

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

magisterské prezenční studium

2010 – 2012

DIPLOMOVÁ, PRÁCE

Bc. Václav Špirek

Fotovoltaika a její vývoj v zemích EU se zaměřením na
Českou republiku v právním systému ČR a EU

Praha 2012

Vedoucí práce JUDr. Aleš Zpěvák

JAN AMOS KOMENSKÝ UNIVERSITY PRAGUE

Master Full-Time Studies

2010 - 2012

DIPLOMA THESIS

Bc. Václav Špirek

Photovoltaics and its development in the EU, focusing on
the Czech Republic in the legal system of the CR and the
EU

Prague 2012

Work Supervisor: JUDr. Aleš Zpěvák

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 28. 3. 2012 Bc. Václav Špirek

Poděkování

Chtěl bych poděkovat .svému vedoucímu práce JUDr. Aleši Zpěvákovi za podnětné připomínky

Anotace

Diplomová práce s názvem: Fotovoltaika a její vývoj v zemích EU se zaměřením na Českou republiku v právním systému ČR a EU popisuje problematiku fotovoltaiky jako uceleného průmyslového energetického odvětví, jež je zakotveno v právním rámci České republiky a celé Evropské unie. Fotovoltaiku řeší rovněž z hlediska ziskovosti do investování a její návratnosti, přibližuje jednotlivé instituce a zejména popisuje zákony, které se fotovoltaiky dotýkají jak v České republice, tak i ve vybraných zemích EU.

Klíčové pojmy

Fotovoltaika, obnovitelné zdroje energie, zákon, Energetický regulační úřad, Evropská unie, legislativa

Abstract

Diploma thesis named: Photovoltaics and its development in the EU, focusing on the Czech Republic in the legal system of the CR and the EU describes the photovoltaics as an industrial energy sector, which is contained in the laws of the Czech republic and the European Union. It also describes the photovoltaics as a business and its return while companies are investing into it. Thesis shows us also the laws concerning photovoltaics which are in the Czech republic and in some selected countries of European Union.

Key words

Photovoltaics, renewable resources, energy, law, the Energy Regulatory Office, the European Union , legislation

Obsah

Úvod.....	- 10 -
1.1 Fotovoltaika jako vědní disciplína	- 12 -
1.2 Fotovoltaika jako pojem, se kterým nakládá zákon	- 12 -
1.3 Historický vývoj fotovoltaiky	- 13 -
1. 4 Vznik fotovoltaiky	- 13 -
2. Důležitá fakta a historie fotovoltaiky v ČR	- 15 -
3. Právní úprava fotovoltaiky v České republice.....	- 24 -
3.1 Období před vstupem do EU.....	- 24 -
3.1.1 Energetický zákon	- 24 -
3.1.2 Zákon o hospodaření energií.....	26
3.1.3 Daňová zvýhodnění.....	27
3.1.4 Směrnice 2001/77/ES	28
3.2 Období po vstupu ČR do EU.....	28
3.2.1 Legislativa po vstupu ČR do EU	29
3.2.2 Zákon číslo 180/2005 Sb.....	29
3.2.3 Záměry právní úpravy	30
3.2.4 Struktura zákona č. 180/ 2005 Sb.	31
3.2.5 Vyhláška 2009/28/ES	32
3.2.6 Vyhláška č. 475/2005	33
4. Systém podpory fotovoltaiky v ČR	35
4.1 Systém podpory před novelou.....	35
4.2 Systém podpory po novele zákona č. 180/ 2005 Sb.	36
5. Zřízení fotovoltaické elektrárny.....	38
5.1 Část administrativní	38
5.2 Část technická	40

5.3 Část realizace	41
6. Případové studie fotovoltaických zařízení do 30 kW/h	42
6.1 Uvedení fotovoltaického zařízení v roce 2008	42
6.1.1 Strana nákladů	43
6.1.2. Strana příjmů	45
6.1.3 Shrnutí a celková bilance	48
6.2 Modelový příklad elektrárny v roce 2012	48
6.2.1 Strana nákladů	48
6.2.2 Strana příjmů	49
6.2.3 Shrnutí a celková bilance	51
6.2.4 Srovnání předchozích variant.....	52
7. Fotonvoltaický boom.....	53
8. Dopad na rozpočet ČR při dnešních výkupních cenách za fotonvoltaiku.....	55
8.1 Státní rozpočet	55
8.1.2 Příjmy z fotonvoltaiky do státního rozpočtu	55
8.1.3 Výdaje na fotonvoltaiku ze státního rozpočtu ČR	56
9 Podpora fotonvoltaiky v EU.....	58
10 Vybrané členské státy EU	63
10.1. Spolková republika Německo.....	63
10.1.1 Fotonvoltaický vývoj v SRN	67
10.2 Fotonvoltaika ve Velké Británii.....	70
10.2.1 Energy Act	70
10.2.2 Vývoj fotonvoltaiky ve Velké Británii.....	71
11 Mezinárodní energetické organizace (IEA, IRENA).....	73
11.1 Mezinárodní energetická agentura (IEA)	73
11.1.1 Česká republika a Mezinárodní energetická agentura	74

11.1.2 Současnost Mezinárodní energetické agentury	75
11.2 Mezinárodní agentura pro obnovitelné zdroje IRENA	78
11.2.1 Hlavní úkoly agentury IRENA.....	79
11.3 Agentura IRENA a Česká republika.....	81
12 Energetická charta a Smlouva o Energetické chartě	82
12.1 Historie Energetické charty	82
12.2 Shrnutí nejvýznamnějších milníků Energetické charty	84
12.3 Smlouva o Energetické chartě.....	84
12.4 Česká republika a Energetická charta	86
Závěr	88
Seznam použité literatury a zdrojů	90
Seznam Příloh:	99

Úvod

Fotovoltaika je v posledních letech velice rozšířeným tématem, ať již politickým, ekonomickým, právním či ekologickým. Tato debata vychází z potřeby energie, jež lidstvo neustále potřebuje každým rokem více, kvůli tomu, že klasické zdroje jsou již omezené. Fotovoltaika představuje téměř nevyčerpatelný zdroj energie, jelikož čerpá ze Slunce a jeho záření.

Fotovoltaika je díky využívání slunečního záření řazena do obnovitelných zdrojů energie (tedy do tzv. čistých energií, nebo tzv. alternativních zdrojů). Fotovoltaiku můžeme rovněž chápat jako téma, jenž je moderní vědeckotechnologickou disciplínou, která se neustále vyvíjí.

V této diplomové práci se budeme fotovoltice věnovat zejména z pohledu práva. Práce zkoumá možnosti návratnosti investice za současných podmínek, které jsou nastavené právní úpravou České republiky, a zároveň představuje jednotlivé instituce, jež patří mezi přední energetické organizace celosvětového významu.

Cílem této práce je odpovědět na otázky, jaká je fotovoltaika v rovině legislativní v České republice i zemích EU (včetně popisu „matky“ evropských energetických zákonů – Energetické charty), ale práce se zabývá fotovoltikou i v rovině ekonomické. Ekonomický pohled je zaměřen na výpočet návratnosti investice do fotovoltaických elektráren. Práce také popisuje celosvětové energetické organizace, jež jsou respektovány v celosvětovém měřítku

K odpovědím na tyto otázky slouží přehled jednotlivých kapitol tak, aby veškeré otázky byly jasně definovány a shrnuty. Diplomová práce tedy tvoří tři hlavní části, které můžeme rozdělit na části: legislativní, ekonomické a institucionální.

V první části je pojmově vymezena fotovoltaika a představen její vývoj od objevení fotovoltaického jevu až po legislativní vývoj v České republice a Evropské unii.

Druhá část je zaměřena na praktickou ekonomickou analýzu návratnosti vynaložených finančních prostředků, příčiny rychlosti návratnosti investovaných financí ve vybraných letech a dopady na rozpočet České republiky.

V poslední části jsou představeny vybrané země, které fotovoltaické elektrárny využívají a také mezinárodní energetické organizace s popisem toho, proč vznikly, a co je jejich přínosem. Diplomovou práci uzavírá Energetická charta.

1. Pojem fotovoltaika

Chceme-li co nejsprávněji a nejdůsledněji pojmově vymezit fotovoltaiku, musíme fotovoltaiku vymezit jako vědeckou disciplínu a rovněž jako pojem, se kterým nakládá zákon.

1.1 Fotovoltaika jako vědní disciplína

Fotovoltaika je složenina slov, kdy slovo foto pochází z řeckého slova *phos-světlo* a slova *volt*, což je jednotka elektrického napětí. Fotovoltaika je vědeckotechnický obor, který se zabývá přeměnou sluneční (solární) energie na energii elektrickou. Tato proměna je možná díky tzv. *fotovoltaickému jevu*, který byl objeven v roce 1839 francouzským vědcem Alexandrem Edmondem Becquerelem.¹ Fotovoltaický jev vzniká na rozhraní dvou materiálů, na něž dopadá světlo, a světlo uvolňuje elektrony a z této přeměny vzniká elektrická energie.

1.2 Fotovoltaika jako pojem, se kterým nakládá zákon

Fotovoltaika je v zákonné úpravě ČR vymezena jako obnovitelný zdroj energie a mluvíme o ní jako o energii slunečního záření. „*Obnovitelnými zdroji se rozumí obnovitelné nefosilní přírodní zdroje energie, jimiž jsou energie větru, energie slunečního záření, geotermální energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, energie biomasy, energie skládkového plynu, energie kalového plynu a energie bioplynu.*“²

1 Francouzský vědec (1820-1891), člen francouzské Akademie věd. Právě jemu je přisuzován objev fotovoltaického jevu. (Www.madehow.com. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.madehow.com/inventorbios/25/Alexandre-Edmond-Becquerel.html>)

2 §2 odst. 1. zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

1.3 Historický vývoj fotovoltaiky

Největší hvězda naší sluneční soustavy zde byla odpradáвна, dlouho předtím, než vznikla fotovoltaika. Slunce je jednou z nejdůležitějších součástí našich životů, a to nejen lidských, ale i všech rostlin a zvířat. Bez Slunce by nebylo fotosyntézy, neexistovala by přeměna látek z méně složitých na složitější. Ve tmě nemůže žít ani většina živočichů, kteří na planetě jsou, včetně člověka. Využívání energie ze Slunce a jeho záření pro výrobu elektrické energie či tepla jsme se naučili relativně nedávno. Energie ze slunečního záření je nejmladší a rovněž nejkratší dobu využívaný obnovitelný zdroj energie.³

1.4 Vznik fotovoltaiky

Vznik fotovoltaiky se váže ke vzniku fotoelektrického jevu, který, jak již víme z výše uvedeného, objevil **Edmund Alexandr Becquerel**. Becquerel fotoelektrický jev objevil v 19 letech při experimentech ve své laboratoři. Mezi další významné vědce, kteří se zabývali fotovoltaikou a učinili základní objevy ve fotovoltaice, patří **William Gryll Adams**⁴, který objevil, že přechod tvořený selenem a platinou při osvětlení produkuje elektrický proud. Největším přínosem pro současnou fotovoltaiku byly ovšem poznatky **Alberta Einsteina**⁵, který v roce 1905 popsal fotoelektrický jev na základě kvantové fyziky pevných látek ve své práci "*On a Heuristic Viewpoint Concerning the Production and Transformation of Light*". Nobelovu cenu nedostal za popis teorie relativity, ale právě za popis zákonitostí fotoelektrického jevu.⁶

3 www.solarni-energie.info. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarni-energie.info/informace.php>

4 William Gryll Adams (1836–1915), profesor na King's College v Londýně (www.nahste.ac.uk. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.nahste.ac.uk/isaar/GB_0237_NAHSTE_P0910.html)

5 Albert Einstein (1879-1955) nositel Nobelovy ceny za fyziku z r. 1921 (www.nobelprize.org. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1921/einstein-bio.html)

6 www.czechsolar.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.czechsolar.cz/fotovoltaika/z-historie-fotovoltaiky/>

První použití solárních baterií bylo v roce 1958 na sondě Vanguard I, kde pracovaly 20 let.⁷ V současné době se můžeme setkat s fotovoltaickým jevem poměrně často při výletech do krajiny, kdy vidíme fotovoltaické elektrárny prakticky na každém kroku. Zájem o fotovoltaiku vyvolal velký technologický posun, který je nejen stále účinnější, ale zároveň finančně velice dostupný. V této charakteristice nesmíme opomenout i produkty a systémy vládních podpor, které z fotovoltaiky udělaly velmi zajímavý obor i pro investory z řad velkých podnikatelů. Podíváme-li se na fotovoltaiku z celkového hlediska obnovitelných zdrojů energie, je to jeden z nejvíce rozvíjejících se oborů.

Pro představu čtenáře o tom, jak je fotovoltaika dynamicky se rozvíjícím oborem OZE (obnovitelných zdrojů energie), můžeme nahlédnout do nedávné minulosti. (viz graf, Příloha 1)

V roce 2011 bylo v Evropě uvedeno do provozu celkem 32 000 MW elektráren z obnovitelných zdrojů, což znamenalo celkem 71,2 procenta z celkového množství všech elektráren. Právě fotovoltaické elektrárny se o to zasloužily největším dílem v roce 2011, kdy bylo instalováno 21 000 MW výkonu fotovoltaických elektráren.⁸

⁷ www.popularlogistics.com. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://popularlogistics.com/2011/09/first-solar-powered-satellite/>

⁸ www.ewea.org. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/statistics/Stats_2011.pdf

2. Důležitá fakta a historie fotovoltaiky v ČR

V České republice se o první podpoře fotovoltaiky začíná hovořit již před rokem 2005⁹, kdy v menší míře existuje podpora investice z programu *Slunce do škol* a mimo to byly od roku 2002 Energetickým regulačním úřadem¹⁰ vyhlášovány výkupní ceny pro jednotlivá odvětví obnovitelných zdrojů energie. Stručný přehled nedávné historie ve fotovoltaice nalezneme níže.

Rok 2005

Byl schválen zákon *O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů*¹¹. V tomto návrhu byl meziroční pokles výkupních cen omezen na 10 % ročně. V období schvalování byl pokles výkupních cen stanoven na 5 %. Analogické výkupní ceny v té době má i sousední Německo.¹²

Rok 2006

ERÚ pro fotovoltaické elektrárny reguluje dobu výkupu na 15 let při ceně 13,20 Kč za kWh¹³. Tato cena nezohledňuje rozdíl ve výkonu ani místě

9 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

10 Energetický regulační úřad (ERÚ), jeden z Ústředních orgánů státní správy zřízen zákonem č. 458/2000 O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) jako správní úřad pro výkon regulace v energetice (Www.eru.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)

11 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

12 Www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

13 „Watthodina je jednotka energie (nejčastěji elektrické). Dnes se běžně používá její násobek kilowatthodina (kWh), což je tisíc watthodin. V základní soustavě jednotek SI watthodinu nenajdeme, protože jednotkou energie je také joul, který ji zde nahrazuje. Jedna watthodina odpovídá práci konané po dobu jedné hodiny o výkonu jeden watt. V praxi se pak můžeme nejčastěji setkat s násobky watthodiny. Kromě kilowatthodiny (kWh) je to megawatthodina (MWh), a gigawatthodina (GWh)“. (Www.cenyenergie.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.cenyenergie.cz/kwh.dic>)

umístění.¹⁴ Pro ostatní obnovitelné zdroje energie je doba výkupu 20 let s výjimkou malých vodních elektráren. Tam je doba výkupu 30 let.

Rok 2007

Byly uvedeny do provozu 4 fotovoltaické elektrárny dohromady o výkonu přesahujícím 0,5 MWp¹⁵. Jednou z takových elektráren byla i elektrárna v jihočeských Bušanovicích s instalovaným výkonem 600 KWp. „Více než pět tisíc fotovoltaických panelů na ploše dvou fotbalových hřišť má podle projektového výpočtu vyrobit 628 000 kWh za rok, což odpovídá měrné spotřebě 343 osob.“¹⁶

V tomto roce dosahuje celkový instalovaný výkon fotovoltaických elektráren 3,4 MWp. Na základě těchto informací ministerstvo průmyslu a obchodu odhaduje, že výkon z fotovoltaických elektráren může na konci roku dosáhnout až 10 MWp.¹⁷

Rok 2008

V Německu je novelizován zákon o obnovitelných zdrojích energie. Pokles výkupních cen pro fotovoltaiku je průměrně 9 % ročně. Zákonná úprava v ČR na to nereaguje, pouze ERÚ rozděluje fotovoltaické elektrárny do dvou výkonových kategorií do 30 kWh a nad 30kWh. Ceny se veskrze neliší. Instalovaný výkon v roce 2008 dosáhl 54 MWp. Ministerstvo průmyslu a obchodu navyšuje odhad pro rok 2010 na 185 MWp.¹⁸

14 V ostatních státech Evropy jsou výkupní ceny velice diferencované. Např. v SRN platí, že malé systémy, které jsou umístěné na budovách, mají výkupní ceny až o polovinu vyšší než na zemi (Www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html)

15 MWp je v energetice tzv. „megawatt peak“, což je „jednotka výkonu solárního panelu v bodě maximálního výkonu za standardních podmínek“ (<http://www.zkratky.cz/MWp/17580>)

16 Www.casopisstavebnictvi.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.casopisstavebnictvi.cz/nejvetsi-fotovoltaicka-elektrarna-ve-stredni-evrope-je-v-busanovicich_A190_I04_07

17 Www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

18 Www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:

Rok 2009

V tomto roce došlo ke strmému poklesu cen fotovoltaických panelů, který začínal na konci předchozího roku. „*Propad byl způsoben omezením trhu ve Španělsku, cenovým tlakem čínských výrobců a zejména prudkým zvýšením výroby solárního křemíku, které vedlo k výraznému snížení jeho ceny. Zvýšení výroby solárního křemíku přitom bylo očekáváno až o rok později. V České republice byl na přelomu roku 2008 a 2009 pokles cen panelů zastíněn mnohem rychlejším oslabováním koruny, projevil se proto až ve druhém čtvrtletí. Nejdůležitější odhady instalovaného výkonu z konce září 2009 končily u 300 MWp na konci roku 2009. Realita předčila všechna očekávání - 463 MWp. Začala skutečná panika, protože se ukázalo, že fotovoltaické elektrárny lze budovat rychleji, než si kdokoliv byl schopen představit*“¹⁹.

Rok 2010

Začátkem února roku 2010 státní společnost ČEPS²⁰ žádá distribuční společnosti o zastavení vydávání kladných stanovisek k žádostem o připojení fotovoltaických elektráren. Tomuto požadavku bylo bohužel vyhověno jen v té míře, že malé instalace na střechách budov byly okamžitě ukončeny a velké instalace na zemědělské půdě pokračovaly dále. Pro firmy, které se specializovaly na malé systémy na střechách, to znamenalo konec jejich podnikání.

Samozřejmě pro firmy, které se zabývají řešením velkých systémů na zemi, to znamená rozmach. Dne 16. února distribuční společnosti zastavují vydávání kladných stanovisek k žádostem o rezervaci výkonu pro fotovoltaické

http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

¹⁹ www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:

http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

²⁰ Státní společnost ČEPS, a. s. zajišťuje v České republice přenos elektřiny mezi výrobcí a distributory a také zajišťuje rovnováhu spotřeby a výroby energie. Úlohou této společnosti je zajistit bezpečný a spolehlivý přenos energie k uživatelům. Dnes je společnost ČEPS vlastněna z 85 % ministerstvem průmyslu a obchodu a z 15 % ministerstvem práce a sociálních věcí. (www.ceps.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.ceps.cz/CZE/O-spolecnosti/Stranky/Default.aspx>)

elektrárny. V březnu roku 2010 vychází vyhláška o stavu nouze v elektroenergetice. „Na základě této vyhlášky může být ve stavu nouze a v situacích předcházení stavu nouze regulován i výkon elektráren využívajících obnovitelné zdroje energie včetně fotovoltaických a větrných elektráren.“²¹ Stav nouze ovšem nastal za několik posledních let pouze jednou. Vyhláška 80/2010, která vstoupila v platnost dne 1. 4. 2010, mimo jiné upravuje, že elektrárny, jejichž výkon přesahuje 100 kWh, musí mít v povinné výbavě zařízení umožňující dálkové ovládání.²²

V dubnu 2010 Senát Parlamentu ČR schvaluje zákon č. 137/2010 Sb.²³, kterým se mění zákon č. 180/2005 Sb., (tzv. malá novela zákona č. 180/2005 Sb.)²⁴.

V červnu roku 2010 ERÚ schválil změnu pro provozování distribučních soustav²⁵ a pravidla pro provozování přenosové soustavy ČEPS. „Nově jsou definována pravidla pro posuzování žádostí o připojení včetně požadavků na rozsah studie připojitelnosti a projektové dokumentace. Nově je vyžadováno dálkové řízení pro všechny zdroje od 100 kVA²⁶ a ve zjednodušené podobě i pro

21 www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

22 www.mojeenergie.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.mojeenergie.cz/cz/vyhlaska-c-80-2010-sb>

23 137/2010. In: Sbírka zákonů. 2010. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/stejnopisy-sbirky-zakonu-93409.aspx>

24 Malá novela umožňuje ERÚ mimořádně snížit výkupní cenu elektřiny pro kategorii OZE, kde finanční návratnost klesne pod 11 let. ERÚ nastavil pro rok 2011 výkupní ceny tak, aby byla zachována finanční návratnost 15 let. Pro rok 2010 to však již nic neřešilo. Vliv na instalovaný výkon v roce 2010 byl nulový.

25 „Distribuční soustava je soubor zařízení pro rozvod elektřiny z přenosové soustavy nebo ze zdrojů zapojených do ní ke koncovým uživatelům. Součástí distribuční soustavy jsou i její řídicí, ochranné, zabezpečovací a informační systémy. V podmínkách elektrizační soustavy ČR se jedná o zařízení s napětím 110 kV a nižším.“ (www.eon.cz [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://www.eon.cz/cs/info/terms_dictionary.shtml)

26 Kilovoltampér kVA neboli zdánlivý výkon. „Zdánlivý výkon sice nemá přímý fyzikální význam, ale je důležitý zejména z toho důvodu, že mnoho elektrotechnických prvků má vlastnosti závislé na napětí a na proudu, takže rozměry a možnosti těchto prvků se odvozují od zdánlivého výkonu. Zdánlivý výkon lze také chápat jako největší možný výkon, dosažitelný při nulovém fázovém posuvu“. zdroj <http://www.energetickyporadce.cz> [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.energetickyporadce.cz/slovník/zdanlivy-vykon.html>

*zdroje od 30 kVA, kromě toho je požadováno automatické snižování výkonu při nadfrekvenci“.*²⁷

V srpnu 2010 vláda schválila Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů energie. Veškeré kategorie obnovitelných zdrojů mají svou koncepci v tomto dokumentu až do roku 2020. Tato koncepce je nastavena na kritéria, která vyjednali naši zástupci v Evropské unii. Kritéria byla nastavena na závazný cíl 13 % energie z obnovitelných zdrojů v hrubé konečné spotřebě.

V září 2010 vydal ERÚ vyhlášku č. 264/2010, kterou se mění vyhláška č. 140/2009 Sb., o způsobu regulace cen v energetických odvětvích a postupech při regulaci cen²⁸

V říjnu 2010 vyšla nová vyhláška ERÚ č. 300/2010 Sb.²⁹ ERÚ schválil změnu pravidel provozování distribuční soustavy. Jsou tedy pojmově vymezena pravidla pro uvedení zdroje do provozu přímo od připojení výrobní k distribuční soustavě až po zkušební provoz k trvalému provozu a uzavření příslušných smluv.

V listopadu 2010 Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR schválila novelu zákona č. 586/1992 Sb.³⁰ Novela ruší osvobození od daně z příjmu v roce uvedení do provozu a v následujících pěti letech rovněž ruší tzv. daňové prázdniny pro výrobce elektřiny z obnovitelných zdrojů.

27 www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

28 Vyhláška upravuje přesnou cenu na základě výpočtů ze vzorců např. při postupu stanovení cen při jejich přenosu elektřiny zdroj www.mvcr.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sbirka-zakonu-dokumenty-sb097-10-pdf.aspx

29 Jde o změnu vyhlášky č. 475/2005 Sb. k provedení zákona o využívání obnovitelných zdrojů zdroj [Http://portal.gov.cz](http://portal.gov.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://portal.gov.cz>

30 Zákon č.586/1992 Sb. Zákon České národní rady ze dne 20. listopadu 1992, o daních z příjmů novelizován zákonem č. zákonem č. 545/2005 Sb. s účinností od 1. ledna 2006. Zdroj [Http://www.mfcr.cz](http://www.mfcr.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/dc2_dane_23403.html?year=2006

Novela dále zavádí povinnost rovnoměrného odepisování fotovoltaických elektráren po dobu 20 let. Obě změny výrazně zhoršují ekonomiku projektů v prvních 10 letech, které jsou kritické z hlediska splácení úvěrů.

V listopadu 2010 Senát Parlamentu České republiky schvaluje tzv. Malou rychlou novelu zákona č. 180/2005 Sb.³¹ Tato novela měla podle původního návrhu platit 15. dnem od vyhlášení a měla zrušit podporu pro instalace na zemi a pro tzv. ostrovní systémy.³²

V tomto případě obava, že by velké množství systémů mohlo být uvedeno do provozu v ostrovním režimu a tímto způsobem obejít stop stav, byla neopodstatněná. V tomto případě platí, že elektrárna může být uvedena do provozu, je-li projektována pro připojení do sítě, může být uvedena do provozu až po připojení do sítě. Toto pravidlo nám tedy vylučuje zapojení v tzv. ostrovních systémech.

Je překvapující s jakou rychlostí tato novela vznikla. Jeden týden vláda jednala o možnostech řešení, týden následující 13. září 2010 byl návrh novely připraven na stole, 29. října 2010 byla novela schválena poslaneckou

31 Zákon č. 137/2010 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů) 137 ze dne 21. dubna 2010, kterým se mění zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů). Parlament se usnesl na tomto zákoně České republiky: Čl. I V § 6 odst. 4 zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů), se věta druhá nahrazuje větou "Ustanovení věty první se nepoužije pro stanovení výkupních cen pro následující kalendářní rok pro ty druhy obnovitelných zdrojů, u kterých je v roce, v němž se o novém stanovení výkupních cen rozhoduje, dosaženo návratnosti investic kratší než 11 let; Úřad při stanovení výkupních cen postupuje podle odstavců 1 až 3."

Čl. II Přejícné ustanovení. Poprvé Úřad postupuje podle § 6 odst. 4 věty druhé zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů), ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona, při stanovení výkupních cen pro zdroje uváděné do provozu v roce 2011. Čl. III Účinnost. Tento zákon nabývá účinnosti dnem jeho vyhlášení.

32 Ostrovní systémy jsou druhem fotovoltaické elektrárny, která není propojena s distribuční elektrickou sítí. Zdroj [Http://www.nazeleno.cz](http://www.nazeleno.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/ostrovní-systémy-nezávislost-na-elektrické-sítí.aspx>

sněmovnou a 3. listopadu 2010 byla tato novela schválena i v Senátu. Jestliže by stejnou rychlostí postupovala předchozí vláda a parlament, býval by byl problém vyřešen daleko dříve, s mnohonásobně nižšími náklady a bez rizik arbitráží. Na základě vyjádření tehdejšího ministra průmyslu a obchodu Martina Kocourka³³ ona novela měla ušetřit až 7 nebo 8 miliard ročně s tím, že se nenainstaluje asi 700 MWp³⁴ fotovoltaických elektráren. Tato informace byla poněkud zavádějící, jelikož na jaře roku 2011 byla novelizována vyhláška č. 475/2005 Sb., která znamenala, že výkupní ceny budou tak nízké, že instalace budou výrazně utlumeny. Tato novela je díky svému termínu účinnosti z velké části zbytečná, neboť na základě navrhovaných cen ERÚ budou do fotovoltaiky investovat pouze nadšenci.³⁵

Podle tohoto cenového rozhodnutí vydaným ERÚ³⁶ se výkupní ceny podle technickoekonomických parametrů budou vykupovat za 7,50,- Kč kWh pro systémy do 30 KWp, za 5,90,- Kč pro systémy do 100KWp a systémy nad 100 KWp za 5,50 Kč. Pro listopadový měsíc roku 2010 to ještě nebylo vše. Dolní komora Parlamentu ČR schválila další vládní novelu zákona č. 180/ 2005³⁷ Sb. V původním návrhu jsme se mohli setkat s textem „malé rychlé novely“, který je již výše zmíněný. V průběhu projednávání v dolní komoře Parlamentu ČR byl vládou tento návrh dopracováván.

33 Martin Kocourek od 13. července 2010 do 14. listopadu 2011 – Vláda Petra Nečase. Zdroj [Http://www.nasipolitici.cz](http://www.nasipolitici.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.nasipolitici.cz/cs/politik/1466-martin-kocourek>

34 Megawattpeak Jednotka výkonu solárního panelu v bodě maximálního výkonu za standardních podmínek. Zdroj [Http://www.zkratky.cz](http://www.zkratky.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.zkratky.cz/MWp/17580>

35 [Www.energie21.cz](http://www.energie21.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

36 Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 2/2010 ze dne 8. listopadu 2010, kterým se stanovuje podpora pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů - Energetický regulační věstník, částka 8, ze dne 12. listopadu 2010 zdroj [Www.energie21.cz](http://www.energie21.cz) [Www.energie21.cz](http://www.energie21.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2_2010_OZE-KVET-DZ%20final.pdf

37 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů ([Www.aplikace.mvcr.cz](http://www.aplikace.mvcr.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

Tato novela zavádí více zdrojové financování podpory elektřiny z OZE. Více zdrojové financování podpory OZE vychází z nepodložené obavy z prudkého růstu cen elektřiny. V průběhu jednání o zákonu v dolní komoře Parlamentu ČR oznamoval distributor E-ON zákazníkům z řad podnikatelů snížení ceny silové elektřiny až o 20 %, pro domácnosti bylo avizované snížení o 10 %. Celkové zvýšení ceny elektřiny pro rok 2011 bylo z uvedených důvodů nižší než každoroční růst v letech 2005 až 2009.³⁸

Rok 2011

Cena elektřiny vzrostla o 4,6 %. Důvodem tohoto zdražení byly povinné poplatky za distribuci a podporu obnovitelných zdrojů. Pro rok 2011 platilo toto zdražení, ovšem cena komodity (silové elektřiny na trhu) klesala.³⁹ Celkové zvýšení ceny elektřiny v roce 2011 nedosáhly z výše uvedených důvodů výše z předešlých let. V roce 2011 bylo rovněž zavedeno zdanění příjmů z fotovoltaických elektráren instalovaných v letech 2009 a 2010 a to sazbou 26 %. Toto zdanění ovšem vedlo k soudním sporům, které byly způsobeny nedodržením daňových prázdin a nedodržením štedrých výkupních cen za elektřinu vyrobenou ze slunce.⁴⁰

V červenci 2011 Městský soud v Praze dává za pravdu provozovatelům fotovoltaických elektráren. Celý spis předal městský soud Ústavnímu soudu. České republice hrozí arbitráže v řádech desítek miliard korun. Za vše může ona 26 % daň, která byla zavedena začátkem roku 2011, aby zmírnila zvýšení ceny elektřiny⁴¹.

38 www.energie21.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

39 [Http://www.nazeleno.cz](http://www.nazeleno.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/energie/ceny-energie/cena-elekriny-v-roce-2011-naroste-kolik-zaplatime-za-kwh.aspx>. A také tento zdroj: <http://www.nazeleno.cz/energie/ceny-energie/senat-podporil-zdaneni-fotovoltaiky-elekrina-zdrazi-o-4-6.aspx>

40 [Http://www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/127237-v-solarnich-arbitrazich-se-hraje-o-40-miliard/>

41 [Http://www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/127237-v-solarnich-arbitrazich-se-hraje-o-40-miliard/>

Zástupci České fotovoltaické průmyslové asociace⁴² však chtějí urovnat tento problém smírně.

V listopadu 2011 Ústavní soud oznámil, že se nestihne zabývat návrhem v roce 2011. *„Počet solárních elektráren loni kvůli vysoké výkupní ceně zelené elektřiny výrazně vzrostl. V důsledku toho hrozilo zdražení elektřiny o více než deset procent. Aby vláda zdražení zabránila, zavedla sérii opatření. Novela prakticky zdaňuje na tři roky elektřinu ze slunečních elektráren, které byly uvedeny do provozu loni a předloni. Senátorský návrh poukazuje na tři problémová ustanovení, která se týkají odvodu, povolenek a zrušení daňových prázdnin. Co se týče odvodu, novela sice zachovala původní zákonné garance výkupní ceny, ale současně garantovanou cenu snížila pomocí odvodu z výkupní ceny energie⁴³“*

Od těchto opatření, 26% zdanění výkupních cen a u zelených bonusů zdanění 28%, si stát sliboval výnos 4,2 mld.. Mezi dalšími opatřeními, která obsahovala novela, je i zvýšení poplatků za vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu v průměru na čtyřnásobek, které mělo vynést až 1 mld.⁴⁴

42 „CZEPHO je dobrovolným, nevládním, neziskovým profesním sdružením, jehož cílem je prosadit fér a transparentní podmínky pro dlouhodobý rozvoj fotovoltaického sektoru v České republice“. „Česká fotovoltaická průmyslová asociace byla založena a registrována na MV ČR dne 11. 11. 2009“. Zdroj [Http://czepho.cz](http://czepho.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://czepho.cz/cs/o-nas>

43 Zdroj [Http://www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: (<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/142127-ustavni-soud-letos-o-zdaneni-fotovoltaiiky-zrejme-rozhodnout-nestihne/>)

44 Zdroj [Www.energie21.cz](http://www.energie21.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaiika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti__s303x48711.html

3. Právní úprava fotovoltaiky v České republice

V České republice existuje nepřehledné množství právních norem, které se vztahují na prakticky všechny lidské činnosti. Nejinak tomu je i na činnosti spojené s fotovoltaikou. Ve své diplomové práci pro právní úpravu v České republice zvolím rozdělení právní úpravy na dvě období před vstupem do EU a po vstupu do EU.

3.1 Období před vstupem do EU

V době před vstupem do EU byla fotovoltaika „regulována zákonem“⁴⁵ číslo **222/1994 Sb.** O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích. V tomto zákoně nalezneme první zmínky o OZE v § 18 odst. 1 „*Dodavatel je povinen, pokud je to technicky možné vykupovat elektřinu*“ a také b) „*vytvořenou z obnovitelných a druhotných zdrojů energie*. V této právní úpravě je rovněž zakotveno, že náklady spojené s připojením zdroje nese vlastník tohoto zařízení. Cenu určoval zák. č. 526/1990 Sb. O cenách, ve znění zákona č.135/1994 Sb.⁴⁶

3.1.1 Energetický zákon

Dne 1. ledna 2001 nabyl účinnosti energetický zákon. Energetický zákon⁴⁷ je zákon pod číslem 458/2000 Sb. a nahradil a rozšířil výše zmíněný zákon č. 222/1994 Sb.

45 V zákoně se mluví pouze o obnovitelných a druhotných zdrojích energie (Zákon O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích. In: 222/1994 Sb. 1994. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1994/sb68-94.pdf>

46 Dnes určuje výkupní cenu Energetický regulační úřad svými cenovými rozhodnutími. Šéfkou úřadu je od léta roku 2011 Alena Vitásková. (Www.eru.cz. Energetický regulační úřad [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)

47 Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Sbírka zákonů [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2000/zakon_12.html#castka_131)

V energetickém zákoně již narážíme na faktickou podporu výroby elektřiny z OZE, tedy i na výrobu elektřiny ze sluneční energie. V energetickém zákoně mimo povinnosti vykupovat vyrobenou „zelenou energii“ nalézáme rovněž přednostní právo výrobců elektřiny z OZE na připojení do distribuční soustavy⁴⁸, pokud toto připojení bylo technicky možné.

Výkupní ceny, jak již víme, stanovuje Energetický regulační úřad ve svých cenových rozhodnutích. V tehdejší úpravě zákona se poprvé objevilo přesné vymezení OZE, které energetický zákon tehdy rozděloval do 5 skupin ve svém §31. Pro naše potřeby je zde důležité, že ve svém písm. b) zde hovořil zákon o sluneční energii (mezi dalšími obnovitelnými zdroji byla vodní energie, větrná energie, geotermální energie a biomasa s bioplynem)⁴⁹.

Prováděcí právní předpis k energetickému zákonu byla tehdejší vyhláška ministerstva průmyslu a obchodu č. 252/2001Sb., jež informovala o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie. Rovněž uváděla, že výkup elektřiny přispívá k šetrnému využívání přírodních zdrojů, ochraně životního prostředí a zvyšování hospodárnosti užití energie⁵⁰

48 „Distribuční soustava je soubor zařízení pro rozvod elektřiny z přenosové soustavy nebo ze zdrojů zapojených do ní ke koncovým uživatelům. Součástí distribuční soustavy jsou i její řídicí, ochranné, zabezpečovací a informační systémy. V podmínkách elektrizační soustavy ČR se jedná o zařízení s napětím 110 kV a nižším.“ (Www.eon.cz [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://www.eon.cz/cs/info/terms_dictionary.shtml)

49 Zákon O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů. In: 458/2000 Sb. 2000. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2000/sb131-00.pdf>

50 Vyhláška ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla. In: 252/2001 Sb. 2001. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=252/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

„Energetický zákon v tu dobu výrobcům zelené energie výkupní ceny nezaručoval, což pro průkopníky s alternativními zdroji bylo krajně nedostačující. Nízké negarantované výkupní ceny mohly být částečnou podporou jen ekologickým nadšencům, nicméně podmínky pro seriózní investování v oblasti OZE tehdejší legislativa jednoznačně nevytvářela.“⁵¹

3.1.2 Zákon o hospodaření energií

Tento právní předpis, který se týkal OZE, byl uveden v účinnost v tentýž den jako energetický zákon. Jde o zákon č. 406/2000 Sb. Z našeho hlediska je důležitá zejména Hlava II. upravující energetickou koncepci, k níž patří územní energetická koncepce, která nám říká, že *„územní energetická koncepce vychází ze státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje, statutárního města a hlavního města Prahy. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje, včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie“*.⁵²

V Hlavě III. můžeme nalézt státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie, který nám mimo jiné říká, že se jedná o *„dokument vyjadřující cíle v oblasti zvyšování účinnosti užití energie, snižování energetické náročnosti a využití jejích obnovitelných a druhotných zdrojů v souladu se schválenou státní energetickou koncepcí a zásadami udržitelného rozvoje.“*

V Hlavě III. zákona 406/2000 nás dále zajímá ustanovení § 4 písm. e), kde se dozvídáme, že mohou být poskytovány dotace ze státního rozpočtu na rozvoj využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie.

51 TZENKOV, Ivan. "Velká" novela zákona o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její dopad na praxi. Praha. Dostupné z: <http://institutee.cz/prace/18.pdf>. VŠE.

52 Zákon o hospodaření energií. In: 406/2000 Sb. 2000. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=406/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouv

Rovněž stojí za zmínku, že dle tohoto zákona musí být vládě předkládána Státní energetická koncepce: „*Státní energetická koncepce je strategický dokument na 30 let vyjadřující cíle státu v energetickém hospodářství v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje, včetně ochrany životního prostředí, sloužícím i pro vypracování územních energetických koncepcí*“.⁵³

Ministerstvo průmyslu a obchodu předkládá návrh ke schválení vládě. Ministerstvo průmyslu a obchodu dále vyhodnocuje státní energetické koncepce nejméně jedenkrát za pět let a o výsledcích informuje vládu. V případě potřeby zpracovává také ministerstvo změnu energetické koncepce, tuto koncepci rovněž předkládá vládě ke schválení.

3.1.3 Daňová zvýhodnění

„*Před vstupem České republiky do EU existovaly rovněž i určité daňové pobídky pro výrobce energie z OZE. Po dobu pěti let od uvedení zařízení do provozu byly od daně osvobozeny příjmy z provozu malých vodních elektráren do výkonu 1 MW, větrných elektráren, tepelných čerpadel, **solárních zařízení**, zařízení na výrobu a energetické využití bioplynu a dřevoplynu, zařízení na výrobu elektřiny nebo tepla z biomasy, zařízení na výrobu biologicky degradovatelných látek, stanovených zvláštním předpisem, a zařízení na využití geotermální energie. Určitá míra státní podpory byla projevena i v zákoně č. 588/1992 o dani z přidané hodnoty, kde ještě do 31. prosince 2003 mohla být uplatněna snížená sazba daně pro některé položky související s výrobou energie z obnovitelných zdrojů. Jednalo se o větrné turbíny pevně spojené s generátorem elektrické energie s výkonem nepřesahujícím 75 kVA, vodní turbíny o výkonu nepřesahujícím 100 kW, tepelná čerpadla, fotosenzitivní polovodičové zařízení včetně **fotovoltaických** článků. Do této skupiny dále patřily bionafta, bioplyn a dřevěný odpad (též aglomerovaný ve tvaru špalků, briket, pelet a jiných podobných forem)*“.⁵⁴

53 Zákon o hospodaření energií. In: 406/2000 Sb. 2000. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=406/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouv

54 TZENKOV, Ivan. "Velká" novela zákona o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její dopad na praxi. Praha. Dostupné z:

3.1.4 Směrnice 2001/77/ES⁵⁵

Jedná se o energetickou směrnici, která byla přijata Evropským parlamentem společně s Radou Evropy dne 27. září 2001. V době svého přijetí upozorňovala na nedostatečné využití obnovitelných zdrojů celého společenství a jejím účelem bylo podporovat zvýšení podílů obnovitelných zdrojů energie a vytvoření budoucího energetického rámce celého společenství. Směrnice rovněž poukazuje na ochranu klimatu, kterou společenství přijalo na základě Kjótského protokolu.⁵⁶ Tato směrnice byla velice významná pro pozdější přijetí českého zákona o podpoře výroby elektřiny z OZE, tedy i elektřiny ze slunečního záření. Výše uváděná norma představovala vyústění doporučení a politicko-ekologicko-ekonomických snah, které byly prezentovány již v roce 1997.

3.2 Období po vstupu ČR do EU

Česká republika vstoupila do EU dne 1. května 2004, a stala se tak novým členským státem Evropské unie. Česká republika tak završila dlouholeté období utužování vztahů s evropskými společenstvími, které začalo sektorovým obchodním ujednáním a postupně se rozšiřovalo směrem k užší obchodní a politické spolupráci. Rozvíjení těsnějších styků s EU ve všech oblastech se stalo charakteristické především pro samostatnou Českou republiku, která učinila vstup do EU jednou ze svých hlavních zahraničně politických priorit a svůj cíl v roce 2004 plně realizovala. Ke vstupu ČR do EU se váže mnoho zákonů a mezinárodních smluv, které ze závazků k EU vyplývají. Důležitým závazkem vyplývajícím z přístupové smlouvy byl ten, že

<http://institute.cz/prace/18.pdf>. 2011

⁵⁵ Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2001/77 ES. In: Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2001L0077:20040501:CS:PDF>

⁵⁶ „Kjótský protokol, přijatý v prosinci 1997 a připojený k Rámcové úmluvě OSN o změnách klimatu, vyjadřuje nový přístup mezinárodního společenství k fenoménu klimatických změn. Tímto protokolem se průmyslové země zavázaly, že v průběhu let 2008–2012 sníží emise šesti skleníkových plynů (oxidu uhličitého, metanu, oxidu dusného, fluorovaných uhlovodíků, perfluorovaných uhlovodíků a hexafluoridu síry) alespoň o 5 % v porovnání s hodnotami z roku 1990.“ (Kjótský protokol. [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/ceskarepublika/information/glossary/term_219_cs.htm)

ČR musí mít do roku 2010 dosáhnout 8 % podílu výroby energie z OZE, tedy i z energie solární.

3.2.1 Legislativa po vstupu ČR do EU

Nejvýznamnější roli v oblasti fotovoltaiky ČR po vstupu do EU hrál i nadále hraje zákon číslo 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů⁵⁷), jehož prvotním přínosem byla stabilizace podnikatelského prostředí v oblasti obnovitelných zdrojů energie, zvýšení atraktivnosti těchto zdrojů pro investory a vytvoření podmínek pro vyvážený rozvoj OZE v ČR.

Do této skupiny důležitých právních norem řadíme i výše zmíněný dokument Směrnici 2001/77 ES Evropského parlamentu a Rady EU ze dne 27. září 2001 „*O podpoře výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu*“ a nesmíme opomenout ani *Bílou knihu o obnovitelných zdrojích energie* z roku 1997. Také sem patří vyhláška č. 475/2005, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a Cenové rozhodnutí, které každý rok uveřejňuje ERÚ.

3.2.2 Zákon číslo 180/2005 Sb.

Jde o implementaci Směrnice 2001/77 ES do českého právního řádu. Jak víme z výše uvedeného, zákon má stabilizovat podnikatelské prostředí a přilákat potencionální investory.⁵⁸

Jednalo se o první zákon svého druhu v zemích střední a východní Evropy a mnohými je považován za jeden z nejmodernějších v Evropě vůbec. Tento zákon byl přijat dne 3. března 2005 s účinností od 1. srpna 2005. Zákon měl přispět k naplnění indikativního cíle podílu elektřin z OZE na hrubé spotřebě

57 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13

58 V České republice se to dle nastavených zákonných pravidel více než podařilo.

elektřiny v ČR ve výši 8 % k roku 2010. Jak již víme z nástinu v předcházejících kapitolách, zákon zavedl mechanismus výkupních cen (garantovaných po dobu 15 let), zelených bonusů a v neposlední řadě by měl investorovi garantovat také 15letou dobu návratnosti investice za podmínek splnění technických a ekonomických parametrů. Při bližším zkoumání pojmu návratnosti investice můžeme narazit na jeho různorodou interpretaci. Podle ekonomicky vzdělaných investorů se jedná o návratnost tzv. diskontovanou⁵⁹, ovšem ERÚ zvolil při stanovování výše výkupních cen návratnost prostou⁶⁰, čili statistická metoda, životnost investice.

3.2.3 Záměry právní úpravy

Hlavní cíle, které by zákonem č. 180/2005 Sb.⁶¹ měly být dosaženy, bychom mohli pro lepší orientaci shrnout do několika bodů.

Prvním z nich je zvýšit podíl výroby elektřiny v zařízeních, které fungují na bázi OZE a na hrubé spotřebě elektřiny v rozsahu, aby Česká republika splnila vytyčený cíl ze zmíněné směrnice 2001/77/ES, a to ve výši 8 % v roce 2010.

Dále přispět odpovídajícím způsobem ke snížení emisí skleníkových plynů a ostatních škodlivin a k ochraně klimatu a životního prostředí a omezit závislost na dovozu energetických surovin. Zákon měl posílit diverzifikaci a decentralizaci zdrojů energie vedoucí ke zvýšení bezpečnosti dodávek energie. Jeho úkolem bylo zabezpečit podnikatelské jistoty v investicích do obnovitelných zdrojů energie a podpořit vytvoření institucionálních podmínek pro uvádění zcela nových technologií na trh jak v České republice, tak i v

59., „Skutečná (diskontovaná) doba návratnosti. Zohledňuje cenu peněz v průběhu let (koruna získaná za deset let bude mít jinou hodnotu než dnes). Je vždy delší než prostá návratnost. Je-li delší než životnost opatření, nemá smysl ho provádět“. Zdroj [Http://hestia.energetika.cz](http://hestia.energetika.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://hestia.energetika.cz/encyklopedie/14.htm>

60 „Jde o zcela základní parametr, který se zjistí poměrně snadno, a slouží k rychlému rozhodnutí, zda se opatřením vůbec podrobněji zabývat. Je-li návratnost delší než doba životnosti, je jasné, že vynaložené peníze se nám nikdy nevrátí“. Zdroj [Http://hestia.energetika.cz](http://hestia.energetika.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://hestia.energetika.cz/encyklopedie/14.htm>

61 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

zahraničí.⁶²

3.2.4 Struktura zákona č. 180/ 2005 Sb.

Po schválení poslední novelizace nabyla tato novela účinnosti dne 1. 1. 2011. Tento zákon vychází ze 4 hlav a čtyř částí. Jednotlivé části nám vymezují změny zákonů. V Hlavě I. se dozvídáme o formulaci obecného právního rámce tohoto dokumentu, kam řadíme předmět úpravy, pojmové vymezení důležitých termínů a co je tímto zákonem podporováno. *„Podpora výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů je stanovena odlišně s ohledem na druh obnovitelného zdroje a velikost instalovaného výkonu výroby a v případě elektřiny vyrobené z biomasy i podle parametrů biomasy stanovených prováděcím právním předpisem“⁶³.*

Druhá hlava nám vymezuje, jaká jsou práva a povinnosti subjektů na trhu s elektřinou z OZE, podmínky podpory, výkupu a evidence výroby elektřiny z OZE, výše cen za elektřinu z OZE a zelených bonusů, financování podpory, poskytnutí dotace a pravidelné vyhodnocování, vymezení práva a povinnosti jednotlivých subjektů na trhu s elektřinou z OZE. *„Výrobce elektřiny z obnovitelných zdrojů, na kterou se vztahuje podpora, má právo si vybrat, zda svoji elektřinu nabídne k výkupu podle odstavce 4, nebo zda za ni bude požadovat zelený bonus. Změna tohoto výběru je možná nejdříve za rok poté, co si výrobce závazně z těchto dvou možností jednu vybral a začal ji využívat. Změna výběru je prováděna vždy k 1. lednu následujícího kalendářního roku. Termíny a podrobnosti výběru způsobu podpory stanoví prováděcí právní předpis“⁶⁴.*

62 Zdroj [Http://institutee.cz](http://institutee.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://institutee.cz/prace/18.pdf>

63 § 3 odst. 2 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

64 § 4 odst. 3 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

Třetí hlava je pro naše téma nejdůležitější. Upravuje odvod z elektřiny ze slunečního záření a upravuje, co je předmětem, subjekty, kterých se odvod týká, základ odvodu, osvobození od odvodu, sazbu odvodu, odvodové období, způsob výběru odvodu, správu odvodu, rozpočtové určení. „Sazba odvodu ze základu odvodu činí v případě hrazení formou a) výkupní ceny 26 %, b) zeleného bonusu 28 %.“⁶⁵

Na základě tohoto ustanovení novelu napadli investoři, jelikož na výrobu elektrické energie ze slunce uvaluje zdanění, a tím pádem i menší zisky pro investory, kterým se to pochopitelně nelíbí. Viz kapitola přehled fotovoltaiky. Společná ustanovení vymezují kontrolu, správní delikty a vyšší pokut.

3.2.5 Vyhláška 2009/28/ES

„Jedním z principů udržitelného rozvoje je preference obnovitelných zdrojů před neobnovitelnými. Za účelem zkvalitnění právní úpravy podpory využívání energie z obnovitelných zdrojů byla přijata směrnice 2009/28/ES. Tato směrnice ruší i směrnici 2001/77/ES o podpoře elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů energie na vnitřním trhu s elektřinou, která je do českého právního řádu transponována především Zákonem č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů⁶⁶), ve znění pozdějších předpisů. Nebyl to však jediný předpis, kterého se dotkla implementace směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (dále jen směrnice). V této směrnici je totiž také vyjádřen zájem na tom, aby příslušné právní předpisy obsahovaly jasné vymezení příslušných pravomocí

65 § 7 e Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

66 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

ústředních, regionálních a místních správních orgánů, aby byly na odpovídající úrovni k dispozici podrobné informace o vyřizování žádostí, aby správní postupy probíhaly rychle a byly vyřizovány na příslušné úrovni správních orgánů, aby pravidla týkající se schvalování, vydávání osvědčení a povolení byla objektivní, transparentní, přiměřená, nediskriminovala žadatele a plně zohledňovala specifické aspekty jednotlivých technologií pro energii z obnovitelných zdrojů. Členské státy jsou povinny uvést v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu se směrnicí do 5. 12. 2010. Kromě určitých výjimek stanovených v čl. 26 odst.1 a 2 směrnice se směrnice 2001/77/ES a 2003/30/ES zrušují s účinkem ode dne 1. 1. 2012“.⁶⁷

3.2.6 Vyhláška č. 475/2005⁶⁸

Jedná se o sekundární legislativu k výše zmiňovanému zákonu č. 180/2005 Sb. Cílem této vyhlášky mělo být upřesnění některých ustanovení zákona č. 180/2005 Sb. Bohužel se to úplně nepodařilo. Tuto vyhlášku tvoří 5 paragrafových ustanovení. Předmětem úpravy této vyhlášky je stanovení podrobností o výběru a způsobu podpory elektřiny vyrobené z OZE. Dále tato vyhláška obsahuje indikativní hodnoty technických a ekonomických parametrů, které by měly zaručit investorovi již zmiňovanou návratnost investice. Kdybychom chtěli tuto vyhlášku shrnout do několika tezí, musíme zohledňovat hlavně vliv na fotovoltaiku⁶⁹.

Z hlediska fotovoltaiky je nejdůležitější ustanovení paragrafu 4, kde jsou popsány technické a ekonomické parametry. § 4 nás rovněž upozorňuje na

67 [Http://biom.cz](http://biom.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-tepla-a-chlazení-z-obnovitelných-droju-íplementace-smernice-200928es>

68 Vyhláška č. 475/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů, ve znění pozdějších zdroj [Www.ero.cz](http://www.ero.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.ero.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVETDZ.pdf

69 Zdroj Vyhláška č. 475/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů, ve znění pozdějších zdroj [Www.ero.cz](http://www.ero.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.ero.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVETDZ.pdf

přílohu číslo 3 vyhlášky č. 475/2005 Sb., kde jsou přímo uvedené technickoekonomické požadavky, doba životnosti fotovoltaického zařízení a měrné investiční náklady.⁷⁰

Za předpokladu zajištění patnáctileté doby návratnosti investic, při uplatnění podpory výkupními cenami za elektřinu vyrobenou z obnovitelných zdrojů, je splnění hodnot jak technických, tak ekonomických. Pro výrobní elektřiny z OZE, při nichž výrobce elektřiny z OZE za stanovených výkupních cen dosáhne přiměřeného výnosu z vloženého kapitálu za dobu životnosti výroben elektřiny, který je určen průměrnými hodnotami váženým nákladem kapitálu, a nezáporné velikosti čisté současné hodnoty toku hotovosti pro zdanění za celou dobu životnosti výroben elektřiny, při využití diskontní míry ve výši průměrného váženého nákladu kapitálu⁷¹.

„Indikativní hodnoty technických a ekonomických parametrů samostatně pro jednotlivé podporované kategorie obnovitelných zdrojů a vybrané technologie, které při výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů umožňují splnit požadovaná ekonomická kritéria podle odstavce 1, jsou uvedeny v příloze č. 3 k této vyhlášce“⁷².

70 Zdroj www.ero.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://ero.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_CR/Vyhlaska/475/Priloha_3_475_23_11_2011.pdf

71 Zdroj www.ero.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://ero.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_CR/Vyhlaska/475/Priloha_3_475_23_11_2011.pdf

72 Zdroj www.ero.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://ero.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_CR/Vyhlaska/475/Priloha_3_475_23_11_2011.pdf

4. Systém podpory fotovoltaiky v ČR

Abychom mohli co nejlépe obsáhnout a pochopit systém podpory fotovoltaiky, musíme vidět, jak fungovala podpora před poslední novelou zákona č. 180/2005 Sb. a po novele zákona č. 180/2005 Sb.⁷³

4.1 Systém podpory před novelou

Podle zákona č. 180/2005 Sb. si výrobce elektřiny z OZE mohl vybrat ze dvou forem výkupu, tedy podpory vyrobené elektrické energie. První ze dvou možností byla forma přímého výkupu⁷⁴ a druhou možností byla forma zeleného bonusu⁷⁵. V režimu výkupních cen výrobce dodával veškerou vyrobenou elektrickou energii do distribuční soustavy a provozovatel soustavy měl povinnost veškerou elektřinu vykoupit. Na základě vyhlášky č. 140/2009 Sb. jsou výkupní ceny zpoplatňovány po celou dobu životnosti výroby a jsou každoročně navyšovány s ohledem na index cen průmyslových výrobců (PPI) minimálně o 2% a maximálně o 4% s výjimkou výroben spalujících biomasu a bioplyn. Tehdejší podpora v systémech zelených bonusů byla taková, že výrobce elektrické energie musel odběratele najít sám pro odběr své elektřiny za tržní cenu, nebo vyprodukovanou elektrickou energii musel spotřebovat

73 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

[zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13))

74 „Výkupní ceny se uplatňují za elektřinu naměřenou a dodanou v předávacím místě výroby elektřiny a sítě provozovatele distribuční soustavy nebo provozovatele přenosové soustavy, které vstupuje do zúčtování odchylek subjektu zúčtování odpovědného za ztráty v regionální distribuční soustavě nebo subjektu zúčtování odpovědného za ztráty v přenosové soustavě“. Zdroj Www.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:

http://www.eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVETDZ.pdf

75 „Zelené bonusy se uplatňují za elektřinu naměřenou a dodanou v předávacím místě výroby elektřiny a sítě provozovatele regionální distribuční soustavy nebo přenosové soustavy a dodanou výrobcem obchodníkovi s elektřinou nebo zákazníkovi a dále za ostatní vlastní spotřebu elektřiny“. Zdroj Www.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:

http://www.eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVETDZ.pdf

sám. Ve chvíli prodeje elektrické energie získal výrobce od provozovatele distribuční soustavy prémii v podobě výše zmíněného zeleného bonusu. Obecným předpokladem je, že součet tržní ceny elektřiny a zeleného bonusu by měl výrobcí zajistit vyšší výnos než v systému pevných výkupních cen. Ovšem s tím rozdílem, že pro zelený bonus si výrobce musí odběratele najít sám. Při výběru tržních cen ovšem byla jistota výkupu. Výkupní ceny a ceny zelených bonusů jsou každoročně uveřejňovány ERU na základě jeho cenových rozhodnutí. Pro výrobce to znamená, že jsou vázáni každý rok tím způsobem dotace, který si vybrali. Změnu dotace lze provést pouze k 1. lednu následujícího kalendářního roku.⁷⁶

4.2 Systém podpory po novele zákona č. 180/ 2005 Sb.

Když se podíváme do zákona č. 180/2005 Sb.⁷⁷ dnes, zjistíme, že systém podpory zůstal co do rozdělení a druhu názvu systému podpory totožný. Tento stav je tedy stejný, jako tomu bylo před novelou, ovšem mění se systém podpory pro velké výrobce. Systém podpory byl upraven poslední novelou zák. č. 402/ 2010 Sb., která říká, že „*v případě elektřiny vyrobené využitím energie slunečního záření se podpora vztahuje pouze na elektřinu vyrobenou ve výrobně elektřiny s instalovaným výkonem výroby do 30 KWp, která je umístěna na střešní konstrukci nebo na obvodové zdi jedné budovy spojené se zemí pevným základem evidované v katastru*“⁷⁸. Na ostatní elektrárny se vztahuje tzv. odvod z elektřiny ze slunečního záření. Zákon ve svých §§ 7a 7i říká, co je předmětem, komu je odvod určen⁷⁹, jaká je sazba odvodu,⁸⁰ kdo je

76 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

[zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13))

77 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

[zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13))

78 Zákon toto upravuje v §3 odst.5. Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

[zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13))

79 Poplatníkem odvodu je výrobce, pokud vyrábí elektřinu ze slunečního záření. Odvod sráží plátce, kterým je provozovatel přenosové soustavy nebo provozovatel regionální

osvobozen od odvodu, jaký je základ odvodu, odvodové období, způsob výběru odvodu, správa odvodu, rozpočtové určení odvodu⁸¹.

distribuční soustavy, ze základu odvodu a odvádí jej do 25 dnů po skončení kalendářního měsíce na účet příslušného finančního úřadu. Základem pro výpočet odvodu je částka bez DPH hrazená plátcem odvodu. Zdroj [Http://www.cefas.cz](http://www.cefas.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.cefas.cz/downloads/Mandantenbrief_cz.pdf) formou výkupní ceny za elektřinu ze slunečního záření vyrobenou v odvodovém období

80 Sazba je vysoká 26 % a 28 % pro zelený bonus. Vlastníci FVE tuto daň napadly u soudu a městský soud jim dal za pravdu a poslal celý případ na ústavní soud, vlastníci FVE se chtějí hlavně opřít o nález ústavního soudu, který zrušil zdanění stavebního spoření zdroj [Http://byznys.ihned.cz](http://byznys.ihned.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/zpravodajstvi-cesko/c1-50926000-solarni-spor-miri-pred-ustavni-soud-senatori-sehnali-dost-podpisu>

81 Zdroj Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů ([Www.aplikace.mvcr.cz](http://www.aplikace.mvcr.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

5. Zřízení fotovoltaické elektrárny

Chceme-li investovat do fotovoltaické elektrárny, měli bychom si nejdříve položit pár základních otázek. Velice důležité kritérium pro zřízení FVE je, kde stavbu uskutečnit, na jaké ploše (střechy, půda, atd.), jaká je orientace vůči jihu, zjištění ročního úhrnu slunečního záření. Měli bychom odhalit případně negativní vlivy (zastínění stromů, budov atp.) Po zjištění těchto základních otázek můžeme přejít k dalším bodům, které vrcholí samotnou realizací.⁸²

Zřízení FVE je nejčastěji spojováno s investicí do OZE, konkrétně tedy do investice do energie sluneční. Abychom si mohli zřídit fotovoltaickou elektrárnu, musíme znát základní náležitosti, bez kterých bychom FVE nemohli zřídit. Stejně tak jako i u jiných průmyslových odvětví, můžeme zřízení FVE rozdělit na část administrativní, část technickou a již výše zmíněnou část realizace.

5.1 Část administrativní

V této části si musíme zajistit potřebné administrativní podklady. Jedná se zejména o žádosti, dotazníky, formuláře a smlouvy. Do administrativní části tedy patří souhlas energetické společnosti s připojením k distribuční soustavě provozovatele⁸³.

Distribuční sítě⁸⁴ mají v ČR tři hlavní distribuční společnosti. Na jižní Moravě

82 Zdroj www.termowatt.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:

<http://www.termowatt.cz/fotovoltaicke-elektrarny/proces-vybudovani-fve.aspx>

83 „Provozovatel distribuční soustavy zajišťuje spolehlivé provozování, obnovu a rozvoj distribuční soustavy na území vymezeném licencí, umožňuje distribuci elektřiny na základě uzavřených smluv, řídí toky elektřiny v distribuční soustavě při respektování přenosů elektřiny mezi ostatními distribučními soustavami a přenosovou soustavou ve spolupráci s provozovateli ostatních distribučních soustav a provozovatelem přenosové soustavy“. Zdroj www.mojeenergie.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.mojeenergie.cz/cz/elektroenergetika-legislativa>

84 „Distribuční sítě jsou složité systémy, které se neustále vyvíjejí. Společnosti zabývající se logistikou komodit jako elektřina, voda, plyn nebo teplo vyžadují rychlé a efektivní řízení. Geografická poloha a začlenění do energetického rámce EU činí z České republiky nejdůležitější přenosový uzel ve střední Evropě. Distributoři se tak potýkají nejen s nerovnováhami mezi nabídkou a poptávkou, ale i s nutností obnovy a rozvoje infrastruktury. V budoucnosti budou muset společnosti pružně reagovat nejen na vývoj makroekonomických ukazatelů, ale i na výsledky politicko-ekonomických diskuzí o podobě distribučních sítí v Evropě“. Zdroj [Http://www.pwc.com](http://www.pwc.com) [online]. [cit.

je to EON, ve většině republiky ČEZ a v Praze a jejím okolí je to PRE. Po kladném vyjádření o připojení máte jeden rok na samotnou realizaci FVE. Nejdůležitější podmínkou, která je spjata s FVE, je udělení licence. Licenci uděluje ERÚ. Podmínky udělení licence nalezneme v § ustanovení 5 energetického zákona⁸⁵. Zákon popisuje, kdo může žádat o udělení licence, jaká kritéria platí pro fyzické osoby a jaká jsou kritéria pro osoby právnické. Dále uvádí náležitosti, které musejí obsahovat žádosti, pro osoby fyzické a osoby právnické. Jak fyzické, tak právnické osoby dokládají „*finanční a technické předpoklady k zajištění výkonu licencované činnosti. Fyzická nebo právnická osoba žádající o udělení licence je povinna doložit vlastnické nebo užívací právo k energetickému zařízení, které má sloužit k výkonu licencované činnosti*“.⁸⁶

V dalších ustanoveních energetického zákona, jež jsou spjaty s udělováním licence, se dozvídáme o odpovědném zástupci. Paragrafy jednotlivých ustanovení oznamují, kdo jím je, co musí splňovat atd. Odpovědným zástupcem se rozumí osoba, která má odbornou způsobilost. Zákon rozděluje tyto osoby na VŠ vzdělané technického směru s prokazatelnou tříletou praxí a osoby SŠ vzdělané v technickém oboru se šestiletou praxí.⁸⁷ Dále zákon definuje formální náležitosti licence. **Právnická osoba** v písemné žádosti obligatorně uvádí název právnické osoby, sídlo, členy statutárních orgánů.⁸⁸

2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.pwc.com/cz/cs/energetika-a-distributorske-site/distribucni-site.jhtml>

85 Zákon č. 458/2000 Sb: O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

86 § 5 odst. 3 Zákon č. 458/2000 Sb: podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

87 U osob fyzických, které nemají odbornou způsobilost, je odpovědná osoba zástupce firmy, která jim zrealizovala FVE elektrárnu. U osob fyzických je předpoklad, že mají svého zaměstnance, který tuto odbornost má, případně si jej najímají. Zdroj zákon č. 458/2000 Sb: O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

88 Členové statutárních orgánů nemohou být zároveň odpovědným zástupcem. Zdroj zákon č.458/2000 Sb: O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

Fyzická osoba v písemné žádosti obligatorně uvádí rovněž výše uvedené náležitosti s rozdílem, že není povinna mít jiného odpovědného zástupce.

Formální náležitosti vázající se k udělení licence zpracovává ERÚ. V dalších ustanoveních se dozvídáme, jakým způsobem postupuje držitel licence při změně rozhodnutí o udělení licence. „*Držitel licence je povinen neprodleně oznámit Energetickému regulačnímu úřadu změny podmínek pro udělení licence podle § 5 a všechny změny týkající se údajů a dokladů, které jsou stanoveny jako náležitosti žádosti o udělení licence podle § 7, předložit o nich doklady a požádat o změnu rozhodnutí o udělení licence*“.⁸⁹

Jde o změny v názvu společnosti, změnu výrobních kapacit atd. ERÚ může rozhodnout o změnách i z vlastního podnětu v případě, dozví-li se o skutečnostech, které tuto změnu odůvodňují. Zrušení licence, kde nám zákon v taxativním výčtu⁹⁰ říká, kdy nám licence zaniká. Fyzická osoba dále dokládá územní souhlas stavebního úřadu, pod který spadá místo instalace FVE. Tohoto souhlasu není potřeba, jestliže jde o systém, který je na střeše.

5.2 Část technická

V této části musíme zohlednit parametry koupených fotočlánků. Nastavit fotočlánek v co nejlepším úhlu dopadu slunečního záření, jež je 35 stupňů, a orientaci na jih s 1 stupněm⁹¹. Zajistit si, aby se nám umístěné fotovoltaické zařízení na půdu či střechu rozměrově vešlo, tj. odpovídaly příslušné rozměry. Aby zařízení nezpůsobilo škodu na majetku, je nutný výpočet nosnosti střechy a zajištění přístupu na střechu.

89 Zdroj zákon č.458/2000 Sb: O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

90 Jedná se o úplný výčet postihující vyčerpávajícím způsobem rozsah svých prvků

91 Tyto parametry uvádí většinou firmy, jež realizují FVE zdroj [Http://www.joyce-energie.cz](http://www.joyce-energie.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.joyce-energie.cz/fotovoltaika/modelovy-priklad-fve/modelovy-priklad-domaci-elektřarny.html>

5.3 Část realizace

Následuje samotná instalace zakoupených fotočlánků s revizí zařízení, které jsme si zakoupili. V dnešní době existuje velké množství společností, které jsou schopny zhotovit FVE na vaší střeše s obstaráním veškerých dokumentů potřebných k připojení do sítě.

6. Případové studie fotovoltaických zařízení do 30 kW/h

Tuto studii chci zaměřit na ekonomickou stránku fotovoltaiky v menších fotovoltaických elektrárnách.

Jestliže se podíváme na výše uvedená fakta, můžeme z nich poměrně snadno vyvodit, že investice do fotovoltaických elektráren byla, je a nejspíše i bude velmi zajímavý obchodně ekonomický počin. V nejširším a nejobecnějším pojetí jde o náklady v řádech statisíců či milionů korun, zároveň se však jedná i o příslib velice slušných budoucích výnosů, jež veškeré náklady pokryje, a to především tím, že svou investici vrátí, a zaručí tak zisk v relativně krátkém časovém horizontu. Chceme-li se ptát investorů na jejich motivaci, proč si vybrali jako svou oblast zájmu fotovoltaické elektrárny, ve většině případů nám na prvním místě dle mého názoru sdělí, že jde především o zisk, a až na druhém místě jde o životní prostředí. Pomineme-li zisk, který přinášejí fotovoltaické elektrárny, jsem přesvědčen, že do energie ze slunce by byli ochotni investovat pouze skuteční nadšenci. Finanční stránka fotovoltaiky je více než důležitá, jelikož bez zajímavých finančních možností zisků by se vývoj neurychlil a tyto technologie by nikdy nepřerostly v masově používaná zařízení.

V jednotlivých podkapitolách se bude moci čtenář seznámit s podmínkami, které v jednotlivých letech skutečně existovaly, a seznámí se se skutečnými náklady a výnosy elektráren při spuštění v jednotlivých letech.

6.1 Uvedení fotovoltaického zařízení v roce 2008

Rok 2008 je rokem, který fotovoltaické elektřině přeje, a to především díky garantovaným podporám, které zavedla Česká republika. Podíváme-li se ovšem, kolik společností a lidí v tomto oboru v roce 2008 podnikalo, musíme

konstatovat, že fotovoltaika je ještě relativně v „plenkách“⁹². Fotovoltaice je v tomto roce „hozena rukavice“, kterou se teprve chystá zvednout a začít podávat maximální výkon. Kdo na straně fotovoltaiky zareagoval včas, nemohl udělat chybu. V následující části si ukážeme příklad společnosti PádloOil se sídlem v rodinném domu se sedlovou střechou o sklonu 35° s orientací na jih, lokalita Brno. Firma se rozhodla investovat do fotovoltaiky a uvádí do provozu menší zařízení do 30 kW/h od kterého si slibuje: úsporu za elektřinu, rychlou návratnost nákladů a výtěžek.

6.1.1 Strana nákladů

Firma PádloOIL se tedy rozhodla v roce 2008 pořídit FVE na klíč od společnosti JOY ČR s.r.o., které za tuto FVE zaplatí 602 689,- Kč včetně DPH. Pro ucelený přehled veškerých nákladů přikládám následující tabulku:

92 V roce 2008 byl instalovaný výkon slunečních elektráren v České republice 39,5 MW, celkový počet vydaných licencí, kterých je přes 1200, však byl na 55 MW, což je 10x více než v roce 2007. Fotovoltaika tedy díky garantovaným cenám zažívá neskutečný boom - meziroční nárůst o 900 %. Rok 2009 zaznamenává celosvětový boom fotovoltaiky, v ČR tomu bylo stejně v roce 2009 tedy byly uvedeny do provozu fotovoltaické elektrárny o výkonu přes 350 MW. Zdroj [Http://www.czrea.org](http://www.czrea.org) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.czrea.org/cs/druhy-oze/fotovoltaika/inst-vykon2009-eru>

Položka	Množství	Cena v Kč
FV panel ASEC 240G6M (240Wp, polykrystalický)	51 ks	263 639
Střídač Solplus 120 (3 fáze, 12kW, EURO účín. 97,3%)	1 ks	54192
Rozšířená záruka na střídače	1 ks	ne
AC/DC rozváděč s nap. a frekv. ochranou	1 ks	31304
AC/DC kabeláž	1 kpl	15 652
Konstrukce pod panely	12,24 kpl	78 975
Hromosvod, uzemnění	1 kpl	ne
Přípojka bude vybudována / přípojka bude vybudována investorem	1 kpl	0 Kč
Montáž FVE (panely, konstrukce)	51 kpl	51 000
Elektromontážní práce	1 kpl	15 652
Projektová dokumentace	1 kpl	6 957
Vyřízení stavebního povolení	1 kpl	ne
Administrativa (žádost o připojení, licence ERÚ, revize)	1 kpl	11 304
Celková cena bez DPH		528 674
Celková cena s DPH (14%)		602 689

Poznámka: kpl = komplet⁹³

V tabulce můžeme vidět, že nejnákladnější položkou jsou jednoznačně fotovoltaické panely. Tato elektrárna je tvořena 51 kusy fotovoltaických panelů o jednotném výkonu 240 KWp a rozměrech 989x1629x47,5 mm/jednotka.

Cena jednoho takového panelu o váze 19 kg, pak vychází na 5169,- Kč, přičemž celková pracovní plocha panelů je 84 m². Další poměrně význačnou položkou rozpočtu jsou náklady na nosnou konstrukci panelů včetně její montáže a kotvení. Ostatní jednotlivé položky nepřesahují svojí výší 135 320,- Kč v případě přímých souvislostí s elektrárnou, v případě doprovodných plateb přímo nesouvisejících s elektrárnou se můžou jednotlivé částky pohybovat na základě vydaného stanoviska provozovatele distribuční soustavy (EON, ČEZ, PRE) po technickém šetření v místě instalace nebo po vypracování projektové dokumentace.

Celkem se tak pořizovací cena investice do fotovoltaické elektrárny v roce 2008 vyšplhala na částku 602 689,- Kč, při přepočtu na 1 kWh výkonu se pak pro srovnávací účely jedná o částku 49,- Kč s DPH. Při kalkulaci finanční

⁹³ Zdroj tabulky společnost JOY s.r.o a vlastní zpracování

náročnosti investice však musíme počítat i s provozními náklady. V průběhu jednotlivých let provozu elektrárny se jedná zejména o náklady spojené s výkupní cenou, jež se každým rokem valorizuje, snižování výroby v rámci stárnutí a opotřebení materiálu, provozní náklady, jako je posílání faktur na ERÚ a pravidelné revize.

6.1.2. Strana příjmů

Výnosová strana poskytuje propočet příjmů z prodeje vyrobené elektrické energie. Jak již bylo výše v práci zmíněno, poskytuje stát podporu majitelům takto vyrobené elektřiny v podobě povinnosti distribučních společností vykupovat veškerou vyrobenou elektřinu, a to za státem garantovaných podmínek v podobě stabilních výkupních cen, nebo formou poskytování zeleného bonusu na objem elektřiny, který investor sám prodá na energetické burze.

Námi zvolená elektrárna byla společností PádloOIL uvedena do provozu během roku 2008, její podpora se tedy řídí jednak obecně, a to zákonem č. 180/2005⁹⁴, jednak konkrétně cenovým rozhodnutím Energetického regulačního úřadu č 7/2008⁹⁵. Ceny zde uvedené jsou garantované po celou dobu životnosti panelů, tedy po období dvaceti let, a meziročně rostou v rozmezí 2– 4 % vzhledem k tomu, že si část vyrobené elektřiny společnost PádloOIL chce sama spotřebovat, vybrala si formu tzv. zelených bonusů, které jsou dle příslušného cenového rozhodnutí pro rok 2008 stanoveny ve výši 12,65 Kč/MWh bez DPH. Při částečném prodeji fakticky vyrobené nevyužité elektřiny v průměrném ročním objemu 12 500 kWh bude celkový roční příjem z provozu takové elektrárny 160 943,-Kč bez DPH, což nám předkládá

94 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

95 Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2007 ze dne 20. listopadu 2007, kterým se stanovuje podpora pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů - Energetický regulační věstník, částka 10, ze dne 26. listopadu 2007 zdrojWww.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://eru.cz/user_data/files/cr_7_2007.pdf

srovnávací údaj pro vyrobených 125 kWp výkonu, kdy za 125 kWp činí celková cena 664,- Kč bez DPH. Tento údaj se však s každým dalším rokem změní díky zmíněnému 2–4% nárůstu garantované výkupní ceny v závislosti na vývoji indexu cen průmyslových výrobců. Má studie počítá s 2% nárůstem. Podrobný pohled na vývoj garantovaných cen a tedy ročních výnosů poskytuje tabulka uvedená na následující straně. Jako meziroční změnu indexu cen průmyslových výrobců jsem vybral již výše zmíněnou hodnotu 2 % výkupní ceny, od níž se každý rok odvíjí roční příjem z fotovoltaické elektrárny. Musím zde ale upozornit, že tento příjem je příjmem orientačním a neslouží k sofistikovanému výpočtu budoucího reálného příjmu společnosti PádloOIL, jelikož by tento musel být zdaněn odpovídající procentuální daní z příjmu.

⁹⁶

Základní ekonomická analýza

Cena díla s DPH:	602 689 Kč	Zelený bonus pro rok 2008	12,65 Kč
Instalovaný výkon:	12,24 kWp	Výkupní cena pro rok 2008	13,46 Kč
Simulace roční produkce:	12500 kWh	Min. meziroční růst výkupní ceny (dle indexu PPI):	2%
Měrný investiční náklad:	49671 Kč/kWp	Průměrná současná cena za elektrickou energii (kWh):	1,10 Kč
Měrný investiční náklad:	2005 EUR/kWp	Podíl spotřebované energie z FVE na celkové produkci FVE:	30%

⁹⁶ Zdroj Vlastní zpracování z nabídky firmy JOY

Rok	Roční produkce		Zelený bonus v Kč	Hrubý roční výnos v Kč	Provozní náklady v Kč	Úspora energie v Kč	Čistý roční výnos vč. usp. Energie v Kč	Stav účtu v Kč
1	12500	kWh	12,65	158125	2432	5 250	160943	160943
2	12400	kWh	12,90	159960	2432	5 468	162996	318085
3	12301	kWh	13,16	161854	2432	5 425	164817	479939
4	12202	kWh	13,42	163795	2432	5 381	166744	643734
5	12105	kWh	13,69	165695	2432	5 338	168601	809429
6	12008	kWh	13,96	167676	2432	5 295	170540	977106
7	11912	kWh	14,24	169616	2432	5 253	172437	1146721
8	11817	kWh	14,52	171633	2432	5 211	174412	1318354
9	11722	kWh	14,81	173608	2432	5 169	176346	1491963
10	11628	kWh	15,11	175659	2432	5 128	178355	1667622
11	11535	kWh	15,41	177783	2432	5 087	180438	1845405
12	11443	kWh	15,72	179863	2432	5 046	182477	2025268
13	11351	kWh	16,03	182013	2432	5 006	184587	2207281
14	11261	kWh	16,35	184118	2432	4 966	186654	2391399
15	11171	kWh	16,68	186291	2432	4 926	188785	2577689
16	11081	kWh	17,01	188530	2432	4 887	190985	2766220
17	10993	kWh	17,35	190722	2432	4 848	193138	2956942
18	10905	kWh	17,70	192978	2432	4 809	195355	3149920
19	10817	kWh	18,05	195296	2432	4 770	197635	3345216
20	10731	kWh	18,41	197565	2432	4 732	199865	3542781

⁹⁷

⁹⁷ Zdroj vlastní zpracování červená barva vyznačuje návratnost investice

6.1.3 Shrnutí a celková bilance

Náklady na pořízení fotovoltaické elektrárny uvedené do provozu v roce 2008 dosáhly výše 602 689,- Kč s DPH při maximálním výkonu 12 500 kWh. Podíváme-li se do tabulky, můžeme z ní vyčíst, že za první rok společnost PádloOIL bude mít zisk 160 943,-Kč s DPH. Počítáme-li se všemi údaji, jež vidíme v předchozích tabulkách, návratnost investice do FVE, jež investovala firma PádloOIL, je za 3,8 let. Po této době tedy bude společnost PádloOIL pouze přijímat zisk z investice, která jí i přímo dodává elektrickou energii pro chod společnosti. Systém je státem nastaven na návratnost maximálně do 15 let, tedy investor má možnost snižovat náklady, snížit tak dobu návratnosti na minimum a z životnosti panelů poté vytěžit maximum.

6.2 Modelový příklad elektrárny v roce 2012

6.2.1 Strana nákladů

Firma PádloOIL se rozhodla pořídit si FVE na klíč od společnosti **JOY ČR s. r. o.**, které zaplatí za celé řešení 693 093,- Kč včetně DPH. Pro ucelený přehled všech nákladů uvádím tuto tabulku.

Z tabulky plyne, že jednoznačně nejvyšší položku logicky tvoří fotovoltaické panely. Na tuto konkrétní elektrárnu, pro daný instalovaný výkon 12,24 kWp, jich bylo použito 51 kusů o jednotkovém výkonu 240 Wp a rozměrech 989 x 1629 x 47,5 mm/jednotka. Cena jednoho takového panelu o váze 19 kg pak

Položka	Množství	Cena v Kč
FV panel ASEC 240G6M (240Wp, polykrystalický)	51 ks	303 185 Kč
Střídač Střídač Solplus 120 (3 fáze, 12kW, EURO účín. 97,3%)	1 ks	62 320 Kč
Rozšířená záruka na střídače	1 ks	ne
AC/DC rozváděč s nap. a frekv. ochranou	1 ks	36 000 Kč
AC/DC kabeláž	1 kpl	18 000 Kč
Konstrukce pod panely	12,24 kpl	90 821 Kč
Hromosvod, uzemnění	1 kpl	ne
Přípojka bude vybudována / přípojka bude vybudována investorem	1 kpl	0 Kč
Montáž FVE (panely, konstrukce)	51 kpl	58 650 Kč
Elektromontážní práce	1 kpl	18 000 Kč
Projektová dokumentace	1 kpl	8 000 Kč
Vyřízení stavebního povolení	1 kpl	ne
Administrativa (žádost o připojení, licence ERU, revize)	1 kpl	13 000 Kč
Celková cena bez DPH		607 976 Kč
celková cena s DPH 14 %		693 093 Kč

vychází na 5945,- Kč, přičemž celková pracovní plocha panelů je 84 m². Další poměrně význačnou položkou rozpočtu jsou náklady na nosnou konstrukci panelů včetně její montáže a kotvení. Ostatní jednotlivé položky nepřesahují svojí výší 155 320,- Kč v případě přímých souvislostí s elektrárnou, v případě doprovodných plateb přímo nesouvisejících s elektrárnou se můžou jednotlivé částky pohybovat na základě vydaného stanoviska provozovatele distribuční soustavy (EON, ČEZ, PRE), po technickém šetření v místě instalace nebo po vypracování projektové dokumentace.

Celkem se tak pořizovací cena investice do fotovoltaické elektrárny v roce 2012 vyšplhala na částku 693 093,- Kč, při přepočtu na 1 kWp výkonu se pak pro srovnávací účely jedná o částku 56,- Kč s DPH. Při kalkulaci finanční náročnosti investice však musíme počítat i s provozními náklady. V průběhu jednotlivých let provozu elektrárny se jedná zejména o náklady spojené s výkupní cenou, jež se každým rokem valorizuje, snižování výroby v rámci stárnutí a opotřebení materiálu, provozní náklady, jako je posílání faktur na ERÚ, pravidelné revize.

6.2.2 Strana příjmů

Výnosová strana poskytuje propočet příjmů z prodeje vyrobené elektrické energie. Jak již bylo výše v práci zmíněno, poskytuje státní podporu majitelům takto vyrobené elektřiny v podobě povinnosti distribučních společností vykupovat veškerou vyrobenou elektřinu, a to za státem garantovaných podmínek v podobě stabilních výkupních cen, nebo formou poskytování zeleného bonusu na objem elektřiny, který investor sám prodá na energetické burze. Námí zvolená elektrárna byla společností PádloOIL uvedena do provozu během roku 2008, její podpora se tedy řídí jednak obecně, a to zákonem č. 180/2005⁹⁸, jednak konkrétně – cenovým rozhodnutím Energetického regulačního úřadu č. 7/2011⁹⁹. Ceny zde uvedené jsou

98 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

99 Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu č. 7/2011 ze dne 23. listopadu 2011, kterým se stanovuje podpora pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie,

garantované po celou dobu životnosti panelů, tedy po období dvaceti let, a meziročně rostou v rozmezí 2 – 4 %. Vzhledem k tomu, že si část vyrobené elektřiny společnost PádloOIL chce sama spotřebovat, vybrala si formu tzv. zelených bonusů, které jsou dle příslušného cenového rozhodnutí pro rok 2012 stanoveny ve výši 5,08 Kč/MWh bez DPH. Při částečném prodeji fakticky vyrobené nevyužité elektřiny v průměrném ročním objemu 12 500 KWh bude celkový roční příjem z provozu takové elektrárny 66 318,-Kč bez DPH., což nám předkládá srovnávací údaj pro vyrobených 125 KWp výkonu, kdy za 125 KWp činí platba celkově 664,- Kč bez DPH. Tento údaj se však s každým dalším rokem změní díky zmíněnému 2–4 % nárůstu garantované výkupní ceny v závislosti na vývoji indexu cen průmyslových výrobců. Tato studie počítá s 2% nárůstem. Podrobný pohled na vývoj garantovaných cen, a tedy ročních výnosů, poskytuje tabulka uvedená na následující straně. Jako meziroční změnu indexu cen průmyslových výrobců jsem vybral již výše zmíněnou hodnotu 2 % výkupní ceny, od níž se každý rok odvíjí roční příjem z fotovoltaické elektrárny. Musím zde ale upozornit, že tento příjem je orientační a neslouží k sofistikovanému výpočtu budoucího reálného příjmu společnosti PádloOIL, jelikož by tento musel být zdaněn odpovídající procentuální daní z příjmu.

Základní ekonomická analýza

cena s DPH	693 093 Kč	zelený bonus pro rok 2012	5,08 Kč
Instalovaný výkon	12,24 kWp	výkupní cena pro rok 2012	6,16 Kč
simulace roční produkce	12500KWh	min. meziroční růst výkupní ceny dle indexu Ppi	2 %
měrný investiční náklad	49671/kWp	průměrná současná cena z aelektrickou energii kWh	1,40 Kč
měrný investiční náklad	2005 EUR/kWp	Podíl spotřebované energie z FVE na celkové produkci	30 %

kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů - Energetický regulační věstník, částka 8, ze dne 25. listopadu 2011 zdroj [Http://eru.cz](http://eru.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVEDZ.pdf

Návratnost investice:

9,39 let*

Rok	Roční produkce		Zelený bonus v Kč	Hrubý roční výnos v Kč	Provozní náklady v Kč	Úspora energie v Kč	Čistý roční výnos vč. usp. Energie v Kč	Stav účtu v Kč
1	12500	kWh	5,08	63500	2432	5250	66318	66318
2	12400	kWh	5,18	64252	2432	5468	67288	133606
3	12301	kWh	5,29	65013	2432	5425	68005	201612
4	12202	kWh	5,39	65782	2432	5381	68732	270343
5	12105	kWh	5,5	66561	2432	5338	69467	339811
6	12008	kWh	5,61	67349	2432	5295	70213	410024
7	11912	kWh	5,72	68147	2432	5253	70968	480992
8	11817	kWh	5,84	68954	2432	5211	71733	552724
9	11722	kWh	5,95	69770	2432	5169	72507	625232
10	11628	kWh	6,07	70596	2432	5128	73292	698524
11	11535	kWh	6,19	71432	2432	5087	74087	772611
12	11443	kWh	6,32	72278	2432	5046	74892	847503
13	11351	kWh	6,44	73133	2432	5006	75707	923211
14	11261	kWh	6,57	73999	2432	4966	76533	999744
15	11171	kWh	6,7	74875	2432	4926	77370	1077114
16	11081	kWh	6,84	75762	2432	4887	78217	1155331
17	10993	kWh	6,97	76659	2432	4848	79075	1234406
18	10905	kWh	7,11	77567	2432	4809	79944	1314349
19	10817	kWh	7,26	78485	2432	4770	80824	1395173
20	10731	kWh	7,4	79414	2432	4732	81715	1476887

100

6.2.3 Shrnutí a celková bilance

Náklady na pořízení fotovoltaické elektrárny uvedené do provozu v roce 2012 dosáhly výše 693 093,- Kč s DPH při maximálním výkonu 12 500 kWh. Podíváme-li se do tabulky, můžeme z ní vyčíst, že za první rok společnost Pádlo OIL bude mít zisk 66 318,-Kč s DPH. Počítáme-li se všemi údaji, jež vidíme v předchozích tabulkách, návratnost investice do FVE, jež investovala firma PádloOIL, je 9,4 let. Po této době tedy bude společnost PádloOIL pouze inkasovat zisk z investice, jež jí i přímo dodává elektrickou energii pro chod společnosti. Systém je státem nastaven na návratnost maximálně do 15 let, tedy investor má možnost snižovat náklady, snížit tak dobu návratnosti na minimum a z

¹⁰⁰ Zdroj: vlastní zpracování, červená barva vyznačuje návratnost investice

životnosti panelů poté vytěžit maximum.

6.2.4 Srovnání předchozích variant

Podle výše uvedených příkladů realizací fotovotalických elektráren ve dvou odlišných letech můžeme konstatovat, že díky vysokým výkupním cenám v roce 2008 se investice vrátila daleko dříve než v roce 2012, a to o 5,6 let. Musíme si ovšem uvědomit, že takto byly nastavené výkupní ceny v roce 2008 a platily „jen“ právě v tomto roce. Vezmeme-li si současné ceny a současné podmínky roku 2012, musíme konstatovat, že dnešní výkupní ceny zeleného bonusu zdaleka tak štědré nejsou. Dnešních 5,08 Kč není ani 50 % z částky roku 2008. Na základě výše zmíněných faktů musíme ovšem konstatovat, že investice do FVE zařízení i v roce 2012 je stále více než zajímavou obchodní investicí.

Každá elektrárna s instalovaným výkonem 12,24 KWp nám ukazuje, za jakou dobu se investice vrátí. V roce 2008 to již bylo po 3,8 let, zatímco v roce 2012 to bylo již 9,4 let. Co do objemu vyrobené energie jsou podle našich předpokladů elektrárny cca stejné, obrovský rozdíl můžeme tedy vidět v zisku.

Zatímco u první varianty nám jde zisk již po necelých čtyřech letech, u varianty druhé je to takřka deset let. Na základě výše uvedených faktů můžeme rovněž konstatovat, že celkový zisk v roce 2008 by podle tehdy nastavených pravidel byl 2 940 092,- Kč během 20 let. Zisk z FVE z roku 2012 podle současných podmínek za dvacetileté období je 783 794,- Kč. Tento markantní rozdíl je způsoben vysokými výkupními cenami, v našem případě vysokými cenami zelených bonusů. I přesto však můžeme stále konstatovat, že investice do FVE jsou výhodné a stále ziskové.

7. Fotovoltaický boom

Obrovský boom fotovoltaických elektráren je spojen pochopitelně i s výrazným snížením cen potřebné techniky, jež je nutná ke zprovoznění fotovoltaické elektrárny a zároveň nastavení výkupních cen.

Výkupní ceny ve fotovoltaice zaznamenaly obrovský nárůst v roce 2005, kdy se výkupní ceny za silovou elektřinu prakticky zvýšily o 55 %. Hlavním důvodem tohoto zvýšení byla snaha tehdejší vlády¹⁰¹ o podporu obnovitelných zdrojů, v tomto případě se zaměřením na energii ze Slunce.¹⁰²

Česká republika se již při vstupu do EU¹⁰³ zavázala, že podíl vyrobené energie z obnovitelných zdrojů do roku 2010 naroste na 8 %. Tento závazek, vyplývající z přístupových smluv, se nám podařilo splnit a v současné době je Česká republika spolu s Německem jeden z velkých hráčů na fotovoltaickém poli. Přihlédneme-li k faktu, že v roce 2005 došlo k výraznému poklesu cen technického vybavení pro zřízení FVE, musíme konstatovat, že v tomto roce byl uveden v účinnost již výše zmiňovaný zákon č. 180/2005¹⁰⁴ o OZE. Ten připravil „kyprou půdu“ pro investory uvažující o podnikání ve fotovoltaickém byznysu. Podíváme-li se na solární boom v ČR podrobněji, musíme konstatovat, že výkupní ceny sluneční elektřiny byly více než výhodně až od roku 2008, kdy ERÚ vydal cenové rozhodnutí č. 8/2008. Tento faktor spolu s velkým poklesem technického vybavení na FVE ovšem nebyl jediný, jenž

101 Za vlády Jiřího Paroubka. Vláda Jiřího Paroubka (25. dubna 2005–16. srpen 2006; od 16. srpna do 4. září 2006 podle čl. 62 písm. d) Ústavy České republiky dočasně pověřena vykonáváním funkce), koalice ČSSD + KDU-ČSL + US-DEU - 101/200 křesel zdroj [Http://www.vlada.cz/](http://www.vlada.cz/) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/clenove-vlady/historie-minulych-vlad/prehled-vlad-cr/1993-2010-cr/jiri-paroubek/prehled-clenu-vlady-24635/>

¹⁰² Zdroj cenová rozhodnutí ERÚ

103 „Dne 1. května 2004 se Česká republika stala novým členským státem Evropské unie. Završila tak dlouholeté období utužování vztahů s Evropskými společenstvími, které začalo sektorovým obchodním ujednáním a postupně se rozšiřovalo směrem k užší obchodní a politické spolupráci. Rozvíjení těsnějších styků s EU ve všech oblastech se stalo charakteristické především pro samostatnou Českou republiku, která učinila vstup do EU jednou ze svých hlavních zahraničněpolitických priorit a svůj cíl v roce 2004 plně realizovala“. Zdroj [Http://icv.vlada.cz](http://icv.vlada.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/ceskarepublika/cr_eu/index_cs.htm

104 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů ([Www.aplikace.mvcr.cz](http://www.aplikace.mvcr.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)+

ovlivnil následný fotovoltaický boom v ČR, ale byla to zejména vyhláška č. 364/2007 Sb. provádějící některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů. Tato vyhláška obsahovala zásadní informaci pro všechny potencionální investory do fotovoltaiky. Meritum vyhlášky byla změna indikativních hodnot, tedy technických a ekonomických parametrů, především ve smyslu předpokládané životnosti fotovoltaické elektrárny, jež se z původních 15 let zvýšila na dobu dvacetiletou. Změna je podstatná z toho důvodu, že ve vyhlášce ERÚ č. 140/ 2009 Sb.¹⁰⁵ (do 25. května 2009 platila vyhláška č. 150/2007 Sb.¹⁰⁶) je stanoveno, že výkupní ceny a zelené bonusy jsou uplatňovány po celou předpokládanou dobu životnosti výroben elektřiny stanovenou vyhláškou. Investoři si na základě těchto informací tedy mohli bez problému spočítat návratnost investovanou do FVE.

105 [Http://www.eru.cz](http://www.eru.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.eru.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_CR/Vyhlaska/140_2009/Vyhl_%20140_09.pdf

106 [Http://aplikace.mvcr.cz](http://aplikace.mvcr.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2007/sb054-07.pdf>

8. Dopad na rozpočet ČR při dnešních výkupních cenách za fotovoltaiku

8.1 Státní rozpočet

Státní rozpočet České republiky je plán hospodaření České republiky na období jednoho roku. Státní rozpočet je přijímán zákonem o státním rozpočtu. Ústředním orgánem státní správy pro rozpočet České republiky je ministerstvo financí. Účet státního rozpočtu spravuje Česká národní banka. Zdanění fotovoltaiky patří do mandatorních¹⁰⁷ výdajů České republiky podléhajících DPH.

8.1.2 Příjmy z fotovoltaiky do státního rozpočtu

Jak již víme z výše uvedeného, stát zdanil 26 % a 28 % výkupní ceny za silovou elektrickou energii a zelený bonus. Stát si od těchto zdanění slibuje, že utrží až 6,9 miliardy korun. Tato částka je tvořena třemi hlavními částmi. První část těchto příjmů je daň za výrobu elektřiny ze slunečního záření, která by měla přinést až 4,2 miliardy korun, a druhou částí, která tvoří příjem, je zvýšení poplatku za vynětí půdy, na níž jsou solární panely umístěny, ze zemědělského fondu, což přinese dalších 1,7 miliardy korun. Třetí částí příjmů za fotovoltaiku je jedna miliarda korun za vyšší výnos z daně z přidané hodnoty.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Jde o ty výdajové položky, které je stát povinen zajišťovat dle zákona a vláda samotná nemůže jejich výši nijak ovlivnit. Zdroj [Http://icv.vlada.cz](http://icv.vlada.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://icv.vlada.cz/scripts/modules/advice/detail.php?id=647>

¹⁰⁸ Týká se všech subjektů, na které spadá DPH. Zdroj [Http://www.tyden.cz](http://www.tyden.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/cesko/sefka-energetiky-cena-elektřiny-kvuli-fotovoltaice-poroste-15-let_210868.html

8.1.3 Výdaje na fotovoltaiku ze státního rozpočtu ČR

Pro čtenářovu lepší představu uvedu celkové náklady na obnovitelné zdroje energie. V letošním roce dle slov Aleny Vitáskové¹⁰⁹ budou náklady na OZE celkem 38 miliard korun. U výdajové stránky pro letošní rok musíme vzít rovněž v potaz i výdaje minulé, případně výdaje, které by vznikly, jestliže by nebyla provedena novela zákona o obnovitelných zdrojích. Pro lepší orientaci využiji graf, na kterém vše vysvětlím.



110

109 Předsedkyně Energetického regulačního úřadu, jmenována do funkce v létě 2011.

110 Zdroj grafu MPO na stránce [Http://www.nazeleno.cz](http://www.nazeleno.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/energie/vykupni-ceny-elektriny-2012-jen-pro-elektrarny-do-100-kw.aspx>

Na tomto grafu můžeme vidět, kam by se dostaly náklady na podporu OZE, jejichž nejvýznamnější část tvoří dotace na fotovoltaiku. V roce 2011 byl dotační příspěvek na fotovoltaiku ve výši 11,7 miliard korun.¹¹¹ Pro letošní rok se počítá se stejnou částkou, jako tomu bylo loni. V tomto případě tedy půjde o 11,7 miliardy korun, což tvoří z celkových nákladů na OZE 32 %¹¹².

111 [Http://www.tyden.cz](http://www.tyden.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/cesko/sefka-energetiky-cena-elektřiny-kvuli-fotovoltaice-poroste-15-let_210868.html

112 Jestliže by Česká republika nedotovala fotovoltaiku, bylo by celkové zdražení elektřiny na rok 2012 až 9,7 %. Zdroj [Http://www.nazeleno.cz](http://www.nazeleno.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/energie/ceny-energii/zdrazi-fotovoltaika-v-roce-2012-elektřinu.aspx>

9 Podpora fotovoltaiky v EU

Chceme-li začít hovořit o fotovoltaice v EU, musíme si nejdříve zobecnit fotovoltaiku na OZE. Evropská unie si uvědomuje důležitost OZE, a proto již koncem devadesátých let začala řešit problematiku OZE. EU má pádné důvody vytvářet podpůrný rámec k prosazování obnovitelných zdrojů energie. OZE jsou většinou původní, nespolehají se na nejisté prognózy udávající dostupnosti paliv a svou převážně decentralizovanou povahou snižují zranitelnost našich společností. Proto je nesporné, že obnovitelné zdroje energie představují klíčový prvek udržitelné budoucnosti¹¹³. Zmínky o obnovitelných zdrojích a o fotovoltaice v EU nalézáme v tzv. Bílé knize (White Paper or Community Strategy and Action Plan)¹¹⁴, kterou sepsala Evropská komise., Cílem tohoto dokumentu bylo stanovení toho, že každá z členských zemí EU bude v roce 2010 mít 8 % vyrobené energie z OZE, namísto tehdejších 6 %. Dalším krokem pro vytvoření koncepce OZE bylo přijetí směrnice Evropského parlamentu a rady č. 2001/77 ES, kterou bylo nezbytné přijmout pro vstup České republiky do EU, a vytvoření příslušného zákona.¹¹⁵

Další důležitým okamžikem pro obnovitelné zdroje energie (tedy i pro fotovoltaiku) byl rok 2007, ve kterém Evropská komise zveřejňuje tzv. Pracovní plán pro OZE. Pracovní plán pro OZE shrnuje někdejší stav energie z OZE a jsou zde rovněž zmíněny konkrétní úkoly Komise. Evropská komise tehdy měla navrhnout zesílení právních ustanovení za účelem odstranění všech nepřiměřených, hlavně pak úředních překážek implementace OZE do systému EU. Tento tzv. Pracovní plán měl dále učinit další opatření pro zlepšení fungování vnitřního trhu s elektřinou a měl umožňovat jednodušší přístup

113 [Http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0848:FIN:CS:PDF>

114 Bílá kniha hovoří o fotovoltaické solární energii jako o sektoru, který roste ročním tempem o 29 % v celé Evropě. Její potenciál je obrovský a je to velmi oblíbený zdroj energie, ale potíže přetrvávají. Je nezbytné, aby veřejné služby a obce se zapojily s cílem vyřešit tyto technické a administrativní problémy. Zdroj [Http://europa.eu](http://europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:

http://europa.eu/legislation_summaries/other/l27023_en.htm

115 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů ([Www.aplikace.mvcr.cz](http://www.aplikace.mvcr.cz). [online]. [cit. 2012-03-23].

Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

[zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13)

nových subjektů na tento trh, prosazovat využívání OZE ve veřejných zakázkách, využívat finanční možnosti skýtající zejména strukturální fondy a fond soudržnosti pro rozvoj obnovitelných zdrojů¹¹⁶ a v neposlední řadě činnost směřující k účinné osvětě pro širokou veřejnost na poli OZE, čili projekty na poli informačních a diskusních platforem. Tento pracovní plán opakovaně radí a vysvětluje proč a z obecné roviny jak, ale konkrétní postupy k dosažení kýženého cíle, tj. do roku 2020 mít v celkové energetické skladbě EU 20 % podíl OZE v tomto dokumentu nenajdeme. Evropská komise způsob dosažení tohoto čísla nechává na konkrétních členských státech.

Na tomto dokumentu je ovšem přínosné, že obsahuje mimo jiné propočet nákladů, jež na rozdíl od konvenčních výrobních postupů u OZE značně klesaly, ovšem stále je vysoce převyšují. *„Roční dodatečné náklady na zvyšování podílů OZE až ke splnění cíle v roce 2020 jsou pojmově vymezeny jako celkové náklady na výrobu elektřiny z OZE minus referenční náklady konvenční výroby energie, jež vygenerovalo odhad cca 18 mld. eur ročně, přičemž toto číslo je výrazně ovlivněno cenou ropy.“*¹¹⁷ Do energetické infrastruktury podle tohoto plánu by měla být celková investice více než 2 biliony USD. Zdroji na částečné pokrytí této částky mají být daně, zisky plynoucí z OZE a část bude muset být hrazena i zákazníky, tedy předpokládá se navýšení účtu za energii¹¹⁸.

V roce 2009 Evropská komise uveřejňuje další směrnici o podpoře využívání energie z OZE. Jedná se o směrnici 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a

116 Strukturální fondy, operační program pro životní prostředí Udržitelné využívání zdrojů energie. Na prioritní osu 3 je z fondů EU vyčleněno 0,67 mld. €, tj. 13,7 % OPŽP. Např. instalace větrných elektráren, aplikace technologií na využití odpadního tepla, zateplovací systémy budov, výstavba a rekonstrukce centrálních a blokových kotelen, instalace obnovitelných zdrojů energie zejména pro vytápění a přípravu teplé vody typu solární systémy, kotle na biomasu, tepelná čerpadla apod. Zdroj <http://www.strukturalni-fondy.cz> [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/f9317e66-a22a-48e2-8238-f20ae93b4c6d/OP-Zivotni-prostredi>

117 <http://eur-lex.europa.eu> [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:219E:0082:0090:CS:PDF>

118 <http://eur-lex.europa.eu> [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0848:FIN:CS:PDF>

2003/30/ES. Tato právní norma je zejména reakcí na nedostatečný posun dopředu v souvislosti s procentním vyjádřením účasti obnovitelných zdrojů na spotřebě energie. V této směrnici je opětovně silně zmíněna individuální role jednotlivých členských států do roku 2010, jež byla vyjádřena povinností jednotlivých členských států do roku 2010 vypracovat faktický Národní akční plán pro energii z obnovitelných zdrojů.¹¹⁹ Akční plány jednotlivých členských států musely být představeny Evropské komisi, a především měly být potvrzené implementace výše uvedené směrnice Evropské komise.

Směrnice rovněž udává možnost kooperace jednotlivých členských států, a to ve formě společných projektů, statistických převodů určitého množství energie z OZE z jednoho státu do jiného nebo kooperaci na společných projektech spolu se státy ze třetích zemí, jež za určitých ve Směrnici blíže zmíněných podmínek mohou být započteny do plnění národních plánů členských států. Ve všech těchto případech musí státy Evropskou komisi informovat¹²⁰. Neopomenutelnou částí této směrnice je také její první příloha, která obsahuje celkové národní cíle, určující podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020.

V následující příloze (viz níže) uvidíme procentní podíl energie z OZE v jednotlivých státech v roce 2005 a plán, který se členské státy zavázaly splnit do roku 2020. Ten nám říká, kolik musí být vyrobeno energie z OZE z celkové výroby elektrické energie.

Největší změna je naplánována pro Spojené království, jež se má z 1,3 % v roce 2005 dostat na hodnotu 15 %, což je 13,7% skok. Na opačné straně se týčí Rumunsko, kde by se měla kvóta navýšit o 6,2 % z hodnoty 17,8 % na 24%. Pro Českou republiku je naplánováno dosažení 13% kvóty, což znamená nárůst o 6,9 %. Průměrný procentní růst za všechny členy EU je 9,9 %.

119 V ČR přijat Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů (dále jen "akční plán"), který byl dne 25. srpna 2010 schválen českou vládou zdroj [Http://energetika.tzb-info.cz](http://energetika.tzb-info.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://energetika.tzb-info.cz/energeticka-politika/6973-analyza-narodniho-akcniho-planu-ceske-republiky-pro-energii-z-obnovitelnych-zdroju-a-alternativni-doporuceni-pro-rozvoj-sektoru>

120 [Http://www.ofgem.gov.uk](http://www.ofgem.gov.uk) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:cs:PDF>

Tabulka č. 1 Celkové národní cíle určující podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020.

	Podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2005 (S ₂₀₀₅)	Cílová hodnota podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie v roce 2020 (S ₂₀₂₀)
Belgie	2,2 %	13 %
Bulharsko	9,4 %	16 %
Česká republika	6,1 %	13 %
Dánsko	17,0 %	30 %
Německo	5,8 %	18 %
Estonsko	18,0 %	25 %
Irsko	3,1 %	16 %
Řecko	6,9 %	18 %
Španělsko	8,7 %	20 %
Francie	10,3 %	23 %
Itálie	5,2 %	17 %
Kypr	2,9 %	13 %
Loeytsko	32,6 %	40 %
Litva	15,0 %	23 %
Lucembursko	0,9 %	11 %
Maďarsko	4,3 %	13 %
Malta	0,0 %	10 %
Nizozemsko	2,4 %	14 %
Rakousko	23,3 %	34 %
Polsko	7,2 %	15 %
Portugalsko	20,5 %	31 %
Rumunsko	17,8 %	24 %
Slovinsko	16,0 %	25 %
Slovenská republika	6,7 %	14 %
Finsko	28,5 %	38 %
Švédsko	39,8 %	49 %
Spojené království	1,3 %	15 %

Zdroj tabulky [Http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:cs:PDF>

V současné době posledním rámcovým počinem Evropské komise v tomto směru bylo v roce 2009 vydání Rozhodnutí, dle něž se stanovuje vzor pro národní akční plány pro energii z obnovitelných zdrojů, podle výše uváděné směrnice. Jde o předepsaný formulář, do něž členské státy zapisují požadované informace podle uvedených vysvětlivek. Aplikace formuláře pro národní akční plány je povinná.

10 Vybrané členské státy EU

Pro svou práci jsem zvolil jako vybrané členské země našeho největšího souseda, tedy Spolkovou republiku Německo, a Velkou Británii. Spolkovou republiku jsem zvolil nejen z důvodu našeho sousedství, ale především proto, že fotovoltaika je ve SRN velmi probíraným tématem, a rovněž z důvodu, že je Spolková republika fotovoltaickým gigantem.

Velkou Británii jsem zvolil pro společné zájmy v oblasti integrace do EU. Velká Británie spolu s Českou republikou jako jediné státy nepodepsaly pakt rozpočtové kázně.

10.1. Spolková republika Německo

Spolková republika Německo je jeden z nejvýznamnějších členů evropské „sedmadvacítky“. Během několika málo let se v Německu, stejně jako tomu bylo a je i u nás, stala fotovoltaika doménou, která má problémy, jež způsobuje její dotační politika. V této kapitole si ukážeme nedávný vývoj fotovoltaiky v Německu.

Dle platných právních norem se na zahraničním poli stal nejvýznamnějším zákon, jež upravuje fotovoltaiku, německý zákon na podporu obnovitelných energií EEG.¹²¹

U našich největších sousedů patří tento zákon mezi klíčové pilíře energetické politiky celé SRN, jež navrhla spolková vláda. Německý parlament zákon EEG schválil dne 26. března 2000. Platnost a účinnosti zákona EEG byla k 1. dubnu roku 2000. Zákon EEG vystřídal tehdejší zákon z roku 1991, jehož předmětem úpravy byla úprava pro distribuční společnosti a povinnost společností vykupovat elektřinu z OZE a rovněž výkupní ceny v liberalizovaném trhu s elektrickou energií. Zejména zákonu EEG vděčí naši

¹²¹ Zákon na podporu obnovitelných energií.

sousedé, že v letech minulých způsobil obrovský vzestup aplikace OZE k výrobě elektrické energie. To platí zejména pro energii ze slunce a rovněž také pro energii vyráběnou z větru tedy větrnou energetiku. Díky zákonu EEG byly vytvořeny podmínky rozvoje. Přijetí zákona EEG bylo provázáno rovněž i s tzv. „druhotnými účinky, které jsou více než vítané. EEG již od svého zavedení společně ještě s dalšími nástroji,¹²² přispěl k rozvoji průmyslu a vedl tak i k zajištění a tvorbě nových pracovních míst. Pro fotovoltaické odvětví to znamenalo nárůst zaměstnanců o 10 000 pro výrobu elektrické energie ze slunce. Další nespornou předností a výhodou, která se váže k tomuto zákonu je hledisko životního prostředí a ochrany ovzduší a z toho plynoucí úspora emisí. Pro životní prostředí a ochranu ovzduší to znamenalo např. V roce 2002 úsporu cca 20 mil. Tun emisí SO₂ a to vše díky zavedení zákona EEG. Rovněž se zákon EEG stal velice účinným i v ochraně klimatu. Jako u většiny odvětví nejinak tomu je i u fotovoltaiky a u tohoto zákona se najdou i lidé, kteří nesouhlasí.

Hlavním argumentem odpůrců zákona EEG byl argument ten, že je pro Německo příliš drahý. Dnes již víme, že tento názor nebyl, úplně neopodstatněný viz níže.

V době uvedení zákona spolková vláda vydala různá opatření související s tímto zákonem a odhadem na konkrétní částky, které bude potřeba investovat do OZE a především fotovoltaiky. Šlo o částku 9,6 mld. eur, ze které šlo 6 mld. eur na investice do nových zařízení a rozšíření či technologické inovace stávajících systémů. V tomto případě pocházela větší část investic z privátních zdrojů. Tento jev umožnil kladné rozšíření oboru z OZE, a zlepšil tak i potenciál pro export německých firem. Zavedení zákona EEG znamenalo pro fotovoltaické systémy obrovský nárůst zájmu ze strany široké německé veřejnosti. Po zavedení zákona EEG se roční instalovaný výkon zvedl ze zhruba na 70 MWp v roce 2000 až na 400 MWp. na začátku roku 2004. Tento přírůstek je skutečně obrovskou porcí a tvoří 500% nárůst. Vezmeme-li si, co tato opatření ve svém důsledku vyvolala, tak je odpověď poměrně jednoduchá.

¹²² Německo zavádí příznivé výkupní ceny, jež urychlí návratnost investice.

Tato opatření vyvolal velký pokles cen nákladů, které byly nutné pro investici do zřízení FVE na střechu jednotlivých německých domácností. EEG takový pokles nákladů reflektuje a ve vyšší výkupních cen pro nově připojovaná zařízení meziročně snižuje výkupní ceny o 5 %¹²³.

Novela EEG

Novela německého zákona EEG upozorňovala na fakt, že ceny solární energie v SRN byly sníženy, a to v maximálním rozsahu 15 %, v potřebě a na rozsahu tempa růstu německých solárních trhů v období mezi březnem až květnem 2011. Toto tempo růstu pak stanovilo celkovou vyšší poklesu výkupních cen za solární energii na maximální již výše uvedenou hodnotu 15 %.

„Přijátá novela je zájmu spotřebitelů a rovněž v zájmu fotovoltaického průmyslu,“ řekl Günther Cramer, prezident Německé solární asociací (BSW-Solar).¹²⁴ "Nová legislativní úprava přispěje k dlouhodobé stabilizaci německého fotovoltaického trhu, který bude dále růst ročně o 3–5 gigawattů. Tím současně dojde k omezení vyplácení podpory solární energie na zhruba 2 centy za kilowatthodinu ze strany konečných zákazníků v tarifech za elektřinu."¹²⁵

Novela EEG je především důležitá v kontextu s plánem nového rozvoje solární energetiky v Německu, jenž novele zcela odpovídá. Nový rozvoj solární energetiky v SRN připravil německý ministr životního prostředí Norbert Röttgen, společně s výše zmíněnou BSW. Řešením tohoto plánu je snížení finanční podpory pro solární energii tak, aby mohl umožnit další rozvoj fotovoltaiky v SRN.

123 Zdroj www.solarniliga.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarniliga.cz/cas0309.html>

124 Spolkový svaz solárního průmyslu vznikl v roce 2006 zdroj <http://www.solarwirtschaft.de/> [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarwirtschaft.de/>

125 www.solarninovinky.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarninovinky.cz/2010/index.php?rs=4&rl=2011022805&rm=86>

„Tento plán má na jedné straně zajistit dostatečně velký domácí trh, jenž bude schopen nabídnout dostatečný prostor pro podnikání, a další investice ze strany německých solárních firem¹²⁶“. Ovšem musíme zde konstatovat, že na straně druhé plán zaručuje, že německý trh neporooste závratnou rychlostí, a nemělo by tomu být i v letech následujících. Na základě výše uvedených faktů tyto jevy umožní z dlouhodobé perspektivy provést investice, jež jsou nezbytné pro celkovou transformaci německého energetického systému na decentralizované zásobování elektrickou energií z OZE.

"Vítáme toto jako jasný politický závazek, který umožní rozšíření fotovoltaiky tak, aby se Německo stalo sídlem výrobních společností, které vytvářejí více než 130 000 pracovních míst ve fotovoltaickém průmyslu," uvedl Günther Cramer, prezident BSW“. Podle Günthera Cramera je *„cílem v Německu dosáhnoutí stavu, aby solární zdroje byly schopny konkurovat konvenčním zdrojům energie v co nejkratší době. Díky velkým úspěchům v oblasti snižování nákladů bude fotovoltaika schopna fungovat bez státních subvencí do roku 2017.“¹²⁷* Tyto flexibilní úpravy novely zákona EEG v systému výkupních cen mohou významně přispět k navýšení instalovaného výkonu ve fotovoltaických zařízeních, a to z 52 GW až na možných 70 GW do roku 2020.

Zaměříme-li se celkově na zákon EEG, tedy i před novelou, musíme konstatovat, že tento zákon byl skutečně úspěšný. Jak víme dle výše uvedeného, podíl ekologicky vyrobené elektřiny se v SRN od roku 2000 zvýšil z tehdejších 5 % na dnešních 16 % z celkové výroby veškeré elektrické energie.¹²⁸

126 [Www.solarninovinky.cz](http://www.solarninovinky.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarninovinky.cz/2010/index.php?rs=4&rl=2011022805&rm=86>

127 [Www.solarninovinky.cz](http://www.solarninovinky.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarninovinky.cz/2010/index.php?rs=4&rl=2011022805&rm=86>

128 [Www.solarninovinky.cz](http://www.solarninovinky.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarninovinky.cz/2010/index.php?rs=4&rl=2011022805&rm=86>

10.1.1 Fotovoltaický vývoj v SRN

Ačkoliv Německo nemá optimální podmínky pro fotovoltaiku, bylo zde v roce 2009 připojeno cca. 7 GW fotovoltaického výkonu. Toto číslo je naprosto neuvěřitelné, jelikož šlo téměř o 50 % kapacity, která byla v následujícím roce, tedy v roce 2010, instalována na celém světě. Tímto krokem došlo u našich západních sousedů k podstatnému překročení původně maximálně očekávaných 5 GW.

Velká většina německých instalací přitom probíhá na střechách, čili větší fotovoltaické elektrárny na volných plochách tvořily relativně nízkou procentuální část z celkového připojení v tomto období. Každá kWh nyní stojí u našich západních sousedů kvůli tzv. ekoelektřině o 3,53 centů více, než by stála, kdyby neexistoval zákon EEG.

Uprostřed prosince 2010 důrazně varují špičkové německé výzkumné ústavy v oblasti energetiky¹²⁹, zejména pak Öko-Institut,¹³⁰ před možným kolapsem v systému podpory ekoelektřiny, zejména pak v systému podpory z fotovoltaiky. V apelu se obrátili na poslance Bundestagu a žádali je o urychlené a radikální snížení podpory pro fotovoltaiku, v zájmu záchrany zákona o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů tzv. EEG. V jiném případě hrozila ztráta akceptace rozvoje zelené energie u veřejnosti a ztroskotání systému podpory elektřiny z obnovitelných zdrojů.

Rok 2011

Nárůst příplatku na ekoelektřinu vzrostl ve Spolkové republice na roční celkovou hodnotu 13 miliard eur. Pokud bychom toto číslo převedli na hodnotu v Kč, znamenalo by to 325 miliard korun. Vezmeme-li v úvahu německou domácnost, zaplatila v roce 2011 za elektřinu 12 eur oproti ceně z

129 Mezi varujícími byli např. ředitel Ekologického institutu (Ökoinstitut) Freiburg, wuppertalského Institutu pro klima (Institut für Klima).

130 Öko-Institut Öko-Institut je přední evropský výzkumný a konzultační institut. Pracuje pro trvale udržitelnou budoucnost. Společnost byla založena v roce 1977, Ústav rozvíjí principy a strategie pro realizaci vize udržitelného rozvoje na celém světě, národní a místní úrovni. Zdroj [Http://www.oeko.de](http://www.oeko.de) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.oeko.de/the_institute/dok/594.php

roku 2010, která byla 7 eur. Jestliže by nedošlo k více než velkému snížení výkupních cen tarifů pro fotovoltaiku, mohlo by dojít v SRN v roce 2012 k opětovnému zvýšení příplatku na ekoelektrinu o dalších cca 30 %. V této době stojí podpora OZE v SRN na své nejvýznamnější křižovatce, analogické té, jež byla v roce 2010 zaznamenána i v ČR. Jestliže by v SRN nedošlo k dalším rázným krokům ze strany spolkové vlády SRN, je na pořadu dne hrozba ve změně postoje k veřejnosti, jež zatím rozvoj energetiky z OZE v SRN ve velké většině podporuje. Ovšem musíme si uvědomit to, že hrozí kolaps celého systému v SRN.

V případě SRN ovšem volení zástupci „nezaspali“ a již v průběhu roku 2010 došlo k velkým poklesům státem garantovaných výkupních cen pro elektřinu ve fotovoltaických elektrárnách. Podíváme-li se ještě nazpět do roku 2010, ceny klesly ve třech krocích až o 25 % a další snížení o 13 %, tj. o maximální možnou degeneraci „*Očekává se, že k tzv. grid parity, tzn. vyrovnání ceny ze sítě pro spotřebitele a průměrné výkupní ceny fotovoltaiky v rámci EEG má dojít za 2–3 roky. Některé výkupní ceny – např. fotovoltaická energie z volných ploch nebo střešních zařízení nad 1000 kW – se v tomto pásmu pohybují už dnes*¹³¹.

Výše popisovaný vývoj je umožněn průběžným zlevňováním výroby fotovoltaických modulů a příslušenství. Spolkový solární svaz (BSW) říká, že od roku 2006 až k dnešním dnům se náklady snížily převážně díky tomu, že výroba je až o 45 % nižší na výkupní ceny z OZE, a to konkrétně z fotovoltaické energie¹³².

Nyní se v SRN nezaobírají ničím jiným než pragmatickou a velmi kultivovanou diskuzí o tomto hospodářsky jednom z neklíčovějších témat. Rovněž se již také rýsují pragmatická řešení, jimiž je zejména konsenzus mezi zájmy OZE, jež je zároveň významným technologickým a exportním

131 www.cianews.eu [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: zdroj <http://www.cianews.eu/ekonomika/fotovoltaika-v-srn-pocatkem-2011-problemy-i-nadeje/>

132 www.cianews.eu [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: zdroj <http://www.cianews.eu/ekonomika/fotovoltaika-v-srn-pocatkem-2011-problemy-i-nadeje/>

odvětvím, a zájmy spotřebitelů v domácnostech i firem. Jako další variantu při snížení výkupních cen pro fotovoltaiku je zásah spolkové vlády, která využije tuto možnost a výkupní ceny skutečně sníží. Snížení se pohybuje v řádech 3–15 %. Další snížení proběhlo k 1. lednu 2012 a jednalo se o snížení o 9 %.¹³³ Podíváme-li se ještě do roku 2010, vyrobilo se z celkového počtu 840 000 fotovoltaických elektráren v SRN cca 12 000 gigawatthodin elektřiny. Tato hodnota cca odpovídá produkci jednoho elektrárenského bloku za zhruba 14 měsíců.

Na základě již výše uvedeného můžeme tedy konstatovat, že pro rok 2012 budou výkupní ceny v Německu na základě platného zákona EEG o podpoře OZE sníženy o 15 %. Tento fakt s velkou pravděpodobností povede k tomu, že nemalý počet firem nebude schopen přizpůsobit se tomuto trendu. V tomto případě lze od omezení podpory na menší instalace očekávat, že hrdí Němci budou s vyšší mírou pravděpodobnosti sledovat své výrobky, a zároveň je tedy upřednostňovat před výrobky ze zahraničí¹³⁴.

Budoucnost fotovoltaiky ve Spolkové republice Německo se zpětně odvíjí, a to od roku 2000, kdy se celkový podíl ekologicky vyrobené elektřiny zvýšil v Německu z 5 % na současných 16 % z veškeré vyrobené elektrické energie. Pravidla pro podporu nových energií podle EEG napodobilo až 40 dalších zemí včetně České republiky. V budoucnosti však stále hrozí, že náklady spojené s boomem fotovoltaiky v Německu se vymknou kontrole a budou zatěžovat v obrovském měřítku německý spolkový rozpočet. Fotovoltaické elektrárny nyní kryjí cca 2 % celkové spotřeby v SRN a do roku 2020 by se tento podíl měl podle představ Spolkového solárního svazu BSW zvýšit na 10 %.¹³⁵

133 Příklad: Cena v červenci 2011 pro výkup střešních systémů do 30 kW je na úrovni 28,74 centů za 1 kWh, po snížení o 15 % k 1. červenci by cena činila 24,43 centů/1kWh a k 1.1.2012 pak 21,84 centů/1kWh včetně snížené o dalších 9 % zdroj [Www.cianews.eu](http://www.cianews.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: Zdroj <http://www.cianews.eu/ekonomika/fotovoltaika-v-srn-pocatkem-2011-problemy-i-nadeje/>

134 [Http://oze.tzb-info.cz](http://oze.tzb-info.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://oze.tzb-info.cz/fotovoltaika/8128-omezeni-fotovoltaiky-v-nemecku>

135 [Www.cianews.eu](http://www.cianews.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: zdroj

10.2 Fotovoltaika ve Velké Británii

Velká Británie, patří k lídrům EU a stejně jako ostatní země 27 musí řešit svůj procentní nárůst vyrobené energie z OZE. Velká Británie jako jeden z uhlých gigantů v posledních letech dával nemalé částky na podporu OZE a zvláště pak na fotovoltaiiku.

10.2.1 Energy Act

Dle platných právních norem je v současné době ve Velké Británii aktuálně zákon vztahující se k fotovoltaiice EA, Energy Act. Tento zákon nám udává výkupní ceny například tak, jako tomu je u našeho energetického zákona, stanovuje jednotlivé výše výkupních cen a další důležité věci týkající se nejen fotovoltaiiky, ale i dalších OZE. V současné době si z legislativy Velké Británie bere příklad celé Evropské společenství, jelikož Velká Británie přijala změnu energetického zákona.

Velká Británie schválila legislativu, která zavádí jako první na světě dlouhodobě právně závazný rámec pro řešení nebezpečí klimatických změn (**Climate Change Bill**).¹³⁶ Tato novela energetického zákona byla představena britskému parlamentu dne 14. listopadu 2007 a po schvalovacím procesu se stal zákonem s platností ke dni 26. listopadu 2008. Novela energetického zákona ke změně klimatu vytváří nový přístup k řízení, a reaguje tak na změnu klimatu ve Velké Británii. Velká Británie si od tohoto ambiciózního a právně závazného postupu slibuje pomoc při naplňování těchto cílů a posílení institucionálního rámce při zvyšující se schopnosti Britů se přizpůsobit

<http://www.cianews.eu/ekonomika/fotovoltaiika-v-srn-pocatkem-2011-problemy-i-nadeje/>

136 Parlamentem schválen 26. listopadu 2008) jsou obsaženy dva právně závazné národní cíle na snížení emisí CO₂ v roce 2020 o 26 % a v roce 2050 o 60 % (ve srovnání s úrovní v roce 1990). Předpis dále ukládá vypracování závazných pětiletých "emisních rozpočtů". Zdroj www.mzv.cz.

http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/index.html:

http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/index.html [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z:

http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/index.html

dopadům změn klimatu. Tento zákon, kterým se stanovují jasná pravidla, vytyčuje také odpovědnost vůči parlamentu Spojeného království v přenesení na jednotlivé zákonodárce¹³⁷.

10.2.2 Vývoj fotovoltaiky ve Velké Británii

Pro Spojené království je hlavním opatřením, které zahrnuje fotovoltaiku, tzv. „Renewables obligation“¹³⁸. Tato záruka pro používání OZE, tedy i fotovoltaiky, klade nárok na výrobce elektrické energie v rámci Velké Británie, kdy konkrétní procento z celkové výroby elektrické energie musí pocházet z OZE, přičemž toto procento se každým rokem navyšuje tak, aby v roce 2015 dosáhlo celkové hodnoty 15 %. Obchodníci s elektrickou energií mají obligatorní závazek, který jim nařizuje dokládat původ vyrobené elektrické energie, za pomoci ROC¹³⁹ certifikátů příslušnému regulátorovi elektrické energie.

Jednotliví dodavatelé jsou dále vázáni dokázat původ takto získané elektřiny pomocí ROC certifikátů příslušnému regulátorovi elektřiny. V tomto konkrétním případě se jedná o OGFEM¹⁴⁰. Jestliže konkrétní dodavatel nedosáhne na daný procentuální podíl, musí zaplatit pokutu. Tento systém byl zaveden v roce 2002, s menšími změnami trvá dodnes a některé údaje uvádí, že díky tomuto ustanovení se dosud podařilo zvednout podíl obnovitelných zdrojů až trojnásobně a jeho cena v podobě podpor pro výrobu z

137 Zdroj [Http://www.decc.gov.uk](http://www.decc.gov.uk) [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/legislation/cc_act_08/cc_act_08.aspx

138 Renewables Obligation – jde o dokument pro stanovení původu elektřiny jako elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů. Zdroj [Http://www.ofgem.gov.uk](http://www.ofgem.gov.uk) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:

<http://www.ofgem.gov.uk/Sustainability/Environment/RenewablObl/Pages/RenewablObl.aspx>

139 ROC = Renewables Obligation Certificate pro stanovení původu elektřiny jako elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů, 1 ROC původně odpovídal 1 MWh elektřiny, od roku 2009 se zohledňuje náročnost výroby a 1 MWh může odpovídat různý počet ROCů)

140 OFGEM = Office of the Gas and Electricity Markets 39 Department of energy and climate change OFGEM je úřad zemního plynu a elektřiny zdroj [Www.ofgem.gov.uk](http://www.ofgem.gov.uk): <http://www.ofgem.gov.uk/Pages/OfgemHome.aspx> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: <http://www.ofgem.gov.uk/Pages/OfgemHome.aspx>

obnovitelných zdrojů je odhadována na 1,4 miliardy liber ročně. Dalším z úspěšných opatření jsou tzv. „Feed-in Tariffs“¹⁴¹, které fungují od dubna 2010. V podstatě se jedná o schéma, kdy lidé produkují svou vlastní „zelenou“ elektřinu, za kterou dostanou zapláceno. V rámci těchto tarifů může obyčejný člověk dostat zapláceno za elektřinu, kterou vyprodukuje pomocí obnovitelného zdroje, a sám ji poté spotřebuje, další příplatek dostane v případě, že takto vyrobenou elektřinu dodá do sítě a v neposlední řadě takto člověk ušetří¹⁴².

Britské domácnosti mohou ušetřit na účtech za elektřinu, kterou by spotřebovaly, kdyby neměly vlastní způsob výroby. Tarify jsou určeny pro všechny, jak pro domácnosti či firmy, tak pro školy nebo domovy důchodců. Pokud si tedy majitel rodinného domku na střechu nainstaluje malou fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 4–10 kWp, přísluší mu platba ve výši 36,1 pence za 1 kWh po dobu 25 let.

Pokud je schopen něco z takto vyrobené elektřiny ušetřit a dodat do sítě, náleží mu za každou takovou kWh další 3 pence. Všechny peníze pak pochází z kapes oficiálních dodavatelů energie. Podobný systém se používá například i v Německu¹⁴³. Ve většině zemí EU je doba platnosti **výkupní ceny zaručena na 20 let**. Výhodnější podmínky jsou pouze ve Velké Británii, Švýcarsku a Španělsku, kde je doba výkupu o 5 let delší. Nejkratší doba výkupu je mezi uvedenými zeměmi v Rakousku – 12 let. Nejkratší doba výkupu vůbec je v Rumunsku – pouhých 10 let.

Ve Velké Británii je delší dobou výkupu částečně kompenzována **nižší výkupní cena**. Nutno si však uvědomit, že ve Velké Británii byla zavedena výkupní cena teprve v roce 2010, tedy v době, kdy již bylo oznámeno snížení

141 FEED-in Tariffs jsou výkupní ceny za tzv. čistou energii např. za fotovoltaiku

142 [HTTP://WWW.DECC.GOV.UK/EN/CONTENT/CMS/WHAT_WE_DO/UK_SUPPLY/ENERGY_MIX/RENEWABLE/POLICY/RENEW_OB](http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob). www.decc.gov.uk: http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob [online]. [cit. 2012-03-22].

143 [HTTP://WWW.DECC.GOV.UK/EN/CONTENT/CMS/WHAT_WE_DO/UK_SUPPLY/ENERGY_MIX/RENEWABLE/POLICY/RENEW_OB](http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob). www.decc.gov.uk: http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob [online]. [cit. 2012-03-22].

výkupní ceny v Německu a probíhala diskuse o snížení výkupní ceny v ČR i ostatních zemích EU.¹⁴⁴

11 Mezinárodní energetické organizace (IEA, IRENA)

V dnešním světě má prakticky každé odvětví svou organizaci. Energetika a OZE nejsou výjimkou. Tyto organizace většinou tvoří vědecké studie, případně sestavují doporučení a vydávají svá stanoviska, jež jsou pokládána za obecně fundované názory a ve svých oborech jsou respektovány zeměmi celého světa.

11.1 Mezinárodní energetická agentura (IEA)

Mezinárodní agentura pro energii IEA je nezávislou organizací, jež pracuje na garanci spolehlivé a cenově dostupné a čisté energie nejen pro 28 jejích členských zemí, ale i mimo ně. Mezinárodní energetická agentura byla založena na základě reakce na krizové roky 1973 a 1974.¹⁴⁵

Mezinárodní energetická agentura, dále jen IEA (International Energy Agency), vznikla v důsledku ropné krize a od této události se rovněž odvíjely její úkoly. Jejím počátečním úkolem bylo pomoci zemím koordinovat společný postup při vážném narušení dodávek ropy prostřednictvím uvolnění nouzových zásob ropy na trh. V dnešní době je IEA stále v centru globálního

144 [Http://www.nazeleno.cz](http://www.nazeleno.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/fotovoltaika-vykupni-ceny-elektriny-v-eu.aspx>

145 „V těchto letech probíhal tzv. první ropný šok. Za posílení svého vlivu OPEC vděčila také růstu světové ekonomiky a s tím spojené zvýšené poptávce po ropě, která postupně nahrazovala dřívější zdroj energie, kterým bylo uhlí. Dne 6. října 1973 na Den smíření („jom kippur“ – největší židovský svátek) byl zahájen proti Izraeli spojený egyptsko-syrský útok. V důsledku tohoto konfliktu došlo ke snížení vývozu ropy arabskými státy zhruba o 50 %. Tato událost je známa pod pojmem první ropná krize (první ropný šok). Snížení vývozu sice bylo zaměřeno zejména vůči Spojeným státům americkým (jako izraelskému spojenci), ale postihlo všechny země bez rozdílu. Například pro Evropská společenství představovala ropa téměř 2/3 veškeré energetické spotřeby, z čehož 80 % ropy ES dovážela. Ceny ropy se za čtyři měsíce zvýšily o 300 % - z 3 amerických dolarů (USD) na 12 USD za barel. V reakci na vzniklou situaci byl uspořádán summit Evropské rady v Kodani (14.-15.12.1973), kde se ale členské státy nebyly schopny shodnout na způsobu zajištění dodávek ropy“. (Www.okd.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.okd.cz/cz/eu/energeticka-politika/ropne-soky-sedmdesatych-let/>)

dialogu o energetice. Poskytuje autoritativní a objektivní výzkumy, statistiky, analýzy a doporučení.

IEA má tři hlavní oblasti zájmu. Mezi tyto oblasti patří:¹⁴⁶

Energetická bezpečnost, podpora rozmanitosti, efektivita a flexibilita v rámci veškerých odvětví energetiky

Hospodářský rozvoj, zajištění stabilní dodávky energie do členských zemí IEA a podpora volného trhu, podpora hospodářského růstu a odstranění energetické chudoby¹⁴⁷

Ochrana životního prostředí, posilování mezinárodní znalosti možností k řešení změny klimatu po celém světě, v úzké spolupráci se třetími zeměmi,¹⁴⁸ zejména pak s významnými výrobci a spotřebiteli, a nacházení společného řešení pro co nejefektivnější využívání energie s životním prostředím.

11.1.1 Česká republika a Mezinárodní energetická agentura¹⁴⁹

Česká republika se stala součástí Mezinárodní energetické agentury v roce 2001. IEA mimo jiné také podporuje a monitoruje výzkum v různých oblastech. Pro tyto účely se vytvářejí tzv. Implementační dohody, což jsou institucionalizované tematické oblasti, v nichž je následně realizován výzkum.¹⁵⁰

146 www.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.iea.org/about/index.asp>

147 Energetická chudoba je definována tím, že domácnost vydává více než desetinu svých příjmů na poplatky z domácnosti (energie a pod). (www.blisty.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://blisty.cz/art/38424.html>)

148 To jsou země, které nepatří do EU, a nejedná se o země Švýcarska, Islandu, Lichtenštejnska a Norska. (www.mvcr.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/kdo-je-obcan-treti-zeme.aspx>)

149 www.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.iea.org/country/m_country.asp?COUNTRY_CODE=CZ

150 „Česká republika k implementační dohodě o programu výzkumu a vývoje úspor energie v budovách a komunálních systémech, a připojila se k řešení Přílohy č. 5 — "Zřízení centra infiltrace vzduchu", a Přílohy č. 38 — "Udržitelné bytové hospodářství využívající sluneční energii: Tržní bydlení pro lepší životní prostředí.“ (www.mpo.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument4793-strana3.html>)

Veškeré implementační dohody mají svůj výkonný výbor, do nějž jednotlivé členské země delegují své reprezentanty a každá země platí roční členský poplatek. Českou republiku reprezentuje Karel Dyba, bývalý ministr hospodářství ve vládě Václava Klause.

Výkonný výbor IEA rovněž schvaluje výzkumné projekty, pojmenované Annex nebo Task, do nichž se mohou zapojit pouze země, jež přistoupily oficiálně k implementační dohodě.¹⁵¹

11.1.2 Současnost Mezinárodní energetické agentury

V dnešní době je práce organizace zaměřena na energetickou politiku dotýkající se změn klimatu, reformu trhu a spolupráci v oblasti energetických technologií. Vymezuje se nejenom na své členy, ale také na zbytek světa, hlavně pak na obrovské spotřebitele a producenty energie, jako jsou Indie, Čína, Rusko a země OPEC. Instrukce zaměstnává na 190 zaměstnanců, zejména energetických expertů a statistiků z veškerých členských států.¹⁵²

IEA řídí velké množství programů, jež jsou spojeny s energetickým výzkumem a sběrem dat, vydáváním publikací a rozšiřováním aktuálních analýz energetické politiky a doporučení, která jsou založena na zkušenostech.¹⁵³

151 Wwww.tzb-info.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.iea.org/country/m_http://vetrani.tzb-info.cz/uspory-energie-vetrani-klimatizace/7621-bude-ceska-republika-schopna-naplnit-vyzvu-20-20-20-k-usporam-energie-v-budovach-do-roku-2020

152 Jde o tyto státy: Austrálie, Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Japonsko, Jižní Korea, Kanada, Lucembursko, Maďarsko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Nový Zéland, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojené království, Spojené státy americké, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko. (Wwww.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.iea.org/country/index.asp>)

153 Wwww.okd.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.okd.cz/cz/eu/mezinarodni-organizace/the-international-energy-agency-iea/>

a) Studie Mezinárodní energetické agentury k problematice fotovoltaiky¹⁵⁴

Na základě studie Mezinárodní energetické agentury IEA by nejvýkonnější solární elektrárny mohly během deseti let být konkurenceschopné bez jakýchkoli dotací.¹⁵⁵

IEA předpovídá, že fotovoltaické zdroje mohou v polovině století zajistit více než jednu pětinu celosvětové výroby elektrické energie. Podíl fotovoltaických panelů a tzv. solárních koncentračních elektráren¹⁵⁶ bude cca rovnocenný. IEA publikovala v roce 2010 nové technologické prognózy pro výrobu elektřiny ve fotovoltaických a solárních koncentračních elektrárnách. Studie předpokládá prudký rozvoj fotovoltaiky díky rychlému poklesu výrobních nákladů (to se skutečně naplnilo – viz předchozí kapitoly).

*„K potřebnému snížení výrobních nákladů, které jsou dosud hlavní překážkou rozvoje solární elektřiny, může dojít již kolem roku 2020. Kombinace fotovoltaiky a solárních koncentračních elektráren (CHP) nabízí značné možnosti pro zvýšení energetické bezpečnosti a zároveň snížení emisí oxidu uhličitého o téměř šest miliard tun ročně do roku 2050, uvedl výkonný ředitel IEA Nobuo Tanaka.“*¹⁵⁷

Podle představy IEA o budoucím směřování fotovoltaiky je nesmírně důležité rozšíření velkého množství menších zdrojů připojených k síti ve veškerých částech světa. Dle IEA by měly solární koncentrační elektrárny převážně vznikat v místech jako je severní Afrika, jih Spojených států amerických či

154 www.enviweb.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/fotovolt/82343/mezinarodni-energeticka-agentura-veri-levne-solarni-elektrine>

155 V současné době probíhá podpora v ČR i ostatních státech na základě výkupních cen či zelených bonusů či daňových zvýhodněních (viz kapitoly výše)

156 "Koncentrační solární elektrárny, označované též jako solární tepelné elektrárny, vyrábějí elektřinu soustředěním slunečního záření na potrubí s pracovní kapalinou a následnou produkcí páry, která pohání turbínu. K soustředění slunečního záření na požadované místo slouží soustava zrcadel." (www.energyunion.eu [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.energyunion.eu/cs/node/293>)

157 www.enviweb.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/fotovolt/82343/mezinarodni-energeticka-agentura-veri-levne-solarni-elektrine>

Indie a budou přepravovat elektrickou energii do spotřebitelských zemí pomocí dálkových vedení.¹⁵⁸

b) Druhá studie Mezinárodní energetické agentury

IEA, předpokládá, že by solární elektrárny, mohly v roce 2050 dosáhnout výroby až 9000 TWh energie ročně. IEA uvádí, že nejlepším místem, kde vybudovat solární elektrárnu, je poušť. Na základě studie Greenpeace, Mezinárodní energetické agentury a Evropské asociace pro solární termální elektřinu by v roce 2050 mohly pouště zásobovat lidské pokolení až 25 % elektřiny. IEA počítá s přednostním využitím koncentračních solárních elektráren.^{159 160}

IEA předpokládá, že spousta takových zařízení, ať již přímo fotovoltaických nebo koncentračních solárních elektráren, by mohlo vyrůst na Sahaře a Blízkém východě. Evropský kontinent již nějakou dobu touží po zkrocení saharského slunce. Jedním z nejmambicióznějších projektů je projekt DESERTEC.¹⁶¹

Tento projekt dle optimistického scénáře říká, že tyto elektrárny by mohly poskytovat až 7 % celkové spotřeby v roce 2030 a až 25 % v roce 2050.¹⁶² V současné době je zahájena výstavba. V rámci projektu DESERTEC budou v Africe a na Blízkém východě postaveny solární elektrárny s kapacitou 500 megawattů, což odpovídá polovině výkonu moderní jaderné elektrárny. Podle

158 Wwww.enviweb.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/fotovolt/82343/mezinarodni-energeticka-agentura-veri-levne-solarni-elektrine>

159 Wwww.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.iea.org/papers/2010/pv_roadmap.pdf

160 Wwww.ekobydleni.eu [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.http://www.ekobydleni.eu/domy/rok-2050-solarni-elektrany-vyrobi-9000-twh-energie>

161 Jedná se o gigantický plán na výstavbu solárních a větrných elektráren, které mají využívat energii afrických pouští. (Wwww.euractiv.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/nejvetsi-solarni-projekt-nabiradech-007126>)

162Wwww.desertec.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.desertec.org/organization/>

deníku Süddeutsche Zeitung projekt začíná s tříletým předstihem.¹⁶³

11.2 Mezinárodní agentura pro obnovitelné zdroje IRENA¹⁶⁴

Jeden z prvních návrhů na založení mezinárodní organizace, která by se věnovala obnovitelným zdrojům, byl představen již v roce 1981 na konferenci Spojených národů v keňském Nairobi. Vyvinula se hlavní organizace v oblasti obnovitelných zdrojů energie, Eurosolar. Po zřízení Eurosolaru se zájem o obnovitelné zdroje energie zvyšuje a postupně dochází k mezinárodním setkáním, kde se právě probírají obnovitelné zdroje energie.

Mezi tyto setkání patří Světový summit v Johannesburgu z roku 2002, mezinárodní konference pro obnovitelné zdroje v Bonnu, v Pekingu atd. Pro IRENA je velice důležitá mezinárodní konference v Bonnu z roku 2004, kde myšlenka pro vznik IRENA dostala konkrétnější představy na mezinárodním parlamentním fóru, kde ve svém závěrečném usnesení členové zmiňují nutnost vzniku Mezinárodní agentury pro obnovitelnou energii.

Přípravná konference IRENA se uskutečnila na konferenci v Berlíně v dubnu 2008. IRENA je reakcí na rostoucí poptávku po energii na jedné straně a změně klimatu, která je spojená se současnými modely využití energie, na straně druhé. IRENA vznikla rovněž díky podpoře 170 zástupců z 60 států. Prvotní cíl byl jasný - IRENA by měla být vůbec první mezivládní organizace v globálním měřítku věnující se prosazování OZE.

Zakládající konference IRENA proběhla v německém Bonnu dne 26. ledna 2009. Založení agentury IRENA bylo významným milníkem pro světové využívání obnovitelné energie a jasné znamení, že globální energetické paradigma se skutečně mění v důsledku rostoucích závazků jednotlivých vlád. Na zakládající konferenci IRENA uznalo existenci IRENA na 75 států z celého

163 Wwww.tyden.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/projekt-desertec-chysta-se-giganticka-solarni-elektrarna_216010.html

164 Wwww.irena.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.irena.org/menu/index.aspx?mnu=cat&PriMenuID=13&CatID=30>

světa. Inaugurační zasedání shromáždění IRENA se konalo v Abu Dhabí začátkem dubna 2011. V době shromáždění měla IRENA 149 signatářů, z nichž 50 ratifikovalo smlouvu o IRENA. Orgány agentury IRENA zahrnují shromáždění složené ze všech členů agentury a radu, kterou tvoří 21 členů a sekretariát. Shromáždění jmenovalo jako generálního ředitele agentury Adnan Z. Amina z Keni. Abu Dhabí se stalo hlavním sídlem agentury IRENA.

11.2.1 Hlavní úkoly agentury IRENA¹⁶⁵

Mezi hlavní úkoly a aktivity mezinárodní organizace IRENA bude patřit detailní znalostní databáze veškerých technologií v rychle rostoucí oblasti obnovitelných zdrojů energie. IRENA bude zkoumat současné a budoucí energetické možnosti, ekonomicko-politické nástroje, podněty pro implementaci, investiční mechanismy, technologie, účinnosti, sledování energie a sítě. Tyto informace nebudou sloužit jen organizaci IRENA a jednotlivým vládám pro jejich informovanost a pro tvorbu strategických a akčních plánů, ale i pro potřeby a informovanost nejširší veřejnosti.

Obrovský segment práce IRENA bude věnován jednotlivým národním vládám, se kterými bude IRENA jednat. Jednotlivé vlády většinou nemají dobré informace ani o jednotlivých potenciálech OZE a o strategii jejich zavádění. Prakticky nejdůležitějším úkolem IRENA bude optimalizace podmínek a výběru jednotlivých zdrojů energie, a to podle místních specifik, geografických, strukturálních, socioekonomických a kulturních aspektů země a regionu. IRENA si od tohoto slibuje výsledek optimální koncepce pro danou zemi či region.

Sféra, již IRENA bude rovněž „spravovat“, je pomoc při financování a transferech technologií, která bude zaměřena na zajištění technologických informací a jejich šíření jak v průmyslově vyspělých, tak i v rozvojových zemích. *„IRENA chce zásadní měrou přispět k současné diskuzi o financování a transferu technologií v období po roce 2012. IRENA je novou organizací, jež*

¹⁶⁵Www.irena.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.irena.org/Menu/index.aspx?PriMenuID=35&mnu=Pri>

chce podporovat výzkum v oblasti OZE a rozšiřovat výsledky shromážděvaných zkušeností z akademického i průmyslového prostředí." 166 Agentura IRENA bude kooperovat v úzké spolupráci i s dalšími organizacemi OSN půjde zejména o: IDA (International development association) 167, UNESCO 168, FAO 169, WHO 170, UNDP 171 UNIDO 172, UNCAD 173, UNEP 174 stejně jako se Světovou bankou a ostatními rozvojovými bankami. Agentura IRENA bude pomáhat těmto organizacím v zejména v oblasti zemědělství, ochrany lesů, rozvojové pomoci, ochrany životního prostředí, vzdělávání a zdraví a bude rozvíjet a pomáhat při iniciaci projektů, jež se budou vztahovat k

166 Wwww.denikreferendum.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.denikreferendum.cz/clanek/tisk/1252-konecne-irena>

167 IDA je součástí světové banky a byla založena v roce 1960. Nyní usiluje o snížení chudoby a poskytuje bezúročné úvěry a dotace pro programy, které podporují hospodářský růst, snížení nerovnosti a zlepšení životních podmínek lidí.

Wwww.worldbank.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: www.worldbank.org/ida

168 Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu. Symbolické Globe To UNESCO se snaží vytvořit podmínky pro dialog mezi kulturami civilizací a národů, založené na respektování společně sdílených hodnot Wwww.unesco.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco/>

169 Potravinová a zemědělská organizace [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.fao.org/>

170 Světová zdravotnická organizace. V roce 1945 na Konferenci OSN o mezinárodní organizaci její účastníci jednohlasně schválili návrh Brazílie a Číny na vytvoření nezávislé mezinárodní zdravotnické organizace v rámci OSN. Vznik 7. duben 1948. Od té doby se tento den na celém světě oslavuje jako Světový den zdraví. (Wwww.who.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.who.cz/zaklinf.htm>)

171 Rozvojový program Spojených národů, vznik roku 1966. Wwww.undp.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:

http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/about_us.html

172 Organizace spojených národů pro průmyslový rozvoj. Jeho posláním je podpora a urychlení udržitelného rozvoje průmyslu v rozvojových zemích a ekonomik v procesu transformace, a usilovat o zlepšení životních podmínek v nejchudších zemích světa s využitím svých kombinovaných globálních zdrojů a odborných znalostí.

(Wwww.unido.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:

<http://www.unido.org/index.php?id=7840>)

173 Konference OSN o obchodu a rozvoji (Wwww.acronymfinder.com [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.acronymfinder.com/United-Nations-Conference-on-Trade-and-Development-%28UNCAD%29.html>)

174 „UNEP Program OSN pro životní prostředí (UNEP) UNEP byl založen v r. 1972 Valným shromážděním OSN na základě doporučení první mezinárodní konference o životním prostředí, jež se uskutečnila v r. 1972 ve Stockholmu. Posláním UNEPu je stimulovat a koordinovat akce na ochranu životního prostředí především na mezinárodní úrovni a poskytovat podklady pro rozhodování příznivé životnímu prostředí. Po konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji (UNCED) v r. 1992 v Rio de Janeiru se stal UNEP jednou z nejvýznamnějších organizací pomáhající prosazovat závěry konference a přijaté dokumenty, zejména Agendy 21 a mezinárodních úmluv.“ (Wwww.unep.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: www.unep.cz/unep)

zavádění a využívání obnovitelných forem energie z energetické účinnosti. Na základě zkušeností organizace OSN na poli OZE se bude agentura IRENA angažovat v oblasti komunikačních standardů a zprostředkovávat transfer těchto znalostí a informací nejvyššími globálními komunikačními standardy¹⁷⁵.

11.3 Agentura IRENA a Česká republika

I Česká republika se připojila do mezinárodní organizace pro obnovitelnou energii. Ta bude zejména zkoumat současné i budoucí energetické možnosti a její data budou sloužit i jednotlivým vládám. Do počátku roku 2009 byla Česká republika jednou ze tří evropských zemí, které se nezapojily do mezinárodní mezivládní organizace pro obnovitelnou energii IRENA. Po téměř ročním váhání české vlády dne 7. ledna 2010 podepsal velvyslanec České republiky Rudolf Jindrák statut organizace IRENA. Jedenáct dní před třetím zasedáním přípravného výboru mezivládní organizace IRENA v Abu Dhabi ve Spojených arabských emirátech tak vzrostl počet členských států na 139. IRENA tedy zastupuje více jak 4,1 miliardy obyvatel této planety.¹⁷⁶

*„Velká odvětví mají své celosvětové organizace a platí to rovněž pro energetiku. Světové energetické organizace mají silný vliv a jejich prognózy se pravidelně nacházejí na stolech premiérů a ministrů. Podle nich se vlády rozhodují a odborné skupiny z nich vycházejí při tvorbě svých národních strategických energetických plánů. Mezi nejvlivnější patří Mezinárodní energetická agentura (IEA) i Mezinárodní atomová organizace (IAEA). Jakkoliv tyto obě organizace prosluly svými od reality zcela odtrženým předpověďmi, jsou jejich prognózy silou zvyku stále brány jako seriózní“.*¹⁷⁷

175 www.eurosolar.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.eurosolar.cz/phprs/showpage.php?name=irena>

176 www.denikreferendum.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.denikreferendum.cz/clanek/tisk/1252-konecne-irena>

177 www.denikreferendum.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.denikreferendum.cz/clanek/tisk/1252-konecne-irena>

12 Energetická charta a Smlouva o Energetické chartě

Jestliže jsme v předešlých kapitolách hovořili o zákonech vázajících se k OZE a zejména k fotovoltaice, rád bych ukončil svou práci kapitolou o „matce“ všech energetických zákonů, které tvořily energetické zákony prakticky celého společenství a vybraných států celého světa. Energetická charta nastolila první ucelený právní rámec, za jakých okolností by se měla vyvíjet energetická legislativa, tranzit energie, působení energie na životní prostředí, získávání energie z OZE a také představu, kam by se měla energie ubírat.

12.1 Historie Energetické charty

„Kořeny Energetické charty sahají až k politické iniciativě, která byla v Evropě odstartována počátkem devadesátých let, tedy v době, kdy konec studené války nabídl bezprecedentní příležitost překonat předešlé hospodářské rozdělení na evropském kontinentu.“

„Existovala oprávněná potřeba zajistit, aby byl vytvořen obecně přijatelný základ pro rozvíjející se energetickou spolupráci mezi státy evropského kontinentu“. Na základě těchto úvah tedy vznikl proces Energetické charty. „O jednu dekádu později nabyla role Dohody k Energetické chartě, která byla vypracována na bázi Evropské energetické charty z roku 1991.

Zatímco Evropská energetická charta byla vytvořena jako vyhlášení politického záměru podporovat energetickou spolupráci mezi východem a západem, Dohoda k Energetické chartě je právně závazný mnohostranný dokument, jediný svého druhu specificky řešící mezivládní spolupráci v energetickém sektoru.“¹⁷⁸

178Www.naseevropa.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

Myšlenka evropského energetického společenství spatřila světlo světa na schůzce Evropské rady v Dublinu dne 25. června 1990. Její projednávání se následně uskutečnilo v druhé polovině roku 1991 a zahrnovalo všechny evropské státy včetně zemí střední a východní Evropy a bývalého Sovětského svazu. Na tuto konferenci byly přizvány rovněž Spojené státy americké a dále neevropské státy, které jsou součástí OECD¹⁷⁹.

Evropské společenství odsouhlasilo a ratifikovalo cíle a zásady, jež byly zakotveny a stanoveny v Chartě. „Energetická charta byla ratifikována a deklarována dne 17. prosince roku 1991 v nizozemském Haagu na konferenci konané za účasti více než 50 zemí Evropy a bývalého Sovětského svazu“.¹⁸⁰

Hlavní myšlenkou Energetické charty je kodex chování v energetické oblasti a zpracovávání rámcových východisek pro celoevropskou spolupráci v oblasti veškerých energií. Hlavními cíli Energetické charty jsou navýšení jistoty v zásobování energií a vybudování velkého evropského trhu energie, jež respektuje požadavky na ochranu životního prostředí.¹⁸¹

Dále z pohledu EU je klíčovým cílem Energetické charty zajistit a podporovat západní investice do energetického sektoru v zemích střední a východní Evropy a navyšovat důraz EU na svobodnější energetické trhy.¹⁸² Podíváme-li se na tyto cíle podrobněji, jedná se zejména o podporu spolehlivosti dodávek, maximalizace účinnosti výroby, energie, dopravy, distribuce a využití energie, posílení bezpečností a minimalizace enviromentálních problémů. K dosažení těchto cílů musely být uvedeny v život čtyři hlavní zásady – zásada státní suverenity a suverénních práv nad přírodními zdroji, zásada nediskriminace a

179 Mise Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD), je podporovat politiky, které zlepšují hospodářské a sociální blahobyt lidí po celém světě. (Www.oecd.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.oecd.org/pages/0,3417,en_36734052_36734103_1_1_1_1_1,00.html)

180 Www.businessinfo.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/e/evropska-energeticka-charta/1000697/6279/>

181 Www.encharter.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.encharter.org/index.php?id=7>

182 Www.czp.cuni.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energetick%C3%A1_charta.htm

zásada minimalizace environmentálních problémů.¹⁸³

12.2 Shrnutí nejvýznamnějších milníků Energetické charty

V červnu roku 1990 nizozemský předseda vlády Ruud Lubbers¹⁸⁴ předkládá návrh na zřízení Evropského energetického společenství na zasedání Evropské rady v Dublinu. Dne 17. prosince roku 1991 je Evropská energetická charta podepsána v Haagu.

O tři roky později je podepsána Smlouva k Energetické chartě a Protokol Energetické charty o energetických úsporách a souvisejících ekologických hlediscích v Lisabonu. Dne 16. dubna 1998 Smlouva k Energetické chartě nabývá plné právní moci po proběhnutí třicáté ratifikace. Je přijata změna obchodních ustanovení Dohody, která je uvádí v soulad s pravidly WTO.

V lednu 2000 začínají jednání o Protokolu Energetické charty o tranzitu, který by měl a rozšířit existující ustanovení dohody vztahující se k tranzitu energie.¹⁸⁵¹⁸⁶

12.3 Smlouva o Energetické chartě

*„Na rozdíl od Charty, která je politickou deklarací záměru, je Smlouva normativně závazným aktem stanovujícím práva a povinnosti pro všechny smluvní strany. Navíc se smluvní strany zavazují projednat souběžně dva sektorální protokoly - o energetické účinnosti a o jaderné bezpečnosti“.*¹⁸⁷

¹⁸³ [Www.czp.cuni.cz](http://www.czp.cuni.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energetick%C3%A1_charta.htm

¹⁸⁴ Předseda vlády v letech 1982-1994 za stranu Křesťanskodemokratická výzva (*Christen Democratisch Appèl*, zkráceně *CDA*) ([Http://www.worldconnectors.nl](http://www.worldconnectors.nl)) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.worldconnectors.nl/index.php?id=44&n=60>)

¹⁸⁵ [Www.naseevropa.cz](http://www.naseevropa.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

¹⁸⁶ [Www.encharter.org](http://www.encharter.org) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.encharter.org/index.php?id=7>

¹⁸⁷ [Www.czp.cuni.cz](http://www.czp.cuni.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energetick%C3%A1_charta.htm

Smlouva o Energetické chartě stanovuje, že obchod s energetickými materiály a výrobky mezi smluvními stranami bude řízen ustanoveními GATT¹⁸⁸ a jeho odpovídajících nástrojů. Toto se bude týkat rovněž smluvních stran, jež nejsou členy GATT. Z hlediska nečlenů GATT poskytuje Smlouva o Energetické chartě pro používání pravidel GATT *mutatis mutandis*¹⁸⁹

I když smlouva uznává státní suverenitu nad přírodními zdroji, smluvní strany se zavazují k tomu, že umožní přístup ke svým zdrojům, a uchovají tak průhlednost a neupřednostňování pravidel o těžbě, rozvoji a získávání energetických zdrojů. Smlouva dále umožňuje přístup na trhy všech smluvních stran a bere také v úvahu nezbytnost přístupu ke svobodnému působení tržní síl a stimulovat konkurenční prostředí.

Mimo obchodních pravidel Smlouva zajišťuje, že země a investoři mohou překračovat třetí země při dopravě své energie na exportní trhy. V této souvislosti Smlouva konkrétním účastnickým zemím stanovuje závazná pravidla a opatření k umožnění takového transitu, v případě jakékoli pře o termínech a podmínkách transitu zakazuje přerušování toku energie, dokud nebude nalezeno přátelské řešení nebo přijato soudní rozhodnutí. Subsidiarita a ochrana investic směřuje k podpoře investic a ke stanovení standardů, jež je třeba poskytnout zahraničním investorům.¹⁹⁰

*„Zavazuje smluvní strany k podpoře a vytváření stabilních, spravedlivých, příznivých a transparentních podmínek pro zahraniční investory, které jim umožní investovat ve smluvní zemi“.*¹⁹¹

188 „GATT je mnohostranná dohoda obsahující pravidla pro řízení obchodu a pro fórum, Světovou obchodní organizaci (WTO), k jednání o obchodních záležitostech a řešení obchodních sporů mezi členy. GATT je významná jak pro podnikatele, tak i pro spotřebitele, neboť její pravidla a postupy vytvářejí rámec pro mezinárodní obchod a obchodní politiku. Ta má reálný dopad na výběr zboží dostupného spotřebitelům a jeho cenu.“ ([Http://www.businessinfo.cz](http://www.businessinfo.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/pravni-prostredi-celni-problematika/vseobecna-dohoda-o-clech-a-obchodu-gatt/1000487/4819/>)

189 Když se změní, co se má změnit (z lat.) ([Www.legal-dictionary.thefreedictionary.com](http://www.legal-dictionary.thefreedictionary.com) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://legal-dictionary.thefreedictionary.com/Mutatis+mutandi>).

190 [Www.encharter.org](http://www.encharter.org) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.encharter.org/index.php?id=5>

191 [Www.czp.cuni.cz](http://www.czp.cuni.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energetick%C3%A11_charta.htm

Smlouva umožňuje, že po jejím podpisu a ratifikaci nejsou všechna její ustanovení v okamžité platnosti u veškerých signatářů totožným způsobem. Veškerým zemím v přechodné fázi, jež potřebují čas k jejímu celkovému přijetí kvůli požadavkům na tržní ekonomiku, jsou garantovány plány přechodné. Doba těchto přechodných opatření má být co nejkratší. Cílovým datem, k němuž mělo být zajištěno plné vyhovění příslušných závazků, byl 1. červenec 2001.¹⁹²

12.4 Česká republika a Energetická charta

Energetická charta a její smlouva se začaly implementovat do české legislativy s právními normami EU, včetně energetické legislativy, již od roku 1993. Základy platné legislativy EU se opíraly o Energetickou chartu.¹⁹³ Energetická charta a Smlouva o Energetické chartě se bezprostředně začala dotýkat České republiky 8. června 1995, kdy byla podepsána veškerá dokumentace související se Smlouvou o Energetické chartě. Smlouva vstoupila v platnost dne 16. dubna 1998 a tímto dnem vstoupily v platnost i pravidla pro Českou republiku.¹⁹⁴

„Spolupráci se Sekretariátem Energetické charty zajišťuje v České republice ministerstvo průmyslu a obchodu, jehož experti rovněž zastupují Českou republiku na jednáních Konference charty a pracovních orgánů. V souladu se Smlouvou k Energetické chartě bylo v České republice stanoveno národní kontaktní místo pro dotazy (tzv. Enquiry point), kterým je odbor energetické

192 „Energetický zákon od samého počátku vychází z práva Evropské unie a z principu právní kontinuity. Protože i pohled na rozvoj trhu s energií, tzn. zejména s elektřinou a plynem se i v rámci EU postupně vyvíjí, bylo nutno původní normu z roku 2000 postupně upravovat až do dnešní podoby. Podíváme-li se zpět, zjistíme, že za dobu účinnosti energetického zákona, tj. od 1. ledna 2001, byl tento právní předpis novelizován celkem 11krát - započítáme-li i poslední velkou úpravu, která nese č. 158/2009 Sb“ ([Http://energetika.tzb-info.cz](http://energetika.tzb-info.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://energetika.tzb-info.cz/5887-k-novele-energetickeho-zakona-158-2009-sb>)

193 www.energetika-eu.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.energetika-eu.cz/eu-legislativa-energetika.htm>

194 www.naseevropa.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

politiky ministerstva průmyslu a obchodu“¹⁹⁵

Energetická charta je klíčovým dokumentem, od kterého se odvíjel vývoj v energetické legislativě nejen České republiky, ale celého společenství.

195 Wwww.naseevropa.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

Závěr

Fotovoltaika představuje moderní obnovitelný zdroj energie, jenž se začal využívat krátce po druhé světové válce, kdy byl patentován první fotovoltaický křemíkový článek. Fotovoltaika se historicky vyvíjela již od 19. století, ale teprve s objevy předních vědců včetně Alberta Einsteina se fotovoltaika dostala do obecnějšího podvědomí lidí.

Fotovoltaika se v českém právním řádu začala vyvíjet díky právní úpravě, jež byla podmínkou našeho vstupu do EU. Jednalo se o směrnici 2001/77 ES, která dala vzniknout českému zákonu č. 180/2005 Sb. - O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie. Zákon stihl být za svou poměrně krátkou dobu od uvedení již dvakrát novelizován. Novelty úplně nesplnily svůj účel, jelikož v současné době České republice hrozí pro 26 a 28% zdanění mezinárodní arbitráže, které ohrožují státní rozpočet. Povzbuzením pro investory bylo rozhodnutí Městského soudu v Praze, který jim dal za pravdu a předal případ Ústavnímu soudu. Rozhodnutí soudu je tak pro investory velkou nadějí i při mezinárodních arbitrážích.

Fotovoltaika je pro budoucnost jedním z nejpodstatnějších energetických zdrojů a je obecně přijímána jako jeden z nejvíce dynamicky se rozvíjejících oborů. Dnešní panely dokážou vyrobit více energie, než si kdokoli pomyslel. Pro fotovoltaiku bylo důležité i zavedení výkupních cen, které garantovaly velmi dobré podmínky pro investování s nízkou dobou návratnosti.

Tento fakt byl zřejmý především v počáteční fázi zavedení fotovoltaických elektráren v ČR, po zavedení zákona o obnovitelných zdrojích. Pokud porovnáme návratnosti investic do solárních elektráren, vychází nám, že v roce 2008 to bylo necelé 4 roky, kdežto v letošním roce je to 9 a půl roku.

Fotovoltaika je velmi diskutovaným tématem i v zahraničí. V práci můžeme vidět dvě konkrétní země (Německo a Velkou Británii), které sice nejsou nejvíce slunné destinace Evropy, ale přesto patří mezi fotovoltaické giganty. Německo se svým instalovaným výkonem fotovoltaických elektráren v uplynulých letech patřilo mezi největší celosvětové fotovoltaické hráče.

Fotovoltaika je v Německu jedním z klíčových témat i do budoucna, napomohla tomu i havárie jaderné elektrárny Fukušima, která u našich sousedů způsobila odklon od jaderné energie.

Velká Británie se ze všech členských států EU musí dosáhnout největšího navýšení obnovitelných zdrojů energie, a to z 1,3 % na 15 % v roce 2020. Právní úprava fotovoltaiky a její nastavení se ukazují jako správná cesta, jelikož se podíl skutečně zvyšuje. Fotovoltaika je ve Velké Británii na vzestupu díky podpoře britské vlády, která bude do fotovoltaiky investovat i do budoucna.

Fotovoltaika je nedílnou součástí institucionálních struktur celosvětového měřítka. Nejvýznamnější energetickou organizací na světě je IEA, která zastřešuje energetiku jako celek. Mezi její hlavní úkoly patří energetický rozvoj, energetická bezpečnost a životní prostředí. Názory a studie Mezinárodní energetické agentury jsou všeobecně respektovány a jsou vysoko hodnoceny většinou celosvětových vlád. Mezinárodní agentura pro obnovitelné zdroje IRENA je úzce vyprofilovaná agentura, která má za hlavní úkoly rozvíjet obnovitelné zdroje energie a spolupracovat s vládami.

Budoucnost fotovoltaiky skýtá na rozdíl od jiných obnovitelných zdrojů ještě velký potenciál. Fotovoltaické panely budou schopny produkovat více energie než je tomu dnes. Je možné, že se část veřejnosti dívá na fotovoltaiku s despektem, jelikož i díky ní je energie dražší neboť se jedná o státem podporované odvětví. V tomto případě se nedá úplně souhlasit, jelikož vynaložené prostředky rovněž slouží na vědecký vývoj v této oblasti. Jako příklad budoucího využití fotovoltaiky je zajímavý projekt DESERTEC, o kterém práce rovněž pojednává. Fotovoltaika má potenciál být do budoucna samostatnou disciplínou nezávislou na vládních podporách a až se tak stane, může nastartovat časy levnější elektrické energie.

Seznam použité literatury a zdrojů

Legislativa

Zákon O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů. In: 458/2000 Sb. 2000. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2000/sb131-00.pdf>

Zákon O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích. In: 222/1994 Sb. 1994. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1994/sb68-94.pdf>

Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

137/2010. In: *Sbírka zákonů*. 2010. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/stejnopisy-sbirky-zakonu-93409.aspx>

Www.mvcr.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sbirka-zakonu-dokumenty-sb097-10-pdf.aspx

[Http://portal.gov.cz](http://portal.gov.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://portal.gov.cz>

[Http://www.mfcr.cz](http://www.mfcr.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné

z:http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/dc2_dane_23403.html?year=2006

(Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

Sbírka zákonů [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2000/zakon_12.html#castka_131)

Vyhláška ministerstva průmyslu a obchodu o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla. In: 252/2001 Sb. 2001. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=252/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

Zákon o hospodaření energií. In: 406/2000 Sb. 2000. Dostupné z: http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=406/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouv

Směrnice Evropského Parlamentu a Rady 2001/77 ES. In: Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2001L0077:20040501:CS:PDF>

§ 4 odst. 3 Zákon č. 180/2005 Sb. O podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie ve znění pozdějších předpisů (Www.aplikace.mvcr.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=2005&typeLaw=zakon&What=Rok&stranka=13>)

Www.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVETDZ.pdf

[Http://biom.cz](http://biom.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-tepla-a-chlazení-z-obnovitelných-droju-iplementace-smernice-200928es>

Zákon č. 458/2000 Sb: O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

§ 5 odst. 3 Zákon č. 458/2000 Sb: podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů energetický zákon. In: Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb095-09-pdf.aspx

[Http://www.eru.cz](http://www.eru.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.eru.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_CR/Vyhlaska/140_2009/Vyhlaska_20140_09.pdf

[Http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0848:FIN:CS:PDF>

[Http://europa.eu](http://europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://europa.eu/legislation_summaries/other/127023_en.htm

[Http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:219E:0082:0090:CS:PDF>

[Http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0848:FIN:CS:PDF>

[Http://eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:cs:PDF>

Institute

[HTTP://WWW.DECC.GOV.UK/EN/CONTENT/CMS/WHAT_WE_DO/UK_SUPPLY/ENERGY_MIX/RENEWABLE/POLICY/RENEW_OB](http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob).Www.decc.gov.uk: http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob [online]. [cit. 2012-03-22].

(Www.eru.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)

[Http://aplikace.mvcr.cz](http://aplikace.mvcr.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2007/sb054-07.pdf>

Www.ceps.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.ceps.cz/CZE/O-spolecnosti/Stranky/Default.aspx>

Www.eru.cz *Www.eru.cz* [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2_2010_OZE-KVET-DZ%20final.pdf

[Http://czepho.cz](http://czepho.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://czepho.cz/cs/o-nas> (Www.eru.cz. Energetický regulační úřad [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)

(Www.eon.cz [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://www.eon.cz/cs/info/terms_dictionary.shtml)

Ww.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://eru.cz/user_data/files/legislativa/legislativa_CR/Vyhlaska/475/Priloha_3_475_23_11_2011.pdf

Www.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVETDZ.pdf

<Http://www.decc.gov.uk> [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z: http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/legislation/cc_act_08/cc_act_08.aspx

j <Http://www.ofgem.gov.uk> [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.ofgem.gov.uk/Sustainability/Environment/RenewablObl/Pages/RenewablObl.aspx>

HTTP://WWW.DECC.GOV.UK/EN/CONTENT/CMS/WHAT_WE_DO/UK_SUPPLY/ENERGY_MIX/RENEWABLE/POLICY/RENEW_OB. [Www.decc.gov.uk](http://www.decc.gov.uk): http://www.decc.gov.uk/en/content/cms/what_we_do/uk_supply/energy_mix/renewable/policy/renew_ob [online]. [cit. 2012-03-22].

Www.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.iea.org/about/index.asp>

(Www.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.iea.org/country/index.asp>)

(Www.oecd.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.oecd.org/pages/0,3417,en_36734052_36734103_1_1_1_1_1,00.html)

Www.iea.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.iea.org/papers/2010/pv_roadmap.pdf

Www.irena.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.irena.org/menu/index.aspx?mnu=cat&PriMenuID=13&CatID=30>

Www.irena.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.irena.org/Menu/index.aspx?PriMenuID=35&mnu=Pri>

Http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/index.html: http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/index.html [online]. [cit. 2012-03-22]. Dostupné z:

http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/index.html
[Http://www.ofgem.gov.uk](http://www.ofgem.gov.uk) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:cs:PDF>
[Www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/kdo-je-obcan-treti-zeme.aspx>)

[Www.mpo.cz](http://www.mpo.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument4793-strana3.html>)
[Www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: www.worldbank.org/ida

[Www.unesco.org](http://www.unesco.org) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.unesco.org/new/en/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco/>

Potravinová a zemědělská organizace [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.fao.org/>

Zdroj [Http://www.cefas.cz](http://www.cefas.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://www.cefas.cz/downloads/Mandantenbrief_cz.pdf

[Http://www.vlada.cz/](http://www.vlada.cz/) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/clenove-vlady/historie-minulych-vlad/prehled-vlad-cr/1993-2010-cr/jiri-paroubek/prehled-clenu-vlady-24635/>

[Http://icv.vlada.cz](http://icv.vlada.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/ceskarepublika/cr_eu/index_cs.htm

[Http://icv.vlada.cz](http://icv.vlada.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://icv.vlada.cz/scripts/modules/advice/detail.php?id=647>

Weby o solární energii, fotovoltaice a ostatní

([Www.who.cz](http://www.who.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.who.cz/zaklinf.htm>)

[Www.undp.org](http://www.undp.org) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/about_us.html

[Www.unido.org](http://www.unido.org) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.unido.org/index.php?id=7840>)

[Www.acronymfinder.com](http://www.acronymfinder.com) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.acronymfinder.com/United-Nations-Conference-on-Trade-and-Development-%28UNCAD%29.html>)

([Www.unep.cz](http://www.unep.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: www.unep.cz/unep)

([Www.madehow.com](http://www.madehow.com). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.madehow.com/inventorbios/25/Alexandre-Edmond-Becquerel.html>)
[Www.nobelprize.org](http://www.nobelprize.org). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1921/einstein-bio.html

Www.popularlogistics.com. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://popularlogistics.com/2011/09/first-solar-powered-satellite/>

Www.zkratky.cz. [online]. [cit. 2012-03-26]. Dostupné z:
<http://www.zkratky.cz/MWp/17580>

Http://www.nazeleno.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
<http://www.nazeleno.cz/ostrovni-systemy-nezavislost-na-elektricke-siti.aspx>

Http://www.nasipolitici.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
<http://www.nasipolitici.cz/cs/politik/1466-martin-kocourek>

Www.okd.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.okd.cz/cz/eu/energeticka-politika/ropne-soky-sedmdesatych>

Http://www.nazeleno.cz [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z:
<http://www.nazeleno.cz/fotovoltaika-vykupni-ceny-elektriny-v-eu.aspx>

Http://www.nazeleno.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://www.nazeleno.cz/energie/ceny-energie/zdrazi-fotovoltaika-v-roce-2012-elektrinu.aspx>

Http://www.nazeleno.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
<http://www.nazeleno.cz/energie/ceny-energie/cena-elektriny-v-roce-2011-narostekolik-zaplatime-za-kwh.aspx>

(Kjótský protokol. [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z:
http://ec.europa.eu/ceskarepublika/information/glossary/term_219_cs.htm)

Http://www.nazeleno.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://www.nazeleno.cz/energie/vykupni-ceny-elektriny-2012-jen-pro-elektrarny-do-100-kw.aspx>

Http://www.strukturalni-fondy.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/f9317e66-a22a-48e2-8238-f20ae93b4c6d/OP-Zivotni-prostredi>

Www.mojeenergie.cz. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://www.mojeenergie.cz/cz/vyhlaska-c-80-2010-sb>

Www.tzb-info.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.iea.org/country/m_http://vetrani.tzb-info.cz/uspory-energie-vetrani-klimatizace/7621-bude-ceska-republika-schopna-naplnit-vyzvu-20-20-20-k-usporam-energie-v-budovach-do-roku-2020

Www.solarniliga.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://www.solarniliga.cz/cas0309.html>)

Http://energetika.tzb-info.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://energetika.tzb-info.cz/energeticka-politika/6973-analyza-narodniho-akcniho-planu-ceske-republiky-pro-energie-z-obnovitelnych-zdroju-a-alternativni-doporuceni>

[Http://www.joyce-energie.cz](http://www.joyce-energie.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.joyce-energie.cz/fotovoltaika/modelovy-priklad-fve/modelovy-priklad-domaci-elektrarny.html>

Zdroj [Www.termowatt.cz](http://www.termowatt.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.termowatt.cz/fotovoltaicke-elektrarny/proces-vybudovani-fve.aspx>

[Www.solarni-energie.info](http://www.solarni-energie.info). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarni-energie.info/informace.php>

[Www.czechsolar.cz](http://www.czechsolar.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.czechsolar.cz/fotovoltaika/z-historie-fotovoltaiky/>

[Http://hestia.energetika.cz](http://hestia.energetika.cz) [online]. [cit. 2012-03-25]. Dostupné z: <http://hestia.energetika.cz/encyklopedie/14.htm>

[Www.ewea.org](http://www.ewea.org). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/statistics/Stats_2011.pdf

[Www.energie21.cz](http://www.energie21.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.energie21.cz/archiv-novinek/Fotovoltaika-v-Ceske-republice-%E2%80%93-fakta-a-udalosti_s303x48711.html

[Www.cenyenergie.cz](http://www.cenyenergie.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.cenyenergie.cz/kwh.dic>

[Www.casopisstavebnictvi.cz](http://www.casopisstavebnictvi.cz). [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.casopisstavebnictvi.cz/nejvetsi-fotovoltaicka-elektrarna-ve-stredni-evrope-je-v-busanovicich_A190_I04_07

[Www.eon.cz](http://www.eon.cz) [online]. [cit. 2012-03-16]. Dostupné z: http://www.eon.cz/cs/info/terms_dictionary.shtml

[Http://www.energetickyporadce.cz](http://www.energetickyporadce.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.energetickyporadce.cz/slovník/zdanlivy-vykon.html>

Zdroj [Http://www.czrea.org](http://www.czrea.org) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.czrea.org/cs/druhy-oze/fotovoltaika/inst-vykon2009-eru>

[Www.solarninovinky.cz](http://www.solarninovinky.cz) [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://www.solarninovinky.cz/2010/index.php?rs=4&rl=2011022805&rm=86>

[Www.enviweb.cz](http://www.enviweb.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/clanek/fotovolt/82343/mezinarodni-energeticka-agentura-veri-levne-solarni-elektrine>

([Www.energyunion.eu](http://www.energyunion.eu) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.energyunion.eu/cs/node/293>)

[Www.ekobydleni.eu](http://www.ekobydleni.eu) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.ekobydleni.eu/domy/rok-2050-solarni-elektrarny-vyrobi-9000-twh-energie>

([Www.euractiv.cz](http://www.euractiv.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/nejvetsi-solarni-projekt-nabira-dech-007126>)

Www.desertec.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.desertec.org/organization/>

Http://www.pwc.com [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
<http://www.pwc.com/cz/cs/energetika-a-distributorske-site/distribucni-site.jhtml>

Energetický regulační věstník, částka 10, ze dne 26. listopadu 2007 zdroj
Www.eru.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
http://eru.cz/user_data/files/cr_7_2007.pdf

Energetický regulační věstník, částka 8, ze dne 25. listopadu 2011 zdroj
Http://eru.cz [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
http://eru.cz/user_data/files/cenova%20rozhodnuti/CR%20elektro/2011/ER%20CR%207_2011OZEKVEDZ.pdf

Spolkový svaz solárního průmyslu vznikl v roce 2006 zdroj
Http://www.solarwirtschaft.de/ [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
<http://www.solarwirtschaft.de/>

Http://www.oeko.de [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
http://www.oeko.de/the_institute/dok/594.php

Www.cianews.eu [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: zdroj
<http://www.cianews.eu/ekonomika/fotovoltaika-v-srn-pocatkem-2011-problemy-i-nadeje/>

Http://oze.tzb-info.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: <http://oze.tzb-info.cz/fotovoltaika/8128-omezeni-fotovoltaiky-v-nemecku>

Www.okd.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.okd.cz/cz/eu/mezinarodni-organizace/the-international-energy-agency-iea/>

Www.eurosolar.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.eurosolar.cz/phprs/showpage.php?name=irena>

Www.naseevropa.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

Www.bussinessinfo.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/e/evropska-energeticka-charta/1000697/6279/>

Www.encharter.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.encharter.org/index.php?id=7>

Www.czp.cuni.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energetick%C3%A1_charta.htm

**([Http://www.worldconnectors.nl](http://www.worldconnectors.nl) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.worldconnectors.nl/index.php?id=44&n=60>)**

Www.naseevropa.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

Www.encharter.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.encharter.org/index.php?id=7>

Www.czp.cuni.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.czp.cuni.cz/info/EU/Energetika/energetick%C3%A1_charta.htm

([Http://www.bussinessinfo.cz](http://www.bussinessinfo.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/pravni-prostredi-celni-problematika/vseobecna-dohoda-o-clech-a-obchodu-gatt/1000487/4819/>)

([Www.legal-dictionary.thefreedictionary.com](http://www.legal-dictionary.thefreedictionary.com) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://legal-dictionary.thefreedictionary.com/Mutatis+mutandi>).

Www.encharter.org [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.encharter.org/index.php?id=5>

[Http://energetika.tzb-info.cz](http://energetika.tzb-info.cz) [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://energetika.tzb-info.cz/5887-k-novele-energetickeho-zakona-158-2009-sb>)

Www.energetika-eu.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.energetika-eu.cz/eu-legislativa-energetika.htm>

Www.naseevropa.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/acd044e50540cb41c1256e8300240b56/f767872f7c823298c1256ea7006cad00?OpenDocument

Média:

[Http://www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/127237-v-solarnich-arbitrazich-sehraje-o-40-miliard/>

[Http://www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/127237-v-solarnich-arbitrazich-sehraje-o-40-miliard/>

[Http://www.ceskatelevize.cz](http://www.ceskatelevize.cz) [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z:
(<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/142127-ustavni-soud-letos-o-zdaneni-fotovoltaiiky-zrejme-rozhodnout-nejdive/>)

<http://byznys.ihned.cz/zpravodajstvi-cesko/c1-50926000-solarni-spor-miri-pred-ustavni-soud-senatori-sehnali-dost-podpisu>

[Http://www.tyden.cz](http://www.tyden.cz) [online]. [cit. 2012 03-23]. Dostupné z:
http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/cesko/sefka-energetiky-cena-elektřiny-kvuli-fotovoltaiice-poroste-15-let_210868.html

**Http://www.tyden.cz [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z:
http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/cesko/sefka-energetiky-cena-elektriny-kvuli-fotovoltaice-poroste-15-let_210868.html**

**Www.tyden.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/projekt-desertec-chysta-se-giganticka-solarni-elektrarna_216010.html**

**Www.denikreferendum.cz [online]. [cit. 2012-03-21]. Dostupné z:
<http://www.denikreferendum.cz/clanek/tisk/1252-konecne-irena>**

práce

**TZENKOV, Ivan. "Velká" novela zákona o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a její dopad na praxi. Praha. Dostupné z:
<http://institutee.cz/prace/18.pdf>. VŠE.**

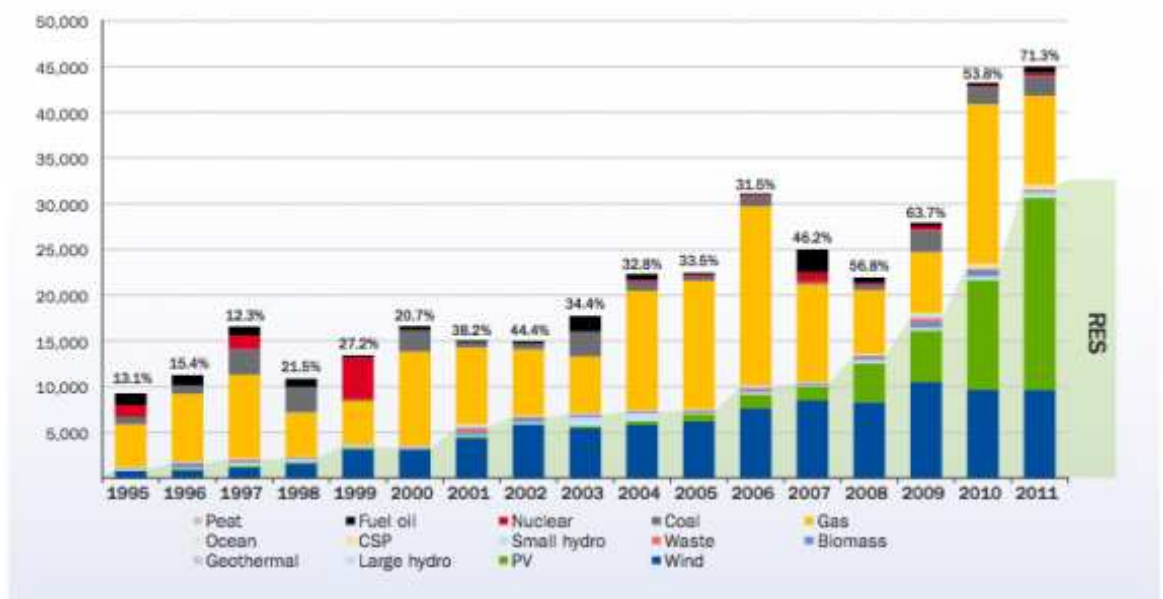
Seznam Příloh:

Příloha č.1 Graf s nárůstem fotovoltaických elektráren

Příloha č.2 Mapka průměru dopadajícího slunečního záření

Příloha č. 3 Fotografie solárního panelu

Příloha č. 4 Graf funkčnosti vybraných solárních panelů

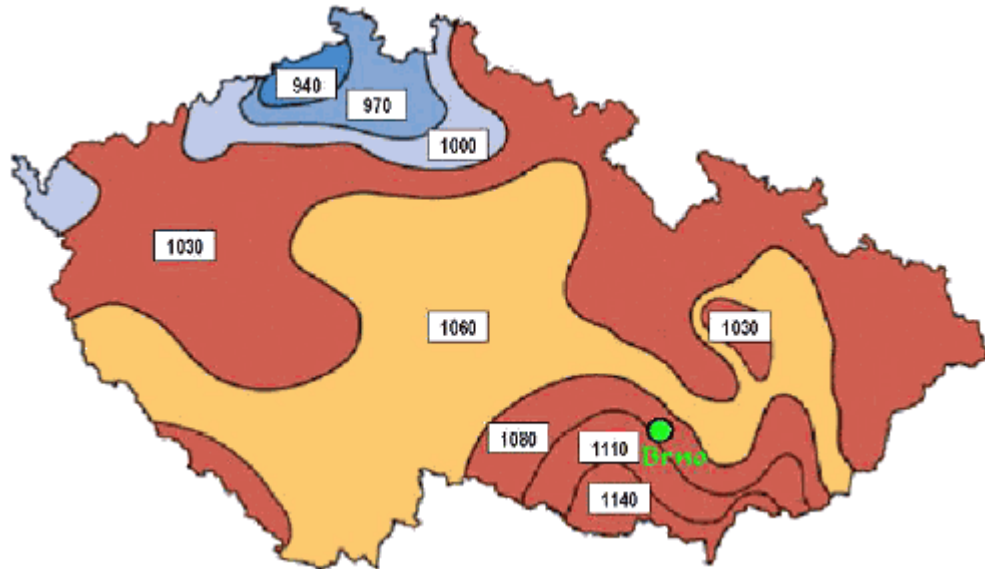


Příloha č. 1:

Zde vidíme nárůst fotovoltaických elektráren (zelený sloupec) v Evropské unii. V roce 2004 nebyly skoro žádné, kdežto rok 2011 je možné považovat za opravdový boom – z obnovitelných zdrojů energie získaly nové fotovoltaické elektrárny největší podíl.¹⁹⁶

¹⁹⁶ Wwww.ewea.org. [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupné z: http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/statistics/Stats_2011.pdf

Příloha č. 2 Mapka průměru dopadajícího slunečního záření



Průměrné hodnoty energie v kWh dopadajícího slunečního záření za rok na 1 m² horizontálního povrchu (na základě ČHMÚ)¹⁹⁷

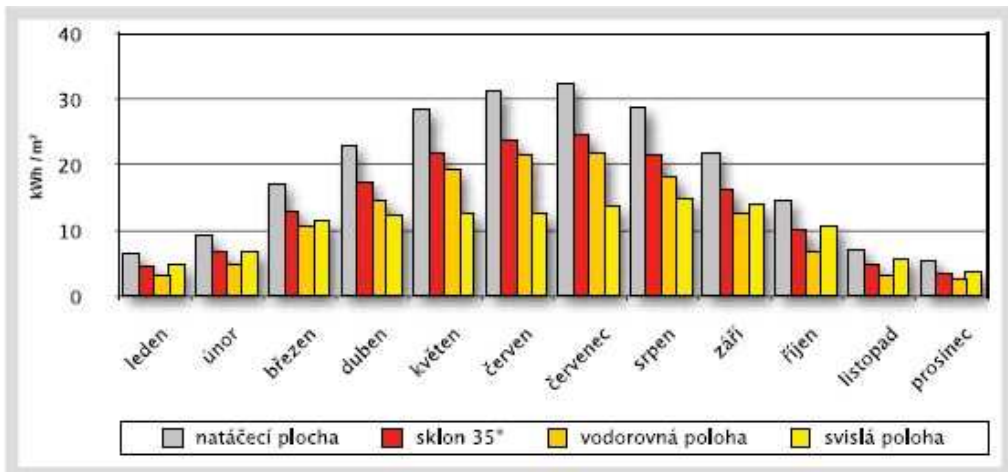
¹⁹⁷ Zdroj <http://www.tzb-info.cz/2815-40-kwp-fotovoltaicky-system-na-pedagogicke-fakulte-masarykovy-univerzity-v-brne> [online]. [cit. 2012-03-29]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/2815-40-kwp-fotovoltaicky-system-na-pedagogicke-fakulte-masarykovy-univerzity-v-brne>

Příloha č. 3 : Fotografie solárního panelu



198

Příloha č. 4: Graf funkčnosti vybraných solárních panelů



Odhad produkce fotovoltaického panelu. Zdroj: EkoWATT

199

¹⁹⁸ Zdroj <http://www.f9solar.com> [online]. [cit. 2012-03-29]. Dostupné z: Zdroj <http://www.f9solar.com/site/sites/default/files/cells.jpg>

¹⁹⁹

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Bc. Václav Špirek

Obor: EHS

Forma studia: prezenční

Název práce: Fotovoltaika a její vývoj v zemích EU, se zaměřením na Českou republiku v právním systému EU a ČR

Rok: 2012

Počet stran textu bez příloh: 79

Celkový počet stran příloh: 3

Počet titulů české literatury a pramenů:76

Počet titulů zahraniční literatury a pramenů:34

Počet internetových zdrojů:120

Vedoucí práce:JUDr. Aleš Zpěvák