

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO

PRAHA

MAGISTERSKÉ/KOMBINOVANÉ

2013–2015

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Michael Roch

Ekonomické trendy a příležitosti v oblasti využití

energie z obnovitelných zdrojů v ČR

(s přihlédnutím k situaci v EU)

Praha 2015

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Michal Vacenovský LL.M.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY

PRAGUE

MASTER COMBINED (PART TIME) STUDIES

2013-2015

DIPLOMA THESIS

Michael Roch

**Economical trends and opportunities in the use of
energy from renewable sources in the Czech Republic
(regarding to situation in EU)**

Prague 2015

The Diploma Thesis Work Supervisor:

Ing. Michal Vacenovský LL.M.

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 použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne

Jméno autora

Vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěl bych tímto poděkovat panu Ing. Michalovi Vacenovskému LL.M.
za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce.

Anotace

Diplomová práce se zaměřuje na identifikaci příležitostí a trendů (převážně ekonomických) na poli energie z obnovitelných zdrojů. Cílem výzkumného záměru je především dokázat, že rozvoj energie z obnovitelných zdrojů s sebou nese decentralizační potenciál, kterého je možné využít a také potvrdit, že nejefektivnějším obnovitelným zdrojem bude biomasa. Práce dosahuje cíle pomocí popisné metody, SWOT analýzy a dotazníkového šetření. Práce vychází z teoretických předpokladů jednotlivých obnovitelných zdrojů a předpokladu, že zatímco jaderná, uhelná apod. energetika neumožňuje decentralizaci, tak naopak energie z obnovitelných zdrojů decentralizaci umožňuje ve vysoké míře.

Klíčová slova

Biomasa, Česká republika, decentralizace, ekonomické příležitosti a trendy, energie z obnovitelných zdrojů, Evropská unie, ochrana životního prostředí, rozvoj energie z obnovitelných zdrojů.

Annotation

This thesis focuses on identifying opportunities and trends (predominantly economical) on the field energy from renewable sources. The aim of the research project is primarily to prove that the development of renewable energy sources entails decentralization potential, which can be used, and also to confirm that the most effective renewable source will be biomass. The thesis achieves the objective using descriptive methods, SWOT analysis and survey. The thesis is based on theoretical assumptions of individual renewable sources and the assumption that while nuclear, coal, etc. energetics does not allow decentralization and vice versa energy from renewable sources allows a high degree decentralization.

Keywords

Biomass, Czech Republic, decentralization, development of energy from renewable sources, economical opportunities and trends, energy from renewable resources, environmental protection, European Union.

Obsah

1. ÚVOD.....	9
2. TEORETICKÁ ČÁST	12
2.1. Definice obnovitelných zdrojů energie.....	12
2.2. Legislativní ošetření problematiky	14
2.2.1. Česká legislativa	14
2.2.2. Evropská legislativa, nástroje a organizace, které souvisí s obnovitelnými zdroji	21
2.3. Popis současné situace a očekávaných trendů v České republice v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů.....	28
2.4 Stručný popis současné situace v Evropské unii a očekávaných trendů v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů	45
2.5 Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020	52
2.6 Shrnutí	55
3. PRAKTICKÁ ČÁST	60
3.1 Vymezení cíle	60
3.2 Formulace pracovních hypotéz a dílčích cílů	61
Pracovní hypotézy:	61
3.3 Použité metody, techniky a postupy	63
3.3.1 Popisná (metoda) statistika.....	63
3.3.2 Metoda komparativní.....	64
3.3.3 Dotazníkové šetření	64
3.3.4 SWOT analýza.....	65
3.4. Harmonogram postupu dotazníkového šetření	67
3.4.1. Přípravná fáze	67

3.4.2. Realizační fáze.....	68
3.4.3. Vyhodnocovací fáze	69
3.5 Charakteristika souboru, popis zkoumaného vzorku.....	70
3.6 Analýza dat	71
3.7 SWOT analýza současné situace	74
3.7.1 Silné stránky	75
3.7.2 Slabé stránky.....	77
3.7.3 Příležitosti	79
3.7.4 Hrozby	82
3.7.5. Silné stránky - komentář	84
3.7.6 Slabé stránky - komentář	85
3.7.7 Příležitosti - komentář	88
3.7.8 Hrozby - komentář	91
3.8 Dílčí závěry, formulace a doporučení.....	94
3.9 Interpretace výsledků.....	97
4. ZÁVĚR.....	98
Seznam použitých zdrojů.....	100
Seznam zkratk.....	108
Seznam obrázků a grafů	109
Seznam příloh	110

1. ÚVOD

Energetika obecně, tím spíše energetika zaměřená na využívání obnovitelných zdrojů, je v současnosti velice aktuální téma a to jak na globální, tak i lokální úrovni. Trendy, kterými se tento obor ubírá (a bude ubírat), závisí na celé řadě faktorů. Mezi ty nejzávažnější patří omezené zásoby fosilních paliv, množství emisí a škodlivých látek, současně s jejich dopadem na životní prostředí (v krátkodobém i dlouhodobém časovém horizontu), demografické faktory, technologické faktory, stejně jako neustále se zvyšující spotřeba energie, která, s trochou nadsázky, stoupá nikoli aritmetickou, nýbrž geometrickou řadou. V podstatě se dá říci, že při stávající situaci se objevuje nutnost nalézt alternativní zdroje energie, které budou schopny nejen odpovědět na neustále rostoucí poptávku po energii, ale také produkovat energii, která bude co možná nejšetrnější k životnímu prostředí.

V rámci politik Evropské unie dochází postupně ke směřování k výše zmíněným trendům, tedy v podstatě ke snaze, za pomoci mnoha prostředků (regulačních, motivačních atd.), dosáhnout situace, kdy z celého segmentu energetiky bude tvořit výraznou část právě energie z obnovitelných zdrojů. Politika Evropské unie v oblasti rozvoje energie z obnovitelných zdrojů, a analyzování jejích současných a možných budoucích dopadů, vzhledem k tomu, že Česká republika je součástí Evropské unie, a musí se tedy podle politik Unie řídit, je jedním z důvodů volby tohoto tématu. Dalším, neméně důležitým důvodem volby tématu práce je fakt, že směřováním od tradičních, v podstatě by se dalo říci centralizovaných zdrojů energie, k alternativním, potenciálně méně centralizovaných, až decentralizovaných zdrojů energie otevírá celou řadu možností na trhu, které je možné identifikovat a využít.

Cílem práce je tedy především identifikovat a zmapovat současnou právní, politickou a ekonomickou situaci v oblasti využití energie z obnovitelných zdrojů v ČR (s přihlédnutím k situaci v Evropské unii) společně

s dalšími podmínkami a trendy, které právě zkoumaný rozvoj energetiky z obnovitelných zdrojů umožňují. V rámci Evropské unie se práce především soustředí komparaci domácí situace a situace tohoto energetického sektoru v Německu. Práce si dává za cíl v neposlední řadě také zhodnocení možnosti "decentralizace" energetiky. Decentralizace ve smyslu existence menších, na sobě nezávislých, energetických jednotek. Jedná se především o potenciální výrazný rozdíl v energetických strukturách a distribuci energie mezi situací, kde dnes trh s energií majoritně ovládá několik (řádově v jednotkách) velkých hráčů (státních i nadnárodních) především z důvodů existence již zmíněných stávajících struktur, kdy ad absurdum není reálné se kupříkladu osamostatnit a postavit si svojí osobní jadernou elektrárnu. Naopak sektor energetiky z obnovitelných zdrojů tuto "decentralizaci" umožňuje, stejně jako existenci drobných, na sobě nezávislých, energetických jednotek. Z hlediska zaměření práce je také důležitý vztah energetiky a životního prostředí.

Diplomová práce vychází z teoretických podkladů, které jsou podrobněji rozepsány v kapitole Teoretická část. Tyto předpoklady jsou extrahovány především z odborné literatury, jak v tištěné, tak i elektronické podobě. Další zdroje, ze kterých práce čerpá, jsou především elektronické zdroje vydávané Evropskou komisí a dalšími orgány Evropské unie, Ministerstvem průmyslu a obchodu, zákony, které toto odvětví zaopatřují a další. Teoretická část práce je tedy tvořena primárně metodou popisnou, sekundárně i metodou komparativní. Teoretická část práce tak vymezuje základní, a zásadní předpoklady a definice, na jejichž základě je konstruována Praktická část práce. Naopak praktická část práce se věnuje rozboru a analyzování současné situace v oblasti ekonomických trendů a příležitostí v oblasti využití energie z obnovitelných zdrojů v ČR (s přihlédnutím k situaci v Evropské unii). Tato část práce tedy v první řadě vymezuje cíl samotného průzkumu, tedy to, co (a jakým způsobem) se práce snaží dokázat, výzkumné hypotézy, tedy předpoklady, které se výzkum snaží potvrdit, či vyvrátit, a samozřejmě také metody, techniky a postupy, kterých je v diplomové práci využito. Praktická část v sobě mimo jiné zahrnuje také harmonogram postupu výzkumu, který je rozdělen na 3 fáze. V každé fázi je popsán průběh té

konkrétní fáze, tzn. přípravy na průzkum, výzkum, jedná se o realizaci šetření výzkumu a popis, jak se budou získané materiály vyhodnocovat. Praktická část také zahrnuje harmonogram postupu samotné práce. Dalšími kroky této části diplomové práce jsou charakteristika souboru, tedy popis základních charakteristik zkoumaného vzorku a způsob jeho výběru. Následuje analýza získaných dat, kdy se jedná v podstatě o prezentaci výsledků, následovanou jejich interpretací. Práce obsahuje SWOT analýzu dané problematiky. Závěrečný bod Praktické části tvoří dílčí závěry, formulace a doporučení. Jedná se o potvrzení nebo zamítnutí každé z definovaných hypotéz, konstatování, do jaké míry a s jakým výsledkem byly splněny úkoly průzkumu či výzkumu a také využití poznatků v praxi společně s formulací doporučení.

Mezi základní teoretická východiska patří předpoklady, že současná energetika je relativně centralizovaná, přičemž s postupným rozvojem energetiky z obnovitelných zdrojů energie se zde otevírá prostor pro decentralizaci energetiky, potažmo zapojit se do trhu s energií i drobným účastníkům. Dalším předpokladem je, že největší potenciál rozvoje má v rámci České republiky biomasa, a to i přes to, že u veřejnosti není na 1. místě.

V první hlavní kapitole práce, Teoretické části, je využita především metoda popisná a komparativní, přičemž následující kapitola „Praktická část, je tvořena metodou komparativní, kterou následuje populární metoda SWOT analýzy. Druhou hlavní součástí praktické části je dotazníkové šetření. Na výstupů předchozích metod navazuje podkapitola Shrnutí problematiky, na jejímž základě jsou koncipovány možnosti řešení situace, k jejímuž zhodnocení se práce dobere, včetně dalších alternativ, které by mohli rozvoji této oblasti pomoci.

Jako hlavní přínosy práce pro praxi může sloužit zmapování současné situace výše zmíněného sektoru, identifikace nových ekonomických směrů mimo dnešní mainstream, kdy si "velcí hráči" hlídají energii z ropy, uhlí a jádra. Přínosem také může být detekování možností využití financí z evropských fondů zaměřených právě na podporu energie z obnovitelných zdrojů a eko-technologie.

2. TEORETICKÁ ČÁST

Tato část práce se zabývá teoretickým základem, tedy definováním problematiky a stanovením konkrétního rámce, do kterého je tato problematika zasazena.

2.1. Definice obnovitelných zdrojů energie

Pro účel této práce je nezbytné nejprve definovat termín obnovitelné zdroje energie. Se samotnými zdroji je úzce spjata nutnost konstrukce strojů a zařízení schopných dodávat lidem energii pro uspokojování jejich potřeb, aniž by přitom byly spotřebovávány zásoby paliv, jež vznikly vlivem přírodním procesů před érou lidstva. Tyto zásoby, které jsou uloženy v útrokách Země. Jsou to zejména: fosilní spalitelné materiály (uhlí, ropa, plyn), štěpné (radioaktivní) látky, vodík vázaný ve vodě. Je nezbytné si uvědomit, že na naší planetě se jiné zásoby energie nevyskytují. Ostatní možné zdroje energií (vítr, pohyb a poloha vody, biomasa, sluneční záření atd.) mají ve srovnání se zmíněnými „zásobami“ vlastnosti svým způsobem nevhodné, protože jsou časově velmi proměnlivé (např. slunce nesvíí v noci, vítr na území našeho státu vane spíše málo a nepravidelně apod.). Tyto zdroje jsou navíc schopny poskytovat jen omezené hustoty toku energie, což silně omezuje jejich přímé použití ve většině průmyslových odvětví. Poznámka k terminologii: energie je běžně používaným pojmem, jehož fyzikální smysl je rovněž dobře definován. Často používané sousloví obnovitelný zdroj energie někdy může vést k nejasnostem v důsledku možného dvojího chápání zmíněného slovního spojení: „zdroj energie. Chápeme-li totiž zdroj energie jako její určitou kvantitativně stanovenou zásobu, je pouze vyčerpatelný, a ve své původní podobě nemůže být obnoven. Vzhledem k této dvojakosti výkladu slovní vazby obnovitelný

zdroj energie se v odborné literatuře dává přednost termínu obnovitelná energie a slovo zdroj se vypouští. Používají se proto různé vazby: alternativní energie, alternativní zdroje energií. Zde se přívlastkem alternativní rozumí jiný zdroj nebo jinak vyrobená energie než vzniklá spalováním fosilních paliv nebo štěpením jaderného paliva. Vzhledem k zaměření a podstatě této práce však není termín obnovitelný zdroj energie zavádějícím. Téma obnovitelné energie je aktuální vzhledem k faktu, že vyčerpání jejich zásob je odhadováno na období mezi roky 2050 až 2100. Obnovitelnou energii je aktuálně možné čerpat ze solárních (fotovoltaických a ohřevných zařízení), spotřebou geotermální energie, kdy se ochlazuje část zemské kůry. Tato technologie je ve vhodných lokalitách využívána, ale jsou s ní spojeny relativně vysoké konstrukční náklady. Další variantou jsou vodní elektrárny, které se mohou vyskytovat v mnoha podobách: říční, slapové (využívají mořský příliv a odliv) nebo elektrárny využívající mořských vln vytvářených větrem. Další variantou jsou větrné elektrárny a také moderní, stále se rozvíjející, technologie využívající spalování biomasy, které předurčují tuto oblast energetických zdrojů k aktuálnímu rozvoji.¹

¹ OREL, Vojtěch. *Obnovitelné zdroje energie*. 2., upravené a doplněné vyd. Praha: FCC public, 2001, 208 s. ISBN 8090198589.

2.2. Legislativní ošetření problematiky

Při studiu této problematiky je nutné se zabývat se nejen vymezením české legislativy ale, jelikož je Česká republika členem Evropské unie, je třeba vzít ohled na to, že komunitární právo Evropské unie je nadřazeno právním normám jednotlivých členských států.

2.2.1. Česká legislativa

Základním nástrojem podpory výroby energie z obnovitelných zdrojů je legislativní rámec této oblasti. Protože je Česká republika členem Evropské unie, je třeba vzít ohled na to, že komunitární právo Evropské unie je nadřazeno právním normám jednotlivých členských států, a z toho důvodu je možné označit za nejvyšší právní normy směrnice Evropské komise, které jsou podrobněji zmíněny v následující podkapitole. Od směrnicí Evropské komise se tak v podstatě odvíjí legislativa členských států. K hlavním pilířům české legislativy tak patří Národní program a doprovodné zákony.² Jak vyplývá z předchozího textu, v oblasti výroby energie z obnovitelných zdrojů jsou v České republice zásadní dva zákony. Státní podpora obnovitelných zdrojů energie byla na území České republiky vyhlášena speciálním zákonem č. 180/2005 Sb., o podpoře využívání obnovitelných zdrojů, tj. energie větru, slunečního záření, geotermální energie, vodní energie, energie půdy, vzduchu, biomasy, skládkového plynu, kalového plynu a bioplynu. Výše uvedený zákon byl od 1. ledna 2013 nahrazen zákonem č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie.

Zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (zákon č. 180/2005 Sb.) vymezuje oblasti podpory OZE (obnovitelných zdrojů energie).

² MUSIL, Petr. *Globální energetický problém a hospodářská politika: se zaměřením na obnovitelné zdroje*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2009, xiii, 160. s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 9788074001123.

Upravuje práva a povinnosti subjektů na trhu s elektřinou z obnovitelných zdrojů a také podmínky podpory výkupu a evidence výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů. Tento zákon stanoví pravidla pro tvorbu cen za elektřinu z obnovitelných zdrojů. Účelem zákona je především podpora využití obnovitelných zdrojů energie, tzn. energie větru, energie slunečního záření, geotermální energie, energie vody, energie půdy, energie vzduchu, energie biomasy, energie skládkového plynu, energie kalového plynu a energie bioplynu. Dále je účelem zákona trvalé zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě primárních energetických zdrojů, šetrné využívání přírodních zdrojů a v neposlední řadě naplnění indikativního cíle podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v České republice ve výši 8 % k roku 2010. Podpora se přímo vztahuje na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů vyrobenou v zařízeních v České republice využívajících obnovitelné zdroje a je stanovena odlišně podle druhu obnovitelného zdroje, velikosti instalovaného výkonu výroby i např. podle parametrů biomasy. Podpora se mimo jiné vztahuje i na výrobu elektřiny z důlního plynu z uzavřených dolů. Zákon upravuje práva a povinnosti subjektů na trhu s elektrickou energií z obnovitelných zdrojů, podmínky podpory, výkupu a evidence výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, stanovení výše cen za elektřinu z obnovitelných zdrojů samostatně pro jednotlivé druhy obnovitelných zdrojů a zelených bonusů, způsob pravidelného vyhodnocování podílu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny za minulý kalendářní rok a propočty očekávaných dopadů podpory na celkovou cenu elektřiny pro konečné zákazníky v nadcházejícím kalendářním roce. Dále zákon stanoví pravidla provádění kontrol prostřednictvím Státní energetické inspekce a výši jednotlivých pokut za správní delikty.³

Zákon č.165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů upravuje podporu výroby elektřiny, tepla a biometanu z obnovitelných zdrojů energie, druhotných energetických zdrojů, vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a decentralizované výroby elektřiny,

³ Zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (zákon č. 180/2005 Sb.), Komentář, Jiří Doležel. Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. © 2015. [cit. 2015-06-02]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument6697.html>

výkon státní správy a práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené. Zákon také mimo jiné upravuje Národní akční plán ČR pro energii z obnovitelných zdrojů, podmínky pro vydávání, evidenci a uznávání záruk původu energie z OZE (obnovitelných zdrojů energie), podmínky pro vydávání osvědčení o původu elektřiny vyrobené z vysokoúčinné KVET (kombinovaná výroba elektřiny a tepla)⁴ nebo druhotných zdrojů, financování podpory na úhradu nákladů spojených s podporou elektřiny z podporovaných zdrojů, tepla z OZE, decentralizované výroby elektřiny, biometanu a poskytnutí dotace operátorovi trhu na úhradu těchto nákladů a odvod z elektřiny ze slunečního záření. Účelem tohoto zákona je v zájmu ochrany klimatu a ochrany životního prostředí podpořit využití OZE (obnovitelných zdrojů energie), druhotných zdrojů, vysokoúčinné KVET (kombinovaná výroba elektřiny a tepla), biometanu a decentralizované výroby elektřiny, krom výše zmíněného také zajistit zvyšování podílu OZE na spotřebě primárních energetických zdrojů, přispět k šetrnému využívání přírodních zdrojů a k trvale udržitelnému rozvoji společnosti a vytvořit podmínky pro naplnění závazného cíle podílu energie z OZE na hrubé konečné spotřebě energie v České republice při současném zohlednění zájmů zákazníků na minimalizaci dopadů podpory na ceny energií pro zákazníky v České republice. Cenová podpora státem je stanovena odlišně podle druhu a velikosti zdroje, v případě biomasy také podle kvality paliva. Minimální výkupní ceny jsou každoročně vyhlášovány Energetickým regulačním úřadem, který se při stanovování cen řídí pravidly určenými tímto zákonem.⁵

⁴ viz. <http://www.kombinovana-vyroba.cz/?id=151505>

⁵ Legislativa. Mpo-efekt [online]. Informační portál Ministerstva průmyslu a obchodu o podpoře energetických úspor a využití energie z obnovitelných zdrojů energie, © 2015. [cit. 2015-08-02]. Dostupné z <http://www.mpo-efekt.cz/cz/legislativa>

2.2.1.1. Národní program reforem pro rok 2014

Zásadním dokumentem ve věci OZE (nejen) je Národní program reforem. Poslední verzi schválila Vláda na svém jednání v dubna 2014. Tento strategický dokument je významnou součástí evropské i národní hospodářské politiky a představuje ucelený přehled opatření, která Vláda ČR hodlá v následujících měsících přijmout s cílem podpory oživení hospodářského růstu a posílení konkurenceschopnosti. Národní programy reforem jsou každoročně zasílány všemi 28 členskými státy EU v polovině dubna Evropské komisi, jelikož s jedná o součást tzv. evropského semestru, který vychází z dlouhodobé strategie EU do roku 2020. Cílem schváleného materiálu je především přispět ke koordinaci hospodářské politiky členských států a prosperitě EU. Poslední verze Národního programu reforem, schváleným Vládou, klade důraz na reformní úsilí vlády, které se zobrazuje ve čtyřech tematických okruzích, a to Transparentní veřejné finance a efektivní instituce; Atraktivní podnikatelské prostředí a rozvoj infrastruktury pro český průmysl; Fungující trh práce, vzdělávací systém a sociální začleňování; Růst založený na výzkumu a inovacích. Výsledná podoba Národního programu reforem tak vznikla ve shodě vlády se zástupci Parlamentu ČR, hospodářských a sociálních partnerů, Asociace krajů ČR, Svazu měst a obcí ČR, vysokých škol, akademické sféry, členů nevládních organizací, Zastoupení Evropské komise v Praze i experti z řad odborné veřejnosti. Materiál byl odeslán Evropské komisi, která jej vyhodnotila a navrhla doporučení pro Českou republiku na rok 2014.⁶

Konkrétně se problematice obnovitelných zdrojů věnuje bod 4.2.5. Energetika a ochrana klimatu.

"Cílem vlády v oblasti energetiky a ochrany klimatu je zajištění efektivního přechodu na konkurence-schopné nízkouhlikové hospodářství a snižování závislosti na fosilních palivech. Klimaticko-energetická politika musí

⁶ Kabinet schválil národní program reforem pro rok 2014. Vlada [online]. © 2015. [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/aktualne/kabinet-schvalil-narodni-program-reforem-pro-rok-2014-117763/>

*především klást důraz na vyváženost tří hlavních pilířů, kterými jsou udržitelnost, bezpečnost a konkurenceschopnost. Klimaticko-energetický balíček pro období 2020 - 2030 V rámci vyjednávání o finální podobě klimaticko-energetického balíčku ČR preferuje jeden závazný cíl na redukci emisí skleníkových plynů na úrovni EU, doplněný zárukami na spravedlivé rozdělení nákladů mezi členské státy s respektem k relativně vyšším nákladům pro nízkopříjmové členské státy (dle HDP na obyvatele). Prioritou ČR je také pokračující platnost opatření na ochranu energeticky náročného průmyslu."*⁷

ČR se silně zasazuje o odbourání všech tržních distorzí a integraci energetického trhu do roku 2020 z toho důvodu, aby cíle evropské klimaticko-energetické politiky vyvolaly potřebnou aktivitu ze strany členských států, a zároveň byly v souladu s evropskými cíli pro obnovení průmyslové základny, podpořily růst nových odvětví, zajistily tržní integraci, nákladovou efektivitu a nenarušovaly hospodářskou soutěž.⁸

Vzhledem k tomu, že politika vlády v oblasti energetiky je formulována Státní energetickou koncepcí (SEK), tak se v prvním pololetí roku 2014 uskutečnilo mezinárodní projednání aktualizace SEK a po vydání stanoviska ze strany příslušného úřadu (MŽP), v souladu s požadavky zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, byla aktualizace SEK s tímto stanoviskem a socioekonomickou analýzou dopadů předložena vládě ke schválení.⁹

Pro další rozvíjení energetiky z OZE je nezbytný rozvoj energetické infrastruktury, přičemž podpora samotného rozvoje kapacit obnovitelných zdrojů energie (OZE) musí být doprovázena přiměřeným rozvojem elektroenergetické infrastruktury tak, aby nedocházelo k přetěžování přenosových soustav, a tedy k potenciálnímu ohrožení dodávek energie. S ohledem na opakované přetěžování české přenosové soustavy neplánovanými toky elektrické energie ze Spolkové republiky Německo (například v důsledku

⁷ Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

⁸ Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

⁹ Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

kolísavosti větrných elektráren), plánuje provozovatel přenosové soustavy ČEPS, a.s. instalaci nových vedení a transformátorů s řízeným posunem fáze (PST) na česko-německém profilu, jejichž uvedení do provozu se předpokládá v roce 2016.¹⁰

V oblasti obnovitelných zdrojů energie jsou zásadní dlouhodobě stabilní a udržitelné podmínky podpory výroby energie z OZE, které jsou nastaveny prostřednictvím Národního akčního plánu ČR (NAP) pro energii z OZE. NAP současně slouží jako regulační nástroj k omezení provozní podpory OZE. Další regulační nástroje jsou uvedeny v zákoně o podporovaných zdrojích energie, který byl schválen v roce 2012 (s účinností od 1. ledna 2013) a novelizován v roce 2013 (s účinností od 1. ledna 2014) v souvislosti se zastavením provozní podpory pro nové výrobní elektřiny uvedené do provozu po 1. lednu 2014 a zavedením maximální výše poplatku na podporu obnovitelných zdrojů energie hrazeného v ceně elektřiny zákazníky.¹¹

Vláda vnímá pěstování a energetické využívání biomasy jako jeden z důležitých prvků nejen pro zemědělské hospodaření v krajině zajišťující při správné technologii pěstování a výběru pozemků funkci půdochrannou a protipovodňovou, ale její produkce také může přispět k podpoře biodiverzity české krajiny. Její přínos v oblasti energetiky lze spatřit především v diverzifikaci energetického mixu a bezpečnosti distribuční soustavy. Vedle toho lze přínos využívání biomasy spatřovat především v rozvoji lokální ekonomiky a přispění k lokální energetické soběstačnosti, v pozitivním vlivu na zaměstnanost na venkově, ale také i z hlediska životního prostředí. Opatření vlády v této oblasti vycházejí zejména z Akčního plánu pro biomasu v ČR na období 2012 – 2020 (dále APB), který byl schválen vládou 12. září 2012. K hlavním cílům APB patří stanovení kvantifikovaného energetického potenciálu zemědělské biomasy a lesní dendromasy společně s kvantifikací množství energie, která může být reálně vyrobená v ČR z biomasy s výhledem do roku

¹⁰ Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

¹¹ Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

2020 a zároveň vymezuje vhodná opatření a principy k zajištění efektivního a účelného využití energetického potenciálu biomasy.¹²

V České republice je krom odpovědných ministerstev (MPO a MŽP) v oblasti energetiky (zvláště v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů) důležitou institucí Energetický regulační úřad (ERÚ), který byl zřízen 1. ledna 2001 zákonem č. 458/2000 Sb., ze dne 28. listopadu 2000, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů, jako správní úřad pro výkon regulace v energetice. Mezi hlavní působnosti tohoto úřadu patří: regulace cen energie, podpora využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie a kombinované výroby elektřiny a tepla, ochrana zájmů zákazníků a spotřebitelů, ochrana oprávněných zájmů držitelů licencí, šetření soutěžních podmínek, spolupráce s ÚOHS¹³, podpora hospodářské soutěže v energetických odvětvích a výkon dohledu nad trhy v energetických odvětvích. Pod úřad spadá celá řada sekcí, pro účely této práce je však nejpodstatnější **Sekce podporovaných zdrojů**, která se zabývá problematikou podporovaných zdrojů dle zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a v této oblasti provádí dozor nad dodržováním zejména energetického zákona a zákona o cenách v rozsahu podle zákona o působnosti orgánů České republiky v oblasti cen. Při výkonu kontroly se řídí zákonem č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, ve znění pozdějších předpisů, pokud není energetickým zákonem stanoveno jinak. Sekce podporovaných zdrojů se dále člení na *oddělení podpory POZE* a *oddělení právní POZE*.¹⁴ Pojem podporované zdroje energie (POZE) vychází ze zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a změně některých zákonů. Podporovanými zdroji energie se rozumí především obnovitelné zdroje energie (tj. energie biomasy a bioplynu, sluneční energie, větrná energie, vodní energie atd.), druhotné zdroje, vysoce účinná kombinovaná výroba elektřiny a tepla, biometan a decentralizovaná

¹² Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

¹³ Pozn.: Úřad pro ochranu hospodářské soutěže, web: <http://www.uohs.cz/cs/uvodni-stranka.html>

¹⁴ O úřadu. Erú [online]. Energetický regulační úřad. © 2014. [cit. 2015-7-02]. Dostupné z: <http://www.eru.cz/cs/o-uradu>

výroba elektřiny. Podstatou a účelem uvedeného zákona je především podpořit využití uvedených zdrojů z důvodu ochrany klimatu a životního prostředí a zajištění zvyšování podílu obnovitelných zdrojů na spotřebě primárních energetických zdrojů k dosažení stanovených cílů. Z hlediska práce je nejpodstatnějším faktem, že energetický regulační úřad na základě uvedeného zákona stanovuje rozsah a výši podpory v cenovém rozhodnutí.¹⁵

2.2.2. Evropská legislativa, nástroje a organizace, které souvisí s obnovitelnými zdroji

V rámci Evropské unie je v oblasti rozhodování o politice energetiky a obnovitelných zdrojů Evropská komise. Evropská komise má celou řadu nástrojů a prostředků, kterými může politiku energetiky z obnovitelných zdrojů vytvářet, eventuelně výrazně ovlivňovat. Jedním z nich jsou takzvané "směrnice Evropské unie". Směrnice EU jsou právními akty stanovujícími cíl, který musejí všechny země EU splnit. Každá země se však může rozhodnout, jakým způsobem kýženého cíle dosáhne. Byl to např. případ směrnice EU o pracovní době, která zakazuje nadměrné přesčasy. Směrnice určuje minimální dobu odpočinku a maximální délku pracovní doby – každý stát však má vlastní zákony, které tyto požadavky naplňují.¹⁶ Jak již bylo zmíněno, směrnice jsou jedním z nejvýraznějších nástrojů, kterými Evropská komise může zkoumanou problematiku ovlivňovat. Z tohoto pohledu je nejzásadnější směrnice o obnovitelné energii z roku 2009¹⁷, která nastavuje cílovou hranici 20 % koncové spotřeby energie vyprodukované z obnovitelných zdrojů. Aby toho bylo možné dosáhnout, zavázaly se státy Evropské unie k dosažení svých vlastních národních cílů v oblasti energie z obnovitelných zdrojů, které jsou v

¹⁵ POZE. Eru [online]. Energetický regulační úřad. © 2014. [cit. 2015-7-02]. Dostupné z: <http://www.eru.cz/cs/poze>

¹⁶ Nařízení, směrnice a další právní akty. Evropa [online]. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: http://europa.eu/eu-law/decision-making/legal-acts/index_cs.htm

¹⁷ Je možno nalézt zde: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0028>

rozsahu 10% na Maltě až po 49 % ve Švédsku. Také je po každém z členských států požadováno, aby do roku 2020 alespoň 10 % z jejich pohonných hmot pocházelo z obnovitelných zdrojů.¹⁸

Mezi další prostředky, jak ovlivnit energetiku obnovitelných zdrojů jsou národní akční plány. Jedná se v podstatě o plány a strategie, prostřednictvím kterých členské státy cílí k dosažení jejich závazků k roku 2020 ve věci energie z obnovitelných zdrojů. V podstatě to tedy znamená, že všechny státy Evropské unie přijaly národní akční plány pro využití energie z obnovitelných zdrojů, ve kterých ukazují, jaké kroky chtějí podniknout, aby dosáhly svých cílů. Tyto plány zahrnují sektorové cíle pro elektřinu, topení a chlazení, a transport; plánované politické kroky; různorodý mix technologií ve vztahu k obnovitelným zdrojům energie, které plánují zavést; a závěrem plánované využití kooperačního mechanismu.¹⁹ Smysl kooperačního mechanismu je dán tím, že zatímco všechny země Evropské unie mají domácí obnovitelné zdroje energie, které mohou využívat, a využívají, některá území Evropské unie mají výrazně vyšší potenciál obnovitelných zdrojů energie, než ostatní. Některé státy mají například více řek vhodných pro výrobu hydroelektrické energie, zatímco jiné státy mohou mít o dost více slunečných dní v roce a tak mohou být vhodnější pro výrobu solární energie. Vytvoření vnitřního Evropského trhu s energií vytvořilo obrovské příležitosti pro spolupráci mezi státy, které tak mohou lépe využít obnovitelné zdroje a přiblížit se tak k cílům stanoveným k roku 2020. Dosáhnout toho mohou právě skrze kooperační mechanismus, který pojímá legitimitu stanovanou směrnicí o obnovitelné energii (Renewable Energy Directive).

¹⁸ Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

¹⁹ Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

Kooperační mechanismus je tvořen:

- statistickými transfery
- spojenými projekty
- spojenými podpůrnými schémata²⁰

Příčinou celé snahy Komise a orgánů Unie je dosáhnout, vzhledem k tomu, že obnovitelnou energii je možné vyrobit z celé řady zdrojů, jako je vítr, sluneční záření, voda, geotermální energie a z biomasy, co nejvyšší nezávislosti na fosilních palivech. Výhoda obnovitelných zdrojů je také fakt, že při jejich využívání je produkce energie udržitelnější. Průmysl spojený se získáváním energie z obnovitelných zdrojů také přímo souvisí s postupem technologických inovací a zaměstnanosti v celé Evropě. Právě s rozvojem technologií souvisí i stále koncentrovanější zaměření Evropské unie na využití biomasy a biopaliva. Využívání biomasy jako zdroje energie umožňuje snížit závislost Evropské unie na vnějších zdrojích fosilního paliva a snížení produkce skleníkových plynů. Využívání biopaliv vyrobených z biomasy zajišťuje obnovitelnou alternativu k fosilním palivům v transportním sektoru Evropské unie. Využívání biopaliv také, stejně jako využívání biomasy, umožňuje dosáhnout vyšší míry nezávislosti na tradičně importovaných fosilních palivech.²¹ V otázce biopaliv se má podle Evropských záměrů v České republice do roku 2020 právě biopalivy nahradit 10% spotřebované nafty a benzínu, přičemž výchozí surovinou pro biopaliva může být kukuřice, pšenice, sója, cukrová třtina, cukrová řepa, slunečnice, řepka, konopí, miscanthus, indiánská tráva atd. Pro upřesnění tedy za biopaliva 1. generace platí ta, která jsou vyrobena z potravinářských surovin a za biopaliva 2. generace ta, která jsou vyrobena z nepotravinářských surovin. S rozšiřováním výroby biopaliv v zemích Evropské unie, zejména pokud bude jako doposud podporována vládními administrativami, tak lze předpokládat, že dojde k

²⁰ Cooperation mechanisms. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive/cooperation-mechanisms>

²¹ Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

postupné oligopolizaci až monopolizaci výroby a s tím spojená tendence ke zvyšování prodejních cen biopaliv.²²

Důležitým bodem pro koordinaci rozvoje obnovitelných zdrojů energie jsou takzvaná podpůrná schémata. Unie nabízí vodítka pro státy Evropské unie, pro případy, kdy se právě podpůrná schémata pro rozvoj obnovitelných zdrojů v jednotlivých státech vytváří, případně reformují. Veřejné zásahy, jako například podpůrná schémata zůstávají totiž nezbytné z toho důvodu, aby byla zajištěna v oboru technologií výroby energie z obnovitelných zdrojů hospodářská soutěž. Právě z důvodu, aby bylo možné předejít negativním jevům, jako je narušení cen energie na trhu, jsou tato schémata důkladně připravována, promyšlena a především časově omezena. Evropská unie vydala pokyny k podpůrným schématům za účelem pomoci vládám, když tato schémata potřebují vytvořit nebo obnovit.²³

Neméně důležitým bodem koordinace a správy rozvoje energetiky z obnovitelných zdrojů jsou zprávy o pokroku (progress reports). Evropské státy zveřejňují tyto zprávy každé 2 roky, kdy ukazují, jakým způsobem se jim daří postupovat k cílům Evropské unie k roku 2020. Poslední zprávy z roku 2013 naznačují, že většina zemí Evropské unie zdárně směřuje ke splnění cílů energetiky z obnovitelných zdrojů vázané k roku 2020. Také poukazují na to, že všechny státy, krom 3, dosáhly svých průběžných plánů z let 2011/2012, a že díky tomu bude většina zemí schopna dosáhnout svých průběžných cílů vázaných k rokům 2013/2014. Podle dat získaných od agentury Eurostat, celkový podíl na energii z obnovitelných zdrojů v rámci Evropské unie činí 14,1 % v roce 2012, přičemž hodnota z roku 2005 činí 8,7 %.²⁴

Zásadním dokumentem, který vydala v roce 2010 Evropská komise je Nová strategie Evropské unie k roku 2020 (New EU energy strategy towards 2020) Strategie zahrnuje cíle, které míří k chytré, udržitelné a rostoucí energetické síti. Komise se zároveň však snaží do roku 2020 dosáhnout

²² TOŠOVSKÁ, Eva. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010, xxi, 116. - 117. s. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074003080.

²³ Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

²⁴ Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

ambiciózního plánu, kdy se snaží snížit emise skleníkových plynů o 20 %, zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na 20 % z celkového objemu a v neposlední řadě dokázat 20 % zlepšení v energetické efektivitě.²⁵

V rámci strategie vytyčuje Komise pět hlavních, prioritních bodů. Jedná se o: **Úsporu energie**, kdy Komise navrhuje zaměřit své iniciativy na dva sektory s nejvyšším potenciálem pro úsporu energie: dopravu a bydlení. Za účelem pomoci majitelům domů a lokálním entitám financovat renovace a úsporná opatření uvolnila Komise první finanční prostředky a instrumenty už v polovině roku 2011. Komise se vyjádřila, že veřejný sektor by měl při koupi, renovaci a zařízení služeb brát vždy v úvahu jejich energetickou účinnost (úspornost). V průmyslovém sektoru by měly certifikáty energetické účinnosti sloužit jako pobídky pro společnosti, za účelem přimět tyto společnosti k investicím do méně energeticky náročných technologií. **Pan-Evropský integrovaný energetický trh včetně infrastruktury**. Komise stanovila cíl, že k roku 2015 by neměl být žádný z členských států od společného vnitřního energetického trhu izolován. Během dalších deseti let očekává Komise nezbytnou investici do energetické infrastruktury ve výši 1 trilionu Euro. K urychlení konstrukce však Komise navrhuje zjednodušená a zkrácená stavební povolení, nastavující maximum času do doby finální autorizace a financování ze strany Unie. Komise navrhuje takzvané "one-stop shop"²⁶ řešení, kde by byla možnost koordinovat všechny žádosti o povolení, které jsou potřeba k realizaci projektu. **27 Států, jeden hlas v rámci energetiky ve světě**. V tomto bodě je navrhováno, aby Evropská unie koordinovala svou energetickou politiku vůči třetím stranám, obzvláště ve vztahu se svými klíčovými partnery. V rámci sousedské politiky Komise navrhuje rozšířit a prohloubit Smlouvu o Energetickém společenství takovým způsobem, aby nadále integrovala země, které se chtějí podílet na Evropském trhu s energií. Zároveň také Komise oznamuje plánovanou výraznou spolupráci s Afrikou, jejímž cílem bude zajistit udržitelnou energii všem obyvatelům tohoto kontinentu. **Evropské vedoucí postavení v energetických technologiích a inovaci**. Evropská Komise plánuje

²⁵ New EU energy strategy towards 2020 - guide. Eubusiness [online]. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.eubusiness.com/topics/energy/energy-2020-guide>

²⁶ Vysvětleno zde: <http://www.investopedia.com/terms/o/onestopshop.asp>

spustit čtyři hlavní projekty v klíčových oblastech za účelem zvýšení Evropské konkurenceschopnosti. Jedná se především o technologie inteligentních sítí a ukládání elektrické energie, výzkum biopaliv druhé generace a partnerství ve smyslu "chytrých měst" za účelem podpory úspory energie v městských oblastech. **Bezpečnou, spolehlivou a dostupnou elektrickou energii skrze aktivní spotřebitele.** Komise nabízí nové možnosti v oblasti srovnávání cen, změn poskytovatelů a dodavatelů a v neposlední řadě čisté a transparentní účtování.²⁷²⁸

Do budoucna počítá Evropská unie s markantním rozvojem využívání energie z obnovitelných zdrojů, která je považována za klíčovou součást naplnění poptávky po energii po roce 2020. Státy evropské unie se již dohodly na tom, že nová cílová hranice využití energie z obnovitelných zdrojů k roku 2030 bude činit minimálně 27 % z celkového množství energie. Tento cíl je součástí Evropských energetických a klimatických cílů k roku 2030.²⁹

Co se týče Evropských, a k nim přidružených organizací, důležitou roli hraje takzvaný Dům obnovitelné energie (The Renewable Energy House - zkráceně REH), který slouží jako základna organizaci EREC. Je také fokálním bodem pro záležitosti v oblasti energie z obnovitelných zdrojů v politickém centru Evropské unie, v Bruselu, blízko nejdůležitějším evropským institucím (Evropská komise, Evropský parlament a Rada). REH tak pomáhá vytvářet součinnost mezi zúčastněnými stranami, kdy poskytuje přístup k informacím zájmovým skupinám a veřejnosti. REH tímto způsobem k sobě přivádí velké hráče na poli obnovitelné energie v Evropě, tím že reprezentuje jeden z nejrychleji rostoucích ekonomických sektorů.³⁰

²⁷ New EU energy strategy towards 2020 - guide. Eubusiness [online]. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.eubusiness.com/topics/energy/energy-2020-guide>

²⁸ Dokument dostupný na <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1409650806265&uri=CELEX:52010DC0639>

²⁹ Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

³⁰ The Renewable Energy House. Erec [online]. EREC. © 2012, [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.erec.org/reh.html>

Organizace EREC, Tedy Evropská rada obnovitelné energie, je organizací, která zastřešuje většinu Evropského průmyslu, obchodu a výzkumu spojeného s obnovitelnými zdroji energie, především v oblastech fotovoltaiky, malých vodních elektráren, solární tepelné energie, bioenergie, geotermální energie, solární tepelné energie a energie moře a oceánu.³¹ Organizace EREC si především dává za cíl působit jako fórum určené k výměně informací a diskuzi v záležitostech spojených se zdroji obnovitelné energie (RES), stejně jako reprezentovat Evropský průmysl zaměřený na zdroje obnovitelné energie a výzkumné komunity. Mezi další cíle patří zajišťovat informace a poradenství ve věci obnovitelných zdrojů odpovědným politikům na mezinárodní, národní, regionální i lokální úrovni. EREC si dává mimo jiné za cíl také spouštět politické iniciativy za účelem vytvoření pozitivního rámce pro energii z obnovitelných zdrojů a také propagovat Evropské technologie, produkty a služby na světových trzích. Aby výše zmíněných cílů bylo možné dosáhnout, pracuje organizace na sériích mezinárodních projektů a organizuje pravidelné konference, workshopy a události. Navíc také EREC vydává poziční listiny, tiskoviny a publikace na téma obnovitelných zdrojů energie.³²

Z hlediska legislativního opatření v rámci OZE je také důležitá směrnice o státních intervencích do energetiky, vydaná Evropskou komisí v roce 2013. Ve směrnici Komise sděluje, že ve výjimečných případech mohou být státní intervence nevyhnutelné z důvodu dosažení cílů veřejných politik. Zásahy státu však musí být vyvážené a zohledňovat náklady a zkresení, které mohou na trhu vyvolat.³³

³¹ Organisation. Erec [online]. EREC. © 2012, [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.erec.org/organisation.html>

³² Objectives. Erec [online]. EREC. © 2012 [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.erec.org/organisation/objectives.html>

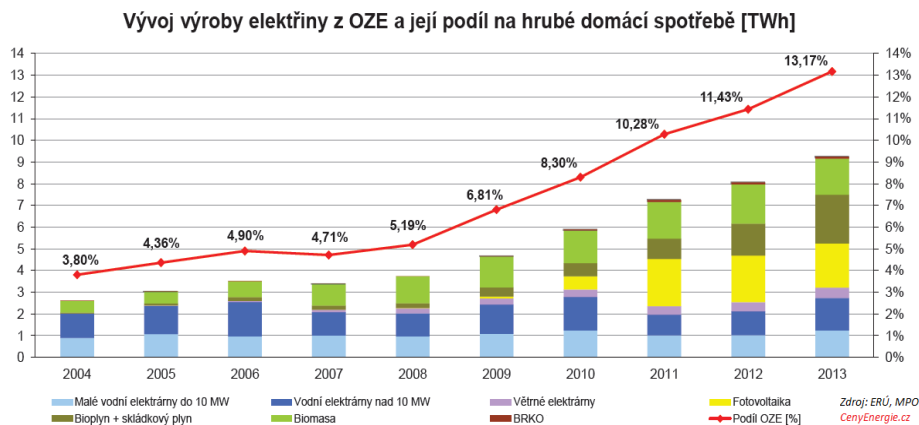
³³ KUNOVÁ, Vlasta, Daniela NOVÁČKOVÁ a Daniela ZEMANOVIČOVÁ. *Vnútorné politiky a činnosti Európskej únie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014, 2721. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

2.3. Popis současné situace a očekávaných trendů v České republice v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů

Úvodem, na výrobě elektřiny v České republice obnovitelné zdroje participují asi 13 %. Aktuálně je využívána především vodní energie, bioplyn a skládkový plyn, následuje slunce, samozřejmě v závislosti na regionu, klimatu a geografii. Například nejvíce energie z vody vyprodukuje Středočeský kraj, nejvíce solární energie Jihomoravský kraj a nejvíce větrné energie vyprodukuje Ústecký kraj. V současnosti celosvětově obnovitelné zdroje pokrývají kolem 16 % průmyslově vyrobené energie, což je vyšší podíl než v České republice. Velký potenciál má sluneční energie, přičemž se jedná o jediný obnovitelný zdroj, který případně dokáže pokrýt veškerou současnou spotřebu lidstva. Technické prostředky při výrobě elektřiny se nazývají solární kolektory a fotovoltaické články. Sluneční kolektory rozmístěné velkoplošně na zemědělské půdě vzbuzují kontroverze, které jsou dány i aférami ohledně fotovoltaiky, příznivěji bývají přijímané malé elektrárny na střechách podniků, škol nebo rodinných domů. Solární energie některým domácnostem také ohřívá vodu ve formě panelů, které energii pouze sbírají ve formě tepla a nepřetváří ji na energii elektrickou. Větrné elektrárny na území České republiky nejsou příliš využívány a to především z důvodu proměnlivého a kolísavého proudění větru, které jim neumožňuje dosáhnout optimálních výsledků. Oproti větrným, vodní elektrárny jsou v České republice hojně využívány, přičemž se většinou nachází na umělých vodních nádržích. Krom těchto větších vodních děl existuje v České republice celá řada regionálních i lokálních vodních elektráren. Další z možností výroby energie z obnovitelných zdrojů je biomasa, což je hmota organického původu, kterou výrobci pro energetické účely buďto speciálně pěstují, anebo zpracovávají zbytkový materiál. Pokud jde o výrobu elektřiny, podíl biomasy v tuto chvíli zaostává za vodou, plynem a sluncem. Je však důležité podotknout, že biomasa je navíc zdrojem paliva pro automobily, povinně přimíchaná složka tvoří asi 5 %. Česká republika již překonala svoji

ambici 13 %. Nejvýznamnějším obnovitelným zdrojem Evropské unie při výrobě elektrické energie zůstává vodní energie, následuje větrná.³⁴

Graf č. 1: Vývoj výroby elektřiny z OZE a její podíl na hrubé domácí spotřebě



Zdroj: CenyEnergie.cz

V portfoliu energetických zdrojů, které využívá Skupina ČEZ, mají své nezastupitelné místo i obnovitelné zdroje, které z hlediska výroby elektrické energie sice nehrají rozhodující roli, jejich význam však spočívá v šetrném přístupu k životnímu prostředí a případně v možnostech budoucího využití ve větším rozsahu. K obnovitelným zdrojům energie se v podmínkách České republiky řadí kromě již vyjmenovaných využití energie vody, větru, slunečního záření, biomasy, také využití energie bioplynu, energie prostředí využívaná tepelnými čerpadly, geotermální energie a energie kapalných biopaliv. Obnovitelným zdrojem s největším energetickým potenciálem využívaným Skupinou ČEZ je, jak již bylo předznamenáno vodní energetika, z hlediska dalšího rozvoje se největší šance dává spalování biomasy, především dřevní štěpky a dalších rostlinných produktů lesního a zemědělského původu. Většina vybraných a zpravidla teplotně zaměřených výroben Skupiny ČEZ umožňuje poměrně úspěšně spalovat biomasu ve směsi s uhlím, je ale potřeba dodat, že v běžném provozu už funguje spalování čisté biomasy, které je ekologicky přijatelnější. Podle skupiny ČEZ, navzdory signálům z Evropské unie, lze obnovitelné zdroje v podmínkách České republiky vnímat pouze jako

³⁴ Obnovitelné zdroje energie (OZE). CenyEnergie [online]. © 2013. [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://www.cenyenergie.cz/obnovitelne-zdroje-energie-oze/>

doplňk konvenčních zdrojů. Důvodem je především obtížná predikovatelnost výtěžnosti těchto zdrojů a s tím spojené riziko přetěžování kapacity přenosových a distribučních sítí, kdy existuje možnost výrazného kolísání elektrického proudu. Současně jde, podle skupiny ČEZ, o zdroje v tržním prostředí dosud nedostatečně konkurenceschopné, jejichž nákladná podpora se bohužel dosud odrážela mimo jiné i ve stoupajících příspěvcích konečných spotřebitelů elektřiny na OZE. Skupina ČEZ proto do budoucna počítá s výstavbou nových výroben z obnovitelných zdrojů výhradně v dalších zemích v rámci Evropské unie, kde jsou pro ně i nesrovnatelně lepší podmínky než v České republice.³⁵

Po obecnějším úvodu se tato kapitola zaměřuje na podrobnější aspekty této problematiky. Nejprve rekapitulace nejzásadnějších rozhodnutí v Evropské unii a České republice, které samotnou problematiku nejvíce ovlivňují. V roce 2008 schválila Rada EU a Evropský parlament tzv. **klimaticko-energetický balíček**, což byl soubor dokumentů, které stanovují opatření vedoucí ke snížení emisí skleníkových plynů i opatření vedoucí ke zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě energie. Dosažení cíle EU by mělo vést mimo jiné i ke zvýšení energetické účinnosti. Součástí tohoto balíčku je i zmiňovaná evropská **směrnice č. 28/2009/ES o podpoře OZE**, jejímž prostřednictvím byl mezi členské státy EU rozdělen společný evropský cíl dosažení 20% podílu energie z OZE na konečné spotřebě energie do roku 2020. Cíl pro ČR byl stanoven na hodnotu 13 % podílu energie z OZE na konečné spotřebě. V rámci snahy o splnění tohoto cíle byl ustanoven **Akční plán pro biomasu v ČR na období 2012–2020 (APB)**, který byl schválen vládou ČR v roce 2012. Jeho význam spočívá především ve stanovení potenciálu jednotlivých druhů biomasy v ČR pro efektivní energetické využití při současném zohlednění potravinové soběstačnosti ČR. Dalším nezanedbatelným bodem je **Státní politika životního prostředí ČR 2012–2020 (SPŽP ČR)**, mezi jejíž cíle patří zajištění 13% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie k roku 2020 (cíl převzatý z výše uvedené evropské směrnice) a také zajištění 10% podílu energie z obnovitelných zdrojů v dopravě k roku 2020.

³⁵ Energie z obnovitelných zdrojů. CEZ [online]. © 2015, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/obnovitelne-zdroje.html>

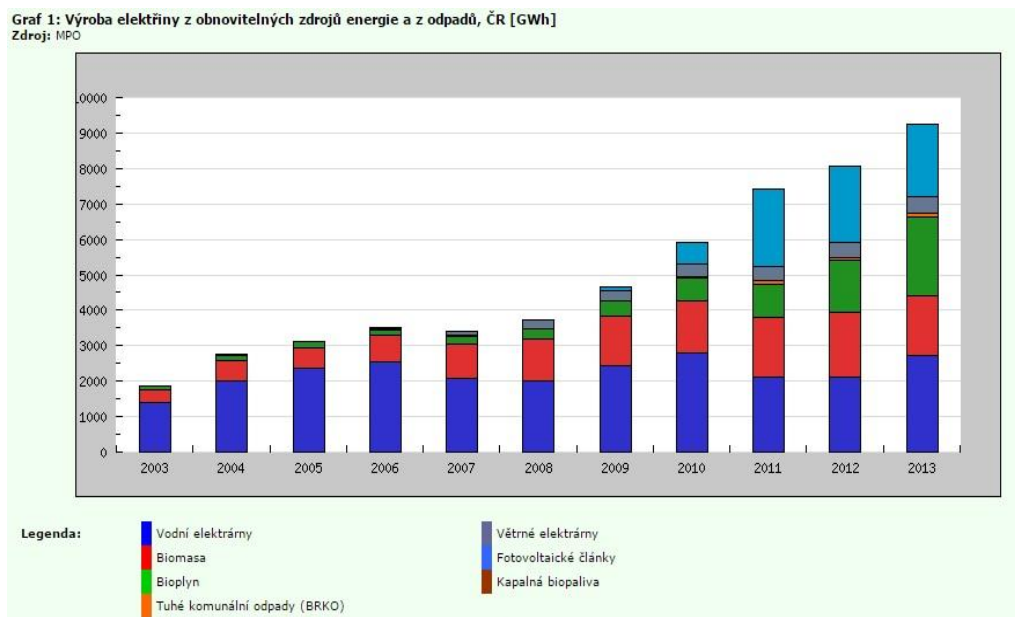
Politiku obnovitelných zdrojů také do značné míry ovlivňuje **státní politika životního prostředí ČR 2012–2020 (SPŽP ČR)**, mezi jejíž cíle patří zajištění 13% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie k roku 2020 (cíl převzatý z výše uvedené evropské směrnice) a také zajištění 10% podílu energie z obnovitelných zdrojů v dopravě k roku 2020. Jako jednu z priorit stanovuje rozvoj ekonomicky efektivních OZE s postupným odstraněním finančních podpor pro nové zdroje **Státní energetická koncepce ČR (SEK)**. Mezi cíle této koncepce dále patří účinná podpora státu v oblasti přístupu OZE k síti, zefektivnění povolovacích procesů, podpora technologického vývoje a pilotních projektů a současně veřejná přijatelnost rozvoje OZE s cílem dosažení podílu OZE na výrobě elektřiny nad 15 %. Důležitou roli v této problematice také hraje **Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů (NAP OZE)**, který předpokládá v roce 2020 dosažení 14% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie a 10,8% podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě v dopravě.³⁶

Nejen v rámci Evropy, ale i v České republice jsou obnovitelné zdroje důležitou součástí energetického mixu, neboť přispívají k redukci emisí znečišťujících látek i skleníkových plynů. Navíc vzhledem k tomu, že energie z nich vyrobená pochází z vlastního území, zvyšují energetickou bezpečnost státu a umožňují nezávislost na mezinárodním obchodu s energetickými surovinami. Jejich nevýhodou je výrazná závislost na klimatických, meteorologických a geografických podmínkách, proto je nelze umístit na kterémkoli místě v republice, a také výroba energie se u nich nedá příliš regulovat podle aktuální poptávky a potřeby. Je nutno poznamenat, že význam OZE v české energetice roste. Každoročně stoupá jimi vyrobené množství energie i podíl na celkové vyrobené energii v České republice. V roce 2013 bylo z těchto zdrojů vyrobeno 9 244 GWh, což je o 14,6 % více, než bylo vyrobeno v předchozím roce. Toto množství odpovídá 10,6% podílu na celkové výrobě elektřiny v České republice, zatímco v roce 2012 činil tento

³⁶ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

podíl 9,2 %. Do roku 2010 byly majoritním zdrojem elektřiny z OZE v ČR vodní elektrárny, avšak díky podpoře obnovitelných zdrojů (státní i Evropské) význam dalších druhů obnovitelných zdrojů nabýval na významu a nyní je **struktura výroby elektřiny z OZE** relativně pestrá a poměr jednotlivých zdrojů poměrně vyrovnaný.³⁷

Graf č. 2: Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů a odpadů, ČR (GWh)



Zdroj: issar.cenia.cz

Jak můžeme spatřit v grafu, v roce 2013 zaujímaly největší podíl ve výrobě elektřiny z OZE vodní elektrárny (29,6 %), následovány bioplymem (24,2 %) a fotovoltaikou (22,0 %). Dalším významným zdrojem v pořadí byla biomasa (18,1 %). V mnohem menším měřítku pak vyrobily elektřinu větrné elektrárny (5,2 %), jejichž potenciál je v ČR omezený přírodními podmínkami, a spalování tuhého komunálního odpadu (0,9 %). Největší meziroční skok ve výrobě je možné zaznamenat u výroby elektřiny z bioplynu, zde se objevil skokový nárůst o 52,7 %. Tento vývoj odráží především výhodné podmínky a poskytování podpory pro bioplynové stanice. Dalšími zdroji s výraznou

³⁷ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

kladnou změnou výroby elektřiny jsou vodní a větrné elektrárny, ve kterých se meziročně zvýšila výroba o 28,4 %, resp. o 15,6 %. U těchto zdrojů jsou pozorovatelné významné meziroční změny, které jsou způsobeny příhodnými meteorologickými podmínkami, neboť instalovaný výkon se u obou typů zdrojů změnil jen minimálně.

Podle dat Ministerstva životního prostředí, jež je zdrojem dat pro tento článek, lze říci, že indikativní cíle pro podíl obnovitelných zdrojů energie pro rok 2010 byly v daném termínu splněny.³⁸

*"Po aktualizaci SEK a SPŽP ČR směřuje v současné době ČR ke dvěma indikativním cílům týkajícím se výroby elektřiny z OZE. SPŽP ČR převzala cíl vyplývající z evropské směrnice, tj. podíl OZE na hrubé konečné spotřebě energie 13 % do roku 2020. Tento cíl byl dosažen již v roce 2012 hodnotou 13,4 %. V roce 2013 se tento podíl ještě zvýšil, a to na 13,7 %. Druhým cílem, vyplývajícím z aktualizované SEK, je dosažení podílu OZE na výrobě elektřiny nad 15 %. V roce 2013 činil tento podíl 10,6 %."*³⁹

Podle Ministerstva životního prostředí jsou OZE důležitou součástí redukce emisí skleníkových plynů i znečišťujících látek do ovzduší. Díky tomu, že obnovitelné zdroje pochází z vlastního území, pomáhají také přispět k větší energetické bezpečnosti a nezávislosti na mezinárodním obchodu s energetickými surovinami. Jejich je však z určitého úhlu pohledu diskutabilní, neboť jsou zvýhodňovány vůči převládajícím tradičním fosilním zdrojům, ovlivňují ceny energie pro spotřebitele a jejich instalace mohou narušovat socioekonomické a krajinné vazby.⁴⁰

Další možnost využití OZE je výroba tepla, která je na dlouhodobém vzestupu, přičemž v roce 2013 byl zaznamenán její meziroční nárůst o 6,7 %. Největší podíl je zajišťován prostřednictvím biomasy (83,0 %), kde je rozhodujícím faktorem spotřeba paliv v domácnostech, nejčastěji dřeva.

³⁸ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

³⁹ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

⁴⁰ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

Meziročně však výroba tepla z biomasy poklesla o 5,1 % a ostatní zdroje se na výrobě tepla podílejí mnohem menším podílem (tepelná čerpadla 5,6 %, odpady 5,3 %, bioplyn 5,1 %, solární termální kolektory 1,0 %). Výraznější meziroční nárůst zaznamenala výroba tepla z bioplynu, a to o 22,3 %, kdy výroba tepla vzrostla z 2 452 TJ v roce 2012 na 3 000 TJ v roce 2013. Také u tepelných čerpadel se výroba tepla zvýšila, a to konkrétně o 26,9 %.⁴¹

Co se jednotlivých obnovitelných zdrojů energie týče, vodní energie je ze všech obnovitelných zdrojů v ČR využívána nejvíce, má u nás také dlouholetou tradici (dříve například vodní hamry, mlýny). Vodní elektrárny se dělí na malé (do 10 MW) a velké (nad 10 MW), výstavba velkých vodních elektráren je však s ohledem na dnešní ekologickou situaci problematická. Vodní elektrárny se na výrobě elektřiny v ČR podílejí cca 3,4 % (rok 2012). S výjimkou velkých elektráren Dalešic, Mohelna a Dlouhých strání jsou další výrazné vodní elektrárny umístěny na Vltavě. Malé vodní elektrárny se staví především na vodních tocích, kde dříve stály mlýny, jezy a další podobné struktury. Tyto elektrárny slouží především jako sezónní zdroje energie, jelikož průtok vody kolísá a je závislý na počasí. Výhodou výstavby malých vodních elektráren je možnost pokrytí vlastní spotřeby (osobní, nebo třeba i celé obce) a prodej elektřiny do sítě distributorů (inkasování zelených bonusů). Hlavní nevýhodou je tedy (především u menších elektráren) závislost na počasí, náročnost technické instalace (především u velkých vodních děl) a dlouhá doba návratnosti investice. Podle Ministerstva životního prostředí je výstavba dalších velkých vodních elektráren v ČR nereálná. Celkový naměřený instalovaný výkon všech vodních elektráren v ČR v roce 2012 představoval 2 216 MWe. Je třeba také dodat, že současný evropský trend výstavby vodních elektráren oproti předpokladům uvedeným v Bílé knize o obnovitelných zdrojích v EU zaostává.⁴²

⁴¹ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

⁴² Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

Jen pro úplnost, Bílé knihy Komise jsou dokumenty, které obsahují návrhy na činnost Společenství v určité oblasti. V některých případech Bílá kniha následuje po vydání Zelené knihy, jejímž cílem je zahájit proces konzultací o daném tématu na evropské úrovni, kdy po schválení Radou se z Bílé knihy může stát akční program Unie pro danou oblast. Bílá kniha má pro členské státy EU pouze doporučující povahu, a je tedy nezávazným dokumentem. Z pohledu této práce je nejzásadnější Bílá kniha "Energie pro budoucnost - obnovitelné zdroje energie" (Communication from the Commission - Energy for the future: Renewable sources of energy - White Paper for a Community strategy and action plan, COM (97) 599, November 1997).⁴³

Podle ing. Jiřího Zbořila (člen Evropského hospodářského a sociálního výboru v Bruselu) **vodní energie** představuje druhý největší současný obnovitelný zdroj energie, zdá se však, že ani v EU, ani v ČR nemá příliš velký potenciál rozvoje. I přesto si zaslouží pozornost, poněvadž může poskytovat značnou stabilitu elektrizační soustavě. V kontinentálních zemích EU je tento potenciál dnes realizovatelný spíše v malých vodních zdrojích a to velmi diferencovaně, v závislosti na jejich přírodních podmínkách. V EU 27 je v současnosti 17 200 malých vodních elektráren. Technologie jsou převážně klasické a celkem dostupné, zeměpisnou nerovnoměrnost vodních zdrojů dokazuje i skutečnost, že 85 % vodní energie se vyrábí na území 6 států Unie (nainstalováno celkem 11 600 MW). V tomto směru je nutno říci, že ČR nebyla obdařena velkým potenciálem. Vedle přírodních podmínek je dalším brzdícím faktorem i postoj veřejnosti a problémy s povolováním vodních elektráren, odkazující na omezování biodiverzity a vliv na vznik skleníkových plynů - metanu při anaerobních dekompozičních procesech organické hmoty pod vodní hladinou (ve velkých vodních nádržích). Přesto zvláště malé vodní zdroje rostou v EU tempem cca 3,8 % ročně, zejména v posledních letech. Další potenciál lze hledat v oceánských proudech, přílivových jevech a zvláště

⁴³ Seznam dosud vydaných Bílých knih, [online]. Euroskop.cz. © 2015, [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/200/322/clanek/bile-knihy/>

zajímavé jsou přečerpávací vodní elektrárny, které fungují jako akumulátor vyrobené elektrické energie.⁴⁴

Další z významných obnovitelných zdrojů energie je **biomasa**, kterou můžeme obecně definovat jako látku biologického původu, neboli, v nejširším slova smyslu, se jedná o hmotu všech pozemských organismů. Biomasa může být rostlinného i živočišného původu a patří sem také organické odpady. V České republice se užívají zejména zbytková biomasa z lesnictví, například dřevní odpad vznikající při těžbě dřeva či dřevovýrobě (větvě, pařezy, piliny, štěpky, hobliny, kůra) a zbytková biomasa ze zemědělství, tedy nedřevní fytomasa vznikající jako vedlejší produkt zemědělství (obilná a řepková sláma; organické či rostlinné zbytky ze zpracovatelského průmyslu – např. obaly olejnatých semen; organické zbytky – např. chlévská mrva). Do biomasy se také řadí cíleně pěstované energetické plodiny I. a II. generace, kdy k I. generaci řadíme například řepku a palmu olejnou, pšenici, kukuřici (výroba bioethanolu) či žitovec, z něhož se vyrábí pelety a k II. generaci se řadí topoly, vrby, energetický šťovík či proso. Potenciál biomasy v České republice je nezanedbatelný a právě tohoto zdroje se v následujících letech počítá s největším nárůstem. V České republice se z biomasy v roce 2012 vyrobilo 1 802,6 GWh elektřiny.⁴⁵

Biomasu považuje ing. Zbořil za nejvýznamnějším obnovitelným zdrojem energie. Pro Komisi EU to je tak říkajíc "svatý grál", poněvadž kombinuje naději na záchranu planety a naděje na nová pracovní místa. Expanze biomasy však vyvolává obavy u těch, kteří využívají obnovitelné zdroje materiálů, poněvadž u nich může tlak na uplatnění biomasy pro výrobu energie vyvolat problémy se zásobováním základní surovinou. Jedná se především o dřevařský průmysl. Biomasa zahrnuje také současné a budoucí zdroje biopaliv, což mimo jiné vyvolává smíšené pocity u mnoha zainteresovaných i laiků, poněvadž potřeby ploch pro její pěstování mohou

⁴⁴ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

⁴⁵ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

narušit dokonce i zásobování potravinami a již dnes jsme svědky, že některé investice např. na výrobu biolíhu zatím vůbec nebyly uvedeny do provozu v důsledku vysoké poptávky po obilí a pronikavého růstu cen těchto komodit. Přesto má biomasa svůj nezanedbatelný potenciál a záleží především na zvolených nástrojích, jak tento potenciál bude možno využít. Při současném hodnocení efektivity využití biopaliv je nutno hodnotit dvě oblasti: čisté snížení emisí uhlíku z fosilních paliv (eliminované emise) a vliv alternativních strategií využití půdy pro "ukládání" uhlíku v biosféře. Pro srovnání strategií se používá časové období 30 let, protože právě to bude s velkou pravděpodobností i časové období, po které potrvá vývoj a zavedení technologií bezuhlíkových paliv. Propočty eliminovaných emisí se široce liší v závislosti na sklizni, typu biopaliva a použité technologii konverze. Je nutné dodat, že v těchto analýzách nebylo kalkulováno s emisemi, plynoucími ze změny užití půdy na energetické plodiny. Ve všech případech by zalesnění ekvivalentní plochy půdy pohltilo z atmosféry za 30 let 2 až 9x více uhlíku než činí eliminované emise s využitím biopaliv. Vezme-li se tato příležitost v úvahu, emisní cena biopaliv nezanedbatelně převyšuje emisní cenu fosilních paliv. Konkrétní dokument zabývající se biomasou byl vytvořen v roce 2005, kdy byl zpracován Akční plán biomasy, na který mají navázat akční plány jednotlivých členských zemí. Akční plán EU počítá s využitím biomasy ve výši 150 milionů tun olejového ekvivalentu (MtOE) v roce 2010 a plán také počítá s dosažením snížení emisí CO₂ o 209 mil. t, 250 000 až 300 000 nových pracovních míst, tlak na ceny ropy a snížení dovozů, EU na špičce nových technologií. Ovšem, ani velcí optimisté nevěří v reálnost výše uvedených efektů, především proto, že ve srovnání s jinými vyspělými zeměmi a regiony se na vědu a výzkum vynakládají v České republice zoufale malé prostředky. Navíc, pouze některá biomasa je ta správná a přinejmenším velmi kontroverzní je pohled "zelených" na biomasu z komunálního odpadu. Dalším problémem je, že nevhodně stanovená podpora způsobuje odliv základní suroviny pro dřevozpracující průmysl a toto má např. pro ČR zvláště výrazný negativní efekt v příhraničních oblastech. Do souvislosti se dává také pokles biodiverzity, k němuž patrně dojde zvláště na velkých plochách pěstovaných energetických monokultur

(např. řepka olejná). Právě z důvodu, že využití zemědělské půdy pro pěstování energetických plodin přesáhlo stanovené 2 miliony hektarů, dotace pro tento účel se omezily. Velmi zajímavý pohled na věc nabízí studie Evropské environmentální agentury - zpráva č. 7/2006 "Kolik bioenergie může Evropa vyrobit bez poškození životního prostředí?". V této zprávě se uvádí, že potenciál v roce 2010 je dokonce 190 MtOE a v roce 2030 je to až 295 MtOE. Obrázek číslo 3 ukazuje tento potenciál společně s jednotlivými zdroji (zemědělství, lesnictví a odpady). Za povšimnutí stojí právě podíl odpadů.⁴⁶

Graf č. 3: Potenciál biomasy v EU 25 dle zdrojů původu



Zdroj: TBZ-info.cz

Logický vývoj musí tedy vést k využití celých rostlin a to vývojem nových "biorafinérií", umožňujících konverzi celulósových materiálů na kapalná biopaliva - paliva 2. generace.⁴⁷

Co se týče biopaliv, stojí za to poukázat na druhou stranu plánů Evropské Unie (do roku 2020 zvýšit podíl biopaliv v pohonných hmotách na 10%) a USA (do roku 2017 chtějí snížit s pomocí biopaliv spotřebu benzínu o 20 %), kdy na výrobu tak obrovského množství biopaliva 1. generace nemají

⁴⁶ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

⁴⁷ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

EU ani USA zemědělské kapacity. Podle odhadů by na produkci výše uvedeného objemu bylo nutné využít cca 70 % veškeré orné půdy EU a USA, což by muselo vést nevyhnutelně k růstu dovozu potravinářských surovin do EU, což by bylo v přímém rozporu se strategicko-politickým cílem dosažení nezávislosti v zásobování základními potravinami, který je obsažen (stále nerevidován) ve Společné zemědělské politice deklarované v roce 1957. Otázkou také je, do jaké míry by byl 3. svět ochoten a schopen zmíněnou poptávku naplňovat bez hrozby odlesňování a dalších negativních efektů.⁴⁸

Je třeba počítat s tím, že i biomasa pro přímé spalování bude v mnoha případech vyžadovat zušlechťovací procesy, eventuelně může směřovat i k výrobě bioplynu. Velký prostor existuje také v energetickém využití domovních odpadů, dále ve využití čistírenských kalů i případně pro výrobu bioplynu apod. Veškerý výzkum by proto měl být posuzován z hlediska analýzy životního cyklu a uplatnění biomasy musí dávat rozumný ekonomický smysl jak pro pěstitele a další zdroje, tak pro výrobce energie.⁴⁹

Solární energie, jak už vyplývá z jejího názvu a díky moderním technologiím je využívána na ohřev vody, vytápění nebo výrobu elektřiny (fotovoltaika). Pro efektivní výrobu elektřiny je nezbytná dostatečná intenzita a doba slunečního záření. Solární kolektory lze instalovat jak na velké plochy (viz. louky a pole pokryté fotovoltaickými články), tak i na rodinné domy. Solární energii lze využívat pasivně díky tzv. solární architektuře nebo aktivně, tedy přeměnou na tepelnou energii v termických kolektorech (využívají se právě k ohřevu vody nebo přitápění), resp. přeměnou na elektrickou energii ve fotovoltaických kolektorech. Potenciál solární energie je v současné době diskutovaným tématem a o její využití se zajímají nejen velcí investoři, ale stále častěji také domácnosti, které ji využívají na ohřev vody nebo pro výrobu elektřiny. Efektivní využití solární energie ovlivňují především dva zásadní faktory: intenzita slunečního záření (v tuzemsku je průměrná intenzita

⁴⁸ TOŠOVSKÁ, Eva. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010, xxi., 117. s. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074003080.

⁴⁹ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

slunečního záření 950–1 340 kWh na m² za rok) a doba slunečního záření, která se uvádí v hodinách (v ČR je to v průměru 1300–1800 hodin ročně).⁵⁰

Solární energii zahrnuje ing. Zbořil spíše mezi méně podstatné články politiky rozvoje obnovitelných zdrojů. V podstatě společně s energií geotermální považuje tyto energie za prozatím v EU ale i u nás více méně okrajové, kdy jejich reálný podíl je v desetinách procenta a investiční náklady na nové zdroje je staví prakticky mimo realitu. Tyto zdroje budou nutně vyžadovat velký rozsah vědeckého výzkumu a technického rozvoje, mají-li dojít praktického ekonomického uplatnění. Potenciál rozvoje je rovněž výrazně odlišný podle přírodních podmínek. Solární energie zahrnuje jak výrobu tepla (solární panely, které jsou poměrně dostupné za rozumných podmínek), tak fotovoltaické články. Je dobré si v této souvislosti také uvědomit, že slunce vlastně "pohání" všechny druhy obnovitelných zdrojů energie a cestou k využití solární energie nemusí být nutně jen fotovoltaika. V tuto chvíli však nic nenasvědčuje tomu, že lidstvo umělo tento zdroj dostatečně koncentrovat a efektivně distribuovat ve formě elektřiny. Jen pro úplnost geotermální energie zahrnuje jak tepelná čerpadla pro distribuované použití k lokálnímu vytápění, tak relativně velké zdroje, čerpající teplo ze zemské kůry pomocí vrtů ve větších hloubkách, až 6 km.⁵¹

Větrná energie je dalším z obnovitelných zdrojů energie, které je možno nalézt v hojnější míře v České republice. Tato kontroverzní energetika využívá sílu větru především pro výrobu elektřiny. ČR má obecně menší potenciál pro rozvoj větrné energetiky než jiné země EU a ačkoli zde existují směle plány na výrobu elektřiny z tohoto zdroje, celkový podíl větrné energie na výrobě elektřiny je marginální. Jak již bylo zmíněno, každý stát má jiné přírodní a geografické podmínky, které ovlivňují možnosti využití větrné energie, nejlépe jsou na tom země, které mohou pro instalaci větrných elektráren využít mořské pobřeží nebo mořský pás. V České republice přesto

⁵⁰ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

⁵¹ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

existuje několik (horských) oblastí, kde je smysluplné větrné elektrárny stavět, např. Krušnohorsko, Jesenicko a Českomoravská vrchovina. Ve věci kontroverze, řada jejich odpůrců argumentuje narušením vzhledu krajiny, hlukem, které elektrárny produkují a překážkám, které tyto zařízení způsobují ptactvu. V současnosti fungují větrné elektrárny asi na 50 lokalitách, které mají vhodné povětrnostní podmínky pro výrobu větrné energie.⁵²

Podle ing. Zbořila **větrná energie** patří spíše k problémovým, přesto však nejrychleji rostoucím OZE v mnoha zemích, kdy hlavními protagonisty jsou Německo, Dánsko, Španělsko a Portugalsko. Opět je to dáno do značné míry přírodními podmínkami a také masivní podporou výstavby větrných farem. Technický rozvoj větrných elektráren je prakticky na vrcholu a roste hlavně počet velkých zdrojů s instalovaným výkonem přes 1 MW. Tyto zdroje se postupně posouvají na moře do dostupných vzdáleností od pobřeží, kde panují na jedné straně příznivější podmínky a na druhé straně odpadá starost s hlučností a neestetickým dopadem na krajinu. Rozvojová pozice ČR je, z důvodu povětrnostních podmínek a územní kapacity, do značné míry omezená a hovoří se o rozumném stropu do 1 000 MW instalovaného výkonu. Krom pozitivního potenciálu je nutné počítat s faktem, že větrná energie je dnes nejvážnějším destabilizujícím zdrojem v elektrizačních soustavách a například velká porucha v listopadu 2006 byla z velké míry způsobena právě tímto elementem. Úvahy Německa o zdvojnásobení kapacity instalovaného výkonu ve větrné energii evidentně zneklidňují energetikům celé EU. Kromě destabilizačního účinku jsou problematické i efekty estetického znečištění krajiny, hlukového znečištění, ohrožení zvláště velkých druhů ptáků a především nutnost držet záložní pohotovostní kapacity především v tepelných elektrárnách se všemi dopady na životní prostředí.⁵³

Pro současnou situaci v oblasti energetiky z OZE je novela zákona o podporovaných zdrojích energie schválena koncem minulého roku. Novela je

⁵² Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

⁵³ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

považována za kontroverzní počin a to především z hlediska důsledků, které z ní plynou. Novela zákona o podporovaných zdrojích energie podle deníku referendum odstraňuje absurdně diskriminační prostředí vůči obnovitelným zdrojům energie vytvořené během vlád ODS, ale na druhou stranu celou řadu zásadních problémů vůbec neřeší. Novela zákona tak zlepšuje v některých ohledech právní prostředí, abnormálně diskriminační vůči obnovitelným zdrojům energie, především však obsahuje zásadní nedostatky, kdy v návrhu zejména zcela chybí podpora pro elektřinu z větru. Ta je i přes svou značnou kontroverznost podle deníku referendum nejlevnějším obnovitelným zdrojem a podle studie Akademie věd ČR má potenciál vyrobit ročně elektřinu pro více než dva a půl miliónu českých domácností. Řešením problematiky spočívá obnovení hodinových zelených bonusů pro nové větrné elektrárny, což sou nejefektivnější formou podpory, která pružně reaguje na trh a minimalizuje náklady spotřebitelů a státu. Stát by měl zároveň zvýhodnit obce takovým způsobem, aby mohly samy investovat do větrných elektráren na svém území a vyrobenou elektřinu dodávat levně svým občanům. Návrh zákona ruší u elektřiny z obnovitelných zdrojů osvobození od daně z elektřiny, přičemž osvobození od daně z elektřiny je pozitivní nástroj státu, který zvýhodňuje, jakkoliv jen symbolicky, odvětví, na nichž má stát zájem. Konkrétně se jedná o železniční, tramvajové či trolejbusové dopravy, ale také hutnictví. Zrušením tedy stát dává najevo, že čisté zdroje zlepšující životní prostředí i ekonomické a sociální podmínky důležité nejsou. Mezi zásadní negativa novely patří ustanovení, která jsou provozně neproveditelná, například povinnost provozovatele doložit výši investičních nákladů. Je velice pravděpodobné, že provozovatelé, kteří elektrárnu koupili od původního vlastníka, nebudou pravděpodobně znát původní náklady a nebudou je ani schopni doložit. Mezi jednoznačná pozitiva patří fakt, že návrh nového zákona podle energetických expertů z občanského sektoru aspoň výrazně zjednodušuje administrativu a pravidla provozu pro malé sluneční elektrárny do 10 kW výkonu. V reálu si pak domácnosti a firmy budou moci nově za jednodušších podmínek vyrábět vlastní elektřinu na střeše a šetřit tak za její nákup. Existuje však i riziko, že ani nově vytvořené podmínky nebudou pro domácnosti zajímavé, nepomůže-li stát

domácnostem pořizovat technologie, které umožní řízení a akumulaci vyrobené energie. Podle vzoru Německa a Slovenska by bylo možné zahrnout tuto podporu do programu Zelená úsporám, eventuelně nový program podpory vytvořit. Zákon také zavádí podporu pro bioplynové stanice na vyříděný komunální bioodpad a bioodpady ze zemědělství, zcela však chybí zahrnutí odpadu z potravinářství, bez kterého bude bioplynovým stanicím chybět „palivo“. Po rozšíření podpory i na potravinářský odpad by poté mohlo postupně vzniknout asi sedmdesát nových stanic, tedy přibližně v každém okresním městě jedna. Ty by společně dokázaly dodat elektřinu pro asi 120 tisíc domácností. Novela zákona také mění způsob, jakým domácnosti a firmy přispívají na obnovitelné zdroje, kdy budou nově všichni odběratelé platit příspěvek podle rezervovaného příkonu, resp. velikosti jističe, což sníží zátěž zejména velkým průmyslovým spotřebitelům, ale může pomoci i domácnostem, pokud si sníží hodnotu jističe. Rozdíl zaplatí stát, podle vyjádření ministerstva průmyslu půjde odhadem o pět miliard korun ročně.⁵⁴

V oblasti energie z obnovitelných zdrojů v České Republice je velice užitečným nástrojem databáze zařízení využívajících obnovitelné zdroje energie. V rámci této databáze je možné najít údaje (včetně velikosti a přesného umístění) o malých vodních elektrárnách (modře vyznačené), o větrných elektrárnách (světle modře vyznačené), o zdrojích spalujících biomasu (zeleně vyznačené) a bioplyn (zeleno-hnědě vyznačené), o solárních termických systémech (oranžově vyznačené) i o fotovoltaike (fialově vyznačené) a také o tepelných čerpadlech (červeně vyznačené). Stránky, na kterých je databáze zveřejněna přiznávají, že nemůže být naprosto kompletní, je však v rámci možností aktualizována.⁵⁵

⁵⁴ Vláda schválila špatnou novelu zákona o podporovaných zdrojích energie. Denikreferendum [online]. Vydavatelství Referendum s.r.o. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://denikreferendum.cz/clanek/19002-vlada-schvalila-spatnou-novelu-zakona-o-podporovanych-zdrojich-energie>

⁵⁵ Úvodní mapa. Calla. ecn [online]. © 2008, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://calla.ecn.cz/atlas/>

Obrázek č. 1: Pokrytí ČR jednotkami zpracujícími OZE



Zdroj: Calla. ecn.cz

Jako konkrétní příklad realizovaného projektu využívajícího energii z OZE je teplárna na biomasu v Třebíči, kdy je téměř čtyřicetitisícové město vytápěno kompletně biomasou. Pro upřesnění, město má v současnosti tři spalovny biologického materiálu, přičemž nejvíce je využívána dřevní biomasa a sláma. Jelikož biomasu dodávají místní zemědělci a lesy, napomáhá tak využívání biomasy k rozvoji regionu.⁵⁶ Státní energetická politika České republiky de facto míří k rozšíření tohoto fenoménu, kdy je biomasa považována za velice důležitý zdroj energie a očekává se, že bude tvořit do roku 2020 80% z OZE a v roce 2030 85%.⁵⁷

⁵⁶ AL], Milan Smrž ... [et]. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012, s. 25. ISBN 9788087661000.

⁵⁷ *Renewable Energy Sources 2011: [intensive programme ..., May 2011, Železná Ruda-Špičák, University of West Bohemia, Czech Republic*. Ed. 1st. Editor Jan Mühlbacher. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011, 85. s. ISBN 978-80-261-0010-2.

2.4. Stručný popis současné situace v Evropské unii a očekávaných trendů v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů

Jelikož je situace v oblasti OZE v České republice a Evropské unii přinejmenším provázána (legislativně i ekonomicky) věnuje se tato kapitola problematice v rámci obou subjektů společně. Vzhledem k tomu, že je Česká republika členem Evropské unie, a v tomto směru nelze očekávat v nejbližší době zásadní změny, podléhá Evropské legislativě, a co se týče politik Unie, tak nemá v podstatě na výběr, než se těmito politikami řídit. Z hlediska zaměření této práce je tedy zásadní sledovat trendy a směřování v rámci OZE nejen v rámci České republiky, ale také v rámci Evropské unie, právě proto, že se dá očekávat, že podle politik Unie se kurz energetiky z OZE bude v nejbližších letech ubírat.

"Dle odhadů Nezávislé energetické komise lze obecně očekávat následující vývoj:

- *Tuzemské zdroje fosilních paliv budou plně využity.*
- *Dále bude rozvíjena jaderná energetika.*
- *Podstatně se zvýší technologická úroveň spotřeby energie s následnými úsporami.*
- *Zvýší se využití obnovitelných zdrojů energie (do roku 2030 především biomasy a po té geotermální a solární energie, v menším rozsahu malé vody, odpadů a větrné energie).*
- *Dovoz ropy a ropných výrobků bude v zásadě stagnovat.*
- *Dovoz plynu poroste jen mírně – je prohibitivně drahý.*
- *Dovoz černého uhlí nahradí postupně končící tuzemskou těžbu.*¹⁵⁸

⁵⁸ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

Nezávislá energetická komise byla sestavena předsedou Učené společnosti ČR Václavem Pačesem jako skupina odborníků, kteří nejsou závislí na státní správě ani na soukromých firmách. Komise vznikla z toho důvodu, aby členům vlády nabídla nezávislý pohled na energetickou koncepci České republiky. I přes to, že tento úkol již komise splnila, její členové a další zainteresovaní experti však sledují vývoj energetiky dál. Svoje postřehy, stanoviska, doporučení a názory budou průběžně zveřejňovat na webových stránkách České energetické společnosti, za účelem učinit je součástí veřejného diskursu.⁵⁹

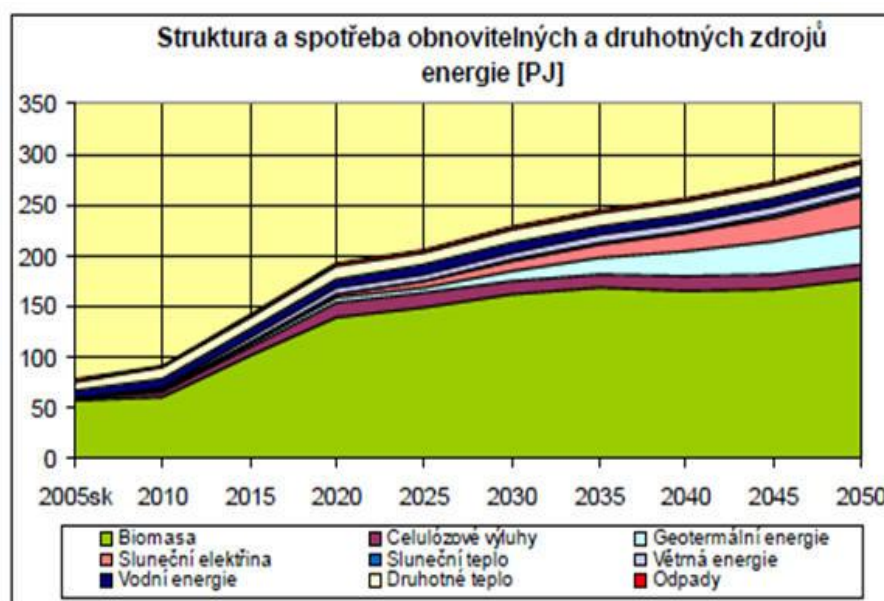
Podle **Komplexního energetického scénáře** (MPO, 2004), jenž je součástí stávající **Státní energetické koncepce** (nová, k roku 2015 je v procesu schvalování), se při uplatnění této koncepce významně zlepší všechny kvalitativní parametry energetického hospodářství.⁶⁰ Vláda premiéra Sobotky vláda měla k 22. 12. 2014 na stole Státní energetickou koncepci, která se v Česku neúspěšně aktualizuje už několik let. Důvodem tlaku na schválení je, že řada hráčů na energetickém trhu si především přeje, aby už vláda nějaký dokument schválila. Na dokončení ale ještě čeká Surovinová politika ČR a také není přesně rozhodnuto o financování výstavby nových jaderných reaktorů. Koncepce se kabinetu dostává na stůl po dvouletém projednávání. Materiál má především stanovit, jakými způsoby si Česko v příštích desetiletích zajistí bezpečné dodávky energie a udržitelný rozvoj a jak ochrání konkurenceschopnost své energetiky i průmyslu. Podle některých zdrojů by se finální schvalování dokumentu mohlo ještě odložit. Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), které strategii pro rok 2040 připravilo, ale říká, že vše je připraveno. Výroba elektřiny má podle navržené koncepce výrazně spoléhat na jadernou energetiku. Zatímco dnes jádro dodává 33 % elektrické energie, do roku 2040 by mělo být dosaženo 50 %. Postavit by se měly tři nové jaderné reaktory, dva v Temelíně a jeden v Dukovanech. V tuto chvíli však není jasné, kdo výstavbu zaplatí. Čtvrtinu výroby elektřiny by v budoucnu měly podle

⁵⁹ ČSEN. Energetický klub [online]. Česká společnost pro energetiku. © 2012, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://www.energetickyklub.cz/csen/>

⁶⁰ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

představ Ministerstva práce a obchodu zajišťovat obnovitelné zdroje. Uhlí a zemní plyn by ve výrobě elektrické energie v budoucnu velkou roli hrát neměly – primárně se mají využívat pro výrobu tepla, se kterým je možno v některých případech prostřednictvím společné výroby produkovat i elektřinu. Samotný plyn by z českého energetického mixu neměl zmizet, i když jeho spotřeba v posledních deseti letech klesla o 20 % díky zateplování a dalšímu zvyšování energetické účinnosti. Kromě zmíněné společné výroby elektřiny a tepla s ním koncepce počítá mimo jiné i v podobě stlačeného zemního plynu (CNG). Poslední schválená energetická koncepce je z března 2004 a je obsažena v přílohách.⁶¹ Jako každý dokument, vyžaduje i Státní energetická koncepce (SEK) aktualizaci. V současnosti je z tohoto pohledu posledním materiálem aktuální verze návrhu "Aktualizace Státní energetické koncepce" z února 2010.⁶²

Graf č. 4: Struktura a spotřeba obnovitelných a druhotných zdrojů energie



Zdroj: Geologie.vsb.cz

⁶¹ Státní energetická koncepce: po letech hotovo? Podívejte se, jak se připravovala. Euractiv [online]. © 2015. [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/statni-energeticka-koncepce-po-letech-hotovo-podivejte-se-jak-se-pripravovala-012378#sthash.BZ1NYe5Q.dpuf>

⁶² Česká republika a obnovitelné zdroje energie. Geologie.vsb [online]. © 2012, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: http://geologie.vsb.cz/loziska/cvekonomika/12_teorie.html

Podle Ministerstva životního prostředí začala obnova elektráren po roce 2010 s tím, že do roku 2030 dojde k úplné výměně většiny výrobních kapacit hnědouhelných (HU) i černouhelných (ČU) elektráren, zdrojů na zemní plyn, počítá se s přírůstkem 1200 MW nových jaderných zdrojů, současně se značným přírůstkem výkonů elektráren na zemní plyn, vše při udržení dnes dosažené výše instalovaných výkonů elektrizační soustavy. Počítá se také s tím, že dovozy energetických zdrojů budou stále výrazněji převyšovat vývozy. V dovozech energie bude na konci období (2030) dominovat jaderné palivo (35 %) následované zemním plynem (34 %), kapalnými palivy (14,5 %) a černým uhlím a koksem (9% celkového dovozu energetických zdrojů). Plná závislost bude v případě zemního plynu, ropy, jaderného paliva, vysoká závislost pak v případě černého uhlí (55% podíl). Dovození energetická náročnost ČR vzroste téměř dvojnásobně. Národní indikativní cíl podílu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů byl v roce 2010 splněn a mírně překročen. Podíl obnovitelných zdrojů energie v tuzemské spotřebě primárních zdrojů byl v roce 2005 5,4 % a do roku 2030 vzroste na 15,7 %. Při jen minimálním přírůstku spotřeby PEZ (primární energetické zdroje - v průběhu 30 let o 0,2 % ročně) se bude dále měnit struktura primárních zdrojů energie, kdy potřeba i těžba hnědého uhlí klesnou v průběhu sledovaného období vůči roku 2000 o cca 40 %. Opatření ke zvýšení disponibility hnědého uhlí, tedy těžba za racionálně přehodnocenými současnými limity těžeb, však budou aktivně využita při obnově dožívajících elektráren a hnědé uhlí bude po celé období nejvýznamnějším primárním energetickým zdrojem, užitým především pro výrobu elektřiny v čistých uhelných technologiích. Do roku 2030 se tak o více jak 40 % sníží trh černého uhlí, přičemž na tomto trhu však bude stále větší roli hrát dovozové černé uhlí, jehož podíl na domácím trhu bude v závěru období cca 55%. Spotřeba koksu bude krytá kompletně dovozem. Na polovinu by také měla klesnout spotřeba ropy navzdory tomu, že spotřeba kapalných paliv pomalým tempem stoupá. K nárůstu významu ve struktuře PEZ dojde výrazně u zemního plynu, jehož spotřeba by měla k roku 2030 vzrůst o necelou pětinu, u jaderného paliva s 2,5 násobkem vůči spotřebě roku 2000 a **především u obnovitelných zdrojů energie s 6,4 násobkem jejich spotřeby v roce 2000.**

V důsledku těchto změn dojde nadále ke zvýšení diverzifikace spotřeby PEZ. Očekává se, že exportní charakter elektrizační soustavy bude trvat po celou první dekádu, přičemž v roce 2010 se již nepředpokládalo pokračování exportního charakteru Evropské unie. Předpokládá se, že dovozy elektřiny by měly krýt nedostatek instalovaného výkonu v době kulminace obnovy elektráren, kolem roku 2020. Mezi roky 2020 a 2025 se počítá s výrobou na 1. novém jaderném bloku (600 MW), mezi rokem 2025 a 2030 na dalším novém bloku, doplněnou i mírným nárůstem výroby elektřiny ze zemního plynu vzhledem k očekávanému rozvoji nových technologií. Jaderná energie se tak po roce 2025 stane nejvýraznější technologií výroby elektřiny. Hlavním předpokladem tak zůstává, vzhledem k zaměření této práce, očekávání významného nárůstu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a Česká republika tak nebude mít zásadní problémy se splněním národního indikativního cíle.⁶³

Co se týče cílů a potenciálu rozvoje energetiky z OZE, tak ty jsou podle ing. Zbořila (člen EHSV) ohromné. Nejistotu však vidí v tom, do jaké míry centralizovat, kde ponechat iniciativu členským zemím. Nejvíce se obává právě toho, že Komise bude navrhnout cestu centralizace, ne nepodobné našemu historickému státnímu dirigizmu. V souvislosti s OZE se především diskutuje o tom, jaké nástroje podpory a implementace budou zvoleny a jakým způsobem bude "sdíleno břemeno" mezi jednotlivými členskými zeměmi, které z podstaty věci mají velmi rozdílné přírodní podmínky. Postup Komise podle ing. Zbořila dnes nebudí naprostou důvěru, avšak tato důvěra je klíčovým předpokladem úspěchu, poněvadž cesta ke snížení emisí skleníkových plynů včetně růstu využití OZE nebude ani snadná, ani krátká, ani levná a občané musí být informováni o tom, co se od nich vlastně očekává. V této situaci vidí zásadní otázku, co je důležitější. Jestli závazek snížit emise skleníkových plynů o 20, potažmo o 30 % nebo závazek 20 % OZE? A také řeší, do jaké míry bude oněch závazných 20 % OZE skutečně závazných? Nutno dodat, že příliš mnoho "závaznosti" na různých stranách podkopává iniciativu. Důležitým

⁶³ Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR. © 2014, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

předpokladem je, že snížení emisí skleníkových plynů by mělo být řídicím elementem. Již zmiňované sdílení břemena, zdá se, bude velmi necitlivé, nemá-li stát přírodní podmínky, měl by být směřován k tomu, aby si nakoupil zelené certifikáty od svých šťastnějších sousedů. Autor tedy vidí tuto politiku jako další tzv. tržní nástroj k EU ETS (EU Emissions Trading System⁶⁴), který může být dokonce ještě mnohem složitější a tudíž méně vymáhateľný a ve své podstatě nakonec neúčinný. Zmiňované jsou také úvahy o sektorových cílech v obnovitelných zdrojích. Dále se také řeší, jak bude zajištěn přístup nových hráčů na trh. Další otázkou je, jestli budou metody podpory harmonizovány nebo jich bude 27, stejně jako členských zemí. Ve hře jsou dále poptávková schémata, výkupní tarify, zelené certifikáty, daně a finanční motivace, investiční pobídky. Chybou je, podle autora, že se o tom příliš nediskutuje s reálnými aktéry a to ani o tom, co vlastně podpoří veřejnost.⁶⁵

Potenciál České republiky v oblasti OZE není závratný, v roce 2005 činil podíl OZE 4,38 % celkové domácí spotřeby, v roce 2006 vzrostl (díky vyšší výrobě na velkých vodních elektrárnách) na 4,9 %. V rozvoji do roku 2020 proto není moc velký prostor ani ve vodě, ani ve větru, ani v solární nebo geotermální energii. Pro postup v ČR (v rámci podmínek EU) je nezbytné si vhodným způsobem zvolit realistická kritéria: spolehlivost dodávek energie, fyzické faktory, časové využití (časová efektivita) zdrojů, nákladová efektivita. Z výše zmíněného vyplývá, že hlavním rozvojovým směrem může být v současnosti prakticky pouze biomasa. Podmínkou však je, že podpora uplatnění biomasy jako OZE nesmí ohrozit dřevo, resp. obilniny, jako základní surovinu a potravinu. V otázce biomasy je vhodné vyjít z definice a využít zahraniční zkušenosti a všech racionálních možností. Ing. Zbořil vidí jako překážku rozvoje využívání energie z biomasy tabu spalování domovních odpadů. Potenciál ČR je zobrazen na grafu číslo 5.⁶⁶

⁶⁴ Viz.: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

⁶⁵ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

⁶⁶ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

Graf č. 5: Potenciál biomasy v ČR dle zdrojů původu



Zdroj: TZB-info.cz

Závěrem by se dalo říci, že cíl EU dosáhnout podílu OZE ve výši 20 % do roku 2020 zvláště jako závazný provází velké nejistoty, dokonce byl označován za šílenost. Bohužel, politickému rozhodnutí nepředcházela důkladná analýza všech směrodatných faktorů, a podle ing. Zbořila bychom se měli vrátit k závaznosti pouze snížení emisí skleníkových plynů, pakliže má být závaznost takových cílů vůbec. Plno závazných cílů a někdy i protikladných, podkopává iniciativu k jejich plnění, jinak řečeno je nutné přijímat OZE racionálně, nikoli jako všelék, ale především jako příležitost. Jejich uplatnění v maximální možné míře bude vyžadovat velké úsilí, podnikatelskou aktivitu a v neposlední řadě vývoj nových a účinnějších technologií. Koncentrace na tento cíl však zatím spíše ohrožuje např. cíl snižování energetické náročnosti, který může poznamenat vývoj a rozvoj nových technologií, které jsou však pro další rozvoj nezbytné. Také biomasa vyžaduje další výzkum a vývoj "druhé" generace, současná řešení jsou jen krátkodobá a finančně zbytečně náročná. Analýza životního cyklu a základních rozhodovacích faktorů už z úvodu musí napovědět o vhodnosti řešení víc, než ideologické předsudky. Pro efektivní řešení je nejlepší subsidiarita za korektních podmínek. Cesta k omezení fosilních paliv nebude v žádném případě jednoduchá, krátkodobá ani levná. Významným přínosem musí být trvalý růst energetické účinnosti jak výroby, tak spotřeby a nasazení získávání energie z OZE tak, aby přispívaly k vyváženému hospodářskému a sociálnímu

rozvoji globálně, ale v EU zvlášť. Stejně jako v celé řadě dalších odvětví, snaha o rychlá a snadná řešení je jednoznačně předurčena ke krachu.⁶⁷

2.5. Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období

Evropské unie 2014 – 2020

Česká republika se v současné době intenzivně připravuje na čerpání finančních prostředků z fondů Evropské unie v dalším programovém období od 2014 do roku 2020. Hlavní aktivitou je příprava strategických materiálů, tzv. operačních programů, které jsou analýzou současného stavu jednotlivých odvětví, ale zejména výčtem opatření, která budou z evropských prostředků podporována. V současnosti probíhá finalizace znění jednotlivých operačních programů a jejich schvalování vládou ČR, které budou následně odeslány Evropské komisi ke konečnému schválení. Teprve po tomto kroku bude možné přistoupit k vyhlášení výzev, výběru projektů a čerpání finančních prostředků. Předpokladem je, že u „bezproblémových“ operačních programů budou první výzvy zahájeny začátkem roku 2015, s tím, že většina operačních programů předpokládá spuštění výzev až ve druhé polovině roku 2015. První výzvy bývají však z pohledu alokací finančních prostředků velmi štědré a šance na výběr projektů je zde v celém programovém období největší. Není tudíž od věci důkladná příprava projektů již v této fázi programů. Z toho důvodu je vhodné projekty důkladně připravit již v této fázi.⁶⁸ Z hlediska OZE jsou důležité především 3 operační programy:

⁶⁷ Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

⁶⁸ Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020. Biom [online]. © 2015, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-obnovitelnych-zdroju-v-novem-programovem-obdobi-evropske-unie-2014-2020>

- Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK)
- Operační program Životní prostředí (OPŽP)
- Program rozvoje venkova (PRV)

Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK) navazuje na Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Problematika OZE je pak součástí Prioritní osy 3 - Účinné nakládání energií, rozvoj energetické infrastruktury a obnovitelných zdrojů energie, podpora zavádění nových technologií v oblasti nakládání energií a druhotných surovin. Projekty v rámci OPPIK jsou určeny především pro malé a střední podniky, s tím, že v oblasti energetiky se připouští za žadatele i podniky velké. Územně je podpora určena pro celé území ČR s výjimkou území hlavního města Prahy.

Operační program Životní prostředí (OPŽP) navazuje na stejnojmenný operační program v předchozím programovém období. Problematika OZE je součástí následujících prioritních os programu: Prioritní osa 2 - Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech, Prioritní osa 3 - Odpady a materiálové toky, ekologické zátěže a rizika, Prioritní osa 5 - Energetické úspory. Konkretizace cílů v rámci těchto prioritních os jsou snížit emise z lokálního vytápění domácností podílející se na expozici obyvatelstva nadlimitním koncentracím znečišťujících látek, zvýšit podíl materiálového a energetického využití odpadů a v neposlední řadě snížit energetickou náročnost veřejných budov a zvýšit využití obnovitelných zdrojů energie. Projekty v rámci OPŽP jsou obecně určeny pro poměrně širokou škálu příjemců – od vlastníků domů (prioritní osa 1), přes majitele veřejných budov (kraje, města, obce) až po podnikatelské subjekty (prioritní osa 2). Územně je podpora určena pro celé území ČR včetně území hl. m. Prahy.⁶⁹

Program rozvoje venkova (PRV) navazuje na stejnojmenný program z předchozího programového období. Vedle toho, že program je vzhledem ke své

⁶⁹ Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020. Biom [online]. © 2015, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-obnovitelnych-zdroju-v-novem-programovem-obdobi-evropske-unie-2014-2020>

cílové skupině (převážně zemědělci a lesníci) zaměřen na různé formy podpory pěstování biomasy (např. zakládání lesů), je problematika OZE v zemědělství součástí těchto prioritních os programu: Prioritní osa 2 - Zvýšení životaschopnosti zemědělských podniků a konkurenceschopnosti všech druhů zemědělské činnosti ve všech regionech včetně podpory inovativních zemědělských technologií a udržitelného obhospodařování lesů, Prioritní osa 5 - Podpora účinného využívání zdrojů a podpora přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku v odvětvích zemědělství, potravinářství a lesnictví, která je odolná vůči klimatu. Konkretizace cílů v rámci těchto prioritních os probíhá především v oblasti podpory investic v zemědělských podnicích a investic na podporu energie z obnovitelných zdrojů. PRV 2014 – 2020 tak oproti předchozímu programovému období neobsahuje investice na rozvoj venkova, kdy byly poměrně časté dotace do obecních výtopen. Rovněž opatření na výstavbu zemědělských bioplynových stanic je sice součástí programového dokumentu, nicméně jeho finanční alokace je na rozdíl od období 2007 – 2013 pouze symbolická. Projekty v rámci PRV jsou tudíž určeny primárně pro zemědělské podnikatele. Územně je podpora programu určena pro celé území ČR s výjimkou území hl. m. Prahy.⁷⁰

Závěrem se tedy dá říci, že podpora obnovitelných zdrojů energie, konkrétně energetického využití biomasy, je součástí několika operačních programů, přesto se nelze ubránit dojmu, že politická atmosféra v České republice vůči OZE se odráží i v uvedených programových dokumentech a možnost podpory projektů v oblasti OZE tak bude menší, než tomu bylo v předchozím programovém období 2007 – 2013.⁷¹

⁷⁰ Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020. Biom [online]. © 2015, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-obnovitelnych-zdroju-v-novem-programovem-obdobi-evropske-unie-2014-2020>

⁷¹ Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020. Biom [online]. © 2015, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-obnovitelnych-zdroju-v-novem-programovem-obdobi-evropske-unie-2014-2020>

2.6. Shrnutí

Energetické odvětví je velice úzce spjato s odvětvím ekonomickým. Vezmeme-li v potaz, že bez energie není naše společnost schopná fungovat, dá se energie považovat za jeden z klíčových zdrojů. Protože je nutné energie vyrobit obrovské množství, je nutné řešit z čeho se, jakým způsobem a za kolik se vyrobí, společně se všemi důsledky jednotlivých možností. Pro účely této práce tedy můžeme velice zjednodušeně říci, že příležitosti a trendy na poli energetiky, technologií, ale i politickém jsou zároveň příležitosti na poli ekonomickém. Je to dáno tím, že ať chceme, či nechceme, tato odvětví jsou více než úzce provázána. Drobnou výjimku (vzhledem k ziskovosti, potažmo pozitivní snaze o zisk) můžeme najít snad pouze v oblasti ochrany životního prostředí, což ale v žádném případě nesnižuje jeho důležitost.

V práci je kladen silný důraz na politické směřování v oblasti energetiky z OZE, především v rámci Evropské unie, neboť právě Unie je v této oblasti směrodatnou rozhodující jednotkou. Důležitost Unie není dána pouze politickou "silou", ale hlavně tím, že energetické projekty z OZE nejen pobízí, ale především dotuje. Z toho důvodu je v oblasti příležitostí a trendů v energetice z obnovitelných zdrojů energie naprosto zásadní (pro malé i velké hráče, v rámci centralizace i decentralizace) orientovat se a využívat nástrojů a možností orgánů a organizací EU (pověřených i přidružených). Jednoduše řečeno, celá řada příležitostí a trendů vzniká, je podněcováno, ovlivňováno a motivováno politikou EU, a nadále díky činnosti (případně prostřednictvím) dalších organizací, které jsou Unii pověřené anebo jsou k EU přidružené.

Hledáme-li příležitosti na poli energetiky z OZE, je nutné uvažovat v několika rovinách. Nejprve je nutné uvědomit si a prozkoumat legislativní rámec této oblasti. Vzhledem k tomu, že se neustále dynamicky vyvíjí, otevírají se další a další nové možnosti a technologie, mění se neustále i legislativní rámec. Z toho vyplývá, že jedna z možností, respektive příležitostí a trendů, kterých lze využít je právě dynamičnost této oblasti. Jinak řečeno, je možné využít samotných legislativních změn ve svůj prospěch (využít nově platné

směrnice, zákona, opatření dříve, než ostatní), anebo na základě tohoto faktu využít samotných informací ve smyslu poskytování poradenství, eventuelně agentury poskytující služby v této oblasti. Co se týče České republiky, je podpora energetiky z OZE vymezena především zákonem č.165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, který upravuje podporu výroby elektřiny, tepla a biometanu z obnovitelných zdrojů energie, druhotných energetických zdrojů, vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a decentralizované výroby elektřiny, výkon státní správy a práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené. Zákon také mimo jiné upravuje Národní akční plán ČR pro energii z obnovitelných zdrojů. Z hlediska České republiky je také důležitý Národní program reforem z roku 2014, který je významnou součástí evropské i národní hospodářské politiky a představuje ucelený přehled opatření, která Vláda ČR hodlá v následujících měsících přijmout s cílem podpory oživení hospodářského růstu a posílení konkurenceschopnosti.

Z hlediska Evropské legislativy je nejzásadnějším dokumentem v oblasti OZE **směrnice o obnovitelné energii z roku 2009**, která nastavuje cílovou hranici 20 % koncové spotřeby energie vyprodukované z obnovitelných zdrojů. K dosažení tohoto cíle se státy Evropské unie zaručily k dosažení svých vlastních národních cílů v oblasti energie z obnovitelných zdrojů. Mezi další možnosti, jak ovlivnit energetiku obnovitelných zdrojů jsou **národní akční plány**. Jsou to plány a strategie, prostřednictvím kterých členské státy cílí k dosažení jejich závazků k roku 2020 ve věci energie z obnovitelných zdrojů. V podstatě to tedy znamená, že všechny státy Evropské unie přijaly národní akční plány pro využití energie z obnovitelných zdrojů, ve kterých ukazují kroky, které podniknou, aby dosáhly svých cílů. Tyto plány zahrnují sektorové cíle pro elektřinu, topení a chlazení, a transport; politické kroky; různé plánované druhy technologií ve vztahu k OZE; a závěrem plánované využití kooperačního mechanismu. Z hlediska zaměření práce je důležitá **Nová strategie EU k roku 2020**, která zahrnuje cíle mířící k chytré, udržitelné a rostoucí energetické síti. Komise, jež je autorem, se zároveň však snaží do roku 2020 dosáhnout ambiciózního plánu, kdy se snaží snížit emise

skleníkových plynů o 20 %, zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na 20 % z celkového objemu a v neposlední řadě dokázat 20 % zlepšení v energetické efektivitě. Tento dokument obsahuje 5 zásadních bodů. Prvním z nich je *úspora energie*, kdy Komise navrhuje zaměřit své iniciativy na dva sektory s nejvyšším potenciálem pro úsporu energie: dopravu a bydlení. Za účelem pomoci majitelům domů a lokálním entitám financovat renovace a úsporná opatření uvolnila Komise první finanční prostředky a instrumenty už v polovině roku 2011. Tento trend s sebou nese velký potenciál dalšího rozvoje právě v oblasti kombinování úsporných technologií s rozvojem využívání energie z OZE. Příležitostí a výzvou jsou ambiciózní plány samostatných (energeticky soběstačných) obytných a hospodářských jednotek. Dalším bodem je *Pan-Evropský integrovaný energetický trh včetně infrastruktury*. Komise stanovila cíl, že k roku 2015 by neměl být žádný z členských států od společného vnitřního energetického trhu izolován. Během dalších deseti let očekává Komise nezbytnou investici do energetické infrastruktury ve výši 1 trilionu Euro. Zde se otevírá výrazná příležitost pro stavební firmy, firmy zaměřené na technologie s výstavbou sítě spojené, investory, eventuelně i pro obce a další subjekty. Dalším bodem je *27 Států, jeden hlas v rámci energetiky ve světě*, kdy je navrhováno, aby Evropská unie koordinovala svou energetickou politiku vůči třetím stranám, obzvláště ve vztahu se svými klíčovými partnery. Nutno dodat, že tato část je zajímavá spíše na státní úrovni. Dalším bodem je *Evropské vedoucí postavení v energetických technologiích a inovacím*, kdy Evropská Komise plánuje spustit čtyři hlavní projekty v klíčových oblastech za účelem zvýšení Evropské konkurenceschopnosti. Jedná se především o technologie inteligentních sítí a ukládání elektrické energie, výzkum biopaliv druhé generace a partnerství ve smyslu "chytrých měst" za účelem podpory úspory energie v městských oblastech. Konkrétně v této oblasti se otevírá celá řada příležitostí, kterých je možné v rámci EU i České republiky využít.

V oblasti informací a dialogu mezi zainteresovanými stranami je důležitá organizace EREC, potažmo Dům obnovitelné energie (The Renewable Energy House - zkráceně REH), který slouží organizaci EREC jako základna.

Co se týče Evropských, a k nim přidružených organizací, důležitou roli hraje takzvaný. JE na jedné straně blízko orgánům EU a na druhé straně pomáhá s informovaností a součinností zainteresovaných stran.

Co se týče situace v České republice, zdroje se shodují na tom, že největší podíl na výrobě energie z OZE mají velké vodní elektrárny umístěné na významných umělých vodních dílech, zároveň však dodávají, že potenciál rozvoje tohoto typu energetiky je u nás téměř vyčerpán. Samozřejmě nikdo nepopírá další možnosti výstavby malých vodních elektráren, jenže ty jsou v celkovém souhrnu energetického potenciálu marginální. Výstavba velkých vodních elektráren je v současnosti jak z geografického, tak i ekologického a ekonomického pohledu nereálná. Co se týče potenciálu solární energie, shodují se použité zdroje na tom, že její potenciál pro plošné využití v České republice není příliš vysoký, což ve spojení s korupčními aférami indikuje velice slabý potenciál tohoto zdroje do budoucna. Pomineme-li velkoplošné instalace, odborníci se shodují v očekávání dalšího výraznějšího rozvoje a podpory fotovoltaických a solárních instalací pro domácnosti. Co se týče větrné energie, nejsou v České republice pro tento zdroj na většině území vhodné podmínky, tudíž se nepředpokládá na celostátní i obecní úrovni s výrazným rozvojem této technologie. Odborníci se shodují, že do budoucna zažije největší rozvoj v České republice využívání biomasy a to v podobě bioplynových stanic, spalování biomasy a biopaliv. Téma biomasy je poněkud kontroverzní jako celek, je to ale dáno tím, že se výrazně liší jednotlivé možnosti využití. Zatímco Unie si slibuje výrazný rozvoj podílu biopaliv v pohonných hmotách, experti se shodují na tom, že je zde reálná hrozba u paliv první generace, že dojde k ohrožení zemědělské produkce a druhotně zvýšení cen potravin a zároveň u paliv druhé generace, že neexistuje v současnosti zemědělská kapacita, která by poptávku naplnila. Z toho důvodu je trend jasný, snaha o navyšování, z hlediska politiky EU zde bude, otázkou je však skutečný potenciál vzhledem k aktuální situaci. Někteří euroskeptičtí autoři se zároveň obávají, že nedostatek biomasy a pěstebních kapacit bude nahrazován importem ze zemí 3. světa, čímž by se "nabourala" snaha o zvyšování energetické nezávislosti. Spalování biomasy s sebou nese obdobný problém,

jako výše zmíněná biopaliva, avšak není tolik vázané konkrétními plány Unie. Jistě, spalování biomasy a biologického odpadu v zařízeních k tomu určených má výrazný potenciál nahradit spotřebu stávajících fosilních paliv, a tím dosáhnout vyššího stupně energetické nezávislosti. Analytici se shodují, že právě tato cesta využití OZE bude do budoucna nejvíce využívána, v souvislosti s tím, že existuje možnost stávající tepelné (uhelné) elektrárny na biomasu předělat. Vystává zde ovšem problém získávání dostatečného množství biomasy a možného ohrožení dřevařského průmyslu. Velice zajímavá, a ekologicky nejméně škodlivá forma využití biomasy je ve formě bioplynových stanic, které mohou fungovat buď samostatně (pro rodinu, skupinu rodin, obce i větší města) ve formě zpracování bioodpadu nebo ve spojení se zemědělskými subjekty, popřípadě čistírnami odpadních vod. Výhodou je, že tyto stanice mohou při vhodném využití pomoci dosáhnout energetické nezávislosti i větším územním celkům, v závislosti na zdrojích a velikosti (počtu) stanic. Odborníci se shodují, že výrazný potenciál rozvoje se skrývá právě v této oblasti.

V současné situaci skýtá nejvíce konkrétních příležitostí podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020. Česká republika se v současné době intenzivně připravuje na čerpání finančních prostředků z fondů Evropské unie v dalším programovém období od 2014 do roku 2020. Jedná se o přípravu operačních programů, které jsou analýzou současného stavu jednotlivých odvětví, ale hlavně jde o výčet opatření, která budou z evropských prostředků podporována. Z hlediska OZE jsou důležité především 3 operační programy: Operační program OPPIK, OPŽP a PRV.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Tato část práce je věnována především výzkumu, který je proveden dotazníkovým šetřením. Výzkum doplňuje SWOT analýza problematiky. Na společném základě jsou pak stanoveny obecné závěry, závěry k hypotézám a doporučení.

3.1. Vymezení cíle

Cílem práce je především identifikovat a detekovat příležitosti a trendy v souvislosti se současnou situací, právními, politickými a ekonomickými podmínkami, které umožňují výraznější rozvoj energetiky z obnovitelných zdrojů a v neposlední řadě zhodnocení možností 'decentralizace' energetiky. Decentralizace ve smyslu existence menších, na sobě nezávislých, energetických jednotek. Z hlediska zaměření práce je také důležitý vztah energetiky a životního prostředí.

Práce si tedy dává za cíl situaci zmapovat současnou situaci, ve které se energetika z obnovitelných zdrojů nachází, přičemž práce v první části primárně vychází z teoretických podkladů. Mezi základní patří předpoklady, že současná energetika je relativně centralizovaná, existuje zde prostor pro rozvoj energie z obnovitelných zdrojů, potažmo decentralizaci energetiky a že energie z obnovitelných zdrojů bude podporována jak politikou ČR, tak především politikou EU. Předpokladem je také silný potenciál rozvoje využití biomasy.

V této části práce jsou stanoveny konkrétní hypotézy, které práce dokazuje či vyvrací za pomoci dotazníkového šetření, které poté, společně se SWOT analýzou slouží jako zdroj pro závěry práce a závěrečná doporučení.

3.2. Formulace pracovních hypotéz a dílčích cílů

Jádro této problematiky tkví v několika zásadních bodech. Problematika energetiky z obnovitelných zdrojů je v dnešní době vnímána několika různými prizmaty. V prvním slouží energetika OZE jako politicko-ekonomický nástroj, který má potenciál rozvoje, ale jeho prosazování nesleduje hlubší cíle, než je zisk. V rámci druhého prizmatu je energetika z OZE vnímána spíše ideologicky, jako všespásný nástroj, který pomůže vyřešit energetickou krizi a umožní energetickou soběstačnost, při současné ochraně přírody a rozvoji zaměstnanosti. Pohled prostřednictvím třetího prizmatu je více pragmatický. Uvědomuje si nutnost řešení pravděpodobných příčin energetické krize (ke které může dojít nedostatkem fosilních paliv), nutnost využívat ekologičtějších zdrojů energie, ale zároveň hledá kompromis, který by napomohl ekologičtějšímu a šetrnějšímu získávání energie, posilování energetické nezávislosti, hledání alternativ k fosilním palivům zároveň s tím že se nepodléhá ideologii ani záměru za každou cenu dosáhnout maximálního zisku.

Práce si dává za cíl pohlédnout na problematiku právě posledním prizmatem a najít optimální řešení, včetně ekonomických příležitostí a trendů, které se v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů dají využít.

Pracovní hypotézy:

Orientace na obnovitelné zdroje má příznivý vliv na decentralizaci energetiky. Tato hypotéza vychází z předpokladu, že s rozvojem opatření na úsporu energie (podle Nové strategie EU k roku 2020) bude docházet ke stále častějšímu prolínání investic domácností do úsporných opatření a technologií na výrobu energie z OZE. Tento předpoklad se týká i sdružení domácností, potažmo obcí, využívající například energii z bioplynové stanice doplňované místním zemědělským družstvem.

V České republice je zájem a prostor pro expanzi decentralizovaných energetických jednotek. Předpoklad je, že vzhledem k výše zmíněné premise zde existuje prostor pro významné investice domácností, obcí a občanských sdružení do technologií na výrobu energie z OZE, převážně zařízení na zpracování biomasy a solárních kolektorů (včetně fotovoltaiky).

V České republice existuje u veřejnosti povědomí a informovanost o aspektech získávání energie z obnovitelných zdrojů. Tato hypotéza předpokládá, že v České republice je veřejnost obeznámena s elementárními poznatky z oblasti obnovitelných zdrojů energie a má alespoň představu o přínosech i negativěch této problematiky.

Navzdory názorům a předpokladům odborníků nebude česká veřejnost upřednostňovat výrobu z biomasy na prvním místě. Tato hypotéza vychází z předpokladu, že česká veřejnost bude v oblasti OZE primárně uvažovat o solárních kolektorech, vodní, či větrné energie. Předpoklad je postaven na tom, že vzhledem k potenciálu biomasy, a ne úplně dokonalé informovanosti veřejnosti, zde existuje výrazný potenciál rozvoje.

Do roku 2020 bude pravděpodobně nejdynamičtějším obnovitelným zdrojem energie biomasa. Tento předpoklad cílí stavět na výsledcích dotazníkového šetření, SWOT analýzy a získaných dat z teoretické části práce.

3.3. Použité metody, techniky a postupy

Tato část práce je věnována definování a vymezení metod a postupů, které byly v práci využity. Jedná se o metodu popisnou, komparativní, dotazníkové šetření a SWOT analýzu.

3.3.1. Popisná (metoda) statistika

Popisná metoda neboli popisná statistika se zabývá popisem stavu nebo vývoje hromadných jevů, kdy se nejprve se vymezí soubor prvků, na nichž se bude uvažovaný jev zkoumat. Následně se všechny prvky vyšetří z hlediska studovaného jevu a následné výsledky šetření - kvalitativní i kvantitativní, vyjádřeny především číselným popisem - tvoří obraz studovaného hromadného jevu vzhledem k vyšetřovanému souboru. Popisná statistika (na rozdíl od matematické) není založena na teorii pravděpodobnosti, používá tedy ukazatele obecně používané k popisu datového souboru: ukazatele polohy, ukazatele variability nebo ukazatele statistické závislosti a další. Deskriptivní statistika poskytuje jednoduchou sumarizaci vzorků a učiněných pozorování. To může mít formu dat - ať už kvantitativních nebo kvalitativních, nebo formu grafickou. Zmíněné sumarizace mohou být samostatným cílem průzkumu zkoumaného jevu, nebo mohou být základním popisem dat v rámci rozsáhlejší statistické analýzy.⁷² Jinými slovy metoda popisná patří mezi nejobvyklejší metody a používá se v široké škále oborů. Předpokladem této metody je shromáždění určitého množství dat, jejich následný soupis a závěrem rozčlenění podle logických a rámcových rysů. Výstupy z metody popisné pak dále slouží jako podklady pro další analytické kroky.

⁷² Úvod do statistiky. Homel.vsb [online]. © 2014, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: <http://homel.vsb.cz/~hom50/SLBSTATS/UST/GS02.HTM>

3.3.2. Metoda komparativní

Navazuje na předchozí metodu popisnou (může navazovat) ve dvou rovinách, jak se bude chovat daný objekt za odlišných podmínek (v různých prostředích) a jak se zachovají různé objekty za stejných podmínek. Na základě takového srovnávání je potom možné vyvozovat závěry o vlastnostech objektů nebo procesů. Předpokladem komparace je přesnost předešlých metod – pozorování, popisu a eventuálně měření. Komparace je jednou ze základních metod hodnocení, srovnávací metody lze využít jak při získávání poznatků, tak při jejich zpracovávání.⁷³ Jinak řečeno, tato metoda je jedna z nejdůležitějších a nejvyužívanějších v celé řadě oborů. Jádrem této analýzy spočívá buď ve srovnávání 2 a více jevů anebo zkoumání jednoho jevu z více pohledů, zde dochází ke komparaci, tedy srovnání, právě mezi 2 či několika názory na jednu problematiku.

3.3.3. Dotazníkové šetření

Dotazování je jednou z nejrozšířenějších sběrů údajů, který je součástí realizační fáze procesu marketingového výzkumu. Než však dojde k vlastnímu sběru dat, je nutné si ujasnit primárně, na co se vlastně dotazník bude ptát. Odpověď vychází z definice problematiky a cíle výzkumu. Na základě toho lze vypsát seznam požadovaných informací, které má dotazník zajistit za účelem dosažení cílů. Dotazování může probíhat mnoha různými způsoby, přičemž každý typ dotazování má své výhody a nevýhody. Z hlediska této práce je zásadní elektronické dotazování.⁷⁴ Podle velkého slovníku marketingových komunikací je dotazování nejpoužívanější metodou sběru informací o

⁷³ Závěrečné práce - metodika. Lorenc [online]. © 2013, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: <http://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>

⁷⁴ KOZEL, Roman. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 150. s. ISBN 80-247-0966-x.

činnostech a postojích lidí. Tato metoda primárního výzkumu shromažďuje informace prostřednictvím odpovědí respondentů na různé dotazy. Výhodou této metody je především její flexibilita a její použitelnost v různých situacích. Nevýhodou může potom být neochota respondentů nebo uvádění společensky žádaných odpovědí místo skutečností.⁷⁵ Internetový výzkum může být využit ke sběru dat různým způsobem, přičemž asi nejrozšířenější a nejznámější jsou dotazníky, které respondenti vyplňují sami. Jedná se o jakousi obdobu písemného dotazování neboli ankety. Elektronický dotazník má velkou výhodu v tom, že je možno využívat i vizuálů, jako jsou obrázky, videa apod. Rozesílání dotazníků může být uskutečněno jak formou elektronické pošty, tak i formou zveřejnění na webových stránkách. V druhém případě je dotazník propojen s webovou stránkou a návštěvníci jsou zváni k jeho vyplnění. V dnešní době existují specializované agentury, které disponují tzv. internetovým panelem, tedy databází lidí, kteří mají připojení k internetu a jsou potenciálně ochotni odpovídat, které celý výzkum při poměrně nízkých nákladech zrealizují.⁷⁶

3.3.4. SWOT analýza

SWOT analýza (strengths, weaknesses, opportunities, threats), analyzuje interní silné a slabé stránky podniku, organizace, problematiky (jako v případě této práce) a příležitosti a hrozby především hospodářského prostředí. Počet a význam faktorů SWOT analýzy je závislý na velikosti podniku, organizace, obsáhlosti problematiky, na hlavních předmětech které se subjektů týkají a na počtu a rozsahu teritorií, ve kterých zkoumaný subjekt působí. Postup začíná analýzou silných a slabých stránek, následován analýzou příležitostí a hrozeb, dohromady SWOT analýzou, která identifikuje současnou

⁷⁵ JURÁŠKOVÁ, Olga a Pavel HORŇÁK. *Velký slovník marketingových komunikací*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012, 244. s. ISBN 9788024743547.

⁷⁶ Metody sběru dat v kvantitativním výzkumu. M-journal [online]. © 2013, [cit. 2015-13-01]. Dostupné z: http://www.m-journal.cz/cs/marketingovy-vyzkum/metody-sberu-dat-v-kvantitativnim-vyzkumu__s390x5140.html

situaci zkoumaného subjektu. Na základě SWOT analýzy se poté definuje, potvrzuje anebo redefinuje poslání subjektu, které určuje další zaměření subjektu.⁷⁷ Portál managementmania.com vnímá SWOT analýzu jako univerzální analytickou techniku zaměřenou na zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost organizace nebo nějakého konkrétního záměru (například nového produktu či služby). Nejčastěji se SWOT analýza používá jako situační analýza v rámci strategického řízení. Podstatou SWOT analýzy je tedy identifikovat hlavní silné a slabé stránky organizace a hlavní příležitosti a hrozby vnějšího prostředí. K analýze vnějšího prostředí organizace (OT) může být také použita PESTLE analýza, pro posouzení zdrojů jako vnitřních faktorů (SW) například VRIO analýza. Následně se hledají cesty, jakým způsobem lze využít identifikované silné stránky a příležitosti a jak eliminovat zjištěné slabiny a hrozby. Vzhledem k tomu, že SWOT analýza je velmi univerzální a jednou z nepoužívanějších analytických technik současnosti, je její využití v praxi velmi široké.⁷⁸

⁷⁷ BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 149 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.

⁷⁸ SWOT analýza. ManagementMania [online]. © 2013, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>

3.4. Harmonogram postupu dotazníkového šetření

Tato podkapitola je věnována harmonogramu postupu stěžejního výzkumného nástroje této práce. Jedná se o dotazníkové šetření,

3.4.1. Přípravná fáze

Oddíl věnující se přípravné fázi dotazníkového šetření si dává za úkol popsat a zmapovat všechny zásadní a směřodatné přípravy, které tvorbě dotazníku předcházely, určovaly jeho rámcovou podobu, definovaly, čeho dotazník cílí dosáhnout a především obsahovaly klíč, pomocí kterého je dotazník, jeho průběh a především výsledky, zakomponován do konceptu celé diplomové práce takovým způsobem, aby práce měla reálný přínos, držela se tématu a splňovala všechny předepsané atributy.

Konkrétně tedy přípravná práce na dotazníkovém šetření obsahovala rámcovou studii celé problematiky, na jejíchž výstupech (vzhledem k tématu práce) byly stanoveny výzkumné hypotézy, které se právě dotazníkové šetření (i ve spolupráci s výstupy SWOT analýzy) snaží potvrdit či vyvrátit. Dále obsahovala studium a následnou přípravu konkrétní podoby, podle které je dotazník koncipován, včetně toho, komu je určen, tedy jinak řečeno výběr a specifikaci respondentů.

Přípravná práce probíhala postupně už v rámci přípravné fáze celé diplomové práce, tedy od října roku 2014 do listopadu roku 2014.

3.4.2. Realizační fáze

Oddíl věnující se realizační fázi dotazníkového šetření si dává za úkol samotnou realizaci záměru, popsaného v předchozím oddílu. Na základě předchozího rámcového určení strategie, výběru vhodného vzorku populace, a přípravy dotazníku obecně tak, aby vyhovoval potřebám a účelům práce, a především byl schopen buď potvrdit, nebo vyvrátit stanovené výzkumné hypotézy.

Realizační fáze tak v sobě zahrnuje nejen konkrétní konstrukci dotazníku podle stanovených metod a postupů z předchozí fáze postupu, ale i jeho přímé uvedení do oběhu. Dotazník byl konstruován v elektronické podobě takovým způsobem, aby byl, vzhledem k náročnosti tématu, čitelný, zřetelný a především pochopitelný pro naprostou většinu z očekávané škály respondentů, ale zároveň i průkazný a efektivní, ve smyslu potenciálu dokázat to, k čemu byl vytvořen. Konkrétně bylo využito online služby vyplnto.cz, na kterou byl dotazník nahrán. Tato služba byla vybrána na základě své efektivnosti, uživatelské komfortnosti a především zpětných vazeb a doporučení celé řady studentů a absolventů, kteří tuto službu úspěšně využili.

Obdobně jako v předchozím případě byla tato fáze součástí realizační fáze celé práce a probíhala tedy v období od listopadu roku 2014 až do února roku 2015.

3.4.3. Vyhodnocovací fáze

Oddíl věnující se vyhodnocovací fázi dotazníkového šetření si dává za úkol především popsat a přiblížit čtenáři způsob, jakým byla data z dotazníkového šetření vyhodnocena, tedy popsat výsledky předchozího šetření, jehož vyústění spadá právě do vyhodnocovací fáze diplomové práce. Tato část práce se tedy věnuje popisu činnosti, jejíž podstatou byla extrakce konkrétních výstupních dat, tvorba grafů a tabulek včetně využitých statistických metod a činností.

Po technické stránce se samotného vyhodnocení dotazníku zhostil algoritmus pracující pod záštitou webových stránek vyplnto.cz, kdy v podstatě všechny grafy a tabulky obsažené v přílohách práce, jsou součástí celého vyhodnocení proběhnuvšího dotazníkového šetření. Nutno dodat, že grafy z hlediska kapacity práce nejsou obsaženy přímo v textu, je to způsobeno dílem i snahou o nesnížení přehlednosti práce, jíž by mohl větší počet grafů negativně ovlivnit. Server vyplnto.cz se zhostí i doprovodných statistických úkonů, jak je vidět v dokumentu a výstupech dotazníku v přílohách práce.

Na základě vyhodnocení poskytnutým serverem vyplnto.cz byla data nadále důkladně zhodnocena a na základě logického klíče byla implementována do části práce, která se nazývá analýza dat, kde jsou z těchto výsledků nadále vyvozována závěry a doporučení.

3.5 Charakteristika souboru, popis zkoumaného vzorku

Vzhledem k tomu, že téma práce zní Příležitosti a trendy v oblasti obnovitelných zdrojů energie v České republice, bylo nutné dotazovat širokou veřejnost. U vzorku je zjišťováno pohlaví, věk, dosažené vzdělání a také to, zda je energetika z obnovitelných zdrojů energie nějakým způsobem spojena s vykonáváním činnosti, která s řešenou problematikou přímo či nepřímo souvisí.

Popis základních charakteristik zkoumaného vzorku je tedy trošku komplikovaný, neboť dotazník cílí na občany České republiky starší věku osmnácti let. Způsob výběru vzorku byl stanoven takovým způsobem, aby bylo dosaženo co největší různorodosti respondentů, tedy aby dotazník byl, respektive jeho výsledky byly, co možná nejvíce odpovídající reálné situaci v České republice.

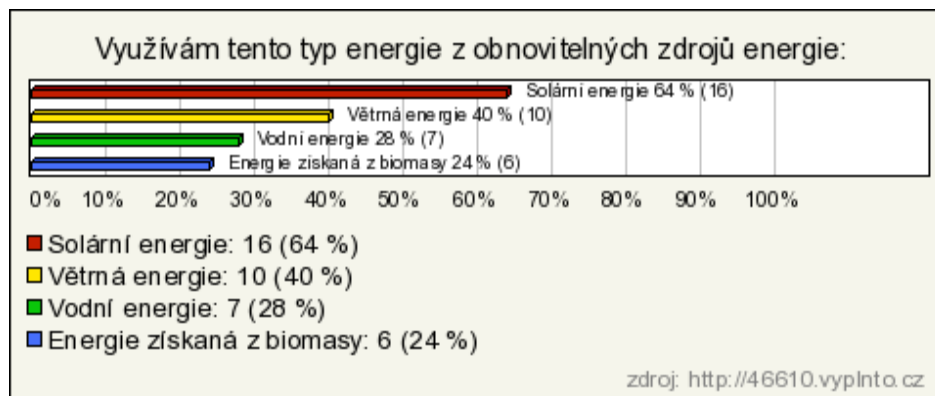
Dotazník tedy záměrně necílí na určitou úzkou skupinu lidí, neboť při hledání příležitostí a trendů v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů, je nutné zahrnout právě zájem a postoj široké veřejnosti. Dalším důvodem výběru je fakt, že otázka decentralizace, tedy vytvoření drobných energetických (v nejlepším případě samostatných) jednotek je otázkou zapojení široké veřejnosti. Z toho důvodu by bylo úzké profilování společnosti z hlediska zaměření a kapacity práce nežádoucím.

Počet respondentů byl nastaven na rovné sto, neboť výsledky (odpovědi) od takového počtu odpovídajících jsou již schopny prokázat, respektive potvrdit či vyvrátit, nastavené výzkumné hypotézy a samozřejmě splnit další cíl práce, tedy pomoci nalézt možné příležitosti a trendy v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů a to přímo z pohledu těch kterých se tato problematika týká, tedy z roviny pohledu jednotlivých běžných občanů.

3.6 Analýza dat

Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že k této problematice se vyjádřilo více mužů, než žen a že respondenti byly z naprosté většiny v rozsahu od 18 do 40 let. Dosažené vzdělání majority respondentů se dělí mezi středoškolské s maturitou a vysokoškolské I. stupně. U naprosté většiny respondentů nesouvisí jejich obor činnosti a vzdělání s problematikou OZE, přičemž většina respondentů má na rozvoj energetiky z OZE kladný názor. Z dalších otázek vyplývá, že většina respondentů věří tomu, že má o problematice energetiky z OZE dostatek informací (veřejnost si však podle dotazníku obecně vede hůře), drtivá většina však tyto zdroje energie nevyužívá. Preference 19 % respondentů, kteří OZE využívají, ukazuje níže umístěný graf.

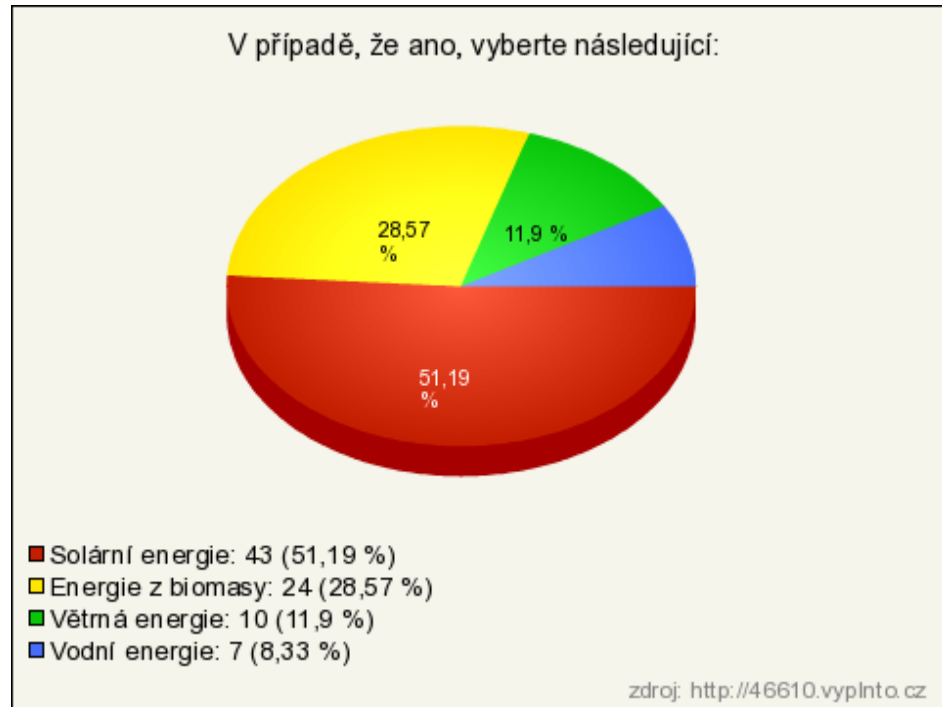
Graf č. 6: Dotazníkové šetření



Zdroj: VypInTo.cz

Výzkum nadále ukazuje, že i přesto, že většina respondentů nemá s OZE žádnou zkušenost, tak mají v plánu jejich využití vyzkoušet, nebo o tom dosud váhá. Naprostá většina respondentů se shoduje na tom, že rozvoj energetiky z OZE má do budoucna výrazný potenciál. Co se týče preferencí výběru favorizovaného zdroje, reagovali respondenti takto:

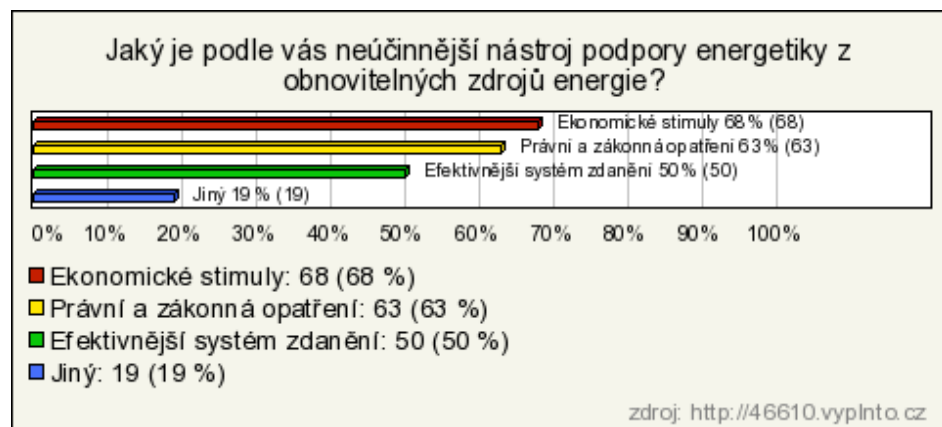
Graf č. 7: Dotazníkové šetření



Zdroj: Vyplnto.cz

Což potvrzuje i další šetření, kdy respondenti nejlépe ohodnotili (z hlediska potenciálu) solární energii a hned po ní energii získanou z biomasy. Výrazná většina respondentů nadále souhlasí s navyšováním poměru energetiky z OZE, věří v nutnost jejího rozvoje vzhledem k potřebě ochrany životního prostředí a v neposlední řadě důvěřuje tomu, že má energetika z OZE potenciál postupně nahradit tradiční zdroje energie, tedy fosilní paliva. Co se týče preferovaných nástrojů podpory OZE, respondenti volili:

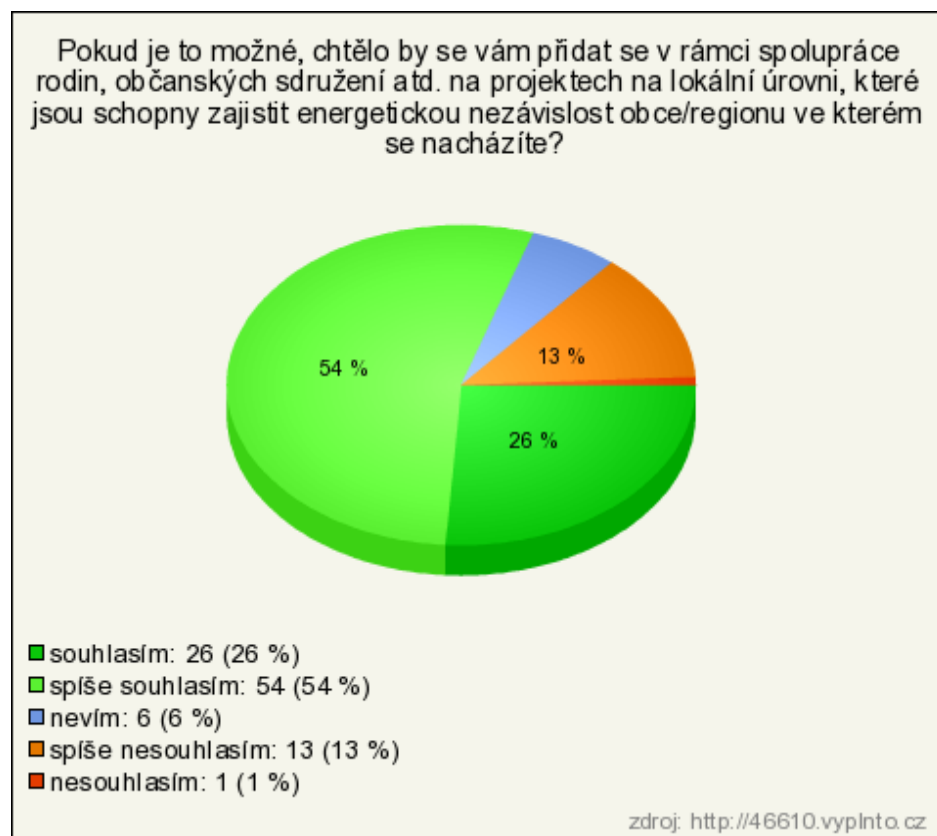
Graf č. 8: Dotazníkové šetření



Zdroj: Vyplnto.cz

Z výsledků šetření nadále vyplývá, že většina respondentů je pro decentralizaci energetiky a, v závislosti na tom, pro rozvoj drobných samostatných energetických jednotek. Většina respondentů se také shodla na tom, že chtějí začít využívat/už využívají úsporná opatření ve spojení s energetikou z OZE a také se chtějí účastnit spolupráce na projektech (na lokální úrovni), které by byly schopny jejich obci (regionu) zajistit energetickou nezávislost).

Graf č. 9: Dotazníkové šetření



Zdroj: Vyplnto.cz

3.7 SWOT analýza současné situace

Cílem této SWOT analýzy je identifikovat hlavní a nejzávažnější silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby v oblasti energetiky z obnovitelných zdrojů v rámci České republiky. Samozřejmě jsou zde zahrnuty i aspekty týkající se politik Evropské unie a vazeb na Evropskou unii obecně.

SWOT analýza se snaží především identifikovat nejzásadnější faktory a okolnosti, které se na zkoumaných příležitostech a trendech v oblasti energetiky obnovitelných zdrojů podílí, případně je i vytváří. Na základně takto stanovených faktorů ve spojení s další výzkumnou činností této práce je možné dospět ke konkrétním závěrům, tedy identifikaci konkrétních příležitostí a trendů, kterých je možné v této oblasti využít. V neposlední řadě slouží SWOT analýza jako jakýsi stupeň protiváhy oproti dotazníkovému šetření, jelikož vychází z většiny z teoretického základu, na rozdíl od výsledků dotazníkového šetření, které je už ze své podstaty více subjektivní. Z hlediska závěru a přínosu práce obecně tedy SWOT analýza poukazuje na zásadní faktory, kterých můžeme a měli bychom využít, respektive měli bychom se na ně zaměřit, a na druhé straně na faktory, se kterými musíme chtít nechtít počítat a faktory, na které bychom si měli dát pozor a snažit se co možná zeslabit jejich vliv.

Je třeba uvést na pravou míru, že tato práce, co se týče Evropské unie, je zaměřena spíše na politiky Evropské unie, respektive nástroje, které Evropské politiky v oblasti OZE výrazně ovlivňují, a tím potažmo (přímo i nepřímo) ovlivňují politiku a podmínky v tomto sektoru obecně i v České republice, než na Evropskou faktografii a situaci v jednotlivých státech Evropské unie.

3.7.1 Silné stránky

<ul style="list-style-type: none">• Jedním z cílů energetiky z OZE je omezení využívání fosilních zdrojů paliv a jeho dopadů
<ul style="list-style-type: none">• Energetika z OZE přispívá výrazně k nezávislosti na dovozu fosilních paliv
<ul style="list-style-type: none">• Výraznější energetická soběstačnost, kdy není nutné kupovat energii ani suroviny pro její výrobu ze zemí třetích stran (mimo EU)a
<ul style="list-style-type: none">• OZE jsou výrazně šetrnější k životnímu prostředí, než současné majoritně převládající zdroje energie
<ul style="list-style-type: none">• Už ze své podstaty jsou obnovitelné, tedy nevyčerpají se
<ul style="list-style-type: none">• Při získávání energie z nich nevznikají škodlivé emise a skleníkové plyny (u některých OZE mohou vznikat, však v nesrovnatelně nižších hodnotách, než u fosilních paliv)
<ul style="list-style-type: none">• Zpravidla čistý ekologický provoz (krom spaloven biomasy, kde může být čistota, v nekomparativním prisma, diskutabilní)
<ul style="list-style-type: none">• Zvýšení počtu pracovních míst a rozvoj zaměstnanosti na regionální úrovni (včetně venkovských oblastí)
<ul style="list-style-type: none">• Efektivní cesta likvidace bioodpadu z domácností, potraviářského průmyslu a dalších odvětví
<ul style="list-style-type: none">• Jeden z nástrojů, kterým se dá vyřešit očekávaná krize fosilních paliv (z důvodu vyčerpání)
<ul style="list-style-type: none">• V případě vodní, větrné a geotermální se jedná o bezodpadovou výrobu energie
<ul style="list-style-type: none">• Vodní díla (respektive velké přehradý a soustavy jezů) plní roli protipovodňové ochrany
<ul style="list-style-type: none">• Vodní díla plní roli rekreačních vodních nádrží s všestranným využitím (viz vodní nádrž Lipno)

<ul style="list-style-type: none"> • Jedno z nejrychleji a nejdynamičtěji rostoucích odvětví v rámci Evropské unie
<ul style="list-style-type: none"> • Udržitelnost - jedna z hlavních výhod OZE
<ul style="list-style-type: none"> • Energetika z OZE s sebou přináší rozvoj mnoha průmyslových a vědeckých odvětví a oborů
<ul style="list-style-type: none"> • Přináší sebou rozvoj technologií v mnoha odvětvích a oborech
<ul style="list-style-type: none"> • Snižování produkce skleníkových plynů
<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost (vzhledem k jaderné energii)
<ul style="list-style-type: none"> • V rámci decentralizace podpoření hospodářské soutěže, kdy se omezuje vliv monopolních a oligopolních organizací v oblasti energetiky jako celku
<ul style="list-style-type: none"> • V případě biomasy možnost propojit s provozem zemědělských družstev a čističek odpadních vod. Silnou stránkou je také možnost využití tepla z těchto stanic k vytápění.
<ul style="list-style-type: none"> • Důraz na udržitelnost energetiky a dopravy, u dopravy především na infrastrukturu, síť distribuce pohonných hmot a zajištění zásobování spaloven biomasy materiálem
<ul style="list-style-type: none"> • Nástroj umožňující rychlejší a efektivnější rozvoj venkova a menších obcí
<ul style="list-style-type: none"> • Technologický rozvoj, a nutnost investice do vědy a vývoje, což s sebou nese benefity pro celou řadu dalších odvětví

3.7.2 Slabé stránky

<ul style="list-style-type: none">• Výrazná pořizovací cena zařízení a technologií (např. vodní a geotermální elektrárny)
<ul style="list-style-type: none">• Nutnost instalace a využívání kapacitátorů z důvodu kolísavých dodávek energie
<ul style="list-style-type: none">• Výrazné zásahy do ekosystému (větrné, vodní a solární při velké zastavěné ploše a v případě biomasy široké rozšíření monokulturních plodin
<ul style="list-style-type: none">• Vytváření hlukových emisí a estetické znehodnocení krajiny (v případě větrných elektráren)
<ul style="list-style-type: none">• Nezbytná nutnost dalšího výzkumu a zefektivnění před tím, než bude možné tyto technologie masivně a efektivně využívat
<ul style="list-style-type: none">• Relativně malá efektivita (například v komparaci s jadernými elektrárnami)
<ul style="list-style-type: none">• Nedostatečná informovanost obyvatelstva o přínosech OZE
<ul style="list-style-type: none">• V rámci České republiky nejsou příliš vyhovující podmínky pro masivní rozvoj OZE ve všech odvětvích
<ul style="list-style-type: none">• Malé výdaje na rozvoj a inovace energetiky z OZE v rámci České republiky
<ul style="list-style-type: none">• V České republice je energetika z OZE předmětem korupčních afér (fotovoltaika) pro část veřejnosti jsou OZE zprofanovány
<ul style="list-style-type: none">• Netransparentnost energetiky z OZE (v rámci ČR) a potenciál zkorumpovatelnosti
<ul style="list-style-type: none">• Současná úroveň a množství přidávaných biopaliv znehodnocuje pohonné agregáty více, než tradiční fosilní paliva
<ul style="list-style-type: none">• Plošnost směrnic EU, které nejsou postaveny citlivěji k možnostem členských států

<ul style="list-style-type: none"> • Energetická náročnost výroby biopaliv, což způsobuje paradoxní situaci, kdy se stává jejich reálný přínos (vzhledem k náročnosti vstupů) diskutabilním
<ul style="list-style-type: none"> • Vysoké administrativní náklady spojené s energetikou z OZE
<ul style="list-style-type: none"> • Vyšší investiční náročnost u využívání a rozvoje energetiky z OZE obecně
<ul style="list-style-type: none"> • U biopaliv potenciál přímého vlivu na nárůst cen potravin
<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatek surovin pro naplnění plánovaného množství poměru bio a fosilních paliv
<ul style="list-style-type: none"> • Novela zákona, kdy se mění způsob, jakým domácnosti a firmy přispívají na obnovitelné zdroje. Nově budou všichni odběratelé platit příspěvek podle rezervovaného příkonu, resp. velikosti jističe, což výrazně zvýší státní náklady vydávané na podporu energetiky z OZE.
<ul style="list-style-type: none"> • Nutnost výrazných geografických a demografických zásahů do krajiny (větrné, vodní, i solární elektrárny)

3.7.3 Příležitosti

<ul style="list-style-type: none">• Zavedení instituce ONE-STOP-SHOP, která umožňuje výrazné zjednodušení byrokratického procesu při žádosti o stavební povolení
<ul style="list-style-type: none">• Zjednodušení byrokratického procesu v oblasti energetiky z OZE obecně
<ul style="list-style-type: none">• Větší investice do rozvoje vědy, výzkumu a inovací a s tím související zdokonalení technologií
<ul style="list-style-type: none">• Více projektů ohledně energetiky z OZE do škol
<ul style="list-style-type: none">• Zjednodušení a rozšíření dotační politiky pro využívání OZE drobnými živnostníky a fyzickými osobami (především solární energie a využití biomasy)
<ul style="list-style-type: none">• Zvýšení informovanosti obyvatel o možnostech a přínosech energetiky z OZE
<ul style="list-style-type: none">• Zefektivnění státního aparátu při rozhodování v oblasti energetiky z OZE a především čerpání dotací
<ul style="list-style-type: none">• Diverzifikace a decentralizace zdrojů energie
<ul style="list-style-type: none">• Možnost získání energetické soběstačnosti (rodiny, obce.)
<ul style="list-style-type: none">• Zavedení zvýhodnění pro provozovatele zařízení zpracující OZE (dotace, finanční příspěvky, daňové zvýhodnění atd.)
<ul style="list-style-type: none">• Rozšíření využívání biopaliv (po nezbytném předchozím dokončení, eventuálně zdokonalení, výzkumu a zvýšení kvality)
<ul style="list-style-type: none">• Zvýšení počtu a obsahu kapacitátorů, které by pomohly vyřešit problematiku kolísavého výkonu
<ul style="list-style-type: none">• V rámci České republiky existují v tuto chvíli příležitosti především ve využití biomasy a solární energie
<ul style="list-style-type: none">• Propagace OZE spojená s osvětou, stimulace inovací, stimulace hospodářské soutěže

<ul style="list-style-type: none"> • V rámci politiky OZE vznikají i projekty se zvýšenou energetickou účinností, úsporné projekty a úspora energie celkově
<ul style="list-style-type: none"> • Jeden z nástrojů, kterým se dá vyřešit očekávaná krize fosilních paliv (z důvodu vyčerpání)
<ul style="list-style-type: none"> • Částečná možnost využití větrné energie v rámci zemědělsky využívané a tudíž neatraktivní krajiny, kde větrné elektrárny nepůsobí rušivě
<ul style="list-style-type: none"> • Příležitosti začlenit se do výrobního procesu elektrické energie i pro menší investory a podnikatele
<ul style="list-style-type: none"> • Možnost provázání OZE s dalšími úspornými technologiemi
<ul style="list-style-type: none"> • Otevření (eventuálně rozšíření) segmentu trhu v oblasti technologií energetiky z OZE
<ul style="list-style-type: none"> • Reforma daní z energie, obecně vhodná daňová opatření
<ul style="list-style-type: none"> • Reforma vnitrostátních programů podpory - větší koordinovanost v rámci EU
<ul style="list-style-type: none"> • Vhodně nastavená podpora produkce větrné a sluneční energie v zemích, kde jsou tyto zdroje hojně k dispozici a energie z nich je tak levnější.
<ul style="list-style-type: none"> • Snížení nákladů na likvidaci následků znečištění a léčbu znečištěním způsobených chorob
<ul style="list-style-type: none"> • Snížení rizik vzniku klimatických změn způsobených v důsledku emisí
<ul style="list-style-type: none"> • Rozvoj bioplynových stanic na venkově spojený s rozvojem a zvýšením soběstačnosti venkova
<ul style="list-style-type: none"> • Změny na trhu s biomasou
<ul style="list-style-type: none"> • Kombinace čistíren odpadních vod s bioplynovými stanicemi a eventuálně zemědělskými družstvy
<ul style="list-style-type: none"> • Možnost využití popela a odpadu z bioplynových stanic v zemědělství a využití odpadního tepla z bioplynových stanic
<ul style="list-style-type: none"> • Novela zákona o podporovaných zdrojích energie, která zlepšuje v některých ohledech právní prostředí, abnormálně diskriminační vůči obnovitelným zdrojům energie.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Novela zákona o podporovaných zdrojích energie, která podle energetických expertů výrazně zjednodušuje administrativu a pravidla provozu malých slunečních elektráren, přičemž si domácnosti a firmy budou moci za zjednodušených podmínek vyrábět vlastní elektrickou energii na střeše a šetřit tak za její nákup. |
| <ul style="list-style-type: none">• Novela zákona o podporovaných zdrojích energie zavádí podporu bioplynových stanic na řídný komunální bioodpad a bioodpady ze zemědělství. |
| <ul style="list-style-type: none">• Příležitostí je rozšíření podpory i na potravinářský odpad, čímž by podle odborníků mohlo postupně vzniknout až 70 stanic, tedy přibližně v každém okresním městě jedna, kdy by dokázaly zásobovat 120 tisíc domácností. |
| <ul style="list-style-type: none">• Novela zákona o podporovaných zdrojích energie také mění způsob, jakým domácnosti a firmy přispívají na obnovitelné zdroje, kdy dle novely zákona budou všichni odběratelé platit příspěvek podle velikosti jističe. |

3.7.4 Hrozby

<ul style="list-style-type: none">• Fanatické prosazování energie z OZE takřikajíc "za každou cenu" a striktních idejí zaměřených pouze na energii vyrobenou z OZE
<ul style="list-style-type: none">• Budování elektráren a zařízení bez ohledu na analýzu prostředí (z geografického, demografického, ekologického i ekonomického pohledu)
<ul style="list-style-type: none">• Výrazné výkyvy výkonu elektráren a sběrných zařízení (především větrné elektrárny), které ohrožují a přetěžují elektrickou síť
<ul style="list-style-type: none">• Pěstování biomasy a monokulturních plodin na úkor tradičního zemědělství a lesnictví
<ul style="list-style-type: none">• Ohrožení pro pěstitele potravin z hlediska převážení dotací do energetických plodin
<ul style="list-style-type: none">• Ohrožení pro dřevaře z hlediska převážení dotací do energetických plodin a následný úbytek kvalitního dřevního materiálu
<ul style="list-style-type: none">• Znevýhodnění států Evropské unie s horšími podmínkami pro využití OZE
<ul style="list-style-type: none">• V rámci České republiky jsou hrozbou příliš malé výdaje na rozvoj a inovace
<ul style="list-style-type: none">• Přílišná koordinovanost a součinnost politik rozvoje a prosazování energie z OZE - může ohrozit konkurenční prostředí
<ul style="list-style-type: none">• Plošnost směrnic EU, které nejsou postaveny citlivěji k možnostem členských států - kdy jsou hrozbou z toho plynoucí nepoměry a znevýhodnění některých států a zvýhodnění jiných
<ul style="list-style-type: none">• Snaha dojít rychle a snadno k co nejvýraznějším cílům - za podcenění příprav a plánování
<ul style="list-style-type: none">• Hrozba poklesu biodiverzity v důsledku rozšiřování ploch pro pěstování biomasy a také rozvoje velkých vodních děl
<ul style="list-style-type: none">• Nedostatečné investice do rozvoje energetiky z OZE

•	Nedostatečné investice do udržitelnosti energetiky z OZE
•	Opatrnost investorů, kteří si nejsou jisti návratností svých investic a bojí se proměnlivosti a dynamičnosti tohoto odvětví
•	Pomalé klesání nákladů na výstavbu nových zařízení, protože technologie ještě zdaleka není masově vyráběna = vysoké ceny
•	Nejistota ze závaznosti a stability plánovaných kroků a opatření Evropské unie z důvodu pochyb o proveditelnosti unijních plánů
•	Příliš pomalý pokles cen energie z obnovitelných zdrojů, což motivuje rozvoj (především výkonosti) jaderné energie
•	Obavy z velice pomalého tempa návratnosti investic do energetiky z OZE obecně
•	Vysoké administrativní náklady spojené s OZE
•	Oligopolizace až monopolizace výroby biopaliv obou generací a s tím související hrozba výrazného zvýšení cen
•	Oligopolizace až monopolizace výroby biopaliv 1 generace a s tím související hrozba nárůstu cen i potravinářských surovin
•	Novela zákona o podporovaných zdrojích energie, kdy v návrhu zejména zcela chybí podpora pro elektřinu z větru. Ta je nejlevnějším obnovitelným zdrojem a podle studie Akademie věd ČR má potenciál vyrobit ročně elektřinu pro více než dva a půl miliónu českých
•	Novela zákona o podporovaných zdrojích energie, kdy zákon zavádí podporu pro bioplynové stanice na vytříděný komunální bioodpad a bioodpady ze zemědělství. Zcela však chybí zahrnutí odpadu z potravinářství, bez kterého bude bioplynovým stanicím chybět „palivo“ z domácností.
•	Hrozby plynoucí z tzv. povinného obchodování s energiemi, kdy je největší hrozbou zneužitelnost této povinnosti
•	V důsledku novely zákona o podporovaných zdrojích energie dojde k výraznému zvýšení státních výdajů v oblasti OZE.

3.7.5. Silné stránky - komentář

Silnou stránkou OZE je, že jejich využívání přispívá k snižování rizik způsobovaných důsledky klimatických změn a stejně tak přispívá k zabezpečení dodávek energie.⁷⁹

Jedna z nejsilnějších stránek v rámci energetiky z OZE je obrovský potenciál rozvoje v této oblasti. Rozvoj je motivován politikou Evropské unie, snahou o ochranu životního prostředí a do značné míry touhou najít alternativu k získávání energie z fosilních paliv. Potenciál tohoto fenoménu je také dán možností decentralizace energetiky, kdy se zde otevírá prostor pro expanzi drobných energetických jednotek do vlastnictví obcí, družstev i rodin. Tento fakt umožňuje vznik a rozvoj energetické nezávislosti ve spojení s ochranou životního prostředí, regionálního i čistě lokálního prostředí včetně rozvoje zaměstnanosti a celé řady dalších benefitů. Další ze silných stránek energetiky z OZE, (z pohledu hledání příležitostí a trendů) je možnost tuto technologii skloubit s celou řadou moderních úsporných technologií. V této oblasti, kromě decentralizace se očekává do budoucna největší potenciál rozvoje.

Silnou stránku v oblasti legislativního rámce tvoří Lisabonská smlouva, která výslovně zdůraznila důležitost energetiky pro Evropskou unii, s tím, že v podstatě vytvořila nový právní základ, který chyběl v předchozích smlouvách⁸⁰

Silnou stránkou je také stanovení plánu Evropské unie dosáhnout podílu 20 % OZE z celého energetického mixu je cíl snížit emise. Vzhledem k tomu, že energie se z 80 % podílejí na všech emisích skleníkových plynů v EU, zavázala se Unie do roku 2020 snížit produkci vnitřních emisí o 20% a do roku 2030 o 30 %.⁸¹

⁷⁹ KUNOVÁ, Vlasta, Daniela NOVÁČKOVÁ a Daniela ZEMANOVIČOVÁ. *Vnitřní politika a činnost Evropské unie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014, 220. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

⁸⁰ KUNOVÁ, Vlasta, Daniela NOVÁČKOVÁ a Daniela ZEMANOVIČOVÁ. *Vnitřní politika a činnost Evropské unie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014, 228. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

⁸¹ KUNOVÁ, Vlasta, Daniela NOVÁČKOVÁ a Daniela ZEMANOVIČOVÁ. *Vnitřní politika a činnost Evropské unie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014, 219. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

3.7.6 Slabé stránky - komentář

Jednou ze slabých stránek energetiky z OZE je fakt, že pro výrobu fotovoltaických článků je potřeba velké množství vysoce čistého křemíku, germania, nejrůznějších sloučenin a polymerů všeho druhu, které jsou vyráběny a zušlechťovány s využitím celého spektra metalurgických a chemických technologií. Další je skutečnost, že větrné parky ve velkém rozsahu obtěžují obyvatelstvo hlukem a stroboskopickým efektem. V případě pěstování biomasy v gigantickém množství by bylo nezbytné používat značné množství dusíkatých hnojiv a svázat biomasu do výroben ze širokého okolí dopravními prostředky spalujícími fosilní paliva. Rovněž v bioplynových stanicích by bylo nutné koncentrovat ohromná množství biologického materiálu, např. kejdy hospodářských zvířat, zatímco energeticky významná vodní díla vyžadují zábor velkých území a přesuny značného množství obyvatelstva.⁸²

Slabou stránkou a zároveň i hrozbou v oblasti energie z OZE je fakt, že obnovitelné zdroje energie jsou skutečně nevyčerpatelné, ovšem pouze v globálním měřítku. Největší překážkou energetiky z OZE tedy je, že lidstvo doposud musí vyrábět energii v lokálních výrobnách, ať už se jedná například o elektrickou energii nebo teplo. Dá se tedy říci, že určitého energetického systému není možné v konkrétním čase a lokalitě získávat více energie, než do něj vstupuje, protože lokálně jsou vyčerpatelné naprosto všechny energetické zdroje, a totéž platí pro jejich energetickou produkci v čase. Jednoduše řečeno na určité ploše lze instalovat jenom určité množství slunečních kolektorů, na které dopadá pouze určité množství energeticky využitelného slunečního záření, stejně tak v určité lokalitě lze instalovat pouze určité množství větrných turbín, které pracují v určitém pásmu rychlostí větru. Rovněž energetická výroba na biomasu spotřebovává určité množství biologické hmoty, kterou lze vyprodukovat na určitém množství zemědělské plochy, resp. s využitím

⁸² 5 iluzí o obnovitelných zdrojích – jsou opravdu čisté? Nazeleno [online]. © 2008, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/komentare-1/5-iluzi-o-obnovitelných-zdrojích-jsou-opravdu-ciste.aspx>

určitého množství hospodářských zvířat. Pro funkci hydroelektrárny a přílivové elektrárny je nutné zajistit určitý průtok vody.⁸³

Slabou stránkou OZE je také jejich dostupnost, která se výrazně liší v závislosti na lokalitě a přírodních podmínkách. Situace se tak výrazně komplikuje, pokud je cílem vyrábět energii z určitého konkrétního zdroje, a to pokud možno v množství „větším než energeticky bezvýznamném“. S tím je spojená jedna ze základních nevýhod OZE a tou je velmi nízká koncentrace nositele energie v prostoru a čase.⁸⁴

Co se týče novely zákona o podporovaných zdrojích energie, můžeme považovat za slabou stránku současných podmínek pro rozvoj OZE novelu zákona o podporovaných zdrojích energie, kde už v návrhu zejména zcela chybí podpora pro elektřinu z větru. Ta je přitom podle studie Akademie věd ČR nejlevnějším obnovitelným zdrojem a má potenciál vyrobit ročně elektřinu pro více než dva a půl miliónu českých domácností.⁸⁵

Co se týče biopaliv, stojí za to poukázat na druhou stranu plánů Evropské Unie (do roku 2020 zvýšit podíl biopaliv v pohonných hmotách na 10%) a USA (do roku 2017 chtějí snížit s pomocí biopaliv spotřebu benzínu o 20 %), kdy na výrobu tak obrovského množství biopaliva 1. generace nemají EU ani USA zemědělské kapacity. Podle odhadů by na produkci výše uvedeného objemu bylo nutné využít cca 70 % veškeré orné půdy EU a USA, což by muselo vést nevyhnutelně k růstu dovozu potravinářských surovin do EU, což by bylo v přímém rozporu se strategicko-politickým cílem dosažení nezávislosti v zásobování základními potravinami, který je obsažen (stále nerevidován) ve Společné zemědělské politice deklarované v roce 1957.

⁸³ 5 iluzí o obnovitelných zdrojích – jsou opravdu čisté? Nazeleno [online]. © 2008, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/komentare-1/5-iluzi-o-obnovitelnych-zdrojich-jsou-opravdu-ciste.aspx>

⁸⁴ 5 iluzí o obnovitelných zdrojích – jsou opravdu čisté? Nazeleno [online]. © 2008, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/komentare-1/5-iluzi-o-obnovitelnych-zdrojich-jsou-opravdu-ciste.aspx>

⁸⁵ Vláda schválila špatnou novelu zákona o podporovaných zdrojích energie. Denikreferendum [online]. Vydavatelství Referendum s.r.o. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://denikreferendum.cz/clanek/19002-vlada-schvalila-spatnou-novelu-zakona-o-podporovanych-zdrojich-energie>

Otázkou také je, do jaké míry by byl 3. svět ochoten a schopen zmíněnou poptávku naplňovat bez hrozby odlesňování a dalších negativních efektů.⁸⁶

Novela zákona o podporovaných zdrojích energie, konkrétně jeho část, která zavádí podporu pro bioplynové stanice na vyříděný komunální bioodpad a bioodpady ze zemědělství, neobsahuje zcela zásadní zahrnutí odpadu z potravinářství, bez kterého hrozí, že bude bioplynovým stanicím chybět „palivo“.⁸⁷

Slabou stránkou, konkrétně u biopaliv je také fakt, že jejich výroba je energeticky podstatně náročnější, než u benzínu, či nafty vyráběných z ropy. V případě biopaliv je nutné vynaložit dalších 5-10 % energie na jejich výrobu.⁸⁸

⁸⁶ TOŠOVSKÁ, Eva. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010, xxi., 117. s. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074003080.

⁸⁷ Vláda schválila špatnou novelu zákona o podporovaných zdrojích energie. Denikreferendum [online]. Vydavatelství Referendum s.r.o. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://denikreferendum.cz/clanek/19002-vlada-schvalila-spatnou-novelu-zakona-o-podporovanych-zdrojich-energie>

⁸⁸ TOŠOVSKÁ, Eva. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010, xxi, 116. s. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074003080.

3.7.7 Příležitosti - komentář

Podle malých a středně velkých výrobců elektřiny, včetně solárních, větrných nebo vodních elektráren, je decentralizovaný trh s elektřinou jedním ze základních předpokladů k dosažení cílů pro obnovitelné energie a energetickou účinnost, které schválili vrcholní představitelé států a vlád v Evropské radě na jaře 2007⁸⁹. Evropská Komise v podstatě podporuje myšlenku decentralizace s tím, že na jedné straně odmítá obavy, že liberalizace a decentralizace povede přímo k nárůstu cen a na druhé straně předpokládá, že volná hospodářská soutěž a otevřené trhy poskytnou koncovým uživatelům, včetně energeticky náročných odvětví, nejlepší ceny. Decentralizaci krom jiných podporuje i sdružení Greenpeace, které vidí přínos v odklonu od neefektivní centralizované výroby elektřiny. Jedná se o proces, který je důsledkem nedostatku paliv, růstu cen a dalších environmentálních omezení, jako jsou emisní limity.⁸⁹

Příležitost pro OZE existuje také v dopadech tragédie jaderné elektrárny ve Fukušimě, po které se dostává budoucnost jaderné energie mírně diskutabilní. Konkrétně rozhodnutí Německa postupně snižovat vliv jaderných elektráren výrazně ovlivňuje Evropskou unii.⁹⁰

Příležitostí (v českém prostředí i možnou hrozbou) by mohlo být přijetí zákona podle britského vzoru, který určí konkrétní tempo, jakým budou zelené technologie (OZE) přibývat.⁹¹

Jedním z nejvýznamnějších konceptů, který získal zákonný rámec, a stal se tak zdaleka nejúčinnějším zákonem na podporu výroby elektřiny z OZE

⁸⁹ Malí výrobci elektřiny si stěžují na „nepřekonatelné“ překážky vstupu na trhy s elektřinou. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/mali-vyrobc-elektřiny-si-stezuji-na-neprekonatelne-prekazky-pri-vstupu-na-trhy-s-elektřinou#sthash.REMjDZkj.dpuf>

⁹⁰ KUNOVÁ, Vlasta, Daniela NOVÁČKOVÁ a Daniela ZEMANOVIČOVÁ. *Vnitorné politiky a činnosti Európskej únie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014, 216. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

⁹¹ SMRŽ, Milan. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012, 26. s. ISBN 978-80-87661-00-0.

je zákon o povinnosti výkupu obnovitelně vyrobené elektřiny za minimální ceny, přičemž tento zákon zajišťuje povinnost výkupu elektřiny z OZE za garantované ceny a na určenou dobu (bývá 20 let), čímž se v podstatě garantuje návratnost investic.⁹²

Značně zanedbávaným efektem politiky podpory OZE je kladný vliv na regionální rozvoj, kdy lze při lokálním využívání OZE nechat prostředky vložené právě do rozvoje OZE cirkulovat v lokálních ekonomikách. Finanční zainteresovanost na projektech OZE zvyšuje jejich akceptovatelnost ze strany lokální komunity. Dalším plusem je fakt, že produkce tepla a elektřiny z místních OZE v obecním vlastnictví posiluje ekonomiky obcí a jejich samostatnost.⁹³

Výraznou příležitostí také může být vhodně nastavená podpora produkce větrné a sluneční energie v zemích, kde jsou tyto zdroje hojně k dispozici a energie z nich je tak levnější. Snížení nákladů na produkci energie z OZE se pak může dosáhnout stimulací hospodářské soutěže na energetickém trhu EU. V zájmu zvýšení investic do nízkouhlíkových technologií by mělo postupně dojít k odstranění dotací fosilních paliv a k reformě daní z energie. Zároveň s tím, až bude trh připraven, by se měla postupně snížit až odstranit podpora obnovitelných energií, protože to dané odvětví bude nutit ke zvýšení své konkurenceschopnosti z dlouhodobého hlediska. Za účelem snížení nákladů by také mělo dojít k reformě vnitrostátních programů podpory. Tyto režimy podpory jednotlivých zemí by měly být ve větším souladu a měly by být zjednodušeny, čímž by se pro dané odvětví snížily administrativní náklady.⁹⁴

Celou řadu ekonomických a jiných příležitostí přináší novela zákona o podporovaných zdrojích energie, která zlepšuje v některých ohledech právní prostředí, abnormálně diskriminační vůči obnovitelným zdrojům energie.

⁹² SMRŽ, Milan. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012, 26. s. ISBN 978-80-87661-00-0.

⁹³ NĚMCOVÁ, Petra. *Co přineslo využívání obnovitelných zdrojů energie českým obcím?: souhrnná zpráva o zkušenostech venkovských obcí vlastnících zařízení na produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie*. 1.vyd. Brno: Trast pro ekonomiku a společnost, 2010, 69 s. Diskusní sešit, 5. ISBN 9788090414853.+

⁹⁴ Zvýšení podílu obnovitelných energií - 08/06/2012. Ec.europa [online]. Evropská komise. © 2014, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/news/energy/120608_cs.htm

Řešení přináší v obnovení hodinových zelených bonusů pro nové větrné elektrárny. Jedná se o nejefektivnější formu podpory, která pružně reaguje na trh a minimalizuje náklady spotřebitelů a státu. Stát by pak měl rovněž zvýhodnit obce, aby mohly samy investovat do větrných elektráren na svém území a vyrobenou elektřinu dodávat levně svým občanům. Návrh nového zákona podle energetických expertů z občanského sektoru také výrazně zjednodušuje administrativu a pravidla provozu pro malé sluneční elektrárny do 10 kW výkonu. Otevírá se zde tedy příležitost pro domácnosti a firmy, které si budou moci nově za jednodušších podmínek vyrábět vlastní elektřinu na střeše a šetřit tak za její nákup. Zákon také zavádí podporu pro bioplynové stanice na vyříděný komunální bioodpad a bioodpady ze zemědělství, což otevírá příležitosti obcím a zemědělcům, včetně možnosti spolupráce. Novela také mění způsob, jakým domácnosti a firmy přispívají na obnovitelné zdroje. Nově budou všichni odběratelé platit příspěvek podle rezervovaného příkonu, což sníží zátěž zejména velkým průmyslovým spotřebitelům, ale může pomoci i domácnostem, pokud si sníží hodnotu jističe. Příležitost se tedy skrývá v možnosti dalšího rozvoje.⁹⁵

Jako příležitost lze také chápat neustálý rozvoj a vývoj technologií. Například u solárních panelů dochází k neustálému zdokonalování technologií, například ve spojení s parabolickými tvary, solární silovou věží, s jejíž pomocí je možné generovat energii i za oblačných dní. Další možnosti jsou například pasivní solární vytápění a svícení.⁹⁶ Případem konkrétní příležitosti je spolupráce Evropské unie s Čínou v oblasti pokročilých technologií na zplynování, případně spalování biomasy. Při spolupráce na technologické úrovni, stanovila Evropská komise mechanismus, který zajišťuje společně v Evropě (s relevantním zaměřením) získávání obchodních příležitostí v Číně.⁹⁷

⁹⁵ Vláda schválila špatnou novelu zákona o podporovaných zdrojích energie. Denikreferendum [online]. Vydavatelství Referendum s.r.o. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://denikreferendum.cz/clanek/19002-vlada-schvalila-spatnou-novelu-zakona-o-podporovanych-zdrojich-energie>

⁹⁶ *Renewable Energy Sources 2012: proceedings of intensive programme : [June 2012, Železná Ruda-Špičák, University of West Bohemia, Czech Republic.* 1st ed. Editor Miloslava Tesařová. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012, 25. s. ISBN 978-80-261-0130-7.

⁹⁷ BRIDGWATER, A. *An assessment of the possibilities for transfer of European biomass gasification technology to China.* Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1999, 58. p. ISBN 9282862682.

3.7.8 Hrozby - komentář

Jednou z výrazných hrozeb v oblasti energetiky z OZE je tzv. povinné obchodování s energií z OZE. Jedná se o mechanismus, v jehož rámci by členské státy (na rozhodnutí Komise) nejen mohly, ale dokonce musely nakupovat dostatečné množství záruk původu z jiných členských států v případě, že by se jim nepodařilo dosáhnout střednědobých cílů pro roky 2014, 2016, 2018 a 2020. Členské země by tak musely umožnit přenos záruky původu, kterou vydal jiný členský stát novým účastníkům na trhu. Nebezpečí tak především představuje, při zavádění celoevropského obchodování s certifikáty, možnost, že Evropa přijde o své kapacity pro rychlý rozvoj obnovitelných zdrojů.⁹⁸

Za další hrozbu lze považovat omezená kritéria pro udržitelnost biopaliv, kdy jsou dodnes ignorovány hrozby pro určité ekosystémy a biodiverzitu. Ve hře také zůstává růst cen potravin a znemožnění přijetí přísnějších opatření členskými státy na národní úrovni. Nebezpečí také představuje nedostatek opatření, kterými by se zabránilo odlesňování a úbytku zemědělské půdy. V podstatě tedy neexistují kritéria, která by lidi v rozvojových zemích ochránila od negativních důsledků zemědělské výroby za účelem výroby paliv.⁹⁹

Jednou z hrozeb/slabých stránek v oblasti OZE je iluze (idealizovaná), že obnovitelné zdroje energie jsou čisté, přičemž největší problém je právě v měřítku. Pokud bude opravdu cílem skutečně vyrábět z obnovitelných zdrojů významná množství energie, skončí "období" miniaturních jednotek na střechách, v zahrádkách rodinných domů a jednotlivých malých výroben (někdy) nepozorovatelně zasazených do krajiny, ale naopak začne období velkoplošného nasazení všech typů zdrojů a samozřejmě rovněž

⁹⁸ Evropská legislativa pro obnovitelné zdroje zvolna nabírá podobu. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/evropska-legislativa-pro-obnovitelne-zdroje-zvolna-nabira-podobu#sthash.8NfbpYHR.dpuf>

⁹⁹ Evropská legislativa pro obnovitelné zdroje zvolna nabírá podobu. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/evropska-legislativa-pro-obnovitelne-zdroje-zvolna-nabira-podobu#sthash.8NfbpYHR.dpuf>

velkopřůmyslová výroba energetických zařízení a to zcela nevyhnutelně se všemi z toho vyplývajícími negativními důsledky, respektive dopady na životní prostředí.¹⁰⁰

Hrozba další z rizik vzniká při vrtání vrtů geotermálních elektráren, kdy může docházet k vzniku lokálních zemětřesení s magnitudou 2–4 stupně Richterovy stupnice a za jejich provozu unikají z vrtů nejrůznější plyny, především kysličník uhličitý a sirovodík. V případě obnovitelných zdrojů lze také předpokládat vývoj, kdy vzrůstající výroba v obnovitelných zdrojích bude vyvolávat vyšší poptávku po odpovídajících energetických surovinách, což bude zároveň znamenat růst jejich cen. Jako příklad může sloužit situace v Německu, kdy se vzrůstajícím výkonem lokálních jednotek na zpracování biomasy pozvolně ale jistě roste cena lesní štěpky.¹⁰¹

Malí výrobci elektřiny si současně stěžují na stávající strukturu regulace v řadě členských zemí, která jim znemožňuje přístup na trhy a omezuje volnou soutěž a vyzvali k transparentnímu zefektivnění a standardizaci rozvodných sítí napříč Evropskou unií. Někteří kritici centralizovanějšího modelu argumentují tím, že by výroba elektřiny měla být veřejnou službou, která bude chráněna státem od nepředvídatelných tržních sil. Tito kritici se obávají, že decentralizace výroby povede k vysokým fluktuacím cen a potenciálním výpadkům v dodávce elektřiny způsobené nedostatkem dohledu, které poskytuje centralizovaná rozvodná síť.¹⁰²

Hrozbou může být i samotná decentralizace, kdy se kritici se obávají, že decentralizace výroby povede k vysokým fluktuacím cen a potenciálním výpadkům v dodávce elektřiny způsobené nedostatkem dohledu, které poskytuje centralizovaná rozvodná síť.¹⁰³

¹⁰⁰ 5 iluzí o obnovitelných zdrojích – jsou opravdu čisté? Nazeleno [online]. © 2008, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/komentare-1/5-iluzi-obnovitelnych-zdrojich-jsou-opravdu-ciste.aspx>

¹⁰¹ 5 iluzí o obnovitelných zdrojích – jsou opravdu čisté? Nazeleno [online]. © 2008, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/komentare-1/5-iluzi-obnovitelnych-zdrojich-jsou-opravdu-ciste.aspx>

¹⁰² Malí výrobci elektřiny si stěžují na „nepřekonatelné“ překážky vstupu na trhy s elektřinou. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/mali-vyrobcu-elektriny-si-stezujou-na-neprekonatelneprekazky-pri-vstupu-na-trhy-s-elektrinou#sthash.REMjDZkj.dpuf>

¹⁰³ Malí výrobci elektřiny si stěžují na „nepřekonatelné“ překážky vstupu na trhy s elektřinou. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z:

Hrozbou v případě rozvoje energetiky z OZE je, že jejich podpora může vyvolat deformace na trhu dodávek a zvyšovat výdaje na zabezpečení energetických vstupů.¹⁰⁴

Hrozbou pro rozvoj projektů v rámci OZE také může být opatrnost investorů, kteří nemají jistotu, jak se bude politika EU v této oblasti vyvíjet. Druhou stránkou věci je fakt, že náklady na tento druh energie navíc neklesají dostatečně rychle. Pokud v důsledku toho cena energie z obnovitelných zdrojů zůstane i nadále výrazně vyšší než cena fosilních paliv, dá se očekávat, že se růst na trhu obnovitelných energií po roce 2020 značně zpomalí.¹⁰⁵

Existuje také hrozba, že ani nově vytvořené podmínky nebudou pro domácnosti zajímavé, nepomůže-li stát domácnostem pořizovat technologie, které umožní řízení a akumulaci vyrobené energie. Podle vzoru Německa a Slovenska by bylo možné zahrnout tuto podporu do programu Zelená úsporám.¹⁰⁶

<http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/mali-vyrobcielektriny-si-stezuji-na-neprekonatelne-prekazky-pri-vstupu-na-trhy-s-elektrinou#sthash.REMjDZkj.dpuf>

¹⁰⁴ KUNOVÁ, Vlasta, Daniela NOVÁČKOVÁ a Daniela ZEMANOVIČOVÁ. *Vnitorné politiky a činnosti Európskej únie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014, 220. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

¹⁰⁵ Zvýšení podílu obnovitelných energií - 08/06/2012. Ec.europa [online]. Evropská komise. © 2014, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/news/energy/120608_cs.htm

¹⁰⁶ Vláda schválila špatnou novelu zákona o podporovaných zdrojích energie. Denikreferendum [online]. Vydavatelství Referendum s.r.o. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://denikreferendum.cz/clanek/19002-vlada-schvalila-spatnou-novelu-zakona-o-podporovanych-zdrojich-energie>

3.8 Dílčí závěry, formulace a doporučení

Tato část práce se věnuje zhodnocení výsledků výzkumu a jeho jednotlivých částí. Jedná se v podstatě o konstatování, do jaké míry a s jakým výsledkem byly splněny úkoly průzkumu či výzkumu. Tuto část práce je koncipována ve dvou rovinách, kdy vyvozuje dílčí závěry z jednotlivých částí výzkumu na straně jedné a na straně druhé hodnotí, zda práce naplňuje cíle, které byly na začátku položeny, včetně potvrzení nebo vyvrácení hypotéz, využití přínosu práce v praxi a v neposlední řadě formulace doporučení, s nimiž by bylo možné současnou situaci ve zvolené problematice řešit.

V případě SWOT analýzy, je konečným přínosem zajištění hlavních silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb v rámci problematiky rozvoje energetiky z obnovitelných zdrojů v České republice. Na základě těchto výstupů je možné nadále formulovat závěry a doporučení, jakým způsobem je pravděpodobné, že se příležitosti v této oblasti budou rozvíjet, a jaké trendy je možné očekávat. Jedná se tedy o zhodnocení situace a nalezení příležitostí, kterých bude možné využít a trendů, na kterých budou tyto příležitosti navázány.

Slabých stránek v rámci rozvoje energetiky z OZE je v České republice celá řada. První z nich je fakt, že na tomto poli ještě nebylo vynalezeno takové technologie, aby se stal tento segment vysoce efektivním. Přímou souvislost mají i klimatické podmínky, které v České republice panují, s rozlohou geografickým složením České republiky, kdy potenciál vodních elektráren je v podstatě využit (krom malých vodních elektráren), potenciál solární energie pro masovou produkci je v současnosti nevyužitelný (krom malých jednotek), potenciál větrné energie je na většině území také nevyužitelný, přičemž zbývá pouze biomasa, která je schopna splňovat podmínky efektivity i v širším měřítku. Slabou stránkou využívání biomasy je však problematika získávání materiálu při masovém uplatnění. Ve spojení s nutností výrazných geografických a demografických zásahů do krajiny, je v podstatě masové a efektivní využití obnovitelných zdrojů v současnosti nereálné. Nevýhodou

energetiky z OZE je také velikost nákladů spojených především s instalací a vývojem produkčních zařízení.

Příležitostí v rámci problematiky rozvoje energie z OZE je celá řada. Největší příležitost se skýtá právě v možnostech decentralizace, kdy zatímco je masové uplatnění zařízení využívajících OZE je nereálné z důvodu kapacity, ceny, nevyhovujících podmínek a podobně, v lokálním měřítku tento problém téměř odpadá. Decentralizace je tak myšlena, jako vznik celé řady drobných jednotek generujících energii, namísto několika málo velkých. Je to dáno tím, že efektivita získávání energie z OZE je velice nízká vzhledem k ploše, kterou zařízení k výrobě energie zabírají. Jinak řečeno, tam, kde je nereálné osadit celou krajinu řepkou a dalšími energetickými plodinami, může uspět celá řada drobných zařízení zpracujících biomasu, a to především ve spojení se zemědělskými družstvy a lokálním dřevozpracujícím průmyslem. Co se týče vodní a větrné energie, tak využití v lokálním měřítku je v tuto chvíli prakticky nereálné. Příležitost se také skrývá v množnosti podpory lokální ekonomiky, zaměstnanosti a rozvoje všeobecně. Jednoznačnou příležitostí je také možnost zjednodušení a rozšíření dotační politiky pro využívání OZE drobnými živnostníky a fyzickými osobami (především solární energie a využití biomasy). Diskutovanou příležitostí je také potenciál OZE v oblasti ochrany přírody, ve formě energetiky šetrnější k životnímu prostředí. Velkou příležitostí je také možnost získání energetické soběstačnosti, trend diverzifikace a decentralizace a úsporné projekty, které je možné kombinovat právě s technologiemi spojeným s využíváním OZE.

Energetiku z OZE, respektive její rozvoj ovlivňuje několik zásadních hrozeb. Příkladem může být nedostatek financí na podporu vědy a inovací, kdy na zařízeních na výrobu energie z OZE je v drtivé většině potřeba ještě "zapracovat". Situace je hrozbou, kdy investoři nemusí mít jasno, jestli je investice do OZE návratná, a tudíž využijí raději některý z tradičních zdrojů energie. Hrozbou jsou také plánované kroky Evropské unie, které dle odborníků hraničí s nereálným, a tudíž nadále navyšují nervozitu v tomto segmentu. Mezi největší hrozby také patří, právě v rámci příležitostí a trendů, korupce.

Jedna z nejsilnějších stránek v rámci energetiky z OZE je obrovský potenciál rozvoje. Energetika z OZE je "čistá", (krom výroby zařízení na její získávání) je velice šetrná k životnímu prostředí. Potenciál tohoto fenoménu je také dán možností decentralizace energetiky, kdy se zde otevírá prostor pro expanzi drobných energetických jednotek do vlastnictví obcí, družstev i rodin, a tím pádem vede k energetické nezávislosti ve spojení s ochranou životního prostředí, regionálního i čistě lokálního prostředí včetně rozvoje zaměstnanosti a celé řady dalších benefitů. Další ze silných stránek energetiky z OZE, (z pohledu hledání příležitostí a trendů) je možnost tuto technologii skloubit s celou řadou moderních úsporných technologií. V téhle oblasti, krom decentralizace se očekává do budoucna největší potenciál rozvoje.

Z hlediska účelu a zadání práce je dále nezbytné zhodnotit hypotézy, zda byly potvrzeny, či vyvráceny.

Orientace na obnovitelné zdroje má příznivý vliv na decentralizaci energetiky. Tato hypotéza je dotazníkovým šetřením v podstatě potvrzena, neboť většina respondentů energii z OZE potvrzuje společně s decentralizací energetiky právě prostřednictvím energetiky z OZE.

V České republice existuje u veřejnosti povědomí a informovanost o aspektech získávání energie z obnovitelných zdrojů. Tuto hypotézu respondenti potvrzují, a to hned v dvojím rozměru. V tom prvním většina odpovídá, že mají sami dostatečnou informovanost, a v tom druhém, že je touto informovaností obdařena přinejhorším průměrně většina veřejnosti.

Navzdory názorům a předpokladům odborníků nebude česká veřejnost upřednostňovat výrobu z biomasy na prvním místě. Toto je další z hypotéz, kterou respondenti potvrdili. I přes odhady odborníků veřejnost (což bylo prokázáno ve více otázkách) nejvíce fandí solární energii a energie z biomasy je až na "druhé pozici."

Do roku 2020 bude pravděpodobně nejdynamičtější obnovitelným zdrojem energie biomasa. Tuto hypotézu šetření vyvrací, neboť dle respondentů bude nejdynamičtěji se rozvíjejícím zdrojem solární energie.

3.9 Interpretace výsledků

Z hlediska identifikace ekonomických trendů a příležitosti v oblasti využití energie z obnovitelných zdrojů v ČR (s přihlédnutím k situaci v EU) práce dochází k několika závěrům.

Z hlediska SWOT analýzy a teorie zde existuje (a očekává se, že bude nadále existovat) výrazná podpora těchto zdrojů energie ať už na státní - či Evropské úrovni. Nevýraznějším trendem se očekává býtí rozvoj získávání energie ze zařízení využívajících biomasu a nadále rozvoj solární energie v rámci decentralizovaných jednotek. Ekonomické příležitosti a trendy tak budou v nejbližších letech v největší míře (ať už přímo, či napřímo na politiky Evropské unie)

Výrazným trendem v rámci České republiky (i EU) se očekává býtí rozvoj biopaliv 2. generace, což je v podstatě další z tzv. navázaných trendů k politice EU v této oblasti. Dalším z nastupujících trendů je kombinace úsporných zařízení společně se zařízeními získávajícími energii z obnovitelných zdrojů.

Zásadním trendem a příležitostí je také vývoj a využívání nových technologií, které jsou právě často s energetikou s OZE spojeny. Tyto technologie cílí na efektivitu a úspornost, přičemž mají potenciál získání dotací a zvýhodnění na jejich vývoj, výstavbu a provoz.

Z hlediska dotazníkového šetření vyplývá, že v České republice existuje potenciál pro decentralizaci energetiky v souvislosti s rozvojem energetiky z obnovitelných zdrojů energie. Respondenti také projevíli zájem o participaci na výše zmíněné decentralizaci, což otevírá prostor celé řadě lokálních firem a institucí. Respondenti jsou nejvíce zaujati solární energií, avšak energie z biomasy, je neustále na vzestupu a má výrazný potenciál právě na lokální a obecní úrovni. Z dotazníkového šetření zároveň vyplývá, že i když respondenty tato problematika zajímá, respektive mají zájem na energetice z obnovitelných zdrojů participovat, doopravdy se jich participuje pouze malé procento.

4. ZÁVĚR

Jak již bylo vysvětleno v kapitole Úvod, téma obnovitelných zdrojů energie je do značné míry kontroverzní, přičemž lepší řešení se zatím nenašlo (eventuelně se neočekává, že ho bude možné v nejbližší době využívat - viz studená fúze apod.). Při obecnějším pohledu na věc, jej můžeme vnímat jako samospásnou ideu, která umožní vyřešit očekávanou krizi fosilních paliv, jelikož jejich zásoby se pomalu, ale jistě tenčí, a zároveň jako nástroj, kterým se postaráme o ochranu životního prostředí. Při realističtější pohledu na věc je jisté, že využívání obnovitelných zdrojů energie v sobě má ohromný potenciál napomoci k výše zmíněným cílům, ale rozhodně se nejedná o samospásné řešení, které by bylo zadarmo. Faktem však je, že při uvážlivém využívání tento zdroj skutečně může zajistit energetickou soběstačnost a v podstatě by se dalo i říci, že i prohlubování integrity Unie a navyšování jejího ekonomického potenciálu. Velikou výhodou tohoto odvětví je, že je relativně "nové" a dynamicky se rozvíjející a tudíž v sobě skýtá celou řadu příležitostí a trendů, kterých je možné využít. Z hlediska energetiky z OZE je jedním ze základních kamenů ochrana životního prostředí, respektive snaha dosáhnout udržitelnosti a šetrnosti vzhledem k životnímu prostředí. Mezi hlavní výhody tedy patří, kromě zmíněné ochrany životního prostředí a udržitelnosti především schopnost fungovat bez dodávání fosilních paliv, možnost získat energetickou nezávislost, diferenciaci a decentralizaci energetiky a v neposlední řadě také investice do vědy a výzkumu.

Práce si dala za cíl najít a zhodnotit ekonomické příležitosti a trendy v oblasti energetiky z OZE v České republice a toho se zhostila jak na teoretickém, tak i praktickém poli. Zatímco teoretická část popisuje příležitosti a trendy, které se otevírají prostřednictvím politiky Evropské unie a na ní navázané politiky České republiky, praktická část se věnuje zhodnocení konkrétní situace a to ve dvou rovinách. Prvně v rovině SWOT analýzy, kde zjišťuje silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby v rámci této problematiky v České republice, na základě čehož je možné formulovat

konkrétní závěry. Druhou zásadní rovinou je výzkum za pomoci dotazníkového šetření, který byl proveden za účelem potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy, což se v jednom případě povedlo. Práce tedy dochází k závěru, že jedna z nejnápadnějších příležitostí a očekávaných budoucích trendů tkví v tom, že orientace na obnovitelné zdroje má příznivý vliv na decentralizaci energetiky a že má veřejnost zájem se na této decentralizaci podílet. Tato hypotéza byla dotazníkovým šetřením potvrzena. Další hypotéza se týkala toho, že v České republice existuje u veřejnosti povědomí a informovanost o aspektech získávání energie z obnovitelných zdrojů, respondenti ji potvrdili, a na jejím základě vznikají další příležitosti rozvoje energetiky z OZE. Zajímavým výsledkem šetření je fakt, že navzdory názorům a předpokladům odborníků nebude česká veřejnost upřednostňovat výrobu z biomasy na prvním místě. U většiny respondentů je na prvním místě solární energie, kterou považují zároveň za odvětví s největším potenciálem dynamického rozvoje.

Konkrétní příležitosti v současnosti spočívají v šanci využití situace na trhu v tomto dynamicky se rozvíjejícím oboru, možnost investovat do vývoje technologií a především tedy možnost využít potenciálu možnosti decentralizovanosti energetiky z OZE, s čímž je spojena i možnost energetické a samozřejmě i (částečné) ekonomické nezávislosti především lokálních subjektů. Mezi hlavní trendy pak patří dotační politika, která má za cíl podpořit rozvoj energetiky z obnovitelných zdrojů, kombinování využívání OZE s úspornými a smart technologiemi, vyvíjení nových technologií a to především za účelem navýšení procent energie z OZE v rámci celkového souhrnu. Výraznou příležitostí je také (konkrétně i pro české firmy) možnost mezinárodní spolupráce na tomto poli pod záštitou Evropské unie.

Konkrétním přínosem práce je tedy zmapování problematiky obnovitelných zdrojů energie, detekování konkrétních příležitostí a trendů v rámci tohoto odvětví a také určení dalších možných směrů, kam se toto odvětví bude ubírat. Z hlediska kapacity práce se práce ubírala spíše teoretickým a obecným směrem, než detailní a rozsáhlou studií jednoho segmentu energetiky z obnovitelných zdrojů.

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých českých zdrojů

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.

JURÁŠKOVÁ, Olga a Pavel HORŇÁK. *Velký slovník marketingových komunikací*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012, 271 s. ISBN 9788024743547.

KOZEL, Roman. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 277 s. ISBN 80-247-0966-x.

MUSIL, Petr. *Globální energetický problém a hospodářská politika: se zaměřením na obnovitelné zdroje*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2009, xiii, 204 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 9788074001123.

NĚMCOVÁ, Petra. *Co přineslo využívání obnovitelných zdrojů energie českým obcím?: souhrnná zpráva o zkušenostech venkovských obcí vlastnicích zařízení na produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie*. 1.vyd. Brno: Trast pro ekonomiku a společnost, 2010, 69 s. Diskusní sešit, 5. ISBN 9788090414853.+

OREL, Vojtěch. *Obnovitelné zdroje energie*. 2., upravené a doplněné vyd. Praha: FCC public, 2001, 208 s. ISBN 8090198589.

SMRŽ, Milan. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012, 71 s. ISBN 978-80-87661-00-0.

TOŠOVSKÁ, Eva. *Makroekonomické souvislosti ochrany životního prostředí*. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2010, xxi, 201 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074003080.

Renewable Energy Sources 2012: proceedings of intensive programme : [June 2012, Železná Ruda-Špičák, University of West Bohemia, Czech Republic. 1st ed. Editor Miloslava Tesařová. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2012, 133 s. ISBN 978-80-261-0130-7.

Renewable Energy Sources 2011: [intensive programme ..., May 2011, Železná Ruda-Špičák, University of West Bohemia, Czech Republic. Ed. 1st. Editor Jan Mühlbacher. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2011, 172 s. ISBN 978-80-261-0010-2.

Seznam použitých zahraničních zdrojů

KUNOVÁ, V., NOVÁČKOVÁ, D. a ZEMANOVIČOVÁ D. 2014. *Vnútorné politiky a činnosti Európskej únie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 270. s. Slovenské monografie. ISBN 9788073804985.

BRIDGWATER, A. 1999. *An assessment of the possibilities for transfer of European biomass gasification technology to China*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 108 p. ISBN 9282862682.

Seznam použitých internetových zdrojů

Zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (zákon č. 180/2005 Sb.), Komentář, Jiří Doležel. Ministerstvo průmyslu a obchodu [online]. © 2015. [cit. 2015-06-02]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument6697.html>

Legislativa. Mpo-efekt [online]. Informační portál Ministerstva průmyslu a obchodu o podpoře energetických úspor a využití energie z obnovitelných zdrojů energie, © 2015. [cit. 2015-08-02]. Dostupné z <http://www.mpo-efekt.cz/cz/legislativa>

Kabinet schválil národní program reforem pro rok 2014. Vlada [online]. © 2015. [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/aktualne/kabinet-schvalil-narodni-program-reforem-pro-rok-2014-117763/>

Energetika a ochrana klimatu. Ec.europa [online]. © 2014 [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2014/nrp2014_czech_cs.pdf

O úřadu. Eru [online]. Energetický regulační úřad. © 2014. [cit. 2015-7-02]. Dostupné z: <http://www.eru.cz/cs/o-uradu>

POZE. Eru [online]. Energetický regulační úřad. © 2014. [cit. 2015-7-02]. Dostupné z: <http://www.eru.cz/cs/poze>

Nařízení, směrnice a další právní akty. Europa [online]. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: http://europa.eu/eu-law/decision-making/legal-acts/index_cs.htm

Renewable energy. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy>

Cooperation mechanisms. Ec.europa [online]. European Commission. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive/cooperation-mechanisms>

New EU energy strategy towards 2020 - guide. Eubusiness [online]. © 2015. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.eubusiness.com/topics/energy/energy-2020-guide>

The Renewable Energy House. Erec [online]. EREC. © 2012, [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.erec.org/reh.html>

Organisation. Erec [online]. EREC. © 2012, [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.erec.org/organisation.html>

Objectives, Erec [online]. EREC. © 2012. [cit. 2015-7-01]. Dostupné z: <http://www.erec.org/organisation/objectives.html>

Obnovitelné zdroje energie (OZE). CenyEnergie [online]. © 2013. [cit. 2015-4-02]. Dostupné z <http://www.cenyenergie.cz/obnovitelne-zdroje-energie-oze/>

Energie z obnovitelných zdrojů. CEZ [online]. © 2015, [cit. 2015-4-02]. Dostupné z: <http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/obnovitelne-zdroje.html>

Jaká je struktura a podíl obnovitelných zdrojů energie na celkových zdrojích energie? Issar.cenia [online]. ISSaR, © 2014, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1943>

Seznam dosud vydaných Bílých knih. Euroskop [online]. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/200/322/clanek/bile-knihy/>

Evropská unie a obnovitelné zdroje - motivační stimuly, nebo striktní závazky?. TZB-info [online]. © 2015, [cit. 2. ledna 2015]. [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/4672-evropska-unie-a-obnovitelne-zdroje-motivacni-stimuly-nebo-striktni-zavazky>

Vláda schválila špatnou novelu zákona o podporovaných zdrojích energie. Denikreferendum [online]. Vydavatelství Referendum s.r.o. © 2015, [cit. 2015-15-02]. Dostupné z: <http://denikreferendum.cz/clanek/19002-vlada-schvalila-spatnou-novelu-zakona-o-podporovanych-zdrojich-energie>

Úvodní mapa. Calla. ecn [online]. © 2008, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://calla.ecn.cz/atlas/>

ČSEN. Energetický klub [online]. Česká společnost pro energetiku. © 2012, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://www.energetickyklub.cz/csen/>

Státní energetická koncepce: po letech hotovo? Podívejte se, jak se připravovala. Euractiv [online]. © 2015. [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/statni-energeticka-koncepce-po-letech-hotovo-podivejte-se-jak-se-pripravovala-012378#sthash.BZ1NYe5Q.dpuf>

Česká republika a obnovitelné zdroje energie. Geologie.vsb [online]. © 2012, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: http://geologie.vsb.cz/loziska/cvekonomika/12_teorie.html

Podpora obnovitelných zdrojů v novém programovém období Evropské unie 2014 – 2020. Biom [online]. © 2015, [cit. 2015-12-02]. Dostupné z:

<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/podpora-obnovitelnych-zdroju-v-novem-programovem-obdobi-evropske-unie-2014-2020>

Úvod do statistiky. Homel.vsb [online]. © 2014, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: <http://homel.vsb.cz/~hom50/SLBSTATS/UST/GS02.HTM>

Závěrečné práce - metodika. Lorenc [online]. © 2013, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: <http://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>

Metody sběru dat v kvantitativním výzkumu. M-journal [online]. © 2013, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: http://www.m-journal.cz/cs/marketingovy-vyzkum/metody-sberu-dat-v-quantitativnim-vyzkumu__s390x5140.html

SWOT analýza. ManagementMania [online]. © 2013, [cit. 2015-12-01]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>

5 iluzí o obnovitelných zdrojích – jsou opravdu čisté? Nazeleno [online]. © 2008, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/nazelenoplus/komentare-1/5-iluzi-o-obnovitelnych-zdrojich-jsou-opravdu-ciste.aspx>

Malí výrobci elektřiny si stěžují na „nepřekonatelné“ překážky vstupu na trhy s elektřinou. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/mali-vyrobci-elekriny-si-stezuji-na-neprekonatelne-prekazky-pri-vstupu-na-trhy-s-elekrinou#sthash.REMjDZkj.dpuf>

Zvýšení podílu obnovitelných energií - 08/06/2012. Ec.europa [online]. Evropská komise. © 2014, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/news/energy/120608_cs.htm

Evropská legislativa pro obnovitelné zdroje zvolna nabírá podobu. Euractiv [online]. © 2015, [cit. 2015-17-01]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/evropska-legislativa-pro-obnovitelne-zdroje-zvolna-nabira-podobu#sthash.8NfbpYHR.dpuf>

Seznam zkratk

APB - Akční plán pro biomasu

EHSV -Evropský hospodářsko-sociální výbor

EREC - Evropská rada obnovitelné energie

ERÚ - energetický regulační úřad

EU ETS - European transition system

KVET - kombinovaná výroba elektřiny a tepla

MPO - Ministerstvo průmyslu a obchodu

MŽP - ministerstvo životního prostředí

NAP - národní akční plán

OPPIK - Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

OPŽP - Operační program Životní prostředí

OZE - obnovitelné zdroje energie

PEZ - primární energetické zdroje

POZE - podporované zdroje energie

PRV - Program rozvoje venkova

SEK - státní energetická koncepce

SPŽP - Státní politika životního prostředí

REH - Renewable energy house (dům obnovitelné energie)

ÚOHS - úřad pro ochranu hospodářské soutěže

Seznam obrázků a grafů

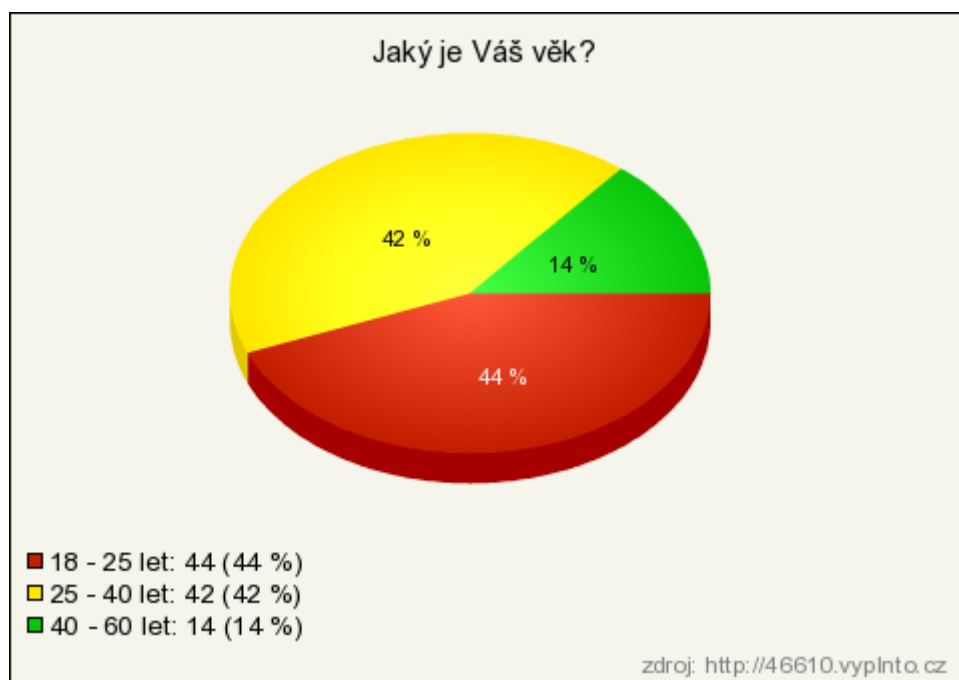
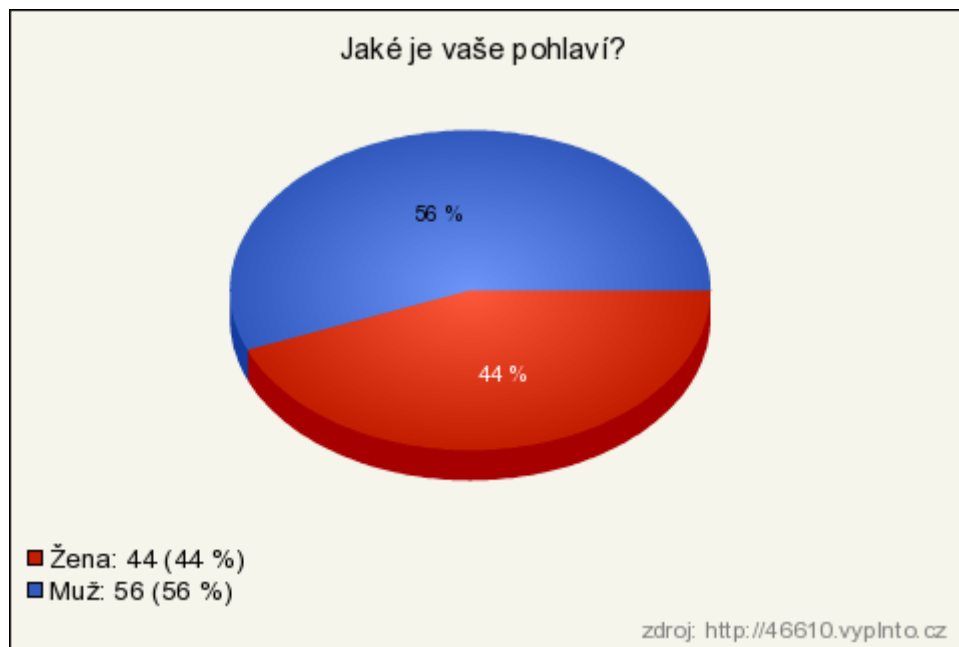
Seznam obrázků a grafů

Obrázek číslo 1: Pokrytí ČR jednotkami zpracujícími OZE	S. 45
Graf číslo 1: Vývoj výroby elektřiny z OZE a její podíl na hrubé domácí spotřebě	S. 30
Graf číslo 2: Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů a odpadů, ČR	S. 33
Graf číslo 3: Potenciál biomasy v EU 25 dle zdrojů původu	S. 39
Graf číslo 4: Struktura a spotřeba obnovitelných a druhotných zdrojů energie	S. 48
Graf číslo 5: Potenciál biomasy v ČR dle zdrojů původu	S. 58
Graf číslo 6: Dotazníkové šetření	S. 72
Graf číslo 7: Dotazníkové šetření	S. 73
Graf číslo 8: Dotazníkové šetření	S. 73
Graf číslo 9: Dotazníkové šetření	S. 74

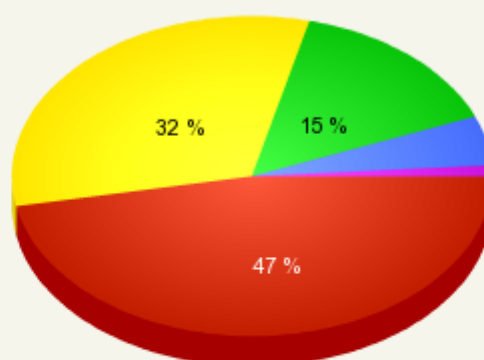
Seznam příloh

Příloha A - Výsledky dotazníkového šetření zobrazené v grafické podobě v posloupnosti podle zadávaných otázek.....	I
Příloha B - SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES	XVII
Příloha C - Státní energetická koncepce z roku 2004	XVIII
Příloha D - Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů	XIX
Příloha E - Zákon č. 165/2012 Sb. - o podporovaných zdrojích energie a související předpisy	XX
Příloha F - Národní program reforem ČR 2014 - Vláda ČR	XXI
Příloha G - Evropa 2020 - dokument Evropské komise	XXII

Příloha A - Výsledky dotazníkového šetření zobrazené v grafické podobě v posloupnosti podle zadávaných otázek



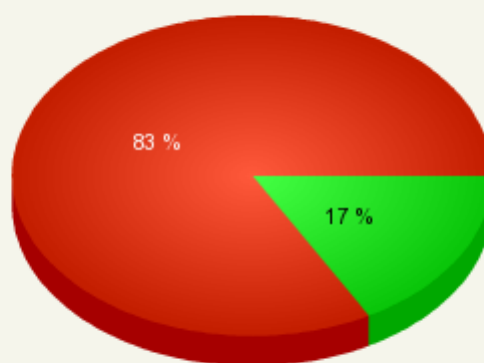
Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



- Vysokoškolské I. stupně: 47 (47 %)
- Středoškolské s maturitou: 32 (32 %)
- Středoškolské bez maturity: 15 (15 %)
- Vysokoškolské II. stupně a vyšší: 5 (5 %)
- Základní: 1 (1 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

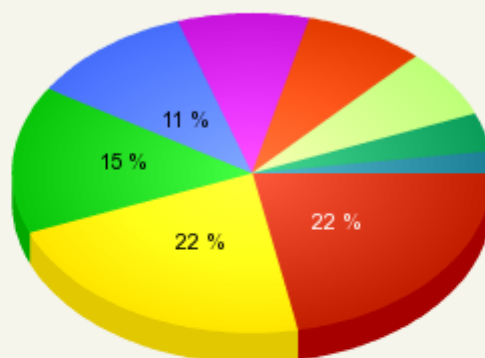
Souvisí (může souviset) Váš obor činnosti/vzdělání s problematikou energie z obnovitelných zdrojů?



- Ano: 17 (17 %)
- Ne: 83 (83 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

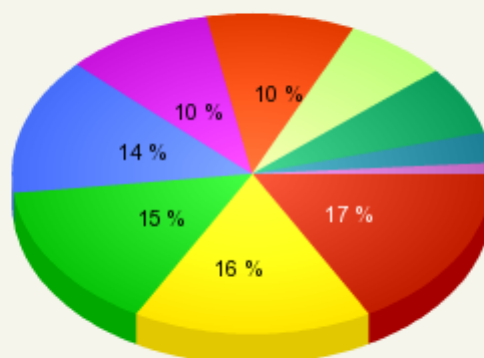
Jaký je váš názor na rozvoj energetiky z obnovitelných zdrojů energie? (1 naprosto kladný, 10 naprosto záporný)



- 4: 22 (22 %)
- 3: 22 (22 %)
- 5: 15 (15 %)
- 2: 11 (11 %)
- 1: 9 (9 %)
- 6: 8 (8 %)
- 7: 7 (7 %)
- 8: 4 (4 %)
- 9: 2 (2 %)

zdroj: <http://46610.vypInfo.cz>

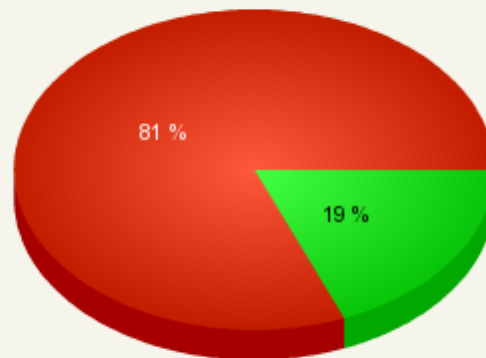
Myslíte si, že máte dostatek informací o problematice výroby energie z obnovitelných zdrojů energie? (1 určitě ano, 10 určitě ne)



- 2: 17 (17 %)
- 4: 16 (16 %)
- 3: 15 (15 %)
- 1: 14 (14 %)
- 6: 10 (10 %)
- 5: 10 (10 %)
- 8: 7 (7 %)
- 7: 7 (7 %)
- 9: 3 (3 %)
- 10: 1 (1 %)

zdroj: <http://46610.vypInfo.cz>

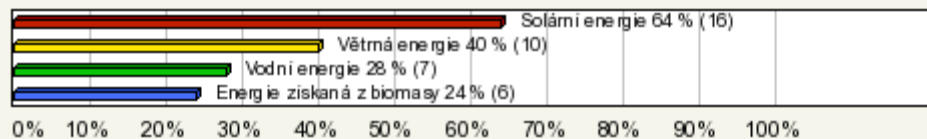
Využíváte některou z možností získávání energie z obnovitelných zdrojů energie?



■ Ano: 19 (19 %)
■ Ne: 81 (81 %)

zdroj: <http://46610.vypInfo.cz>

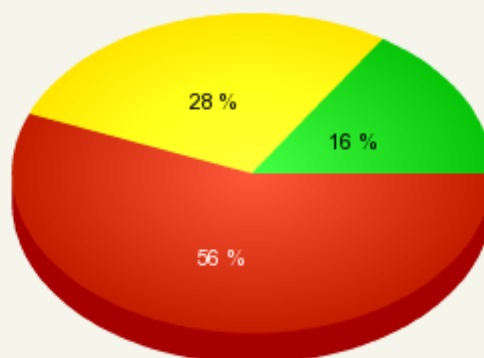
Využívám tento typ energie z obnovitelných zdrojů energie:



■ Solární energie: 16 (64 %)
■ Větrná energie: 10 (40 %)
■ Vodní energie: 7 (28 %)
■ Energie získaná z biomasy: 6 (24 %)

zdroj: <http://46610.vypInfo.cz>

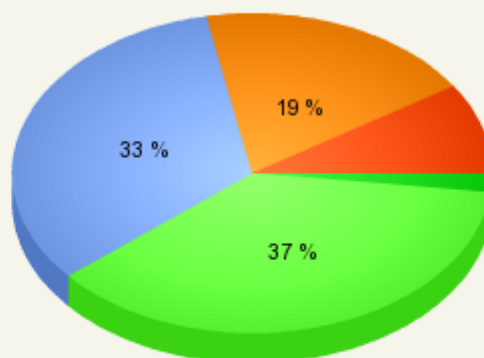
Máte osobní zkušenost s využíváním energetiky z obnovitelných zdrojů energie?



- Ne, ale mám to v plánu: 56 (56 %)
- Ano: 28 (28 %)
- Ne: 16 (16 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

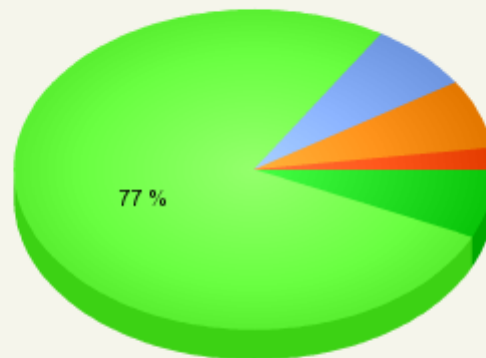
Jak hodnotíte povědomí veřejnosti o energetice z obnovitelných zdrojů energie? (1 - výborné, 5 - naprosto nedostačující)



- 1: 2 (2 %)
- 2: 37 (37 %)
- 3: 33 (33 %)
- 4: 19 (19 %)
- 5: 9 (9 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

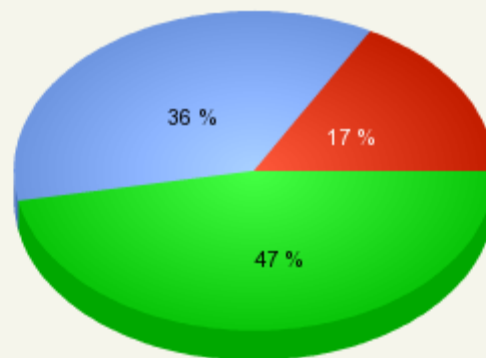
Myslíte si, že energetika z obnovitelných zdrojů energie má do budoucna potenciál rozvoje?



- souhlasím: 7 (7 %)
- spíše souhlasím: 77 (77 %)
- nevím: 7 (7 %)
- spíše nesouhlasím: 7 (7 %)
- nesouhlasím: 2 (2 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

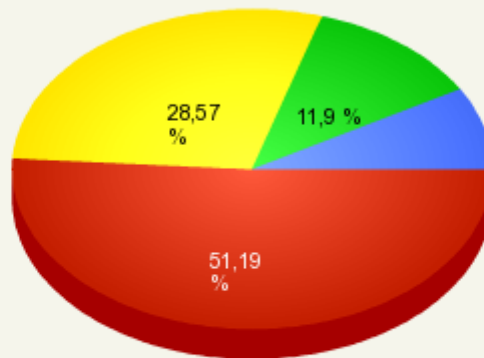
Uvažujete o tom, že začnete využívat některou z možností (event. rozšířit stávající) získávání energie z obnovitelných zdrojů energie?



- ano: 47 (47 %)
- nevím: 36 (36 %)
- ne: 17 (17 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

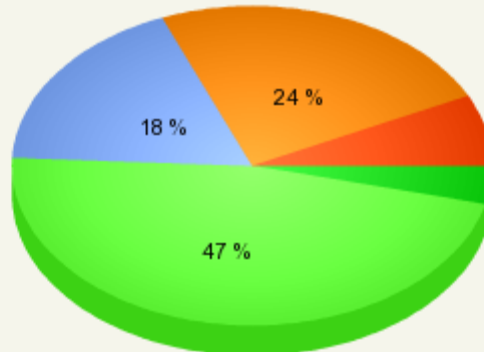
V případě, že ano, vyberte následující:



- Solární energie: 43 (51,19 %)
- Energie z biomasy: 24 (28,57 %)
- Větrná energie: 10 (11,9 %)
- Vodní energie: 7 (8,33 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

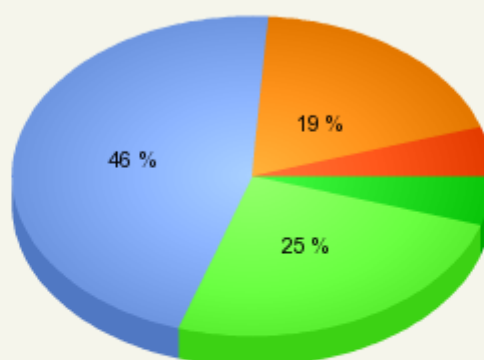
Jaký je váš názor na potenciál větrné energii?



- výborný: 4 (4 %)
- chvalitebný: 47 (47 %)
- dobrý: 18 (18 %)
- dostatečný: 24 (24 %)
- nedostatečný: 7 (7 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

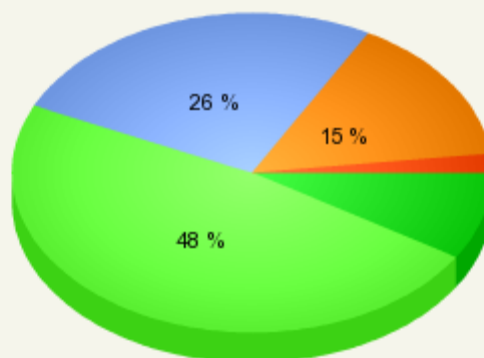
Jaký je váš názor na potenciál vodní energie?



- výborný: 5 (5 %)
- chvalitebný: 25 (25 %)
- dobrý: 46 (46 %)
- dostatečný: 19 (19 %)
- nedostatečný: 5 (5 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

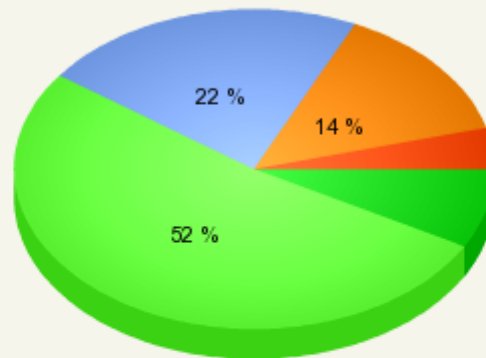
Jaký je váš názor potenciál biomasy?



- výborný: 9 (9 %)
- chvalitebný: 48 (48 %)
- dobrý: 26 (26 %)
- dostatečný: 15 (15 %)
- nedostatečný: 2 (2 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

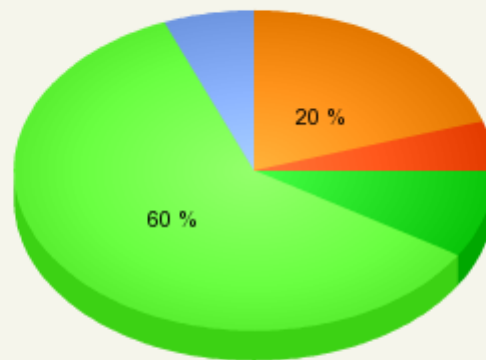
Jaký je váš názor na potenciál solární energie?



- výborný: 8 (8 %)
- chvalitebný: 52 (52 %)
- dobrý: 22 (22 %)
- dostatečný: 14 (14 %)
- nedostatečný: 4 (4 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

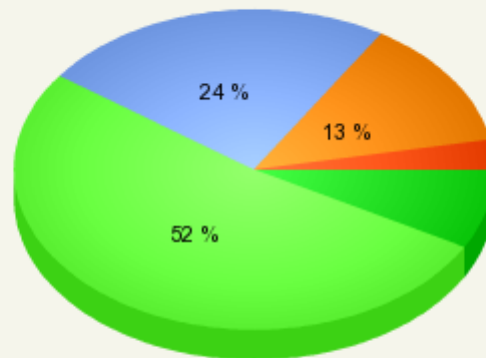
Souhlasíte s kroky Evropské unie o závazném navýšování podílu energetiky z obnovitelných zdrojů energie?



- souhlasím: 9 (9 %)
- spíše souhlasím: 60 (60 %)
- nevím: 6 (6 %)
- spíše nesouhlasím: 20 (20 %)
- nesouhlasím: 5 (5 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

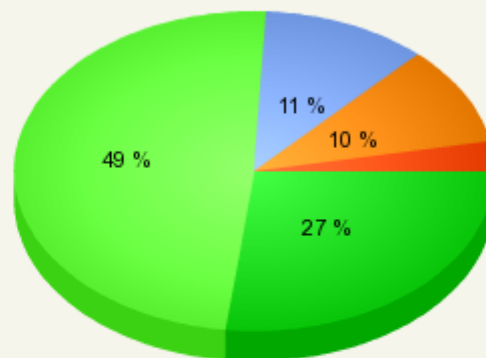
Souhlasíte s tvrzením, že energetika z OZE má potenciál nahradit tradiční energetiku využívající fosilní paliva?



- souhlasím: 8 (8 %)
- spíše souhlasím: 52 (52 %)
- nevím: 24 (24 %)
- spíše nesouhlasím: 13 (13 %)
- nesouhlasím: 3 (3 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

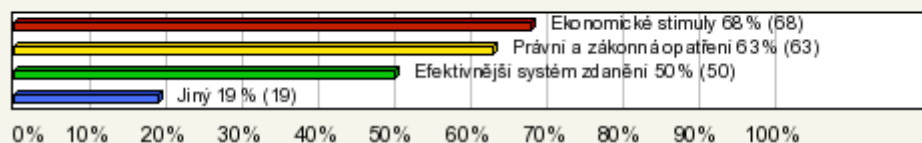
Souhlasíte s názorem, že z důvodu udržitelnosti a ochrany přírody je nezbytné navyšovat podíl energetiky z OZE?



- souhlasím: 27 (27 %)
- spíše souhlasím: 49 (49 %)
- nevím: 11 (11 %)
- spíše nesouhlasím: 10 (10 %)
- nesouhlasím: 3 (3 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

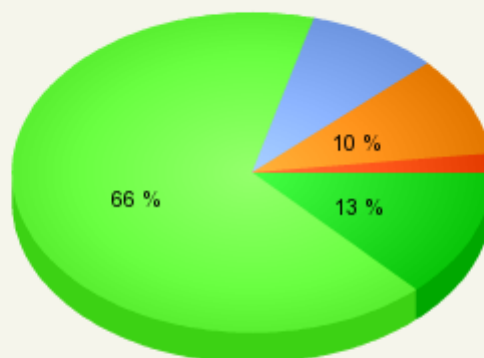
Jaký je podle vás neúčinnější nástroj podpory energetiky z obnovitelných zdrojů energie?



- Ekonomické stimuly: 68 (68 %)
- Právní a zákonná opatření: 63 (63 %)
- Efektivnější systém zdanění: 50 (50 %)
- Jiný: 19 (19 %)

zdroj: <http://46610.vypInto.cz>

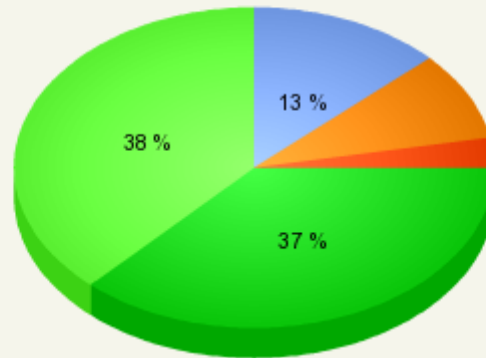
Využil/a byste dotovaný úsporných zařízení ve spojení s energií z obnovitelných zdrojů?



- souhlasím: 13 (13 %)
- spíše souhlasím: 66 (66 %)
- nevím: 9 (9 %)
- spíše nesouhlasím: 10 (10 %)
- nesouhlasím: 2 (2 %)

zdroj: <http://46610.vypInto.cz>

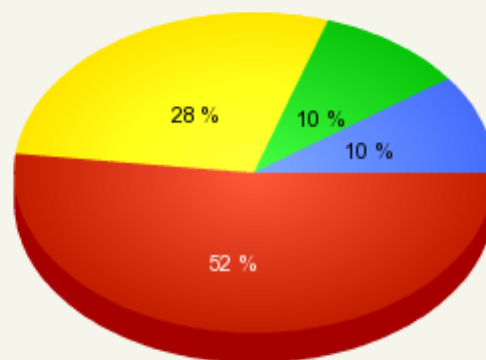
Jste pro decentralizaci energetiky v ČR? (možnost rozvoje samostatných/soběstačných energetických jednotek na lokální a regionální úrovni zároveň s oslabením energetických monopolů a oligopolů)



- souhlasím: 37 (37 %)
- spíše souhlasím: 38 (38 %)
- nevím: 13 (13 %)
- spíše nesouhlasím: 9 (9 %)
- nesouhlasím: 3 (3 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

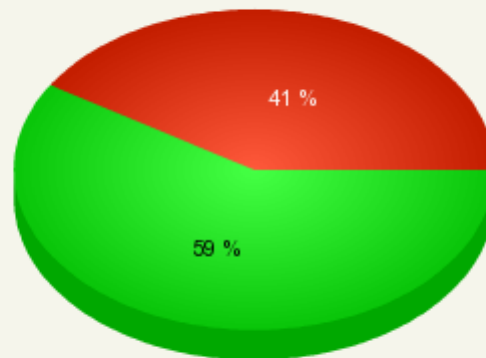
U kterého energetického odvětví (v rámci obnovitelných zdrojů energie) předpokládáte nejdynamičtější rozvoj?



- Solární energie: 52 (52 %)
- Energie z biomasy: 28 (28 %)
- Větrná energie: 10 (10 %)
- Vodní energie: 10 (10 %)

zdroj: <http://46610.vypIno.cz>

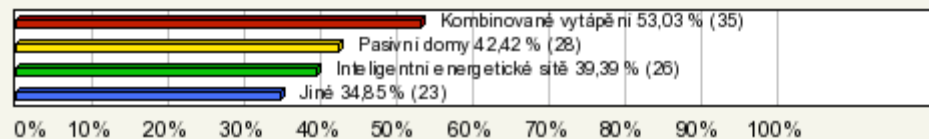
Uvažujete o pořízení/již využíváte některou z možností úspory energie?



■ ano: 59 (59 %)
■ ne: 41 (41 %)

zdroj: <http://46610.vypInfo.cz>

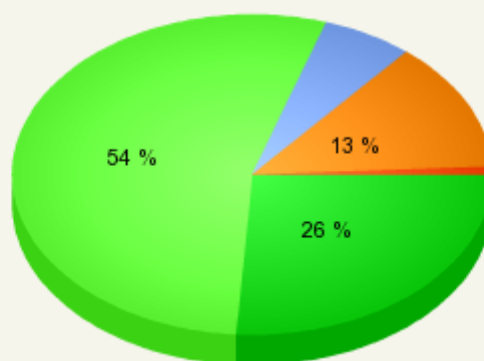
Pokud ano, pro kterou z těchto možností byste se rozhodl/a?



■ Kombinované vytápění: 35 (53,03 %)
■ Pasivní domy: 28 (42,42 %)
■ Inteligentní energetické sítě: 26 (39,39 %)
■ Jiné: 23 (34,85 %)

zdroj: <http://46610.vypInfo.cz>

Pokud je to možné, chtělo by se vám přidat se v rámci spolupráce rodin, občanských sdružení atd. na projektech na lokální úrovni, které jsou schopny zajistit energetickou nezávislost obce/regionu ve kterém se nacházíte?



- souhlasím: 26 (26 %)
- spíše souhlasím: 54 (54 %)
- nevím: 6 (6 %)
- spíše nesouhlasím: 13 (13 %)
- nesouhlasím: 1 (1 %)

zdroj: <http://46610.vypinto.cz>

Příloha B - SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES

SMĚRNICE

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/28/ES

ze dne 23. dubna 2009

o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na čl. 175 odst. 1 a článek 95 této smlouvy ve vztahu k článkům 17, 18 a 19 této směrnice,

s ohledem na návrh Komise,

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru ⁽¹⁾,

s ohledem na stanovisko Výboru regionů ⁽²⁾,

v souladu s postupem stanoveným v článku 251 Smlouvy ⁽³⁾,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Důležitými současnými balíčku opatření, která jsou započtena ke snížení emisí skleníkových plynů a ke splnění Kjótského protokolu k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu a dalších závazků Společenství a mezinárodních závazků týkajících se snížení emisí skleníkových plynů po roce 2012, jsou kontrola spotřeby energie v Evropě a větší využívání energie z obnovitelných zdrojů spolu s úsporami energie a zvýšením energetické účinnosti. Tyto faktory hrají také důležitou roli při podpoře zabezpečení dodávek energií, technologického vývoje a inovací a při poskytování příležitosti k zaměstnání a regionálnímu rozvoji, zejména ve venkovských a izolovaných oblastech.

(2) Zejména intenzivnější vývoj lepších technologií, pobídky k využívání a rozšiřování veřejné dopravy, využívání energeticky účinných technologií a využívání energie z obnovitelných zdrojů v dopravě patří mezi nejúčinnější nástroje,

jimiž může Společenství snížit svou závislost na dovážené ropě v odvětví dopravy, kde je problém zabezpečení dodávek energie nejvíce akutní, a ovlivnit trh s pohonnými hmotami pro dopravu.

(3) Uznává se, že hospodářského růstu lze dosáhnout prostřednictvím inovací a udržitelné konkurenceschopné energetické politiky. Výroba energie z obnovitelných zdrojů často závisí na místních nebo regionálních malých a středních podnicích. Možnosti, které přinášejí pro růst a zaměstnanost investice do výroby energie z obnovitelných zdrojů na místní a regionální úrovni v členských státech a jejich regionech, jsou rozsáhlé. Komise a členské státy by proto měly podporovat rozvojová opatření na národní a regionální úrovni v těchto oblastech, podporovat výměnu osvědčených postupů ve výrobě energie z obnovitelných zdrojů mezi místními a regionálními rozvojovými iniciativami a podporovat využívání strukturálních fondů v této oblasti.

(4) V rámci podpory rozvoje trhu s obnovitelnými zdroji energie je nutné zohlednit pozitivní vliv na možnosti regionálního a místního rozvoje, vývozní možnosti, sociální soudržnost a možnosti zaměstnání, zejména pokud jde o malé a střední podniky a nezávislé výrobce energie.

(5) Za účelem snížení emisí skleníkových plynů ve Společenství a závislosti Společenství na dovozu energie by měl být rozvoj energie z obnovitelných zdrojů úzce spjat se zvyšováním energetické účinnosti.

(6) U decentralizovaných technologií obnovitelných zdrojů energie je nutno podporovat fázi demonstrace a uvádění na trh. Přechod k decentralizované výrobě energie má mnoho výhod, včetně využití místních zdrojů energie, lepšího zabezpečení dodávek energie na místní úrovni, kratší přepravní vzdálenosti a nižší ztráty při přenosu energie. Tato decentralizace napomáhá také rozvoji a soudržnosti společnosti, neboť vyvíjí zdroje příjmů a pracovní místa na místní úrovni.

⁽¹⁾ Stanovisko ze dne 17. září 2008 (Úř. věst. C 77, 31.3.2009, z. 43).

⁽²⁾ Úř. věst. C 325, 19.12.2008, z. 12.

⁽³⁾ Stanovisko Evropského parlamentu ze dne 17. prosince 2008 (dodup nezveřejněné v Úředním věstníku) a rozhodnutí Rady ze dne 6. dubna 2009.

Příloha C - Státní energetická koncepce z roku 2004



STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE ČESKÉ REPUBLIKY

*(schválená usnesením vlády České republiky č. 211 ze dne
10. března 2004)*



Praha 2004

1

Dostupná na portálu: <http://www.mpo.cz/>

Příloha D - Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů

Národní akční plán pro energii z obnovitelných zdrojů

Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů



Ministerstvo průmyslu a obchodu
Srpen 2012

Dostupný na portálu: <http://www.mpo.cz/>

Příloha E - Zákon č. 165/2012 Sb. - o podporovaných zdrojích energie a související předpisy



165/2012 Sb.

ZÁKON

ze dne 31. ledna 2012

o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů

Změna: 407/2012 Sb.

Změna: 310/2013 Sb.

Změna: 310/2013 Sb. (část)

Změna: 90/2014 Sb.

Změna: 310/2013 Sb. (část), 90/2014 Sb. (část)

Parlament se usnesl na tomto zákoně České republiky:

ČÁST PRVNÍ

PODPOROVANÉ ZDROJE ENERGIE

HLAVA I

OBEČNÁ USTANOVENÍ

§ 1

Předmět, účel úpravy a společná pravidla podpory

(1) Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie¹⁾ a upravuje

- a) podporu elektřiny, tepla a biometanu z obnovitelných zdrojů energie (dále jen „obnovitelný zdroj“), druhotných energetických zdrojů (dále jen „druhotný zdroj“), vysokoúčinné

2014

Národní program reforem
České republiky



Úřad vlády České republiky

Dostupný na portálu: <http://www.vlada.cz/>

Příloha G: Evropa 2020 - dokument Evropské komise



Dostupná na portálu: <http://ec.europa.eu/>

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Michael Roch

Obor: EHS

Forma studia: kombinovaná

Název práce: Ekonomické trendy a příležitosti v oblasti využití energie z obnovitelných zdrojů v ČR (s přihlédnutím k situaci v EU)

Rok: 2015

Počet stran textu bez příloh:90

Celkový počet stran příloh:22

Počet titulů českých použitých zdrojů: 8

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 2

Počet internetových zdrojů: 34

Počet ostatních zdrojů: 0

Vedoucí práce: Ing. Michal Vacenovský LL.M.