, (C) – spaľovanie obilnej slamy, (D) - spoluspaľovanie biologicky rozložiteľných zložiek komunálneho odpadu s fosílnymi palivami, (E) – biokvapalina. Ku každej kategórii sme hľadali porovnateľnú kategóriu v sledovaných krajinách. Najviac podobných kategórií je v **ČR** (A) - paralelné spaľovanie biomasy a druhotného zdroja – (kategória 1 cielene pestovaná biomasa - tabuľka č. 1 vyhlášky 477/2012 o stanovení druhov a parametrov podporovaných obnoviteľných zdrojov) , (B)– spaľovanie alebo splyňovanie čistej biomasy – kategória 1 cielene pestovaná biomasa - tabuľka č. 1 vyhlášky 477/2012 o stanovení druhov a parametrov podporovaných obnoviteľných zdrojov), (C)– spaľovanie alebo splyňovanie čistej biomasy - kategória 2, tabuľka č. 1 vyhlášky 477/2012 o stanovení druhov a parametrov podporovaných obnoviteľných zdrojov, (D)– spaľovanie komunálneho odpadu alebo spoločné spaľovanie komunálneho odpadu s rôznymi zdrojmi energie, okrem kategórie (E), V **Maďarsku** existuje niekoľko špecifikácií, podľa ktorých sa diferencujú jednotlivé výkupné ceny. Pre porovnanie berieme do úvahy hodnotu v čase špičky v rámci jednej z troch kategórií s celkovým inštalovaným výkonom do 20 MW. V **Rakúsku** existujú dve kategórie výkupných cien: pre pevnú biomasu a pre tekutú biomasu. Výkupnú cenu za technológiu využívajúcu pevnú biomasu s výkonom do 2 MW sme porovnali s kategóriami (A,B,C,D) v Čechách a na Slovensku. Výkupnú cenu za technológiu využívajúcu tekutú biomasu sme porovnali s kategóriou (E) na Slovensku. V **Nemecku** existuje len jedna sadzba - rozpätie výkupnej ceny (v závislosti od veľkosti prevádzky) v rátane bonusu v prípade použitia špeciálnych látok. Použitá bola priemerná hodnota základnej tarify do 5MW a do 20 MW. Všetky uvedené hodnoty sú spracované v tabuľke č.13. Vo **Francúzsku**, rovnako ako v Nemecku a v Maďarsku existuje rovnako len jedna sadzba a teda ja táto hodnota bola použitá do porovnania v rámci jednotlivých štátov (max. inštalovaný výkon do 12 MW). Jednotlivé hodnoty sú uvedené v tabuľkách č.18,19,20,21 za jednotlivé kategórie.

Z grafického porovnania v grafe č.6 s kategóriou (A) na Slovensku môžeme konštatovať, že najnižšia výkupná cena je v Nemecku a najvyššia v Rakúsku. Celkovo je hodnota výkupnej ceny na Slovensku na porovnateľnej úrovni rovnako ako hodnota výkupnej ceny o Francúzsku. V rámci Nemecka sme použili priemer stanovených rozpätí vrátane bonusu.

Tabuľka 18: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu v €/kWh - (Slovensko a ČR – kategória (A), (Rakúsko – pevná biomasa)

Nemecko	0,0812 € (priemer)
Francúzsko	0,0820 €
Slovensko	0,0969 €
Maďarsko	0,1140 €
Česká republika	0,1245 €
Rakúsko	0,1462 €

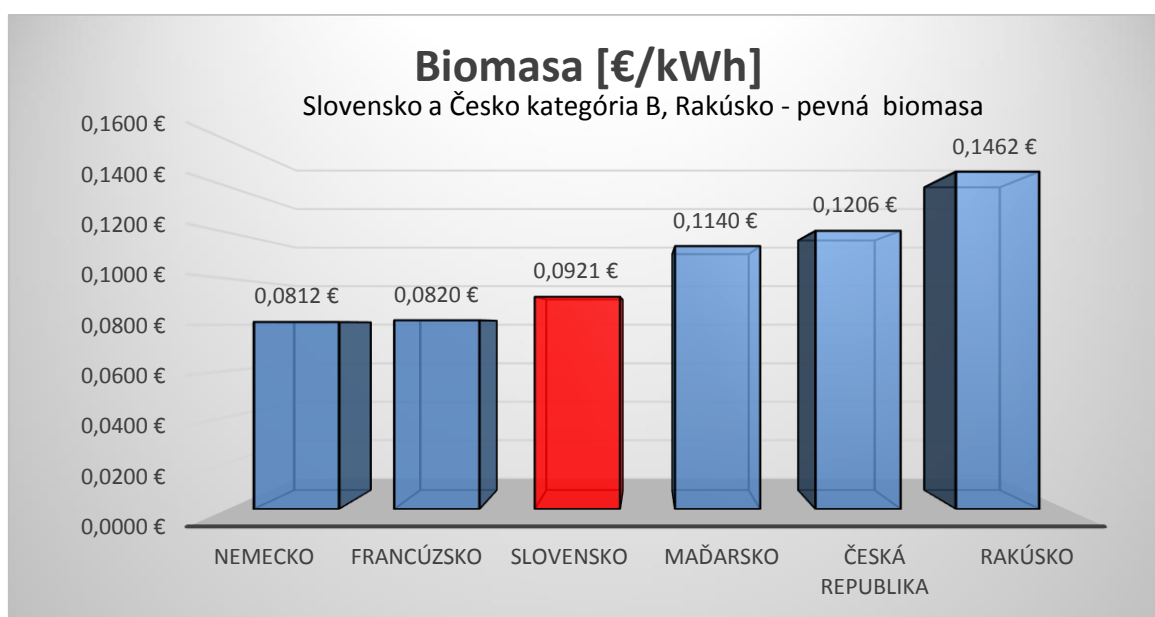
Graf 6: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu (Slovensko a ČR – kategória (A), (Rakúsko – pevná biomasa)



Tabuľka 19: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu v €/kWh - (Slovensko a ČR – kategória (B), (Rakúsko – pevná biomasa)

Nemecko	0,0812 € (priemer)
Francúzsko	0,0820 €
Slovensko	0,0921 €
Maďarsko	0,1140 €
Česká republika	0,1206 €
Rakúsko	0,1462 €

Graf 7: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu (Slovensko a ČR – kategória (B), (Rakúsko – pevná biomasa)

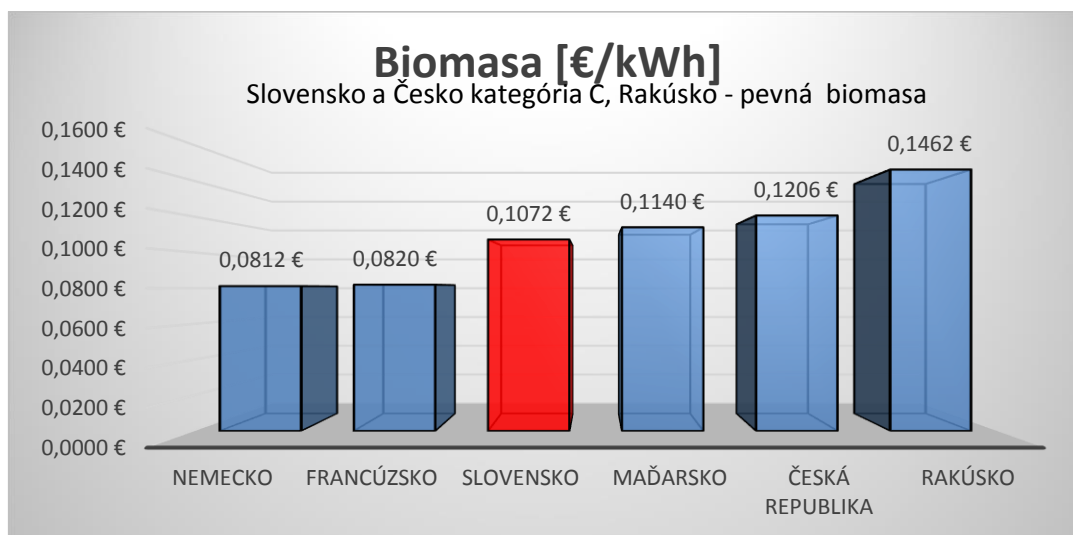


Z grafického porovnania v grafe č.7 s kategóriou (B) možno vidieť, že hodnota výkupnej ceny na Slovensku je spomedzi ostatných štátov na priemernej úrovni. Najvyššia hodnota výkupnej ceny je v Rakúsku naopak najnižšia v Nemecku. V rámci Nemecka sme použili priemer stanovených rozpätí vrátane bonusu.

Tabuľka 20: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu v €/kWh - (Slovensko a ČR – kategória (C), (Rakúsko – pevná biomasa)

Nemecko	0,0812 € (priemer)
Francúzsko	0,0820 €
Slovensko	0,1072 €
Maďarsko	0,1140 €
Česká republika	0,1206 €
Rakúsko	0,1462 €

Graf 8: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu (Slovensko a ČR – kategória (C), (Rakúsko – pevná biomasa)

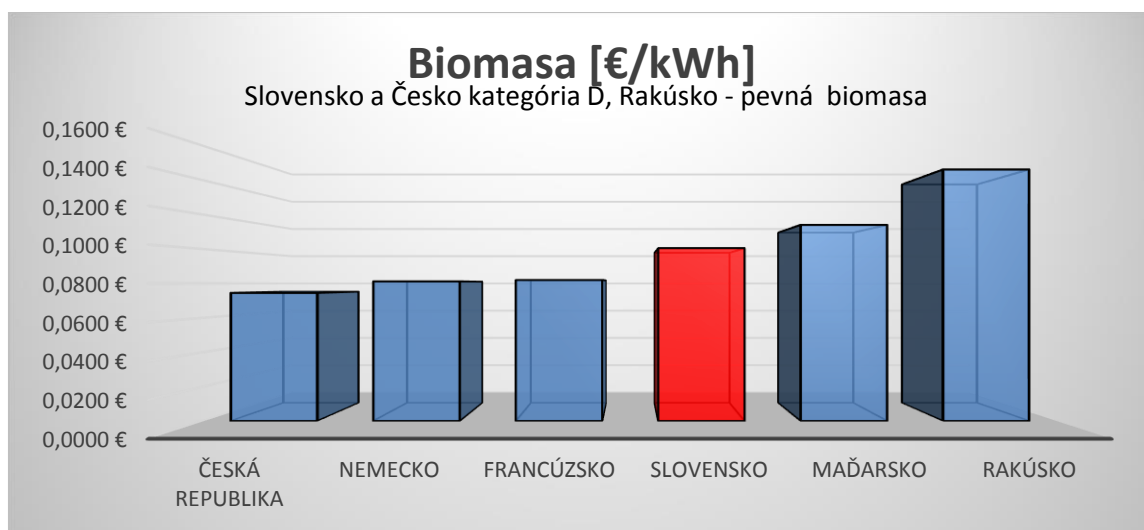


Z grafického porovnania v grafe č.8 s kategóriou (C) na Slovensku je najnižšia hodnota výkupnej ceny v Nemecku a najvyššia v Českej republike a v Rakúsku. V rámci Nemecka sme použili priemer stanovených rozpätí vrátane bonusu. Hodnota na Slovensku opäť na úrovni priemeru.

Tabuľka 21: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu v €/kWh - (Slovensko a ČR – kategória (D), (Rakúsko – pevná biomasa)

Česká republika	0,0745 €
Nemecko	0,0812 € (priemer)
Francúzsko	0,0820 €
Slovensko	0,1005 €
Maďarsko	0,1140 €
Rakúsko	0,1462 €

Graf 9: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce biomasu (Slovensko a ČR – kategória (D), (Rakúsko – pevná biomasa)

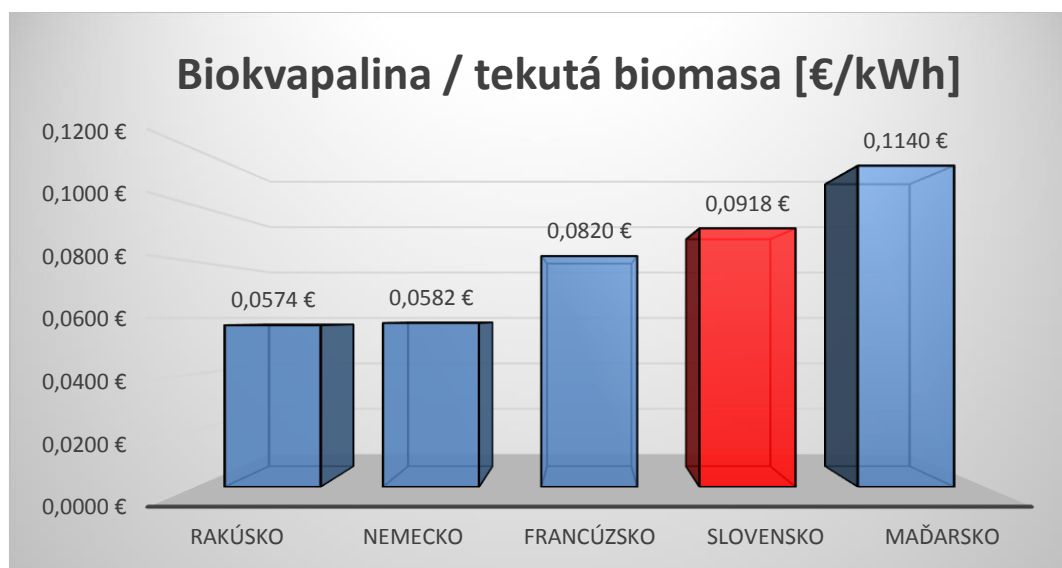


Z grafického porovnania v grafe č.9 s kategóriou (D) na Slovensku je najnižšia hodnota výkupnej ceny v ČR a najvyššia v Maďarsku a Rakúsku. V rámci Nemecka sme použili priemer stanovených rozpätí vrátane bonusu.

Tabuľka 22: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce tekutú biomasu v €/kWh - (Slovensko a ČR – kategória (E), (Rakúsko – tekutá biomasa)

Rakúsko	0,0574 €
Nemecko	0,0582 €
Francúzsko	0,0820 €
Slovensko	0,0918 €
Maďarsko	0,1140 €

Graf 10: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce tekutú biomasu (Slovensko – kategória (E), (Rakúsko – tekutá biomasa)



V grafickom porovnaní v grafe č. 10 s kategóriou (E) na Slovensku sa dajú porovnať hodnoty výkupných cien na Slovensku a v Rakúsku, kde sú stanovené kategórie pre tekutú biomasu. V prípade Nemecka, Francúzska a Maďarska sa jedná o hodnotu, ktorá predstavuje výkupnú cenu pre všetky kategórie biomasy. V rámci Nemecka bola použitá priemerná hodnota stanovených rozpätí vrátane bonusu.

5.6. Bioplyn

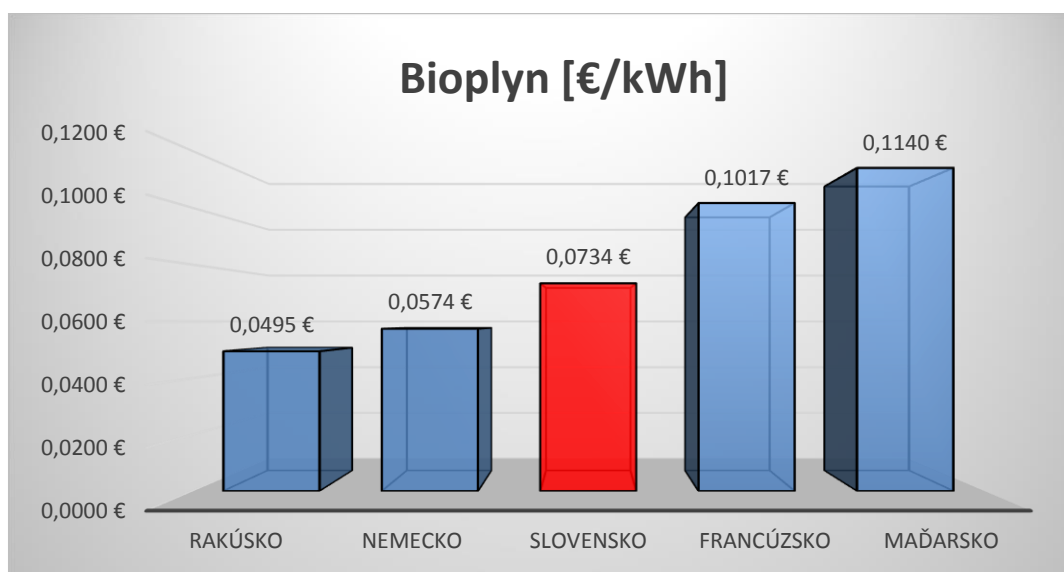
Do tabuľky č. 23 sme v rámci **Slovenska** vybrali pre porovnanie dve kategórie (A,B) - (A) 0,0734 €/kWh spaľovanie skládkového plynu alebo plynu z čističiek odpadových vôd, (B) 0,1072 €/kWh spaľovanie bioplynu vyrobeného anaeróbnou fermentačnou technológiou s celkovým výkonom zariadenia nad 750 kW. V rámci **ČR** nebola v roku 2014 vypísaná podpora pre nové výrobné prevádzky využívajúce bioplyn. V **Maďarsku** existuje niekoľko špecifikácií, podľa ktorých sa diferencujú jednotlivé výkupné ceny. Pre porovnanie sme použili hodnotu 0,114 €/kWh v čase špičky (viď časové zóny) v rámci jednej z troch kategórií s celkovým inštalovaným výkonom do 20 MW. V rámci **Rakúska** sme do tabuľky č.13 uviedli dve kategórie: (A) 0,0495 €/kWh zariadenia využívajúce skládkový plyn, zariadenia využívajúce kalový plyn, (B) 0,0594 kWh bioplynové zariadenia. V **Nemecku** boli do tabuľky č. 13 uvedené všetky tri kategórie (A) 0,05742 €/kWh - skládkový plyn (do 5MW), (B) 0,0574 €/kWh - kalový plyn (do 5MW), (C) 0,0423 €/kWh - banský plyn (do 5MW). Do grafu č. 11 sme použili hodnotu kategórie (A). Vo **Francúzsku** sú uvedené 3 hodnoty na základe kategorizácie podľa hodnoty inštalovaného výkonu, do porovnania je uvedená hodnota výkupnej ceny pre zariadenia z max. inštalovaným výkonom do 12 MW.

Z grafického porovnania kategórie (A) v grafe č.11 vyplýva, že najnižšiu hodnotu výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce bioplyn má Rakúsko. Na porovnateľnej úrovni so Slovenskom je Nemecko a najvyššiu hodnotu výkupnej ceny, porovnateľnej s Francúzskom má Maďarsko. V ČR nebola vypísaná podpora pre rok 2014. Porovnanie ostatných kategórií by bolo nepresné a zavádzajúce.

Tabuľka 23: Porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce bioplyn v €/kWh

Rakúsko	0,0495 €
Nemecko	0,0574 €
Slovensko	0,0734 €
Francúzsko	0,1017 €
Maďarsko	0,1140 €

Graf 11: Grafické porovnanie hodnoty výkupnej ceny pre zariadenia využívajúce bioplyn v €/kWh



Tabuľka 24: Sumarizácia výšky výkupných cien technológií výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov energie Slovenska, Česka, Maďarska, Francúzska, Rakúska a Poľska k 20.05.2016 (€/kWh)

(od 1.1 2016)	Slovensko	ČR	Maďarsko *špička	Poľsko	Rakúsko	Nemecko	Francúzsko
Slnčná energia výkon - do 30kW	0,08889	0,09530	0,10200	Systém kvót	0,1150	0,11497	0,1355
Veterná energia	0,0703	0,0746	0,1140		0,0917	0,0890	0,0820
Vodná energia výkon – do 5 MW	0,0703	0,1217	0,1140		0,0710	0,0897	0,0820
Geotermálne energia	0,1551	0,1240	0,1140		0,0743	0,252	0,2400
Biomasa	0,0969 (A)	0,1245 (A)	0,1140		0,1462	0,0812 (priemerná hodnota)	0,0820
	0,0921 (B)	0,1206 (B)					
	0,1072 (C)	0,1206 (C)			0,0574		
	0,1005(D)	0,0745(D)					
	0,0918 (E)	-					
Bioplyn	0,0734	-	0,1140	0,0495	0,0495	0,1017	

6. Záver

Potenciál výroby elektriny z OZE závisí od prírodných podmienok a preto sú označované ako nepredikovatelné výrobné zariadenia. Najväčší celkový energetický potenciál ma slnečná energia, ktorá sa dá využiť po zavedení všetkých dostupných technológií. Napriek relatívnej nespoľahlivosti a nepredikovateľnosti sa trh s obnoviteľnými zdrojmi aj naďalej rozrastá najmä vďaka podpore a dotáciám. Európska únia do technologických inovácií v oblasti obnoviteľných zdrojov energie investuje viac ako 40% z celkových celosvetových investícií. Tento trend pokračuje najmä z dôvodu obmedzenosti svetových zásob nerastných energetických surovín. V rámci Európskej únie, k lídrom vo výške podielu spotreby energie získanej z obnoviteľných zdrojov je Rakúsko (30,1%). Na druhej strane rebríčka, k členským štátom EÚ s najnižším podielom patria Malta (0,4%) a Luxembursko (2,8%). Celkový priemer v EÚ predstavuje 12,4%. Tento trend ešte podporuje snaha EÚ zvýšiť podiel alternatívnych zdrojov energie vo svojom energetickom mixe (fotovoltaika, veterné farmy). Pri ich uvádzaní do prevádzky vyžaduje európska legislatíva budovanie dostatočnej kapacity záložných energetických zdrojov. EU rovnako poukazuje na nejednotnú podporu OZE, že individuálna vnútroštátna podpora OZE je hlavným dôvodom odlišného postupu v oblasti OZE, odlišných nákladov na energiu pre rodiny a priemysel.

Slovenská republika ma vysoký potenciál využívania obnoviteľných zdrojov energie. Ak porovnáme ich využívanie za posledných viac ako desať rokov, tak zistíme, že kým v roku 2002 bol podiel OZE na úrovni asi 1,6% z celkovej spotreby primárnych energetických zdrojov, tak v súčasnosti je to už nad 10%.

Poznámky:

Kurzový prepočet

1 CZK – 0,03641 €

1 HUF – 0,00327 €

1 PLN – 0,2412 €

Zdroje

- [1] <http://www.venergetike.sk/aktuality/clanok/3771-vyznam-obnovitelnych-zdrojov-energii-v-unii-narasta/>
- [2] <http://www.oze.stuba.sk/oze/legislativa/>
- [3] http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_5.7.4.pdf
- [4] http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_5.7.1.pdf
- [6] <http://spravy.pravda.sk/ekonomika/clanok/358091-urso-meni-niektore-vykupne-ceny-zelenej-elektriny/>
- [7] <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bL0JQCfwLzUJ:venergetike.sk/podpora-zelenej-elektriny-nas-vyjde-v-tomto-roku-drahsie/+&cd=3&hl=sk&ct=clnk&gl=sk>
- [8] www.zelenadomacnostiam.sk
- [9] https://www.eru.cz/documents/10540/1174016/ERV_6_2015/e64aff61-1df9-485e-b3fe-56bef976440b
https://www.eru.cz/documents/10540/462896/CR_X_2015_n%C3%A1vrh/3d31b437-0b1f-431c-b12e-4c79be45138d
- [10] <http://energia.dennikn.sk/dolezite/obnovitelne-zdroje/polsko-schvalilo-novy-zakon-o-oze/15478/>
- [11] <http://www.solarnenovinky.sk/zo-sveta/2015/03/11/potvrdene-polsko-sa-uz-coskoro-stane-motorom-europskej-fotovoltiky>
- [12] <http://venergetike.sk/aktuality/clanok/2398-obnovitelne-energie-pokryvaju-15-spotreby-v-eu/>
- [13] <http://www.eurobserv-er.org/pdf/res-policy/EurObservER-RES-Policy-Report-Country-Profile-2015-Austria.pdf>
- [14] <http://www.germanenergyblog.de/?p=19354>
- [15] http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1931/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Photovoltaik/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze_node.html#doc405794bodyText4
- [16] <http://politiquefrance.sk/kde-sa-nachadza-francuzsko-v-oblasti-obnovitelnych-zdrojov-energie/>
- [17] www.developpement-durable.gouv.fr/
- [18] <http://www.teraz.sk/ekonomika/veterne-elektrarne-sa-stali-tretim-hl/180913-clanok.html>
- [19] <http://harasthy.blog.sme.sk/c/386641/celkovy-potencial-oze.html>

Príloha 1

Národné celkové ciele pre podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe v roku 2020

	Podiel energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe v roku 2005	Cieľ týkajúci sa energie z OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe v roku 2020
Belgicko	2,2%	13%
Bulharsko	9,4%	16%
Česká republika	6,1%	13%
Dánsko	17,0%	30%
Nemecko	5,8%	18%
Estónsko	18,0%	25%
Írsko	3,1%	16%
Grécko	6,9%	18%
Španielsko	8,7%	20%
Francúzsko	10,3%	23%
Taliansko	5,2%	17%
Cyprus	2,9%	13%
Lotyšsko	32,6%	40%
Litva	15,0%	23%
Luxembursko	0,9%	11%
Maďarsko	4,3%	13%
Malta	0,0%	10%
Holandsko	2,4%	14%
Rakúsko	23,3%	34%
Poľsko	7,2%	15%
Portugalsko	20,5%	31%
Rumunsko	17,8%	24%
Slovinsko	16,0%	25%
Slovenská republika	6,7%	14%
Fínsko	28,5%	38%
Švédsko	39,8%	49%
Spojené kráľovstvo	1,3%	15%