

**VYSOKÁ ŠKOLA EVROPSKÝCH A REGIONÁLNÍCH
STUDIÍ, O. P. S., ČESKÉ BUDĚJOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ENERGETICKÁ BEZPEČNOST V KONTEXTU
ENERGETICKÝCH ZÁJMŮ ČR**

Autor práce: Kamil Pešek
Studijní obor: Bezpečnostně právní činnost ve veřejné správě
Forma studia: Kombinovaná
Vedoucí práce: Ing. Jiří Dušek, Ph.D.
Katedra: Katedra právních oborů a bezpečnostních studií

2014

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, na základě vlastních zjištění a s použitím odborné literatury a materiálů uvedených v této práci.

Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Vysoké školy evropských a regionálních studií v Českých Budějovicích a zpřístupněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění.

.....

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Jiřímu Duškovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

ABSTRAKT

PEŠEK, K. *Energetická bezpečnost v kontextu energetických zájmů ČR : bakalářská práce*. České Budějovice : Vysoká škola evropských a regionálních studií, o. p. s., 2014. 84 s. Vedoucí bakalářské práce : Ing. Jiří Dušek, Ph.D.

Klíčová slova: energetická bezpečnost, energetické zájmy, energetika, energetický mix, segmenty energetiky.

Bakalářská práce se zabývá aktuální problematikou energetické bezpečnosti a energetickými zájmy České republiky ve vazbě na Státní energetickou koncepci. Cílem bakalářské práce je analýza energetických zájmů České republiky, identifikace hlavních výzev, kterým Česká republika čelí hlavně v oblasti jejího energetického mixu a které by do budoucna mohly ohrozit její energetickou bezpečnost.

Bakalářská práce je členěna do dvou částí. První teoretická část je věnována vymezení pojmu bezpečnost, energetická bezpečnost a historickému vývoji energetické bezpečnosti. Praktická část práce je členěna do třech kapitol. První kapitola se věnuje Státní energetické koncepci České republiky a jejím aktualizacím. Druhá kapitola se věnuje energetické bezpečnosti České republiky z pohledu jejího energetického mixu a třetí se zaměřuje na energetický mix a strategii Skupiny ČEZ. V závěru práce je řešena otázka, zda se energetické zájmy ČR, které jsou definovány v energetické koncepci, odrážejí ve strategických iniciativách dominantního výrobce elektřiny v ČR ČEZ, a.s.

ABSTRACT

PEŠEK, K. *Energy Security in the Context the Energy Interest of the Czech Republic : Bachelor thesis.* České Budějovice : The College of European and Regional Studies, 2014. 84 p. Supervisor : Ing. Jiří Dušek, Ph.D.

Key words: energy security, energy interests, energy, energy mix, energy segments

The bachelor thesis deals with current issues of energy security and energy interests of the Czech Republic in relation to the National Energy Policy . The aim of the thesis is to analyze the energy interests of the Czech Republic , identifying the main challenges facing the Czech Republic mainly in its energy mix and that in the future could threaten its energy security .

The thesis is divided into two parts. The first part is devoted to the theoretical definition of the concept of security , energy security and the historical development of energy security. The practical part is divided into three chapters. The first chapter is devoted to the National Energy Policy of the Czech Republic and its updates. The second chapter is dedicated to the energy security of the Czech Republic in terms of its energy mix and the third focuses on the energy mix and strategy of CEZ Group. In conclusion, the paper addressed the question of whether the energy interests of the Czech Republic , which are defined in energy policy , reflected in the strategic initiatives of the dominant electricity producer in the Czech Republic , CEZ stock company.

OBSAH

1 CÍL A METODIKA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	8
2 VYMEZENÍ POJMU ENERGETICKÁ BEZPEČNOST	10
2.1 Teorie bezpečnosti.....	10
2.2 Historie energetické bezpečnosti.....	12
2.3 Současný stav energetické bezpečnosti.....	16
3 STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE ČESKÉ REPUBLIKY ...	19
3.1 Aktualizovaná Státní energetická koncepce (2012).....	22
3.2 Rozvoj české energetiky v dalších 30 letech.....	26
3.2.1 Strategické cíle energetiky ČR.....	28
4 ENERGETICKÁ BEZPEČNOST ČR Z POHLEDU JEJÍHO ENERGETICKÉHO MIXU.....	32
4.1 Energetický mix v České republice.....	35
4.1.1 Tuhá paliva	38
4.1.2 Ropa a zemní plyn.....	40
4.1.3 Jaderná energie	41
4.1.4 Obnovitelné zdroje	43
5 ČESKÁ REPUBLIKA A STRATEGIE SKUPINY ČEZ	49
5.1 Skupina ČEZ	49
5.2 Energetický mix Skupiny ČEZ	52
5.2.1 Uhelne elektrárny a teplárny	52
5.2.2 Jaderné elektrárny.....	57
5.2.3 Obnovitelné zdroje	59
5.3 Strategie skupiny ČEZ	61
ZÁVĚR.....	74
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	78
SEZNAM ZKRATEK.....	83
SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	84

ÚVOD

Energetická bezpečnost představuje již tradičně jednu z důležitých oblastí světové politiky. Její význam z pohledu států stále vzrůstá, jak s postupným vyčerpáváním neobnovitelných zdrojů a hledáním dalších nalezišť a technologií, tak také s uvědomováním si vzájemné závislosti na transakcích se surovinami. Liberální trhy ve snaze o efektivitu směřují k profesionalizaci, privatizaci a outsourcingu, státy sdílejí naopak obavy o ztrátu kontroly nad zajištěním vitálních dodávek pro svoje ekonomiky, a tedy i občany. Aby mohly vlády tvořit účinnou energetickou politiku, musejí mimo jiné reagovat na možné změny prostředí. Snaží se proto být připraveny na budoucí výzvy a to pomocí tvoření předpovědí možných budoucích vývoju situace.

Budoucí vývoj české energetiky a energetické bezpečnosti je v současné době značně nejistý a ČR čelí do budoucna celé řadě zásadních výzev. Garantem energetické bezpečnosti ČR je stát, který ručí za zásobování obyvatelstva energií a je povinen za tímto účelem vytvořit i vhodný legislativní i regulační rámec. Klíčovým vládním dokumentem, který má stanovit dlouhodobou vizi a strategii ČR v oblasti energetiky, je Státní energetická koncepce ČR (SEK). Od roku 2004, kdy vznikla SEK, Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), které je za tuto koncepci zodpovědné, pracuje na aktualizaci této koncepce a v současné době je schválena její poslední aktualizace z roku 2012 a v současné době je zpracován a připomínkován nový koncept týkající se české energetiky do roku 2040. Schvalování a přijetí nových aktualizací SEK vždy komplikuje politická nestabilita ČR v posledních letech, protože energetická strategie a politika přesahuje omezenou perspektivu čtyřletého volebního období, avšak nastavení zásadních koncepčních otázek spojených s českou energetikou je nezbytným předpokladem pro budoucí bezpečnost a prosperitu ČR. V případě nečinnosti a odkládání řešení zásadních koncepčních otázek spojených s českou energetikou hrozí do budoucna zhoršení energetické bezpečnosti České republiky.

1 CÍL A METODIKA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Cílem bakalářské práce je analýza energetických zájmů České republiky, identifikace hlavních výzev, kterým ČR čelí a které by do budoucna mohly ohrozit energetickou bezpečnost České republiky. Práce se zaměřuje hlavně na oblast energetického mixu, a to hlavně z důvodu, že z pohledu energetické bezpečnosti je důležité sledovat energetickou odolnost státu a pro každou komoditu zajistit náhradní řešení v případě dodávek tak, aby alespoň v úsporném režimu byla zachována energetická bezpečnost.

Z výše uvedeného cíle práce vyplývají hlavní a vedlejší výzkumné otázky.

Hlavní výzkumnou otázkou předkládané práce je:

- Jaké jsou současné energetické zájmy České republiky, reflektované ve Státní energetické koncepci a jak se tyto zájmy mohou vyvíjet do budoucna?

Vedlejšími výzkumnými otázkami práce jsou:

- Jak se definované energetické zájmy promítají ve strategických iniciativách dominantního výrobce elektřiny v ČR Skupiny ČEZ?
- Jaké jsou silné a slabé stránky této strategie a která slabá místa by mohla ohrozit energetickou bezpečnost ČR v budoucnosti?

Bakalářská práce je integrována do pěti hlavních částí.

Teoretický oddíl práce má dvě části. V úvodní kapitole „Cíl a metodika BP“ je charakterizován cíl a metodický postup práce. Druhá kapitola je věnována vymezení pojmu bezpečnost a energetická bezpečnost, bez kterého by jakákoliv další analýza byla zbytečná. Sumarizuje bezpečnost jako pojem, historický vývoj energetické bezpečnosti a důraz je kladen na různou interpretaci tohoto pojmu ve vazbě na různé subjekty energetického řetězce.

Praktický oddíl práce se skládá ze třech částí. Třetí kapitola práce se věnuje státní energetické koncepci ČR (SEK) z roku 2012, jejímu vývoji a její poslední aktualizaci v roce 2013 s výhledem koncepce energetiky ČR až do roku 2040. Čtvrtá kapitola práce se věnuje energetické bezpečnosti České republiky z pohledu jejího energetického mixu. Pátá kapitola se zaměřuje na energetický mix a strategii Skupiny ČEZ, jako dominantního výrobce výroby elektřiny v České republice, jehož majoritním akcionářem je Česká republika. Věnuje se strategii Skupiny ČEZ v období od roku 2009 do současnosti a hodnotí, jak se promítá probíhající ekonomická krize do strategických

iniciativ Skupiny ČEZ a jak jsou tyto strategické iniciativy ve sledovaném období plněny.

Na závěr práce jsou na základě analýzy strategického počínání Skupiny ČEZ, a.s. identifikována i potencionální slabá místa ve strategii společnosti ve vazbě na ASEK ČR a s možným vlivem na energetickou bezpečnost ČR.

K zodpovězení výzkumných ambicí slouží následující metody. Nejprve se jedná o analýzu dokumentů, tato metoda je však používána průběžně po celou dobu práce za účelem získání spolehlivých, nebo alespoň oficiálních informací. Zdrojem jsou především oficiální prameny, jako jsou státní veřejné dokumenty a zprávy, stejně jako vědecké texty. Jedná se tedy především primárně o sekundární zdroje, které na základě bádání a analýz zpracovávají nebo shrnují zkoumanou problematiku. Pro zvolené účely a úroveň části této práce představuje volba zdrojů, jako jsou hotové analýzy energetického prostředí, předpokládané trendy apod., nejvhodnější řešení. Umožňuje totiž operovat s velkým množstvím agregovaných dat, které je možné zohlednit v analýze tak komplexního problému s vysokou mírou obecnosti a abstrakce, jako je koncepce energetické bezpečnosti. Pro potřeby zhodnocení odolnosti, resp. zranitelnosti ČR v odvětví bude vybrán koncept vzájemné závislosti.

Dále k vytvoření náhledu do budoucnosti využívá práce zvolené standardní metody – strategických scénářů. Oficiální instituce v České republice vytváří především přehled trendů v energetice. U jednotlivých scénářů je hodnocena jejich pravděpodobnost, vyplývající z analýzy a úsudku autora. Časový horizont scénářů je zvolen vůči jejich strategickému účelu na 15 let. Jde tedy o předpověď dlouhodobou.¹

K potřebám analýzy projekce energetických zájmů ČR do strategických iniciativ ČEZu využívá toto dílo SWOT analýzu. Tato analýza umožňuje nejen přehledné zaznačení silných a slabých stránek iniciativ, ale jejím výsledkem je především navrhovaná strategie, jak s těmito vlastnostmi naložit. Tohoto cíle analýza dosahuje pomocí kombinace silných a slabých stránek (což jsou vnitřní faktory) s možnostmi a hrozbami, plynoucími z okolí.

¹ NEKOLOVÁ, M. Scénáře. In POTŮČEK, M, ed. *Manuál prognostických metod*. Praha : SLON, 2006. s. 17. ISBN 80-86429-55-5.

2 VYMEZENÍ POJMU ENERGETICKÁ BEZPEČNOST

2.1 Teorie bezpečnosti

Diskuze nad vymezením a definicí energetické bezpečnosti stále probíhá a není možno ji tedy považovat za ukončenou. Dříve než se začneme věnovat vymezení pojmu energetická bezpečnost je potřeba charakterizovat pojem bezpečnosti jako takové. Standardní součástí lidského života vždy bylo zajištění své bezpečnosti ve smyslu svého přežití. Bezpečnost v nejobecnějším smyslu života znamená neexistenci hrozeb či ochranu před hrozbami nebo ztrátami, které mohou znemožnit existenci daného subjektu. Člověk si nebyl nikdy schopen zajistit svou bezpečnost individuálně, vždy to byla otázka skupinové akce, a proto samotný vznik politiky a státu měl za svou příčinu právě tuto nejistotu v přežití. Stát se stal garantem jak vnitřní, tak i vnější bezpečnosti a bezpečnost začala být spojována s mocensko-politickou situací státu.²

Nejvýznamnějším pokusem o reformulaci teorie mezinárodních vztahů, na přelomu šedesátých a sedmdesátých let 20. století se stal koncept interdependence, spojený se jmény Roberta O. Keohana a Josepha Nye.³ Tito teoretikové odmítli klasické jednosměrné pojetí moci opřené zejména o vojenskou sílu, kterou nahradili právě interdependencí, kterou lze chápat jako vztah, z něhož pro zúčastněné mimo zisků plynou také významné náklady či omezení. Jedná se o okolnosti *citlivosti (sensitivity)* a *zranitelnosti (vulnerability)*, vztahující se k reakci na jednání ostatních aktérů. „*Citlivost označuje rychlost a rozsah změn v jedné zemi způsobených změnou v jiné zemi za předpokladu, že politika v postižené zemi se nezměnila. Závisejí i na druhu zboží, kterého se týká. Větší citlivost lze předpokládat právě např. u energetických surovin. Zranitelnost znamená rozsah změn za předpokladu, že postižený stát přijme také kroky, které by měly negativní dopady utlumit.*“⁴ LARYŠ⁵ uvádí dále příklad, kdy „*konkrétní země může na změny cen zemního plynu reagovat hledáním jiného dodavatele, náhradou plynu za jinou energetickou surovinu nebo omezením spotřeby.*“

² PROROK, V. *Energetická bezpečnost – pojetí a přístupy*. Praha : Professional Publishing, 2008. s. 9. ISBN 978-80-86946-91-7.

³ ČERNOCH, F, DANČÁK, B. *Energetická bezpečnost v Evropě a pozice České republiky*. Praha : CEVRO Liberálně – konzervativní akademie, 2008. s. 5. ISSN 1801-3767.

⁴ LARYŠ, M. Model energetické bezpečnosti v 21. století. In SMOLÍK, J., ŠMÍD, T., eds. *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. Brno : Masarykova univerzita, 2010. s. 74-75. ISBN 978-80-210-5288-8.

⁵ LARYŠ, M. Model energetické bezpečnosti v 21. století. In SMOLÍK, J., ŠMÍD, T., eds. *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. Brno : Masarykova univerzita, 2010. s. 78. ISBN 978-80-210-5288-8.

Citlivost v jejich pojetí určuje, jak se stát vypořádává s vnějšími problémy za běžného fungování, zranitelnost určuje, jak dobře či špatně tyto problémy zvládne, pokud se na ně může dopředu připravit. Podle nich nelze apriorně určit, zda zisky plynoucí ze vzájemné závislosti tyto náklady přesáhnou. Ukázalo se, že pro analýzu energetické bezpečnosti, stojící na pomezí politické a ekonomické teorie, je tento přístup více než vhodný, jelikož „*Vysoce interdependentní povaha systému světové energetiky značně eliminuje reálnou pravděpodobnost úmyslných výpadků dodávek za účelem poškození importních ekonomik během mírového období.*“⁶

Koncept energetické bezpečnosti do teorie mezinárodních vztahů a bezpečnostních studií přinesla na počátku 90. let 20. století tzv. Kodaňská škola, která modifikovala tradiční analýzu bezpečnosti tím, že bezpečnost není jen následkem hrozby, ale je naopak definovaná její politickou interpretací. Tento proces pojmenovali procesem sekuritizace. Představitelé Kodaňské školy (jejím reprezentantem byl Barry Buzan), tak kromě tradičního vojenského chápání bezpečnosti vyčlenili i další 4 sektory pojmu bezpečnost a tím chápání bezpečnosti zasadily do širšího multidisciplinárního kontextu bezpečnostních studií. Kodaňská škola vyčlenila následné dimenze bezpečnosti:⁷

- vojenskou,
- politickou,
- společenskou,
- ekonomickou,
- environmentální.

Osamostatnění energetické bezpečnosti jako dimenze, respektive její těsnější propojení na ekonomickou a vojenskou bezpečnost, se prosazuje až v 90. letech ve vazbě na rostoucí spotřebu surovin díky industrializaci asijských zemí a nárůstu cen energetických surovin, které začaly ohrožovat prosperitu vyspělých zemí.

⁶ ISBELL, P. *Revising Energy Security*. Real Instituto Elcano, International Economy and Trade, Working Paper, 2008. s. 3.

⁷ BUZAN, B. *People, States and FeAR: an agenda for international security studies in the post-coltwarera*, Harvester Wheatsheaf, Second Edition, 1991. s. 19.

Energetická bezpečnost jako specifická dimenze bezpečnosti spočívá v zajištění energetických zdrojů, nutných pro fungování společnosti. Energetická bezpečnost bývá spojována s takovými hrozbami, jako:⁸

- růst cen strategicky důležitých energetických surovin,
- nedostatečné dodávky vybraných surovin spojené s přírodními katastrofami nebo politickými motivy,
- vyčerpání tradičních zdrojů a jejich opožděná substituce alternativními zdroji.

V publikaci *Kapitoly o bezpečnosti*⁹, která sumarizuje souhrnně aspekty bezpečnostního systému České republiky je uvedeno následující: Funkčnost bezpečnostního systému národního státu omezuje prostředí, ve kterém se nachází – národní ekonomika. Stát musí zajistit dostatek ekonomických faktorů, aby mohl bezpečnostní systém úspěšně fungovat – autoři zmiňují dostatek personálu a (věcných) prostředků. V mimořádných situacích poté je možné získat ekonomické faktory pod hrozbou právních sankcí netržně – mocensky. Kromě nucené služby autoři označují možné nabytí majetku (rekvizici či konfiskaci) „*dodatečným zdaněním*“.¹⁰

2.2 Historie energetické bezpečnosti

Historickou událost, která povýšila energetickou bezpečnost na úroveň významného faktoru národní bezpečnosti, připomíná Daniel Yergin.¹¹ Dva roky před vypuknutím první světové války (1914 - 1918) zařídil Winston Churchill, tehdejší první lord admirality, aby britské válečné lodě nadále používaly ropu místo uhlí, což mělo zvýhodnit královské loďstvo před německým, pokud se týkalo jejich rychlosti. Tato záměna paliva měla způsobit i reorientaci britského hospodářství z uhelných zdrojů jižního Walesu na dodávky ropy z Persie. Na další dlouhá léta tak zvítězila především vojenská dimenze energetické bezpečnosti, chápaná jako prosté zajištění dostatečného množství dodávek energetických surovin nutných především pro vedení války. Od té

⁸ PROROK, V. *Energetická bezpečnost – pojetí a přístupy*. Praha : Professional Publishing, 2008. s. 11. ISBN 978-80-86946-91-7.

⁹ BALABÁN, M., DUCHEK, J., STEJSKAL, L., eds. *Kapitoly o bezpečnosti*. Praha : Karolinum, 2007. s. 99–115. ISBN 978-80-246-1440-3.

¹⁰ BALABÁN, M., DUCHEK, J., STEJSKAL, L., eds. *Kapitoly o bezpečnosti*. Praha : Karolinum, 2007.

¹¹ YERGIN, D. *Ensuring Energy Security*. *Foreign Affairs*, Vol. 85, No 2, March/April 2006. s. 34.

doby se závislost světového hospodářství na ropě a následně zemním plynu kontinuálně zvyšovala, což bylo umocněno i skutečností, že od poloviny 50. let minulého století se ropa stala levnější než uhlí, které postupně i vytlačovala. Z této skutečnosti v následujících desetiletích vyplynul poznatek, a sice že schopnost státu zajistit svoji bezpečnost není měřitelná pouze počtem lidí ve zbrani, stavem vojenské techniky či existencí spolehlivých spojenců. Bezpečnost jednotlivých států ve stále větší míře spočívá ve schopnosti zajišťovat nerušený přítok strategických surovin, bez nichž by byla ekonomie, ale i chod moderních států paralyzován. Vážnější přerušení dodávek klíčových surovin může způsobit nesmírnou hospodářskou, společenskou i vojenskou krizi a v konečném důsledku přivodit i rozklad státu. Sledována je pozice výstupu, jedná se tedy o pohled konzumenta v tom nejužším pojetí.

V rozvinutých ekonomikách se nejčastěji používá definice IEA, která energetickou bezpečnost jednoduše popisuje jako přístup k dostatečnému množství spolehlivé energie za přijatelnou cenu a s ohledem na životní prostředí.¹² Tato definice vznikla pod dojmem ropných krizí v 70. a 80. letech, kdy koordinované snížení produkce kartelu OPEC, stojící za prvním ropným šokem, umožnilo zásadní proměnu ropného trhu, kde dominantní pozice nabývaly státní monopoly producentů zemí. Energetickou bezpečnost tak bylo možno shrnout jako nutnost zajistit si „dostatečné množství dodávek ropy za rozumnou (reasonable) cenu.“¹³ Slabinou není pouze úzký rozsah této definice, ale také nejasnost pojmů „dostatečné“ a především „rozumné“, neboť trh s ropou nebyl a není dokonale soutěživý. Sedmdesátá léta se nesou v duchu konfrontace dvou bloků, a sice producentů, reprezentovaných kartelem OPEC a konzumentů, tedy především zeměmi Evropského společenství a USA.

Tato definice se zdá příliš omezená na to, aby vyhovovala dnešním podmínkám. Avšak moc státu se dnes určuje stále více jeho ekonomickým potenciálem, resp. schopností tento ekonomický potenciál rozvíjet. Nezvládnutí tohoto úkolu by přivodilo kolaps státu dovážejícího tyto komodity, což platí i v globálním kontextu, neboť „dostatečné množství energetických surovin poskytovaných stabilně a za přijatelné ceny jsou základními podmínkami celosvětového hospodářského růstu“.¹⁴

¹² BINHACK, P. TICHÝ, L. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha : Ústav mezinárodních vztahů, 2011. s. 11. ISBN 978-80-87558-02-7.

¹³ ČERNOCH, F. DANČÁK, B. *Energetická bezpečnost v Evropě a pozice České republiky*. Praha : CEVRO Liberálně – konzervativní akademie, 2008. s. 3. ISSN 1801-3767.

¹⁴ SOULEIMANOV, E. *Energetická bezpečnost*. Plzeň : Aleš Čeněk s.r.o., 2011. s. 9. ISBN 978-80-7380-331-5.

Z výše uvedeno vyplývá, že energetická bezpečnost zahrnuje různé horizonty vztahů, byť stupeň chápání energetické hrozby je zde diferencovaný, tj. zájmy, vyjádřené těmito subjekty energetického řetězce, mohou mít různou podobu a intenzitu, a ne všichni vnímají riziko identicky (politizace energetiky). Odlišnost zájmů je daná pozicí subjektu k energetické bezpečnosti.

Z hlediska energetické bezpečnosti lze vydělit především:¹⁵

- producenty (vlastníky energetických zdrojů),
- distributory (subjekty, které nebo přes které se distribuují energetické zdroje),
- spotřebitele,
- další subjekty se specifickými zájmy ve vztahu k energetické bezpečnosti (banky, vědecké instituce, ekologické organizace....).

V období 70. let 20. století, v první fázi, o energetické bezpečnosti hovořily nejvíce subjekty, které jsou čistými spotřebiteli a zvýšení cen energetických zdrojů, zejména ropy, ohrožovalo jejich národní bezpečnost. Technologicky vyspělé země (USA, Japonsko) reagovaly na situaci strukturálními změnami, dílčí technologickou modernizací a dočasným snížením spotřeby. Tím si zlepšily svoji pozici na trhu oproti zemím technologicky méně vyspělým. Na zvýšení cen ropy v tomto období vydělali její producenti.

V další fázi začala být energetická bezpečnost spojována s energetickou politikou a ekologickou bezpečností. Znečištění životního prostředí vedlo ke změně struktury používaných paliv, důraz začal být kladen na čistou energii a obnovitelné zdroje, na úspory energie. Nositeli koncepce energetické bezpečnosti se staly ekologické organizace a stát, který začal prosazovat prostřednictvím změn v daňové politice i novou energetickou politiku.

Konec 90. let a zejména začátek nového tisíciletí je spojen s novou vlnou zájmu o energetickou bezpečnost. Důvodem je tentokrát růst cen především ropy, ale obecně všech surovin v důsledku industrializace Asie, rozvoje Číny a Indie. Výrazným faktorem byly i obavy, že v blízkém časovém horizontu může dojít k vyčerpání některých surovin, především zásob ropy. Energetická bezpečnost se stává podobně

¹⁵ PROROK, V. *Energetická bezpečnost – pojetí a přístupy*. Praha : Professional Publishing, 2008. s. 15. ISBN 978-80-86946-91-7.

jako v první fázi především programem spotřebitelů, kteří navrhnou přijetí více či méně radikálních opatření.

Jako první je předkládána strategie silového řešení, které by mělo vyřešit problémy energetické bezpečnosti pro technologicky a ekonomicky vyspělé země, obsazením ropných polí klíčových dodavatelů a jejich provázání na vyspělé země. Je otázkou, zda silové řešení, které uplatňuje USA v Iráku, Afganistánu, Íránu a Rusku, je následkem aplikace neokonzervativní doktríny, upřednostňující právě sílu, nebo obav z ropného zlomu a vyčerpání konvenční a levné ropy. V případě úspěšné realizace tohoto scénáře dosažení kontroly nad ropnými poli vybraných zemí by USA a další účastníci získali komparativní výhodu oproti ostatním zemím a snížila by se jejich závislost na ropných státech. Někdy se v této souvislosti mluví o koncepci úplné nezávislosti. Použití tohoto scénáře se ukazuje zatím, jako kontraproduktivní-udržet vojenskou kontrolu na obsazených územích se nedaří a naopak došlo k dalšímu růstu cen ropy.

Druhá strategie je spojena s hledáním dohod mezi producenty a spotřebiteli. Příkladem této strategie je Evropská energetická charta z roku 1991, která vstoupila v platnost v roce 1994. Smlouva předpokládala, že smluvní strany umožní nediskriminační přístup ke svým energetickým zdrojům a demonopolizaci přenosových sítí. Základním problémem je, že Rusko smlouvu neratifikovalo, neboť by ztratilo svou komparativní výhodu – možnost využívat svého surovinového bohatství či dopravních kapacit jako politického nástroje.¹⁶

Z výše uvedeného vyplývá, že pojem energetická bezpečnost je používán spíše jako obecný a poněkud vágní pojem pro označení spolu úzce souvisejících, avšak nikoliv totožných jevů jako například stabilní přístup k zásobám energetických surovin a zajištění jejich tranzitu, umožňující ekonomický růst a politickou moc, která má tento přístup zajišťovat. V mezinárodně právní rovině existuje nespočet definicí energetické bezpečnosti, které však lze zpravidla kategorizovat dle toho, o čí energetickou bezpečnost se jedná – buď země, která suroviny importuje, či naopak země, která suroviny exportuje. Ačkoliv obě strany mají zájem o nerušený export, resp. import strategických surovin, je patrné, že postavení zemí dovážejících ropu a zemní plyn je v tomto poměru zranitelnější, jelikož jim hrozí v případě přerušení dodávek těchto komodit paralyzování celých odvětví národního hospodářství.

¹⁶ KOLEKTIV AUTORŮ. *Energetická bezpečnost – geopolitické souvislosti*. Praha : Professional Publishing, 2008. s. 17. ISBN 978-80-86946-91-7.

Dodnes neexistuje ucelená definice tohoto pojmu, která by byla všeobecně akceptovatelná nejen všemi subjekty energetického řetězce, ale i všemi státy, či mezinárodními organizacemi. Otázkou však zůstává, zda je tato ucelená definice vůbec žádoucí? Z této kapitoly je zřejmé, že do jejího vymezení vstupuje množství faktorů, které ji značně modifikují a nedá se proto určit, který zájem je důležitější. Při pozornější analýze jednotlivých definic energetické bezpečnosti je však zřejmé, že každá z nich je podmíněna určitou interakcí mezi jednotlivými subjekty energetického řetězce. Je zřejmé, že žádný stát na světě si nedokáže zabezpečit energetickou bezpečnost individuálně, a tak základním stavebním kamenem je nevyhnutelně vzájemný dialog mezi producenty, distributory a spotřebiteli.

Všechny mocnosti a mocenská uskupení přijímají své vlastní koncepce řešení tématu energetické bezpečnosti. Zpravidla se v nich energetická bezpečnost chápe jako jistota - tedy plynulost dodávek ropy, plynu a elektřiny za přijatelné ceny, a to při produkci a dodávkách neškodícím životnímu prostředí.¹⁷

Definice energetické bezpečnosti, která je podle autora této práce nejpřesnější, je ta podle OSN „Dostupnost použitelných energetických dodávek pro koncového spotřebitele, za tržní cenu, v dostatečném množství a včas – tak, aby nebyl omezován ekonomický a společenský rozvoj země.“¹⁸ Tato definice zahrnuje všechny podstatné faktory dosažitelnost, spolehlivost, cenovou dostupnost a udržitelnost.

2.3 Současný stav energetické bezpečnosti

Uvažovat o energetické bezpečnosti nás nutí řada faktorů, které ovlivňují či ovlivňovat mohou v podstatě všechny aspekty života lidí i celé společnosti, tedy občanů, států i mezinárodních vazeb a vztahů. Tyto faktory nejsou neměnné, naopak jsou dynamické v čase a jsou v přímé vazbě na fungování států a jejich ekonomik, geopolitické rozložení světa, výkonnosti průmyslových odvětví, dopravy, vědeckotechnické vyspělosti, mezinárodní i celosvětové ekonomické i politické situace.

Dávno už nelze myslet v úzkých mezích, ale je zapotřebí donutit naše uvažování v širokých souvislostech. K tomu nás nutí řada fenoménů jako je například rostoucí spotřeba energií v prudce se rozvíjejících regionech a jednotlivých zemích (viz

¹⁷ ŠTOURAČOVÁ, J. *Energetická bezpečnost a mezinárodní politika*. Praha : Professional Publishing, 2011. s. 12. ISBN 978-80-7431-075-1.

¹⁸ *Emerging global energy security risks, The ECE Energy Series*, No. 36. Geneva, OSN, October 2007.

například Čína a Indie) a i percepce hrozeb i rizik. Nejde jen o zábranu a vyřešení „ropných šoků“ či pouhou diverzifikaci dodávek. Jde o komplexní koncept, který je ovlivňován celou řadou faktorů od existence zdrojů, jejich alokace v geopolitickém prostoru, mezinárodní situaci a vazby, od těžby a jiné získávání přes dopravu až po jejich objemy a lokaci jejich užití a spotřeby.

Problém je natolik závažný a týká se většiny zemí, že bylo a je zcela nutné řešit ho i na mezinárodních úrovních.

Evropská unie, vzhledem k potřebě účinnějšího jednání v mezinárodních vztazích, dala pozitivní impuls vznikem Smlouvy o fungování Evropské unie, která je součástí Lisabonské smlouvy. Účelem smlouvy je zvýšení výkonnosti a efektivnosti institucí a mechanismů rozhodování. Mimo jiné i v souvislosti s tím byla zavedena funkce předsedy Evropské rady a vysokého představitele pro zahraniční věci a bezpečnostní politiku. Například Rusko tak do jisté míry bude nuceno neobcházet EU a omezí se tak jeho obvyklá bilaterální jednání s jednotlivými členy EU. Smlouva o fungování EU tak zajišťuje společný rámec energetické spolupráce a zároveň EU posunula tuto problematiku do sdílených pravomocí. Pochopitelně například energetické mixy je nutno řešit stejně jako dříve na národních úrovních tak, jak je to logické.¹⁹

Důležité je, že klauzulí solidarity a Lisabonské smlouvě se teoreticky dosáhlo ochrany jednotlivých členských států pro případ omezení dodávek z Ruska. Problémem ovšem zůstává přístup jednotlivých členských států ke společné politice, který se různí, takže spíše než o dosažení lze hovořit pouze o procesu k dosažení jednoty v tomto aspektu. Je jasné, že rozdílný přístup i rozdílné cíle v energetické politice a bezpečnosti mají státy exportující a importující. Rusko v tomto ohledu chce být nezávislé a preferuje tudíž asymetrickou závislost ostatních dotčených zemí. Rusko chce na jednu stranu logicky maximalizovat zisk, nicméně ještě zajímavější je pro něj úloha energetických komodit jako nástroje mezinárodní politiky.

Evropská komise 27. března 2013 přijala Zelenou knihu o rámci klimatické a energetické politiky do roku 2030 a současně k obsahu dokumentu zahájila veřejnou konzultaci trvající do 2. července 2013.

Předmětem dokumentu je diskuse nad konkrétní podobou politického rámce do roku 2030, který naváže na zkušenosti a poznatky získané z provádění rámce do

¹⁹ *Zelená kniha : Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. 2013 [cit. 2013-11-30]. Dostupné z WWW: <http://www.ec.europa.eu/green-papers/index_cs.htm/>.

roku 2020 a identifikuje možná zlepšení. Cílem nového rámce je opětovně snážit emise skleníkových plynů, zajistit dodávky energie a podporovat ekonomický růst, konkurenceschopnost a zaměstnanost prostřednictvím přístupu založeného na vyspělých technologiích a nákladové efektivitě.²⁰

Evropská komise v Zelené knize reaguje zejména na důležité změny v ekonomické, technologické i geopolitické oblasti, které mají vliv na úspěch klimaticko-energetických cílů EU. Dokument reflektuje oproti roku 2008/09 zejména důsledky současné hospodářské krize, finanční problémy mnoha členských států a soukromého sektoru, růst cen energií, mezinárodní vývoj v energetickém sektoru a rozdílnou úroveň závazků ke snižování emisí mezinárodních partnerů. Hlavní výzvou je kromě hledání synergií i lepší uvažování konfliktů mezi jednotlivými zájmy a cíli klimatické a energetické politiky (konkurenceschopnost – spolehlivost dodávek energií – udržitelnost).²¹

Včasně dosažení dohody nad rámcem do roku 2030 je klíčové zejména pro:

- jistotu investorů, podporu inovací a tvorbu poptávky po nízkouhlíkových technologiích, vytváření konkurenceschopnějšího a udržitelnějšího evropského hospodářství se spolehlivějšími dodávkami energie, jasnější pozici EU ve vztahu k mezinárodnímu společenství a dohodě, jejíž přijetí je plánováno na rok 2015.

Rámec politiky EU v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030, který bude vycházet ze stanovisek vyjádřených členskými státy, orgány EU a zúčastněnými stranami, plánuje Komise předložit do konce tohoto roku.²²

²⁰ *Zelená kniha : Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. 2013 [cit. 2013-11-30]. Dostupné z WWW: <http://www.ec.europa.eu/green-papers/index_cs.htm/>.

²¹ *Zelená kniha : Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. 2013 [cit. 2013-11-30]. Dostupné z WWW: <http://www.ec.europa.eu/green-papers/index_cs.htm/>.

²² *Zelená kniha : Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. 2013 [cit. 2013-11-30]. Dostupné z WWW: <http://www.ec.europa.eu/green-papers/index_cs.htm/>.

3 STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE ČESKÉ REPUBLIKY

Státní energetickou koncepci formuluje vláda České republiky, jde o politický, legislativní a administrativní rámec ke spolehlivému, cenově dostupnému a dlouhodobě udržitelnému zásobování energií. Státní energetická koncepce je ve smyslu zákona²³ strategickým dokumentem vyjadřujícím cíle státu v energetickém hospodářství v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje, včetně ochrany životního prostředí, sloužícím i pro vypracování územních energetických koncepcí. Státní energetická koncepce k naplnění dlouhodobé vize stanovuje strategické cíle energetiky ČR a definuje strategické priority energetiky ČR s výhledem na zhruba 30 let, tedy v horizontu stanoveném zákonem a současně na období, ve kterém je obvykle zajištěna ekonomická návratnost investic do všech typů zdrojů a sítí a ve kterém lze ještě rozumně předvídat základní charakteristiky budoucího vývoje. Hlavním posláním Státní energetické koncepce je zajistit spolehlivou, bezpečnou a k životnímu prostředí šetrnou dodávku energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR, a to za konkurenceschopné a přijatelné ceny za standardních podmínek.²⁴

Ohledně podoby státní energetické koncepce jsou stále vedeny spory. Státní energetická koncepce České republiky (dále SEK) byla schválena vládou ČR dne 10. března 2004 a určuje kompletní soubor cílů a priorit České republiky v energetickém sektoru a věnuje se konkrétním řešením, která by měla realizační politika státu použít. SEK měla tři hlavní priority, nezávislost, bezpečnost a udržitelný rozvoj.

Cíle SEK neodpovídaly Vládnímu prohlášení nové vlády v roce 2006. Změnilo se složení vlády, což znamenalo výrazný problém pro případné prolomení těžebních limitů hnědého uhlí. Ukázal se jeden z problémů nejen české energetiky, a to závislost směřování energetiky na politické náladě v tom kterém volebním období. Proto byla na základě usnesení vlády č. 77 ze dne 24. ledna 2007 zřízena Nezávislá odborná komise (dále NEK) pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu, která měla za úkol nezávislým způsobem přezkoumat minulé energetické koncepce ČR. Práce komise byla motivována snahou snížit energetickou

²³ ČESKO. Zákon č. 406/2000 Sb., ze dne 25. října 2000 o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů, České republiky*. 2000, částka 115, s. 5314. Dostupné také z WWW: <<http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-406-2000-sb-o-hospodareni-energi/>>.

²⁴ *Ministerstvo průmyslu a obchodu státní energetická koncepce České republiky* [online]. 2013 [cit. 2013-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.mpo.cz/dokument119078.html>>.

náročnost ČR, uspokojit rozvoj společnosti energiemi, motivovat k investicím do snížení emisí a omezit rizika zásobování ČR energiemi.²⁵ Podle předsedy Akademie věd Václava Pačese, který komisi vedl, byla také nazývána Pačesova komise.

NEK doporučila vládě ČR přijetí následujících základních principů pro formování dlouhodobé energetické strategie ČR do roku 2030:²⁶

- vláda by měla aktivně podporovat každé opatření, které povede k prohloubení konkurence na energetických trzích. Tuto politiku by měla sledovat především v kontextu postupného vytváření jednotného energetického trhu v rámci EU,
- vláda má umožnit a usnadnit zahájení posuzovacích procesů produkce všech typů energie,
- význam hnědého uhlí bude v dlouhodobém horizontu klesat, nicméně bude představovat stále důležitý energetický zdroj. Vláda by neměla omezovat podnikatelská rozhodnutí v této oblasti a měla by připustit diskusi o těžebních limitech podle jasně vymezených pravidel. Současně upozorňujeme na střednědobá rizika v zásobování teplem. Doporučujeme, aby vláda podpořila rozvoj kombinované výroby tepla a elektrické energie při přechodu vytopen na teplárenské provozy,
- vláda by měla považovat podporu procesů, vedoucích k úsporám energií, za prioritu a mimořádně významnou součást formování dlouhodobé energetické strategie. Měla by proto věnovat této oblasti zvýšenou pozornost, vyšší finanční prostředky než dosud a systémovou podporu,
- jaderná energetika představuje jednu z variant výroby elektrické energie a je důležitou součástí energetického mixu. Nevyřešené zůstává uzavření cyklu, tedy ukládání vyhořelého paliva, ale s vývojem nových typů reaktorů (4. generace a další typy) se tento problém stává méně závažným,

²⁵ Zpráva Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu [online]. Praha : Vláda České republiky, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/zprava-nezavisle-odborne-komise-pro-posouzeni-energetickych-potreb-ceske-republiky-v-dlouhodobem-casovem-horizontu:-pracovni-verze-k-oponenture-42575/>>.

²⁶ Stručná zpráva o výsledcích práce Nezávislé energetické komise [online]. Praha : Analytické centrum, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.analytickecentrum.cz/upload/soubor/original/zprava-energeticka-komise.pdf>>.

- vláda bude považovat obnovitelné zdroje za nezpochybnitelnou součást budoucího palivo-energetického mixu,
- vláda by měla využít tranzitní elektrickou přenosovou síť k posílení pozic ČR na energetickém trhu,
- vláda by měla přehodnotit energetickou a související legislativu ČR a EU tak, aby nedocházelo přednostně k řešení dílčích energetických úkolů na úkor důležitých energetických potřeb společnosti, zejména stability odvětví včetně přenosu energie.

Zajímavým prvkem zprávy NEK je fakt, že nepočítá s prolomením limitů těžby hnědého uhlí. Komise si však uvědomuje budoucí následky, a to rizika v zásobování některých částí ČR teplem a nárůstem dovozní závislosti státu. Z toho podle komise vyplývá, že zásoby hnědého uhlí by měly využít spíše pro výrobu tepla než pro výrobu elektřiny. Předpokládá zvýšený dovoz černého uhlí pro teplárenství a bude se ve velké míře potřeba spoléhat i na potenciál biomasy. Jedním z dalších doporučení je i decentralizace výroby tepla.

Komise připouští, že jaderná energetika má v energetickém mixu ČR nezastupitelnou úlohu a její rozvoj je důležitý. Není ale možný bez politické podpory a investic jak do infrastruktury, tak do výzkumu a vývoje. Ve střednědobém horizontu (2020 – 2030) je tak třeba prodloužit životnost stávajících jaderných elektráren minimálně na 60 let a postupné odstavování uhelných elektráren nahrazovat novými jadernými, v maximální míře využít elektráren v základním zatížení k dodávkám do sítí Centrálním zásobováním teplem (dále jen CZT) a realizovat výstavbu nových bloků skupinou ČEZ a vysokým majetkovým podílem státu.²⁷

Zásadní doporučení komise je „rozvíjet energetický mix ve všech dostupných technologiích formou přiměřenou podnebným a geologickým podmínkám ČR. Rozvíjet jej jako vyvážený, pestrý a harmonický, bez výrazné majority kterékoliv suroviny a bez

rizika závislosti na jedné surovině či technologii.“ V oblasti bezpečnosti sledovat energetickou odolnost státu a pro každou komoditu vytvořit možné náhradní řešení tak,

²⁷ *Stručná zpráva o výsledcích práce Nezávislé energetické komise* [online]. Praha : Analytické centrum, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.analytickecentrum.cz/upload/soubor/original/zprava-energeticka-komise.pdf>>.

aby v případě jejího výpadku byly veškeré základní životní a ekonomické funkce státu provozovatelné alespoň v úsporném režimu.²⁸

K výše uvedenému je potřeba zdůraznit, že uvedená komise nezpracovávala státní energetickou koncepci, protože tento úkol je plně v pověření Ministerstva průmyslu a obchodu. Zpráva představuje určitý nezávislý vnější pohled na českou energetiku a sumarizuje doporučení, témata a souvislosti, které by měly být zpracovány v oficiální SEK. Dle názoru autora práce je nejdůležitějším zjištěním komise, že mezi roky 2015 a 2025 bude dle modelových simulací nutné krýt část poptávky po elektrické energii dovozy a vzhledem k předpokládaným obdobným situacím na trzích sousedících států, povede tento stav i nižší konkurenceschopnosti všech navazujících odvětví. Existuje zde i riziko, že pokud bude dlouhodobě převažovat poptávka po energii nad její nabídkou, dojde k přehodnocení priorit a pod tlakem nárůstu cen energii bude snaha o potlačení všech ekologických kritérií. Po přečtení zprávy musím konstatovat, že se nejedná o zcela standardní technický či úřednický dokument. Sami autoři v úvodu prezentují, že se jedná o podklad pro další osvětu veřejnosti a dialog v rámci politické scény a zdůrazňují, že NEK II je otevřena diskuzi prezentovaných názorů širokou odbornou i laickou veřejností.

3.1 Aktualizovaná Státní energetická koncepce (2012)

Státní energetická koncepce (SEK) byla aktualizována (ASEK). ASEK navazuje na SEK z roku 2004 a vychází ze současně existujícího stavu. Usiluje o komplexní pohled na energetiku a zajištění všech forem energie pro konečnou potřebu (elektřina, teplo, kapalná paliva, plyn) v rámci rozvoje celého řetězce od zdrojů až po konečnou spotřebu.

ASEK byl usnesením vlády ze dne 8. listopadu 2012 vzat vládou ČR na vědomí. Jedná se o klíčový strategický dokument, jehož cílem je zajistit spolehlivou, bezpečnou

²⁸ Zpráva *Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu* [online]. Praha : Vláda České republiky, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/zprava-nezavisle-odborne-komise-pro-posouzeni-energetickych-potreb-ceske-republiky-v-dlouhodobem-casovem-horizontu:-pracovni-verze-k-oponenture-42575/>>.

a k životnímu prostředí šetrnou dodávku energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR, a to za konkurenceschopné a přijatelné ceny.²⁹

Současná aktualizace koncepce 2012 je podrobena značné kritice z politického spektra. Předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Dana Drábová navrhuje spojení státní energetické koncepce, surovinovou politiku i strategii odpadového hospodářství do jednoho dokumentu. V neposlední řadě také proběhly další předčasné volby a situace v definování státní politiky v energetice je tedy těžce předvídatelná. Tato práce proto pracuje s informacemi v koncepci kriticky. Aktualizace Státní energetické koncepce uvádí tzv. vnější a vnitřní podmínky pro tvorbu koncepce, které představují jedno z východisek pro identifikaci klíčových faktorů v této bakalářské práci.

Z vnějších podmínek se dle autora jedná zejména o:³⁰

- globální soupeření o primární zdroje energie, zesílené dlouhodobým růstem ekonomik dynamicky se rozvíjejících zemí a jejich energetických potřeb a současně zvyšující se dovozní závislost zemí EU v důsledku snižování jejich vlastních zdrojů, v některých případech i neúměrně rychlého uzavírání vlastních ložisek energetických surovin v zemích EU v minulosti, někdy i v důsledku nedostatku vůle a nedosažení konsenzu při jejich těžbě,
- liberalizaci trhu s energií v EU a vytvoření jednotného trhu projevující se omezením role státu v energetickém sektoru, a tím i souboru nástrojů, které mohou použít členské země pro prosazování jejich energetické politiky,
- postupný přesun kompetencí z členských států na Evropskou komisi a byrokratizace rozhodovacího procesu,
- globalizaci propojující národní energetické trhy s evropskými a světovými a rovněž kapitálové trhy s komoditními. Specifická lokální cena komodity (elektrina, plyn, ropné produkty) již téměř neexistuje. Významným prvkem konkurenceschopnosti je však spolehlivost dodávek a nekomoditní složky ceny (náklady na infrastrukturu, řízení

²⁹ Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2012 [cit. 2013-11-23]. Dostupné z WWW: <download.mpo.cz/get/47607/53721/595041/priloha001.pdf>.

³⁰ Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2012 [cit. 2013-11-23]. Dostupné z WWW: <download.mpo.cz/get/47607/53721/595041/priloha001.pdf>.

spolehlivosti a organizace trhu, dotace na OZE a KVET a samozřejmě též daňové zatížení), které činí u elektřiny přes 50 procent konečné ceny, u plynu téměř 30 procent,

- energetickou a klimatickou politiku EU s cílem dosažení nízkouhlíkového hospodářství a zejména nízkouhlíkové energetiky do roku 2050,
- obecný tlak na snižování emisí produkovaných resortem energetiky a tlak na zvyšování účinnosti a úspor jak na straně výroby, tak na straně spotřeby,
- integraci trhů s energií napříč Evropou, relokace zdrojů do oblastí s vhodnými přírodními podmínkami (elektroenergetika) a diverzifikace dodávek (plyn a ropa) vyvolávají nároky na přebudování evropských dopravních cest, a to zejména v ose sever/jih. ČR bude nadále významnou tranzitní cestou pro všechna síťová energetická odvětví a její role se bude (zejména v odvětví elektroenergetiky) zvyšovat,
- technologický vývoj zejména v oblasti obnovitelných, obecně distribuovaných zdrojů, systémů řízení sítí, komunikačních a informačních technologií, stejně jako technologický rozvoj na straně spotřeby, který ne vždy lze zcela přesně odhadnout (např. stále očekávaný pokrok v oblasti dopravy a elektromobility).

Český trh energií je součástí evropského trhu, který je v globálním měřítku největším regionálním trhem a současně největším dovozcem energie. Výzvám, kterým čelí EU, tj. změna klimatu, snižování dovozní energetické závislosti, technologický rozvoj a energetická účinnost, čelí i další země ve světě. Mezinárodní energetická politika ČR je proto též významným nástrojem realizace Státní energetické koncepce. Vztahy s producentními a tranzitními zeměmi energie i s významnými spotřebitelskými zeměmi jsou nedílnou součástí této politiky. Česká energetická politika je jednoznačně determinovaná mezinárodní/světovou energetickou politikou a globálním trhem, na kterém nejméně dvě nezbytné energetické suroviny, plyn a ropu, česká ekonomika řeší výlučně jejich dovozem.

Z vnitřních podmínek lze za nejvýznamnější považovat:³¹

- zajištění spolehlivosti dodávek energií z pohledu bezpečnosti a ochrany obyvatelstva,
- potřebu obnovy zastaralé a budování nové síťové infrastruktury a její diverzifikace,
- významnou roli a tradici energetiky a energetického strojírenství s vysokou úrovní know-how v klasických technologiích, včetně velkého proexportního potenciálu,
- dominantní roli průmyslu v domácím hospodářství. Podíl průmyslu (včetně energetiky cca 30 procent na hrubé přidané hodnotě činí z ČR silně průmyslovou zemi (průměr EU leží na hodnotě cca 19 procent). To má zásadní vliv na energetickou náročnost celého národního hospodářství ČR,
- postupně se snižující zásoby uhlí a postupný pokles jeho těžby vytvářející z uhlí stále cennější surovinu,
- veřejnou akceptaci jaderné energetiky,
- omezenou dostupnost obnovitelné energie v ČR a její nižší konkurenceschopnost za stávajících podmínek,
- rozvinuté soustavy zásobování teplem s nízkými náklady založenými na dosud cenově dostupném hnědém uhlí,
- zdravotně nepříznivé a emisně neudržitelné individuální vytápění domů na uhlí v obcích a městech za vzniku karcinogenních a mutagenních emisí (polétavého prachu),
- geografickou polohu předurčující ČR k plnění úlohy tranzitní země pro všechny síťové komodity a zajišťující vysokou flexibilitu dodávek,
- postupné stárnutí stávající technické inteligence a nezbytnost její včasné a adekvátní náhrady. Snižující se odborná úroveň absolventů.

Za vrcholové cíle ASEKu jsou označeny: Energetická bezpečnost, konkurenceschopnost a udržitelnost.

³¹ *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2012 [cit. 2013-11-23]. Dostupné z WWW: <download.mpo.cz/get/47607/53721/595041/priloha001.pdf>.

3.2 Rozvoj české energetiky v dalších 30 letech

Ministerstvo průmyslu a obchodu v loňském roce (2013) zpracovalo a připravilo koncept týkající se české energetiky do roku 2040. Možnost připomínkovat návrhy měli také občané ČR a na základě toho vznikla upravená verze návrhu Aktualizace Státní energetické koncepce ČR a vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí. Připomínkování bylo ukončeno 13. prosince 2013. (Připomínky nebyly do konce roku 2013 zahrnuty do posuzování návrhu koncepce. Tento úkol by měl v roce 2014 připadnout na úředníky nové vlády premiéra Sobotky).

Otázkou zůstává, zda bude vláda Bohuslava Sobotky pokračovat v úsilí a nastoleném trendu, které vynaložily dvě předcházející vlády, tj. vlády premiéra Petra Nečase a prozatímní vláda Jiřího Rusnoka, které připravily nejen Státní energetickou koncepci ČR, ale hlavně její Aktualizaci. Po prostudování následujících materiálů dospěl autor této práce k závěru, že všechny body Aktualizace Státní energetické koncepce ČR (až do roku 2040) jsou vlastně součástí opatření, která zajišťují energetickou bezpečnost našeho státu. Uvádí s použitím materiálů ASEK jednotlivé vybrané části, které se plně dotýkají cíle této bakalářské práce. Pouze s malými úpravami je materiál převeden do následujících kapitol a některé jeho body pak poslouží v závěru pro komentář v oblasti vyváženého zdrojového energetického mixu a dalších opatření nezbytných k energetické bezpečnosti státu.

Tabulka 1: SWOT analýza – současné rozbory české energetiky - komplexní klíčové výstupy³²

Silné stránky/Strengths	Slabé stránky/Weaknesses
<p>Vysoká kvalita a spolehlivost dodávek energie.</p> <p>Zahájení transformace výrobní základny v elektroenergetice za účelem zachování její stability a dostatečné kapacity.</p> <p>Veřejná akceptace jaderné energetiky.</p> <p>Rozvinuté soustavy centrálního zásobování teplem.</p> <p>Relativně příznivý ukazatel dovozní energetické závislosti.</p> <p>Know-how při budování složitých technologických celků.</p>	<p>Tržní deformace a pokrivené investiční signály.</p> <p>Stárnoucí zdrojová základna i síťová infrastruktura.</p> <p>Omezený potenciál pro vyšší rozšíření obnovitelných zdrojů.</p> <p>Vysoký podíl lokálních zdrojů využívajících nekvalitní paliva s vysokou emisí znečišťujících látek do ovzduší, zejména v imisně zatížených oblastech.</p> <p>Vysoký podíl lokálních skládkování komunálního odpadu.</p>
Příležitosti/Opportunities	Ohrožení/Threats
<p>Tranzitní role síťových odvětví pro energetické komodity v regionu střední a východní Evropy.</p> <p>Koncepční recyklace a využívání druhotných surovin, včetně energetického využití odpadů.</p> <p>Využívání alternativních paliv (elektřina, CNG, atd.) v městské a příměstské, především kolejové dopravě.</p> <p>Snížování energetické náročnosti budov.</p> <p>Zapojení české výzkumné a akademické obce do mezinárodních energetických výzkumných programů.</p> <p>Rozšíření technického školství a možnosti uplatnění absolventů v oblasti energetiky ve vědě a výzkumu.</p> <p>Rozvoj inteligentních sítí.</p> <p>Restrukturalizace zdrojové základny směrem k moderním vysoce účinným technologiím a palivům.</p>	<p>Legislativně-regulatorní nestabilita.</p> <p>Omezené disponibilní zásoby hnědého uhlí a související zajištění dodávek tepla obyvatelstvu.</p> <p>Časově náročný postup v budování moderních vysokoúčinných kapacit zdrojů jako náhrada za stávající zdroje.</p> <p>Bezpečné a spolehlivé zásobování energií v postupně organizačně i ekonomicky náročné realizace režimu ostrovních provozů.</p> <p>Zhoršení provozní spolehlivosti elektrizační soustavy vlivem masivního rozvoje OZE bez zavedení dodatečných opatření.</p> <p>Riziko neplnění parametrů výrobní přiměřenosti (generationadequacy) v důsledku odstavení stárnoucích vysoce-emisních zdrojů a zdrojů bez zajištěných dodávek uhlí.</p>

³² SWOT analýza – komplexní klíčové výstupy. In *Aktualizace státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW:

<http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzZM2NDMxOTM0NjZlO DE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

3.2.1 Strategické cíle energetiky ČR

Strategické cíle vycházejí z energetické strategie EU a směřují k naplnění poslání Státní energetické koncepce a k dosažení dlouhodobé vize energetiky ČR.

Vrcholovými strategickými cíli jsou:³³

- bezpečnost dodávek energie – zajištění nezbytných dodávek energie pro spotřebitele i při skokové změně vnějších podmínek (výpadky dodávek primárních zdrojů, cenové výkyvy na trzích, poruchy a útoky) v kontextu EU; cílem je garantovat rychlé obnovení dodávek v případě výpadku a současně garantovat plné zajištění dodávek všech druhů energie v rozsahu potřebném pro „nouzový režim“ fungování ekonomiky a zásobování obyvatelstva při jakýchkoliv nouzových situacích,
- konkurenceschopnost (energetiky a sociální přijatelnost) – konečné ceny energie (elektřina, plyn, ropné produkty) pro průmyslové spotřebitele i pro domácnosti srovnatelné v porovnání se zeměmi regionu a dalšími přímými konkurenty + energetické podniky schopné dlouhodobě vytvářet ekonomickou přidanou hodnotu,
- udržitelnost (udržitelný rozvoj) – struktura energetiky, která je dlouhodobě udržitelná z pohledu životního prostředí (nezhoršování kvality ŽP), finančně-ekonomického (finanční stabilita energetických podniků a schopnost zajistit potřebné investice do obnovy a rozvoje), lidských zdrojů (vzdělanost) a sociálních dopadů (zaměstnanost) a primárních zdrojů (dostupnost).

³³ Koncepce energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzM2NDMxOTM0NjIzODE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

Pro zajištění spolehlivých, bezpečných a k životnímu prostředí šetrných dodávek energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR za konkurenceschopné a přijatelné ceny je nutné se zaměřit zejména na:³⁴

- vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, efektivním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a udržení přebytkové výkonové bilance ES s dostatkem rezerv. Udržování dostupných strategických rezerv tuzemských forem energie,
- zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v hospodářství i v domácnostech,
- rozvoj síťové infrastruktury ČR v kontextu zemí střední Evropy, posílení mezinárodní spolupráce a integrace trhů s elektřinou a plynem v regionu včetně podpory vytváření účinné a akceschopné společné energetické politiky EU,
- podpora výzkumu, vývoje a inovací zajišťující konkurenceschopnost české energetiky a podpora školství, s cílem nutnosti generační obměny a zlepšení kvality technické inteligence v oblasti energetiky,
- zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR a posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií v případech kumulace poruch, vícenásobných útoků proti kritické infrastruktuře a v případech déle trvajících krizí v zásobování palivy.

Dle autora práce SEK resp. ASEK v dostatečné míře podrobnosti konkretizuje a podrobněji rozpracovává vrcholové strategické cíle energetiky ČR a blíže specifikuje postupy pro jejich naplnění, přičemž zohledňuje objektivní politická, ekonomická a environmentální omezení ČR, včetně stávající i predikované struktury národního hospodářství. ASEK respektuje zásadní environmentální trend, nastolený ve vyspělých průmyslových zemích, směřující k úsporám energie a zvyšování energetické efektivity, což lze doložit na následujících zásadních východiscích:

- Hrubá spotřeba energie bude prakticky stagnovat, nicméně v rámci podrobnější analýzy jednotlivých energetických segmentů ASEK ve

³⁴ Koncepce energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzZM2NDMxOTM0NjZlO DE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

sledovaném období předpokládá zvyšování celkové výroby elektřiny. Růst tohoto dílčího segmentu je podle názoru autora práce v ASEK realisticky předpokládán na základě zvyšování využívání elektřiny pro tepelná čerpadla, náhrady tuhých paliv v konečné spotřebě a využívání elektřiny v dopravě,³⁵ což ve výsledku převýší úsporný trend daný snižováním energetické náročnosti spotřebičů. V případě zemního plynu ASEK očekává stagnaci spotřeby spolu se změnou vnitřní struktury spotřeby. V letech 2010 až 2040 se významně sníží spotřeba tepla v centrálních soustavách zásobování teplem i v decentralizované výrobě. Důvodem jsou hlavně úspory energie.

- V návaznosti na předpoklad zvýšení celkové výroby elektřiny ASEK počítá s trvale přebytkovou výkonovou bilancí elektrizační soustavy, ovšem s poměrně významným dočasným poklesem mezi roky 2020 a 2025 v souvislosti s odstavováním dosluhujících zdrojů.³⁶
- Pro segment dopravy ASEK formuluje klíčový předpoklad snižování spotřeby vozidel a nástup alternativních pohonů. Ten bude patrný zejména v dekádě 2030 – 2040, kdy vzroste využívání stlačeného zemního plynu ve formě CNG a rovněž elektřiny. V případě elektrické energie je pro segment dopravy formulován předpoklad trvalého růstu spotřeby v souvislosti s nástupem elektromobility, což opět koresponduje s výše uvedeným předpokladem zvyšování spotřeby elektřiny.³⁷ V této souvislosti dle názoru autora práce je technicky a ekonomicky opodstatněné formulování požadavku na udržování trvale přebytkové výkonové bilance.
- Z pohledu energetické nezávislosti ČR ASEK předpokládá dosažení podílu roční výroby elektřiny z domácích zdrojů vůči spotřebě elektřiny

³⁵ Koncepce energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzM2NDMxOTM0NjIzODE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

³⁶ Koncepce energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzM2NDMxOTM0NjIzODE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

³⁷ Koncepce energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzM2NDMxOTM0NjIzODE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

v ČR ve výši minimálně 80 procent, což má být zajištěno významným nárůstem podílu jaderné energie v celkovém energetickém mixu na zhruba 52 procent. Zároveň je v ASEK v ekonomicky přiměřené míře zohledněn environmentální aspekt (utlumení výroby elektřiny z uhlí ze 60 procent na 16 procent). Kromě jádra a uhlí by se na výrobě elektřiny měly podílet zejména obnovitelné a druhotné zdroje a zemní plyn.

Z hlediska kritického posouzení ASEK je nutné upozornit na závěry zjišťovacího řízení MŽP dle §10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, které požaduje posoudit soulad navržených cílů a priorit ASEK s dalšími zásadními koncepčními dokumenty, m.j. se Státní surovinovou politikou ČR, Aktualizací Strategie udržitelného rozvoje ČR a Rozšířenými tezemi rozvoje odpadového hospodářství v ČR.³⁸ Tento požadavek je logický a pochopitelný, ovšem reálně to bude znamenat potřebu výrazného dopracování resp. přepracování ASEK a výrazné zkomplikování celého procesu tvorby, projednávání a schvalování celého dokumentu.

Sumárně lze konstatovat, že jednotlivé stanovené priority nasvědčují tomu, že energetičtí odborníci v Aktualizaci SEK nepodcenili žádný aspekt a každou prioritu podrobili rozsáhlým analýzám, které přinesly i možné návrhy řešení, přestože mnohé z nich budou hlavně v příštích letech vyžadovat i politické a diplomatické vyjednávání s okolními zeměmi (Slovensko, Ukrajina, Rusko) o možnostech dalších tranzitů ropy nebo plynu. Z pohledu občana České republiky věřím, že se představitelům naší diplomacie, ministrům a dalším odpovědným osobnostem podaří i nadále udržet výhody ČR jako tranzitní země pro některé strategické energetické produkty, aby nebyly ohroženy ekonomické a hospodářské zájmy našeho státu. Tím bude současně zajištěna energetická bezpečnost České republiky do budoucna.

³⁸ *Závěr zjišťovacího řízení podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů* [online]. Praha : Ministerstvo životního prostředí ČR, 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/view/sea100_koncepce>.

4 ENERGETICKÁ BEZPEČNOST ČR Z POHLEDU JEJÍHO ENERGETICKÉHO MIXU

Situace České republiky je z pohledu energetické bezpečnosti a v porovnání s ostatními středoevropskými zeměmi v současné době příznivá. Primární energetický mix ČR je relativně diverzifikovaný a je do značné míry založen na dostupných a levných domácích zdrojích, především hnědém uhlí. ČR disponuje i vlastními zásobami přírodního uranu, jehož těžba v současnosti odpovídá zhruba polovině roční spotřeby českých jaderných elektráren. Rovněž struktura dodavatelů a přepravních tras hlavních importovaných zdrojů – fosilních paliv ropy a zemního plynu – je diverzifikovanější než např. u ostatních zemí Visegrádské čtyřky.³⁹

Strategickou prioritou energetiky České republiky číslo jedna je vyvážený energetický mix zdrojů s efektivním využitím všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a přebytkovou výkonovou bilancí v elektrizační soustavě. Udržení rozsahu soustav zásobování teplem s významným podílem domácího uhlí spalovaného s vysokou účinností a postupný přechod od spalování hnědého uhlí k jiným palivům v případě nízko účinných, zastaralých zdrojů.

Strategie do roku 2040 v oblasti energetického mixu stanovuje následující priority:⁴⁰

- zajištění soběstačnosti ve výrobě elektřiny založené zejména na vyspělých konvenčních technologiích s vysokou účinností přeměny a s narůstajícím podílem obnovitelných/druhotných zdrojů. Výroba z jádra postupně nahradí uhelnou energetiku v roli pilíře výroby elektřiny. Současně provedení transformace infrastruktury umožní rozsáhlou integraci nových technologií ve výrobě, přepravě i spotřebě a obnovu stávající zdrojové základny. Přesun od převažující orientace na uhlí k diverzifikovanější struktuře primárních zdrojů, oslabení váhy kapalných paliv a uhlí. Udržení rozsahu soustav zásobování teplem a transformace na vyšší účinnost a diverzifikovanější palivovou základnu.

³⁹ BINHACK, P. TICHÝ, L. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha : Ústav mezinárodních vztahů, 2011. s. 84. ISBN 978-80-87558-02-7.

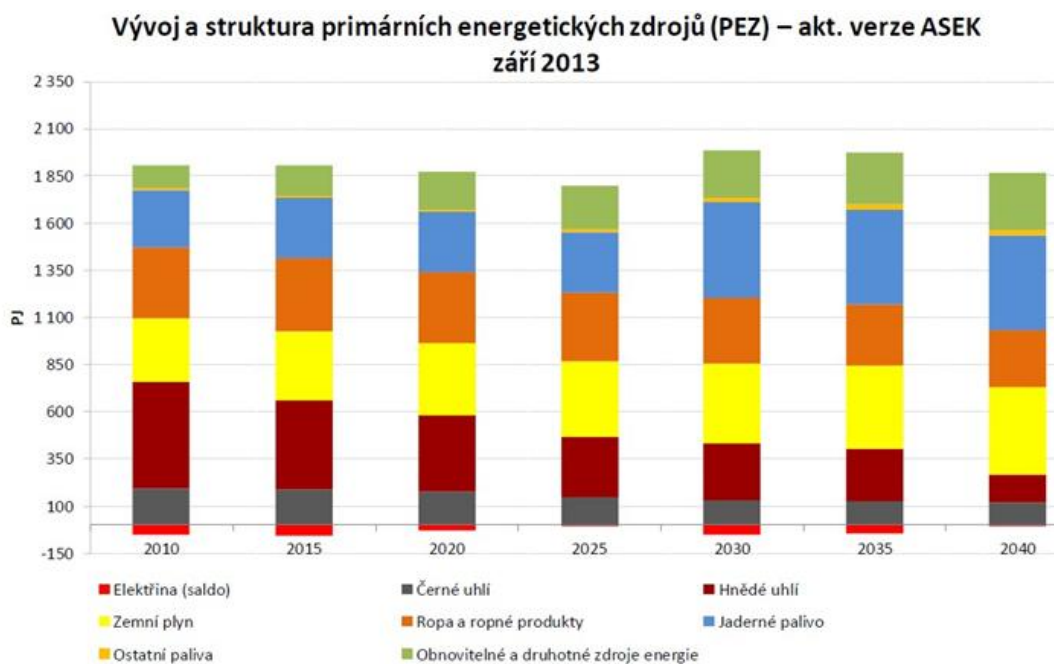
⁴⁰ Koncepce energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzZM2NDMxOTM0NjZlZ0DE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

- posílení role jádra při výrobě elektřiny a maximální využití odpadního tepla z JE (Výstavba 1-2 nových bloků JE v závislosti na predikci bilance výroby a spotřeby, prodloužení provozu současných čtyř bloků v JE Dukovany, územní vymezení lokalit pro další možný rozvoj JE po roce 2040).
- rozvoj ekonomicky efektivních OZE s postupným odstraněním provozních podpor výroby elektřiny pro nové zdroje, a s účinnou podporou státu v oblasti přístupu k síti, povolovacích procesů, podpory technologického vývoje a pilotních projektů a současně veřejné přijatelnosti rozvoje OZE s cílem dosažení podílu (OZE) na výrobě elektřiny nad 15 procent, zapojení OZE do řízení bilanční rovnováhy.
- významné zvýšení využití odpadů v zařízeních na energetické využívání odpadů s cílem dosáhnout až 80 procentního využití spalitelné složky odpadů po jejich vytřídění do roku 2040.
- udržení výroby elektřiny z uhlí ve snižujícím se rozsahu (s cílovou hodnotou v rozmezí 15 – 20 TWh/rok), částečná obnova uhelných zdrojů se zajištěnou dodávkou uhlí; nové a obnovované zdroje nadále pořizovat již výhradně jako vysokoúčinné s využitím minimálně 60 procent tepla nespotřebovaného k výrobě elektřiny.
- rozvoj zdrojů na zemní plyn ve zdrojích o menších výkonech a v mikrokogeneraci, ve špičkových či záložních zdrojích a omezeně i paroplynové elektrárny s vysokou účinností a s podílem výkonu v zemním plynu do 15 procent celkového instalovaného výkonu.
- obnova, transformace a stabilizace soustav zásobování teplem založená v rozhodující míře na domácích zdrojích (jádro, uhlí, OZE, druhotné zdroje) a doplněná zemním plynem. Využití akumulčních schopností teplotních soustav případně v kombinaci s tepelnými čerpadly. Postupný přechod vytopen na kogenerační výrobu.
- významná role zemního plynu v lokální spotřebě a nárůst užití zemního plynu pro KVET a částečně pro účinnou kondenzační výrobu v pološpičkovém provozu. Celkový nárůst podílu zemního plynu na výrobě elektřiny.
- postupný pokles spotřeby kapalných paliv daný zejména zvyšující se účinností využití, zvýšením podílu elektrizovaných systémů veřejné

hromadné dopravy (kolejová doprava, případně trolejbusy) a dále pak zvýšením podílu LNG a CNG v dopravě a později i postupný nárůst elektromobility.

Předpokládaný vývoj struktury primárních energetických zdrojů dle ASEK je znázorněn na obrázku 1.

Obrázek 1: Struktura primárních energetických zdrojů⁴¹



Ve struktuře PEZ do roku 2040 roste podíl obnovitelných a druhotných zdrojů energie, především biomasy a odpadů, protože se jedná o významné tuzemské energetické zdroje. Naopak podíl dalšího, a v současné době rozhodujícího tuzemského zdroje, kterým je kvalitní hnědé uhlí, do roku 2025 významně poklesne, a to jako důsledek transformace a modernizace energetiky. Poté bude stabilizován na úrovni, kterou je ze strategického pohledu žádoucí udržet dlouhodobě, tedy i za horizont roku 2040. Nahradí ho částečně zemní plyn, proto se dá očekávat nárůst podílu tohoto zdroje.

Změny spotřeby PEZ k roku 2025 a 2035 jsou způsobeny uvedením do provozu nových bloků JE, které díky používané standardní metodice započítávání primární

⁴¹ Koncepte energetiky ČR do roku 2040. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzM2NDMxOTM0NjIzO DE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.

energie z jaderného paliva a omezené možnosti využití odpadního tepla ve velkém rozsahu, vytváří krátkodobý nárůst ve spotřebě PEZ.

Této struktury primárních energetických zdrojů by mělo být dosaženo obnovou dožitých výrobních zdrojů elektřiny s respektováním požadavků na účinnost a ochranu životního prostředí. Postupným přechodem ze zdrojového mixu primárních zdrojů energie orientovaného zejména na uhlí na diverzifikované portfolio zdrojů s vyšším podílem jaderné energetiky poskytující energetickou bezpečnost i strategickou flexibilitu a založené zejména na vyspělých technologiích umožňujících překlenutí přechodného období do plné konkurenceschopnosti obnovitelných zdrojů a případné dostupnosti reaktorů IV. generace a jaderné fúze.

4.1 Energetický mix v České republice

Původní energetický mix Evropy se dlouhá léta opíral především o uhelné elektrárny, které vykrývaly většinu spotřeby. Uhlí postupně doplňovaly voda, zemní plyn, topné oleje a jaderná energie. Na přelomu tisíciletí došlo k radikálnímu zlomu, kdy se EU v Kjótu zavázala omezit emise skleníkových plynů a to byl signál k přechodu na ekologicky čistá paliva a obnovitelné zdroje – vodu, vítr, slunce, biomasu a geotermální energii. Štědrá podpora, kterou obnovitelným zdrojům poskytla řada evropských zemí včetně Česka, vyvolala obrovský boom a energetický mix Evropy se začal rychle měnit.

Podíl instalovaného výkonu uhelných elektráren se mezi roky 2000 a 2012 snížil z 28 na 25 procent. Vlivem změny energetické politiky v Německu se od roku 2000 snižuje i podíl jaderných elektráren na instalovaném výkonu z 22 procent v roce 2000 na 13 procent v roce 2012. Oproti tomu rychle narůstá podíl zemního plynu a obnovitelných zdrojů. V roce 2011 připadlo přes 70 procent instalovaného výkonu nově spouštěných elektráren v Evropě právě na obnovitelné zdroje – především na větrné a solární parky. Nejvíce elektřiny vyrábějí země Evropské unie zatím stále z jádra, uhlí a zemního plynu – celkem 61 procent v roce 2012. Jádro a zemní plyn jsou vnímány jako ekologicky „přátelské“ zdroje.⁴²

Ani česká energetika se nevyhnula bouřlivým změnám, které doprovázejí snahy o snižování emisí. K zajištění české spotřeby je třeba každoročně kolem 70 TWh

⁴² V Evropě nastupují nové zdroje energie. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

elektrické energie a Česko ji v domácích zdrojích vyrobí více, než spotřebuje. Elektřina je jedinou komoditou, které je dostatek pro pokrytí vlastní spotřeby. Ty další, jako je plyn nebo ropa se musí dovážet a s jejich importem je také spojena energetická bezpečnost státu.

Zatímco v roce 1989 pocházela většina elektřiny z uhelných elektráren a příspěvek obnovitelných zdrojů se omezoval pouze na využití vodních děl, převážně vltavské kaskády, v roce 2012 prolomil podíl obnovitelných zdrojů na instalovaném výkonu hranici 27 procent. Stalo se tak na úkor uhelných elektráren, jejichž podíl na energetickém mixu se propadl ze 78 procent v roce 1989 na 51,9 procenta roce 2012. Kromě uhlí a obnovitelných zdrojů využívá česká republika i dva jaderné zdroje v Dukovanech a Temelíně o celkové kapacitě 4110 MW. Podíl jádra na celkovém instalovaném výkonu činí 19,7 procenta, v budoucnu by však mohl narůstat vzhledem k uvažované dostavbě nových bloků ve stávajících lokalitách.⁴³

Plyn hraje v českém prostředí pouze okrajovou roli. Paroplynové a plynové elektrárny tvoří jen něco málo přes 6 procent instalovaného výkonu. Důvod je zřejmý – Česko nemá dostatečné zásoby zemního plynu a dodávky ze zahraničí, především ze zemí bývalého Sovětského svazu, nemusejí být stabilní.

Fotovoltaické elektrárny zaznamenaly obrovský nárůst instalovaného výkonu hlavně v důsledku štědré dotační politiky státu, který direktivně přenesl náklady na podporu výstavby nových solárních elektráren na spotřebitele. V roce 2012 vyrobily fotovoltaické elektrárny 2,5 procenta české elektřiny. V září 2013 Senát Parlamentu České republiky schválil zásadní novelu zákona o podporovaných zdrojích energie a tímto krokem se fakticky zastavuje tato možnost čerpat provozní podporu pro nově vybudované elektrárny využívající obnovitelné zdroje. Výše podpor nově stanovuje na základě garantovaných výkupních cen nebo zelených bonusů Energetický regulační úřad. Novela tak razantním krokem údajně řeší situaci příliš vysokých nákladů na podporu OZE, která se projevila neúměrně vysokými podporami pro fotovoltaické elektrárny nad 30 kWp instalované v roce 2010. K základním změnám v novele zákona o podporovaných zdrojích energie patří:⁴⁴

⁴³ Česko chce pokrýt spotřebu elektřiny z vlastních zdrojů. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

⁴⁴ *Senát posvětil ukončení podpory obnovitelných zdrojů* [online]. Praha : Topinfo, 2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://oze.tzb-info.cz/normy-a-pravni-predpisy-obnovitelna-energie/10336-senat-posvetil-ukonceni-podpory-obnovitelnych-zdroju>>.

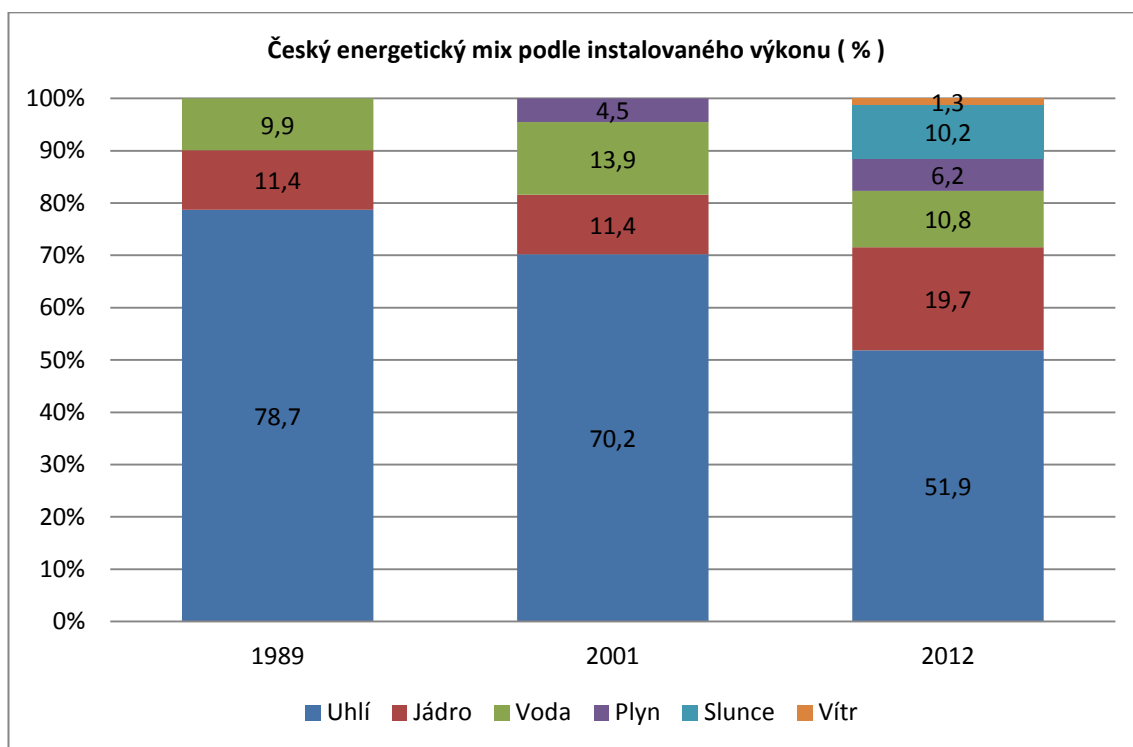
- Zastavení provozní podpory pro nové fotovoltaické elektrárny, bioplynové stanice a biometan a pro elektrárny n biomasu, které budou uvedeny do provozu po 1. 1. 2014.
- Zastavení provozní podpory pro ostatní výrobní z OZE (větrné, vodní, geotermální elektrárny) po 31. 12. 2014. Nárok na podporu budou mít jen ty, které získají povinnou autorizaci a budou spuštěny do provozu v následujícím roce.
- Prodloužení tzv. solární daně pro fotovoltaické elektrárny s výkonem nad 30 kWp instalované v roce 2010. Solární daň je nově ve výši 10 procent z výkupní ceny, resp. 11 procent ze zeleného bonusu.

Podle názoru autora hlavní příčinou boomu fotovoltaiky v ČR v letech 2009 a 2010 byla skutečnost, že nastavený legislativní rámec podpory OZE nebyl schopen dostatečně pružně reagovat na prudké snížení cen hlavních technologických komponent pro fotovoltaické elektrárny na mezinárodním trhu. Především se jedná o pokles nákupních cen fotovoltaických panelů, vyráběných s nízkými výrobními náklady v asijských zemích, převážně v Čínské lidové republice, a masivně dovážených na evropský trh. Navíc k tomuto překotnému vývoji docházelo v období politické nestability v ČR.

Větrné elektrárny zaznamenaly 1,3 procentní podíl na instalovaném výkonu a to z důvodu, že jim nesvědčí české vnitrozemské přírodní podmínky, kde vítr tolik nefouká.

Stejná situace je i v případě biomasy a bioplynu, kde sice domácí potenciál existuje, ale není zatím příliš využit.

Obrázek 2: Český energetický mix podle instalovaného výkonu⁴⁵



4.1.1 Tuhá paliva

Česká republika má významné zásoby hnědého a černého uhlí, které představují tradiční zdroj paliva pro českou elektroenergetiku a české teplárenství. Uhlí (černé uhlí, hnědé uhlí a lignit – souhrnně jsou nazývány tuhá paliva) je prakticky jedinou energetickou surovinou, která je na našem území přítomná v dostatečném a těžitelném množství. V dnešní době převládá výroba i využití hnědého uhlí nad černým. Instalovaný výkon černouhelných elektráren je v rámci českého energetického mixu okolo 8 procent a u hnědého uhlí je to asi 41 procent. Poměr vyrobené elektřiny je ještě větší, dohromady se z uhlí vyrábí přes 50 procent elektřiny⁴⁶ (v roce 2008 byl podíl vyrobené elektřiny z uhlí téměř 60 procent).⁴⁷ Tento podíl ale stále klesá a v roce 2013 zřejmě historicky poprvé poklesne podíl uhlí i pod tuto hranici.

Uhlí je domácím zdrojem, který významně snižuje závislost na dovozu energetických komodit ze zahraničí. Celkové zásoby hnědého uhlí jsou však omezené

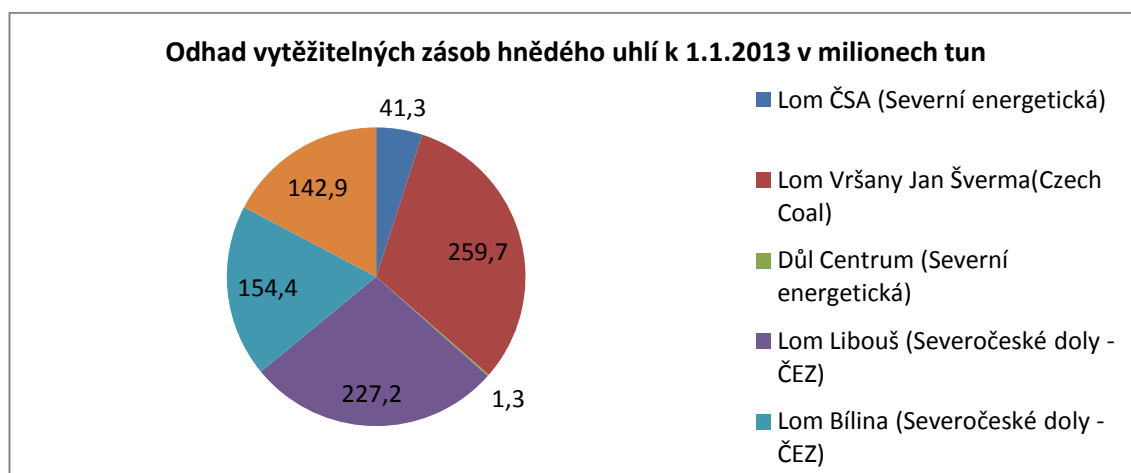
⁴⁵ Česko chce pokrýt spotřebu elektřiny z vlastních zdrojů. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

⁴⁶ Uhlí uvolňuje místo jiným zdrojům. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

⁴⁷ BINHACK, P. TICHÝ, L. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha : Ústav mezinárodních vztahů, 2011. s. 86. ISBN 978-80-87558-02-7.

a bez prolomení ekologických těžebních limitů (jedná se o výsostně politické rozhodnutí), by při současné úrovni těžby ve výši 43 milionů tun ročně nestačily a Česko by čekalo razantní snižování těžby až na polovinu do roku 2025. Útlum těžby by doprovázely skokové poklesy těžby s tím, jak budou dotěžovány zásoby v jednotlivých lomech, z nichž je značná část již na pokraji své životnosti. Již dnes se potvrzují prognózy, že k prvnímu citelnému snížení těžby dojde již v období let 2010 - 2015, k dalšímu zásadnímu snížení pak do roku 2025 a posléze opět kolem roku 2040. Pokles by měl být obzvláště markantní mezi lety 2020 a 2035, kdy podle některých prognóz dojde k poklesu těžby za 40 mil. tun ročně na 10 mil. tun, a to v horizontu pouhých 15 let, a to ve vazbě na ukončení provozu lomu ČSA, Bílina a Libouš.⁴⁸ Lom ČSA, který svým vysoce výhřevným hnědým uhlím zásobuje některé velké teplárny, snižuje svoji roční produkci z 5 mil. tun na 4,1 mil tun a předpokládá se, že po roce 2012 klesne těžba na polovinu. Pokud nedojde k racionálnímu přehodnocení pohledu na využití hnědého uhlí za limity, po roce 2022 bude těžba v této lokalitě přerušena, což bude mít za následek nedostatek hnědého uhlí pro některé odběratele.⁴⁹

Obrázek 3: Odhad vytěžitelných zásob hnědého uhlí k 1. 1. 2013⁵⁰



Kromě výroby elektrické energie v uhelných elektrárnách se uhlí v českých podmínkách používá zejména v teplárenství, a to především v systémech centrálního

⁴⁸ BINHACK, P. TICHÝ, L. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha : Ústav mezinárodních vztahů, 2011. s. 88. ISBN 978-80-87558-02-7.

⁴⁹ *Roční zpráva skupiny Czech Coal, hospodaření a udržitelný rozvoj v roce 2011* [online]. Praha : Czech Coal Group, 2012 [cit. 2014-01-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.czechcoal.cz/cs/novinky/zprava/2011/index.html>>.

⁵⁰ Česko chce pokrýt spotřebu elektřiny z vlastních zdrojů. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

zásobování teplem (CZT) tvořeného velkými městskými teplárnami, které ve své většině v kogeneraci kromě tepla produkují i elektřinu. Z uhlí se v ČR vyprodukuje více než třetina veškerého tepla, i když současný trend je pro lokální vytápění používání převážně zemního plynu.

Problém, který s budoucností využívání uhlí přímo souvisí, je značná zastaralost velké části klíčových uhelných elektráren v ČR. Ty budou muset být v dohledné době v závislosti na rozhodnutí v otázce prolomení limitů buď obnoveny (tzv. „retrofit“), či nahrazeny novými zdroji. Důležité bude zaměřit se na uhelné elektrárny nové generace, které zvládnou zpracovat uhlí mnohem efektivněji než elektrárny současné.⁵¹

4.1.2 Ropa a zemní plyn

Světové zásoby veškerého zemního plynu by se při současné spotřebě vyčerpaly za 250 let. Vzhledem k očekávanému růstu poptávky by se ale měla jeho produkce během příštích 20 let zvýšit o 55 procent. V Evropské unii se zemní plyn podílí na výrobě elektřiny zhruba 23 procenty. Plynové elektrárny mají ve svém energetickém mixu všechny evropské země kromě Malty a Kypru, které vůbec zemní plyn nevyužívají.

Česko zatím patří mezi státy, v nichž není tento způsob výroby elektřiny nijak významně zastoupen. Instalované kapacity se na celkové výrobě elektřiny podílejí méně než ze dvou procent. Výroba paroplynových elektráren se má nicméně podle Státní energetické koncepce navýšit do roku 2040 na více než 5 TWh. V takovém případě by pak tuzemská energetika potřebovala téměř o 40 procent více plynu než dosud. V nízkoemisní energetice hrají plynové elektrárny nezastupitelnou roli. Jejich hlavní výhodou je totiž velmi rychlý náběh do provozu, takže jsou ideální pro vykrývání odběrových špiček a také vyrovnávání výkyvů ve výrobě z obnovitelných zdrojů.

Určitým problémem je naopak závislost na dodávkách paliva, které putují převážně ze zemí bývalého Sovětského svazu. Evropa má ještě v paměti plynovou krizi z roku 2009, kdy politický spor mezi Ruskem a Ukrajinou zcela zastavil kohoutky, a tím i přívod plynu na západ. Kontrakty na dodávky plynu z Ruska jsou navíc dlouhodobé a nereflektují aktuální tržní vývoj. Česko odebírá nejvíce plynu z Ruska, a to nad poloviční většinu. Menší část zemního plynu proudí do země také z Norska.

⁵¹ BINHACK, P. TICHÝ, L. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha : Ústav mezinárodních vztahů, 2011. s. 84. ISBN 978-80-87558-02-7.

Evropská unie dováží z Ruska zhruba třetinu zemního plynu. Pro Evropu je nyní zásadním problémem snížení této závislosti. Ve hře jsou například dodávky z jihozápadní Asie. Přípravy projektů nových plynovodů se však stále prodlužují. Otazníkem také zůstává možná těžba břidlicového plynu přímo na území Evropské unie nebo výhodnost jeho importu ze Spojených států.⁵²

Obrázek 4: Spotřeba plynu v ČR v případě, že dojde k postupnému odstavení uhelných elektráren a výstavbě nových bloků ve stávajících jaderných elektrárnách (v TWh)⁵³

Zdroj: OTE

Spotřeba plynu v ČR v případě, že dojde k postupnému odstavení uhelných elektráren a výstavbě nových bloků ve stávajících jaderných elektrárnách (v TWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2040
Celkem	86,335	83,792	84,636	85,965	86,198	95,995	99,262	102,348	118,093
z toho									
VO (velkoodběr)	37,651	38,578	37,77	39,089	39,296	47,499	49,399	52,246	64,275
SO (střední odběr)	8,389	8,074	8,034	8,112	8,162	9,089	9,485	9,632	10,751
MO (maloodběr)	12,436	12,177	12,027	12,012	12,052	12,651	13,266	13,478	14,867
domácnosti	26,189	25,245	25,096	25,041	24,998	24,939	25,248	25,066	26,134

4.1.3 Jaderná energie

V celosvětovém kontextu zatím neexistuje lepší energetický zdroj, který by současně pokryl rostoucí nároky na energii a přitom nepřispíval ke zhoršování životního prostředí. Využití jaderné energie se stalo přirozenou součástí energetického mixu řady vyspělých států naší planety. Na světě je v současné době v provozu více než 430 jaderných reaktorů s celkovou kapacitou nad 371 GW a na výrobě elektřiny se tak jádro celosvětově podílí 13 procenty. EU patří v jejím využití mezi celosvětovou špičku, jádro pokrývá přibližně třetinu její spotřeby elektřiny. Ve výstavbě je na světě v současnosti 70 reaktorů a 173 je plánovaných. Největší výhodou jaderných elektráren jsou především nízké provozní náklady a bezemisní výroba. Jaderná elektrárna o výkonu 1000 MW nahradí ročně až 3 miliony černého, 7 milionů tun hnědého uhlí nebo

⁵² Česko chce pokrýt spotřebu elektřiny z vlastních zdrojů. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

⁵³ Česko chce pokrýt spotřebu elektřiny z vlastních zdrojů. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

1,3 miliardy metrů krychlových zemního plynu.⁵⁴ Lze předpokládat, že jaderné elektrárny budou mít zásadní vliv na rozvoj ekonomiky i v budoucnu.

V EU však v současné době panuje nejednotný názor na jadernou energetiku a odmítavý postoj k jaderné energetice reprezentují státy s tradičně silnou pozicí stran zelených, jako je Rakousko, Nizozemsko a Švédsko. Všechny zmíněné státy mají zkušenost s výstavbou jaderných zařízení, ale zároveň disponují možnostmi bohatě využívat alternativních zdrojů energie z říčních, přílivových a větrných elektráren. Naopak propagátorem rozvoje jaderné energetiky je největší exportér elektrické energie Francie. Nejednotný postoj k jaderné energetice lze spatřit v případě Německa a Itálie. Německá vláda několikrát vydala prohlášení o odklonu od jaderné energetiky, které bylo následně dementováno výzvou k přehodnocení tohoto postoje. Nejednotný postoj lze zaznamenat i v Itálii, kdy tento stát vykazuje s ohledem na svoji geografickou polohu nižší energetickou spotřebu, než je průměr EU a drtivou většinu elektrické energie je nucen dovážet. Přesto politické rozhodnutí je nepodpořit jadernou energetiku. EU se snaží nalézt uspokojivé odpovědi na otázku rozvoje jaderné energetiky na Evropském jaderném fóru, avšak zatím se nedospělo k žádným výsledkům a pouze je reflektován nejednotný postoj členských států EU k atomové energii.⁵⁵

Česká republika disponuje dvěma jadernými elektrárnami v provozu, a to jadernou elektrárnou Temelín a Dukovany.

Jaderná elektrárna Temelín vyrábí elektřinu ve dvou výrobních blocích s tlakovodními reaktory VVER 1000 typu V 320. Elektrárna pracuje na výkonu 2 x 1055 MWe. Technologie elektrárny odpovídá moderním světovým parametrům. Od konstrukce kontejnmentu až po optimalizaci využití paliva. Druhou neméně významnou je jaderná elektrárna Dukovany, kde jsou ve dvou dvojblocích instalovány celkem čtyři tlakovodní reaktory typu VVER 440 model V 213. Všechny bloky mají elektrický výkon 510 MW. Jaderná elektrárna Dukovany je první provozovanou jadernou elektrárnou v České republice a patří mezi největší, vysoce spolehlivé a ekonomicky výhodné energetické zdroje ČEZ, a. s. Roční výroba elektrické energie se pohybuje okolo 14 TWh, což představuje asi 20 procent z celkové spotřeby elektřiny v České republice. V porovnání s ostatními významnými výrobci vyrábí elektřinu s nejnižšími

⁵⁴ Jádru - bezemisní, efektivní, ale investičně náročný zdroj. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

⁵⁵ WAISOVÁ, Š. *Evropská energetická bezpečnost*. Plzeň : Aleš Čeněk, 2011. s. 151. ISBN 978-80-7380-148-9.

měrnými náklady.⁵⁶ Jedním z aspektů energetické bezpečnosti je přijatelná cena. Jaká je však přijatelná cena energie z jádra a čím je tvořena?

Energetickou surovinou potřebnou pro chod jaderné elektrárny je jaderné palivo, nejčastěji U235 nebo Pu239, které musí projít několika etapami zpracování, než může být použito jako štěpný materiál k výrobě elektrické energie. V jaderných elektrárnách je nejčastěji používán obohacený uran ve formě palivových tyčí, alternativou je tzv. MOX, recyklovaná směs plutonia a přírodního nebo ochuzeného uranu.

Uranu, z něhož se jaderné palivo vyrábí, je ve světě dostatek. Největší zásoby se nacházejí v Austrálii, Kanadě, Kazachstánu a Rusku. Česko sice uran také těží v dolní Rožínce na Žďársku, nemá ale vybudované zařízení na výrobu paliva. Vytěžený uran v ČR se tak exportuje do zahraničí a jaderné palivo do českých jaderných elektráren je dováženo.⁵⁷ Cena uranu je všeobecně stabilní, takže se při rozhodování o výstavbě nových bloků nepřikládá riziku jejího růstu téměř žádná váha. Platí, že cena paliva tvoří jen malou část z celkové ceny 1 kWh a navýšení ceny uranu má na finální cenu elektrické energie vyrobené v jaderné elektrárně poměrně malý vliv. Ostatní části procesu, jako je obohacování a výroba, zůstávají přibližně stejně nákladné.

Kromě ceny paliva započítáváme mezi náklady jaderné elektrárny ještě cenu kapitálu a konstrukční náklady, provoz a údržbu postavené elektrárny a konečně náklady na likvidaci jaderné elektrárny a uložení radioaktivního odpadu. Jestliže jsou v případě jaderné elektrárny poměrně nízké náklady variabilní, o to vyšší jsou náklady fixní (kapitál a konstrukční náklady), které tvoří asi 2/3 celkových.⁵⁸

4.1.4 Obnovitelné zdroje energie

Důležitou událostí, která posunula náhled na obnovitelné zdroje do nové roviny, byl náš vstup do Evropské unie k 1. dubnu 2004 a z toho vyplývající plnění závazků vycházejících z principů koordinované energetické politiky EU. Zásadním dokumentem pro podporu elektřiny z OZE je Směrnice 2001/77/ES „Podpora výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů v podmínkách jednotného trhu s elektřinou“. Směrnice vstoupila v

⁵⁶ Jaderná energetika v České republice. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2014 [cit. 2014-01-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektřiny/jaderna-energetika/je-v-cr.html>>.

⁵⁷ Jádro - bezemisní, efektivní, ale investičně náročný zdroj. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.

⁵⁸ *Jaderná energetika z pohledu energetické bezpečnosti* [online]. Praha : Global politics, 2013 [cit. 2014-01-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.globalpolitics.cz/clanky/jaderna-energetika-z-pohledu-energeticke-bezpecnosti>>.

platnost 27. října 2001 s tím, že členské státy měly upravit svou národní legislativu v souladu s touto Směrnicí do 27. října 2003. V Příloze ke Směrnici jsou uvedeny národní indikativní cíle členských států EU spolu s prohlášeními těchto států, za jakých předpokladů je mohou splnit, respektive co může splnění indikativního cíle ohrozit. V návaznosti na tyto cíle jsou členské státy povinny zavést takový systém podpory využívání elektřiny z obnovitelných zdrojů, který zajistí naplnění těchto cílů. Hlavním cílem směrnice bylo zajistit, aby byl v rámci Společenství splněn globální indikativní cíl 12 procent podílu obnovitelných zdrojů energie v celkové energetické spotřebě v roce 2010. Česká republika při podpisu Smlouvy o přistoupení k EU dohodla, že do Směrnice 2001/77/ES budou doplněny referenční hodnoty pro stanovení národního indikativního cíle pro ČR ve výši podílu hrubé tuzemské spotřeby elektřiny z OZE v roce 2010 ve výši 8 procent. Pojem „hrubá spotřeba elektřiny“ je statistický ukazatel elektroenergetiky, vykazovaný v současné době Energetickým regulačním úřadem. Jde o elektřinu, která zahrnuje celkovou výrobu elektřiny v ČR včetně vlastní spotřeby elektroenergetických provozů korigovanou bilancí dovozu a vývozu (mínus vývoz plus dovoz).

Tato směrnice měla být implementována do naší legislativy se vstupem do EU. Bohužel, projednávání bylo složité a zákon byl schválen v poslanecké sněmovně až 23. února 2005. Během projednávání doznal zákon značných změn. Především byly upraveny některé základní principy systému podpory výroby elektřiny, došlo k vyškrtnutí části o podpoře tepla a byla vložena část definující podporu biopaliv. Zákon vstoupil v platnost od 1. srpna 2005 a název zákona je „Zákon o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů), je uveden ve Sbírce zákonů č. 66 pod č.180/2005 Sb.⁵⁹

K obnovitelným zdrojům energie se v podmínkách ČR řadí využití energie vody, větru, slunečního záření, biomasy a bioplynu, energie prostředí využívaná tepelnými čerpadly, geotermální energie a energie kapalných biopaliv. Obnovitelné zdroje lze však v přírodních podmínkách ČR vnímat pouze jako doplněk konvenčních zdrojů. Důvodem je především obtížná predikovatelnost výroby těchto zdrojů a s tím spojené riziko přetěžování kapacity přenosových a distribučních sítí. Současně jde o zdroje v tržním

⁵⁹ KOLEKTIV AUTORŮ. *Obnovitelné zdroje energie a možnosti jejich uplatnění v ČR* [online]. Praha : ČEZ, 2007. s. 15. [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/obnovitelne-zdroje.html>>.

prostředí dosud nedostatečně konkurenceschopné, jejichž nákladná podpora se bohužel dosud odrážela mimo jiné i ve stoupajících příspěvcích konečných spotřebitelů elektřiny na OZE.

Jedním z nejzajímavějších příkladů využití netradičních zdrojů energie je v české ekonomice rozvoj solárních článků (fotovoltaiky). Podle všech analýz se rozvoj tohoto odvětví dostává, resp. patrně již dostal mimo ekonomickou realitu. Je tomu tak proto, že ceny výkupu této energie byly v České republice stanoveny na daleko vyšší úrovni než v okolních zemích – s vyšší cenovou hladinou. Cena je zhruba desetinásobkem ceny elektrické energie vyrobené na klasických elektrárnách a je zhruba o třetinu vyšší než v okolních zemích. Výsledkem je, že návratnost investic je mimořádně vysoká (5 - 7 let) a rizikovost tohoto podnikání v podstatě nulová. Cena vykupované energie garantované státem jsou pevné po celou dobu životnosti takové elektrárny.⁶⁰

Ve Státní energetické koncepci je využití obnovitelných zdrojů cílem s vysokou prioritou. V souladu se záměrem EU je nutné využít optimálně obnovitelných zdrojů energie k posílení nezávislosti na vnějších zdrojích, ke zvýšení spolehlivosti energetických systémů, ke snížení nepříznivého vlivu energetiky na životní prostředí, k řešení problémů ochrany krajiny a řešení problémů sociálních včetně zaměstnanosti. Podíl předpokládaného využití obnovitelných zdrojů energie je významný a tempa růstu výroby elektřiny a tepelné energie jsou mimořádně vysoká.

⁶⁰ KOLEKTIV AUTORŮ. *Energetická bezpečnost: reakce na krizi*. Praha : Professional Publishing, 2009. s . 69. ISBN 978-80-7431-013-3.

Obrázek 5: Pravděpodobná výše a struktura výroby elektřiny zakotvená ve státní energetické koncepci⁶¹

Pravděpodobná výše a struktura výroby elektřiny zakotvená ve státní energetické koncepci

TWh	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Elektřina celkem	73,73	78,20	82,37	80,85	84,95	87,49	89,17
• z toho obnovitelné zdroje	1,71	4,16	8,17	9,84	11,58	14,20	15,06
Biomasa	0,01	1,60	4,86	6,32	7,81	10,25	10,96
MVE	0,52	0,80	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Vítr	0,01	0,57	0,93	1,01	1,25	1,44	1,44
Fotovoltaika	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Bioplyn	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,16

Plnění indikativních cílů státní energetické koncepce

% z bto spotřeby elektřiny	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Obnovitelné zdroje	2,7	6,2	11,3	12,1	12,9	15,4	16,8

V následující tabulce je uvedeno meziroční srovnání výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů podle jednotlivých kategorií a celkový vliv OZE na cenu elektřiny za poslední 3 roky.

Tabulka 2: Vývoj výroby elektřiny z OZE a její podíl na hrubé domácí spotřebě v České republice (v MWh)⁶²

Obnovitelný zdroj	2005	2010	2011	2012
Malé vodní elektrárny do 10 MW	1 070 710	1 238 819	1 017 878	1 026 254
Vodní elektrárny nad 10 MW	1 309 200	1 550 655	945 276	1 102 912
Spalování biomasy	560 251	1 511 911	1 682 563	1 802 591
Bioplyn + skládkový plyn	160 857	598 755	932 576	1 330 302
Využívání komunálního odpadu	10 612	35 580	90 190	86 686
Větrné elektrárny	21 442	355 493	397 003	415 817
Fotovoltaické elektrárny	390	615 702	2 182 018	2 148 624
Celkem výroba z OZE	3 133 462	5 886 915	7 247 504	7 913 186
Hrubá spotřeba elektřiny v ČR	69 900 000	70 960 000	70 520 000	70 453 000
Podíl OZE na hrubé spotřebě el.	4,48 %	8,30 %	10,28 %	11,23 %

⁶¹ KOLEKTIV AUTORŮ. *Obnovitelné zdroje energie a možnosti jejich uplatnění v ČR* [online]. Praha : ČEZ, 2007. s. 34. [cit. 2013-11-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektřiny/obnovitelne-zdroje.html>>.

⁶² KOLEKTIV AUTORŮ. *Obnovitelné zdroje energie a možnosti jejich uplatnění v ČR* [online]. Praha : ČEZ, 2007. s. 36. [cit. 2013-11-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektřiny/obnovitelne-zdroje.html>>.

Z výše uvedených údajů je zřejmé, že využití OZE v ČR se zvyšuje velmi pomalu. Indikativní cíl SEK pro rok 2005 nebyl naplněn, stejně jako plnění stanoveného cíle v roce 2010, i když přijatá legislativní opatření (zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře využití výroby elektřiny z OZE a cenová rozhodnutí ERÚ) vytvářejí lepší podmínky pro využití OZE a lepší plnění cílů SEK ve využití OZE.

Dle názoru autora práce je pomalejší zvyšování využití OZE způsobeno hlavně klimatickými podmínkami a stávající strukturou energetického mixu v České republice. Využití energie z OZE se opírá o přeměnu na elektrickou energii a na teplo. V případě výroby elektrické energie z OZE jde vždy spíše o malé výkony, nebo o výkony, které jsou velmi nestabilní z hlediska denního, týdenního i ročního cyklu. Potenciál vodní energie je již ve větší části využit, navíc je silně závislý na vývoji počasí (průtoky řek) a proto mohou připadat v úvahu pouze menší zdroje. Při využití velké části potenciálu větrné a solární energie na českém území (i přes všechny problémy, které jsou s tím spojeny – krajina, životní prostředí atd.), tyto zdroje také nemohou pokrýt významnou část současné potřeby elektrické energie. Větší nasazení těchto obnovitelných zdrojů je spojeno i s dalšími nároky i na nové technologie. Závislost využití těchto netradičních zdrojů energie na meteorologických podmínkách a tím i kolísání jejich okamžitého výkonu musí být na druhé straně vyrovnáváno rezervním výkonem v klasické energetice, která musí velmi pružně reagovat na aktuální vývoj v energetické síti. Jediným způsobem, jak je možno pokrýt tyto výpadky je v současné době využití přečerpávacích vodních elektráren a plynových elektráren, které umožňují velmi pružnou regulaci výkonu. V současné době je sice v ČR dostavěna paroplynová elektrárna v Počeradech, ale problémem může být skutečnost, že náklady na výrobu elektrické energie v takovéto elektrárně s ohledem na současný vývoj cen plynu nemohou konkurovat nákladům dosahovaným v klasických elektrárnách na hnědé uhlí.

Využití biomasy se v České republice za posledních deset let zvýšilo devětkrát, výroba elektřiny a tepla z biomasy stoupla na čtyřnásobek. Všechny elektrárny, kogenerační jednotky a bioplynové stanice spotřebovaly v loňském roce téměř dva miliony tun biomasy. Ministerstvo zemědělství ale ve svém materiálu Akční plán pro biomasu uvádí, že se stále využívá jen polovina surovin, kterou má Česká republika k dispozici. Tato rezerva by se měla plně využívat k výrobě elektřiny a tepla nejspíše v

roce 2040.⁶³ Biomasa je v českých podmínkách energeticky využívána především ve formě dřeva, slámy a jiných zemědělských zbytků a exkrementů užitkových zvířat či energeticky využitelného tříděného odpadu. V rámci skupiny ČEZ je biomasa využívána v klasických elektrárnách s kombinovanou výrobou tepla a elektřiny v rámci organizační jednotky Teplárny. Jedná se především o elektrárny Hodonín, Poříčí, Tisová a Trmice. Povolený podíl biomasy ve fosilním palivu je do 25 procent. Nicméně pěstování dostatečného množství energeticky využitelných plodin by zabralo plochu odpovídající území celého Středočeského kraje včetně Prahy a v tom jsou právě, dle autora, limity tohoto bezemisního zdroje v podmínkách ČR.

⁶³ Biomasa klade nároky na půdu i energie. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2014 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/je-v-cr.html>>.

5 ČESKÁ REPUBLIKA A STRATEGIE SKUPINY ČEZ

Státní energetické koncepci a energetice ČR, včetně jejího energetického mixu byla věnována celá třetí kapitola, a proto je potřeba nahlédnout ještě do strategie a domácích aktivit Skupiny ČEZ. Skupina ČEZ funguje v kontextu vládní politiky a mantinelů, které jsou nastaveny na domácí závazky a cíle. SEK vidí stát jako jakéhosi garanta, který vymezuje konkrétní směry a oblasti podporované státem v oblasti energetiky, jasně informuje o dlouhodobých strategických záměrech státu a tím i vytváří prostředí vhodné pro plánování, rozhodování a investice do soukromého sektoru. Tato zpráva, ale i zdůrazňuje, že management energetiky ponechaný pouze v soukromých rukou bude mít tendenci neustále podhodnocovat nebezpečí a rizika s tímto odvětvím spojená. Oblast energetiky oplývá jen nízkou mírou pružnosti, a proto je tu stát aby poskytl dlouhodobý rámec směřování této oblasti včetně dostatečných záruk jejího fungování.⁶⁴ Tím, že stát vymezuje konkrétní směry a nepředvídatelnost politické nálady i politických rozhodnutí může být velký problém i pro aktéry, kteří se v oblasti energetiky angažují nebo by se i angažovat chtěli. Je těžko odhadnutelné, jaká bude situace za dvacet let, zda projektu bude příznivě nakloněna. Horizont výstavby energetických zdrojů se nemůže shodovat s politickými cykly a firmy zainteresované v této oblasti se musí stát odborníky na ovlivnění politiky i podle svých cílů a zájmů, případně ohnutí nastavených pravidel. Jenom ten, kdo bude schopen odhadnout, popřípadě i ovlivnit vydaná rozhodnutí, bude mít oproti konkurentům výhodu.

Skupina ČEZ, jako největší hráč v energetice na domácí půdě má také mnoho závazků, které jsou úzce spojeny s domácí politikou a stojí před náročnými výzvami. Jak se vyvíjí jeho strategie a politika v posledních letech? Na tuto otázku se pokusí autor odpovědět v následujících kapitolách.

5.1 Skupina ČEZ

Skupina ČEZ je integrovaným energetickým koncernem působícím v řadě zemí střední a jihovýchodní Evropy s ústředím v České republice. Akcie mateřské společnosti ČEZ, a. s., se obchodují v Praze a ve Varšavě, kde jsou i významnou součástí burzovních indexů. Největším akcionářem společnosti je Česká republika.

⁶⁴ *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2009 [cit. 2013-11-23]. Dostupné z WWW: <download.mpo.cz/get/47607/53721/595041/priloha001.pdf>.

Svou tržní kapitalizací se ČEZ, a. s., během minulých let stal jednou z největších firem v celém tomto regionu.

Její hlavní předmět podnikání tvoří výroba, rozvod a obchod s elektrickou i tepelnou energií a těžba uhlí, zabývá se i jaderným výzkumem, projektováním, výstavbou a údržbou energetických zařízení a zpracováním vedlejších energetických produktů.

Akciová společnost ČEZ byla založena v roce 1992 Fondem národního majetku ČR, jenž je doposud majoritním vlastníkem jejích akcií. V roce 2003 spojením ČEZ, a. s. s distribučními společnostmi (Severočeská energetika, Severomoravská energetika, Středočeská energetická, Východočeská energetika a Západočeská energetika) vznikla Skupina ČEZ, která se tak stala nejvýznamnějším energetickým uskupením regionu střední a východní Evropy. Skupina ČEZ patří do evropské desítky největších energetických koncernů a je nejsilnějším subjektem na domácím trhu s elektřinou.

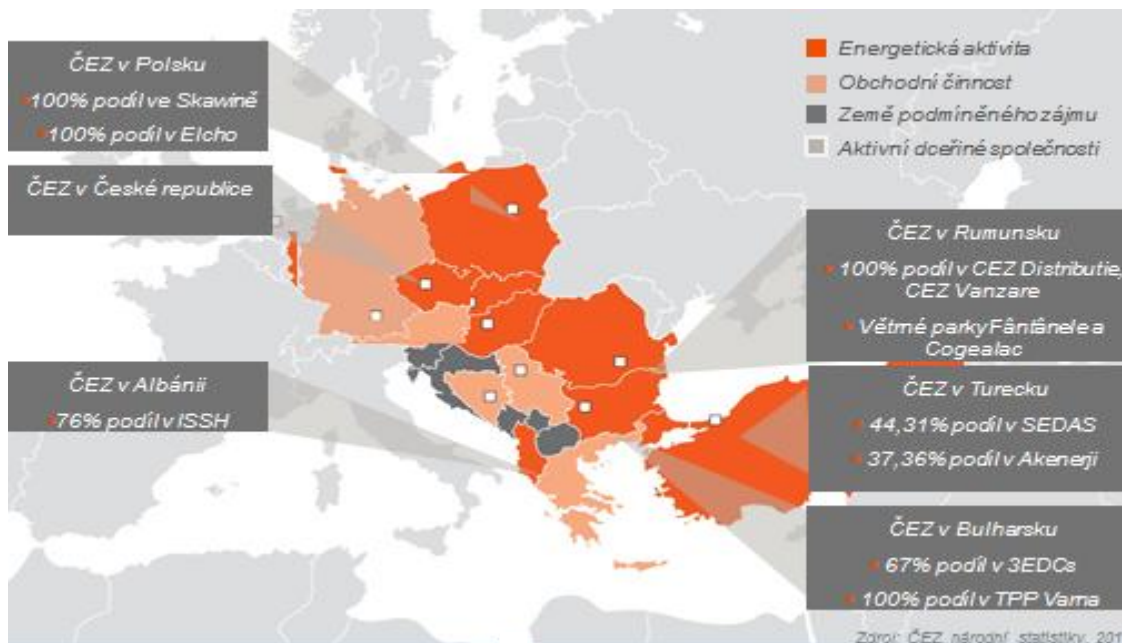
V současné době skupina ČEZ vlastní 120 českých a zahraničních firem, které jsou přímo či nepřímo ovládány mateřskou společností ČEZ, a.s. Devět z těchto dceřiných společností nazýváme integrované dceřiné společnosti. Poskytují specializované činnosti a služby, které představují nebo doplňují hlavní podnikatelské aktivity Skupiny ČEZ a značnou měrou přispívají k jejím hospodářským výsledkům.

Strategickým cílem energetické Skupiny ČEZ je stát se lídrem na trhu s elektřinou v rámci střeoevropského a výchoevropského trhu s elektřinou.

Dnes se Skupina ČEZ řadí k 10 největším energetickým uskupením v Evropě, a to jak z hlediska instalovaného výkonu, tak podle počtu zákazníků. Ve střeoevropském regionu zaujímá přední pozici i na trhu s elektřinou. Skupina ČEZ působí v 16 zemích a vlastní dvě černouhelné elektrárny v Polsku a jednu v Bulharsku. Provádí prodej a distribuci v západní části Bulharska v Rumunsku, Albánii a spoluprovazuje distribuční společnost v Turecku. Vlastní největší evropský větrný park Fantanele a Cogevalac v Rumunsku.⁶⁵

⁶⁵ *Představení a rozvoj skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

Obrázek 6: Dodávky elektřiny ČEZ⁶⁶



Skupina ČEZ provozuje jaderné, uhelné, vodní, větrné a sluneční elektrárny. Patří do celosvětové desítky největších a nejdynamičtějších energetických koncernů, působí v řadě zemí střední a jihovýchodní Evropy, centrálu má v České republice. Mateřskou společností Skupiny ČEZ je největší výrobce elektřiny v České republice, akciová společnost ČEZ. Jejím majoritním vlastníkem je se 63 procentním podílem Česká republika. Z celkového objemu elektrické energie vyrobené v České republice připadají na Skupinu ČEZ téměř tři čtvrtiny. V roce 2012 vyrobily elektrárny Skupiny ČEZ v České republice celkem 64 035 GWh elektřiny, podíl na výrobě elektrické energie z jádra činil 47 procent. Skupina ČEZ provozuje 2 jaderné elektrárny, 15 uhelných výrobních zdrojů na území ČR, 3 uhelné zdroje v zahraničí, 34 vodních elektráren včetně 3 přečerpávacích, 2 lokality s větrnými elektrárnami, 12 fotovoltaických elektráren a 1 bioplynovou stanicí. Skupina ČEZ zároveň patří mezi tři největší výrobce tepla v ČR.⁶⁷

⁶⁶ *Představení a rozvoj skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

⁶⁷ *Profil skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-28]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

Obrázek 7: Elektrárny provozované skupinou ČEZ v České republice⁶⁸



Dlouhodobé snižování nákladů a zvyšování efektivity jsou základními kameny úspěchu Skupiny ČEZ na liberalizovaném trhu s elektřinou. S cílem pokračovat v tomto trendu zahájila Skupina ČEZ program obnovy uhelných elektráren Skupiny ČEZ v hodnotě přibližně 100 mld. Kč. Program předpokládá komplexně obnovit 11 bloků hnědouhelných elektráren, postavit 2 nové hnědouhelné bloky, každý o instalovaném výkonu 660 MW, a ukončit provoz celkem 14 neefektivních hnědouhelných bloků.

5.2 Energetický mix Skupiny ČEZ

5.2.1 Uhelné elektrárny a teplárny

Uhelné elektrárny se dnes na instalovaném výkonu v ČR podílejí více než polovinou. Současně s klesající dostupností českého hnědého uhlí postupně svůj dominantní význam ztrácejí. ČEZ vlastní 100 procentní podíl v Severočeských dolech, které dodávají 60 procent potřeb uhlí elektráren ČEZ.⁶⁹

Skupina ČEZ vlastní v současné době 11 klasických elektráren s kombinovanou výrobou tepelné a elektrické energie, z nichž 4 jsou v rámci skupiny označovány jako

⁶⁸ Představení a rozvoj skupiny ČEZ [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

⁶⁹ Představení a rozvoj skupiny ČEZ [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

organizační jednotka Teplárny, a to z důvodu převládající výroby tepla nad výrobou elektrické energie.

Elektrárna Mělník se skládá ze tří technologických celků EMĚ I, EMĚ II, EMĚ III, vybudovaných postupně v rozmezí konců šedesátých a sedmdesátých let jako komplex kondenzačních elektráren spalujících hnědé uhlí dopravované vlaky ze severočeských a západočeských dolů. Elektrárna Mělník I byla v roce 1993 vyčleněna a majetkově převedena do akciové Energotrans, a.s. Od roku 2012 je Energotrans, a.s. opět součástí Skupiny ČEZ jako 100 procentní dceřiná společnost ČEZ, a.s. Původní čtyři bloky Elektrárny Mělník II byly uvedeny do trvalého provozu v listopadu roku 1971. V rámci Realizace útlumového programu zdrojů ČEZ došlo k rozhodnutí provozovat po nabytí nové ekologické legislativy (od 1. 1. 1999) pouze dva bloky. Ty pak prošly ekologicko - modernizačním programem společnosti ČEZ. Od roku 2000 je z Elektrárny Mělník II dodáváno teplo do regionálního tepelného napáječe pro město Mělník a blízké obce. Elektrárna Mělník III s blokem 500 MW byla uvedena do trvalého provozu v roce 1981. Tento blok je největším uhelným blokem v ČR. U tohoto bloku byla poprvé použita nová skladba řídicí techniky - volně programovatelné sekvenční automaty a počítačový informační a řídicí systém. Díky své technické koncepci se stal jedním z neekonomičtějších energetických bloků uhelných elektráren.⁷⁰

Elektrárna Dětmarovice svým celkovým instalovaným výkonem 800 MW největší klasickou elektrárnou na fosilní paliva na Moravě a jako jediná elektrárna společnosti ČEZ, a. s. spaluje černé uhlí. Do trvalého provozu byla elektrárna uvedena v listopadu 1977. Záměrem výstavby Elektrárny Dětmarovice bylo snížení vysoké přenosové ztráty na vedení VVN při zajišťování přenosu elektřiny ze vzdálených hnědouhelných elektráren do energeticky deficitní oblast severní Moravy. Mimo výroby elektrické energie je EDĚ významným dodavatelem tepla a významným energetickým zdrojem pro Ostravsko-karvinskou aglomeraci.⁷¹

Elektrárna Ledvice byla postavena v letech 1966 - 1969 a měla celkový výkon 640 MW. Po ukončení výstavby byla zdrojová základna elektrárny Ledvice tvořena celkem pěti energetickými výrobními bloky s následujícími výkony: B1 - 200 MW, B2

⁷⁰ *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-27]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

⁷¹ *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-27]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

- 110 MW, B3 - 110 MW, B4 - 110 MW, B5 - 110 MW. V elektrárně je spalováno hnědé uhlí o výhřevnosti 11 - 13 MJ/kg z dolů Bílina. Uhlí je dopravováno přímo pásovými dopravníky ze sousední úpravny uhlí Ledvice buď přímo do zásobníků paliva jednotlivých kotlů, nebo na manipulační skládku, která má kapacitu 40 000 t a zajišťuje provoz elektrárny při poruchových stavech v dopravě a těžbě paliva. Elektrárna Ledvice kromě výroby elektrické zajišťuje i dodávky tepla pro odběratele v nejbližším okolí prostřednictvím teplárenské společnosti United Energy dodává teplo pro města Teplice a Bílina.⁷²

Elektrárna Počerady patří mezi nejvyužívanější uhelné elektrárny v České republice. Původní instalovaný výkon elektrárny byl 6 x 200 MW. Vlastní výstavba probíhala ve dvou fázích. První fází byla výstavba elektrárny Počerady I (bloky č. 1 až 4). Bloky č. 1 a 2 byly uvedeny do provozu v roce 1970, bloky č. 3 a 4 v roce 1971. V druhé fázi byla postavena elektrárna Počerady II (bloky č. 5 a 6). Tyto bloky byly uvedeny do provozu v roce 1977. V rámci útlumového programu uhelných elektráren byl k 1. 1. 1994 odstaven z provozu výrobní blok č. 1. Ostatní bloky prošly mezi lety 1990 až 2000 rozsáhlým modernizačním a ekologickým programem, který umožnil dosažení lepších technických parametrů a s rezervou zabezpečil plnění náročných požadavků nové legislativy zaměřené na životní prostředí. Palivem v elektrárně je hnědé energetické uhlí, které se dopravuje po železnici z povrchových dolů mostecké pánve, převážně z lokality Hrabák. Vodou je elektrárna zásobována z řeky Ohře. Vtokový objekt je postaven u obce Březno poblíž Loun. Svým instalovaným výkonem a poměrně vysokým vytěžováním ovlivňuje významným způsobem ekonomiku a životní prostředí celého regionu severozápadních Čech. Dodávku tepla zajišťuje elektrárna pouze pro svůj provoz. Realizované technické a ekologické programy elektrárně zajišťují spolehlivý, ekonomický a k životnímu prostředí šetrný provoz, plně srovnatelný s obdobnými provozy ve vyspělých státech Evropy.⁷³

Elektrárny Prunéřov jsou největším uhelným elektrárenským komplexem v České republice. Leží na západním okraji severočeské hnědouhelné pánve v blízkosti Chomutova. Technologicky jsou tvořeny dvěma celky. Starší část, Elektrárna Prunéřov I, byla uvedena do provozu v letech 1967 až 1968. Bylo zde instalováno šest 110 MW

⁷² *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-27]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

⁷³ *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-29]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

bloků. V rozpětí let 1987 až 1992 prošly čtyři bloky rozsáhlými rekonstrukcemi a zbývající dva bloky byly v rámci útlumového programu začátkem devadesátých let odstaveny z provozu. Elektrárna Prunéřov II je nejmladší uhelnou elektrárnou ČEZ, a. s. Má pět 210 MW bloků. Ty byly postupně uvedeny do provozu v letech 1981 až 1982. Elektrárny Prunéřov patří k největším dodavatelům elektřiny. Zároveň dodávají teplo do Chomutova, Jirkova a Klášterce nad Ohří. Instalovaný výkon pro dodávku tepla dosahuje 500 MW. Palivem je energetické hnědé uhlí, které se těží v lomech Dolů Nástup Tušimice, Severočeských dolů, a. s., odkud se dopravuje po železniční vlečce. V současnosti se připravuje modernizace Elektrárny Prunéřov II. Navazuje na první vlnu ekologizace provedenou v 90. letech. Předpokládá modernizaci tří současných bloků a zvýšení jejich jednotkového výkonu na 250 MWe. Pro obyvatele Ústeckého kraje jsou zásadním příspěvkem parametry v oblasti čistoty ovzduší a snížení zdravotní zátěže.⁷⁴

Počátek výroby elektřiny v lokalitě Tušimic se datuje od let 1963–1964, kdy zahájila provoz Elektrárna Tušimice I se šesti 110 MW bloky. Počátek výroby elektřiny v lokalitě Tušimic se datuje od let 1963 – 1964, kdy zahájila provoz Elektrárna Tušimice I se šesti 110 MW bloky. Elektrárna Tušimice II se čtyřmi 200 MW bloky zahájila provoz v letech 1974 – 1975. Postavena byla, shodně jako první, přímo u zdroje paliva Dolů Nástup Tušimice, odkud přichází palivo pásovou dopravou až do kotelny. Elektrárna zajišťuje i dodávky tepla pro odběratele v nejbližším okolí a zásobuje teplem město Kadaň. Mezi roky 2007 a 2012 elektrárna Tušimice II prošla grandiózní komplexní obnovou, která zajistí její budoucí provoz podle současných evropských standardů přibližně do roku 2035, kdy se předpokládá vytěžení sousedního dolu Libouš. Účinnost elektrárny se zvýšila o 6 procent, čímž dochází k 14% úspoře paliva na vyrobenou MWh. Modernizovaná technologie umožní spalovat v budoucnu i méně kvalitní palivo z dolu Libouš.⁷⁵

Teplárna Vítkovice vznikla vyčleněním z průmyslového celku Vítkovických železáren. Energetika jako klíčová část železárenské výroby byla součástí Vítkovických železáren do roku 2000. V tomto roce vznikla akciová společnost Energetika Vítkovice. V roce 2008 Energetika Vítkovice, a.s. přešla fúzí do ČEZ, a.s. Teplárna Vítkovice

⁷⁴ *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-29]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

⁷⁵ *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-15]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

dodává teplo ve formě horké vody, páry a teplé vody a elektřinu jen zákazníkům připojeným v elektrárně, ostatní elektřinu dodává do sítě a přebírá jí ČEZ Trading.⁷⁶

Mezi klasické elektrárny s kombinovanou výrobou tepelné a elektrické energie označované jako organizační jednotka Teplárny v rámci Skupiny, které používají jako palivo i biomasu patří elektrárna Hodonín, Poříčí, Tisová a Trmice. Povolený podíl biomasy ve fosilním palivu je do 25 procent.⁷⁷

Elektrárna Hodonín patří mezi nejstarší provozované elektrárny v České republice. Výběr lokality pro její výstavbu vycházel z místních podmínek, blízkosti lignitového dolu v Mikulčicích a řeky Moravy. EHO byla postavena ve dvou etapách v letech 1951 – 1957. Výstavbou nových bloků v jiných lokalitách však ztratila postupně elektrárna význam jako dodavatel elektřiny a začala být přestavována na teplárenský provoz. Dnes je Elektrárna Hodonín se svým nainstalovaným výkonem 105 MW a tepelným výkonem 250 MW nejmenší výrobnou celé Skupiny ČEZ.

Lokalita Poříčí sestává ze dvou provozů, a to z Elektrárny Poříčí II a Teplárny Dvůr Králové. Do provozu byla uvedena v roce 1957. Původně zde bylo instalováno šest kotlů s jednotkovým výkonem 125 tun páry/hodinu. Čtyři z původních šesti kotlů jsou nyní nahrazeny dvěma kotli fluidního typu, každý o jmenovitém výkonu 250 tun páry/hodinu. Elektrárna Poříčí zásobuje teplem město Trutnov a značnou část jeho okolí. Z pohledu výroby elektřiny patří Elektrárna Poříčí II k tzv. systémovým elektrárnám. Díky svému umístění sehraává důležitou roli při udržování dobrých napěťových poměrů v severovýchodních Čechách.

Teplárna Dvůr Králové byla vybudována počátkem padesátých let jako centrální zdroj tepla pro Dvůr Králové nad Labem a nahradila tak nevyhovující lokální zdroje v tomto městě. První dodávky páry pro průmyslové podniky byly zahájeny koncem roku 1955. Instalovaný teplárenský výkon zde činí 115,8 MW. Ročně se odtud prostřednictvím parní sítě o délce 11 km dodá teplo v celkovém objemu asi 800 TJ do 100 předávacích míst. Z tohoto objemu více než 11 procent činí zásobování bytů.

Výrobna tepla Tisová je nejzápadněji situovaným energetickým zdrojem společnosti ČEZ a patří k nejstarším hnědouhelným elektrárnám. V elektrárně Tisová I byl v roce 1959 celkový nainstalovaný výkon 212 MW. Elektrárna Tisová II, uvedená

⁷⁶ *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-15]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

⁷⁷ *OJ Teplárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

do provozu v letech 1960 - 1962, měla výkon 300 MW. Součet výkonů tak z tisovských elektráren dělal první československou velkoelektárnu, která se v roce 1964 podílela na výrobě elektrické energie celé elektrizační soustavy republiky z 9,8 procent. Tisová je rozdělena již od doby výstavby na dvě části ETI I a ETI II a celkový instalovaný elektrický výkon elektárny je 295,8 MW, celkový tepelný výkon je 324 MWt. Roční výroba elektřiny se pohybuje okolo 1,5 TWh, dodávka tepla odběratelům okolo 1400 TJ. Palivem je sokolovské hnědé uhlí, které je dopravováno pásovou dopravou přímo z třídírny od dodavatele Sokolovská uhelná, a. s. V roce 2004 bylo zahájeno spoluspalování uhlí s dřevní štěpkou do 20 procent tepelného objemu uhlí na fluidních kotlích. Ročně je vyrobeno okolo 30 GWh elektrické energie z tohoto druhu biomasy. V souladu s novou strategickou koncepcí ČEZ se zatím předpokládá s využitím ETI do roku 2030 bez zásadní modernizace. Výroba ETI I je technologií kombinované výroby elektřiny a tepla. Rozsáhlá síť centrálního zásobování teplem dává záruku využití provozu elektárny pro pokrytí potřeb regionu.

Teplárna Trmice byla fúzována do ČEZ, a.s. v lednu roku 2013, čemuž předcházela odkup 85 procent akcií ve společnosti Dalkia Ústí nad Labem, a.s. v roce 2010 a následně po změně názvu a uplatnění 15 procentní opce ze strany ČEZ, se Skupina stala stoprocentním vlastníkem Teplárny Trmice. V současné době je v Teplárně Trmice instalováno 6 kotlů o celkovém výkonu 469,2 MWt a 5 turbogenerátorů na výrobu elektrické energie o výkonu 88 MWe. Primárními tepelnými napáječi o celkové délce 125 km dodává Teplárna Trmice do městských částí na levém břehu Labe cca 3 700 TJ tepelné energie v páře za rok.⁷⁸

5.2.2 Jaderné elektrárny

Skupina ČEZ provozuje na území České republiky dvě jaderné elektrárny – Dukovany a Temelín.

Jaderná elektrárna Temelín leží přibližně 24 km od Českých Budějovic a 5 km od Týna nad Vltavou. Elektřinu vyrábí ve dvou výrobních blocích s tlakovodními reaktory VVER 1000 typu V 320. Elektrárna pracuje na výkonu 2 x 1055 MWe. Výstavba významného energetického zdroje umožnila řešit nedostatek elektrické energie i obtížnou ekologickou situaci v severních Čechách, neboť temelínská

⁷⁸ *OJ Teplárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-29]. Dostupné z WWW: <http://portal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.

elektrárna umožnila nahradit již zastaralé a postupně odstavované bloky v uhelných elektrárnách.

O výstavbě jaderné elektrárny v lokalitě Temelín bylo rozhodnuto po expertním výběru staveniště pro 4 bloky VVER 1000 v roce 1980. Investiční záměr stavby byl vydán již v únoru 1979, úvodní projekt 1. a 2. bloku byl generálním projektantem Energoprojektem Praha (EGP) zpracován v roce 1985. V roce 1982 byl uzavřen kontrakt na dodávku sovětského technického projektu. Tento projekt zahrnoval reaktorovnu, budovu aktivních a pomocných provozů a budovy dieselgenerátorových stanic. Stavební povolení bylo vydáno v listopadu 1986. Vlastní stavba provozních objektů byla zahájena v únoru 1987, přičemž přípravné práce byly zahájeny na staveništi již v roce 1983. Již před rokem 1990 byl původní sovětský projekt vylepšován československými odborníky. Generálním dodavatelem byla akciová společnost Škoda Praha.

Po listopadu 1989 došlo v nových politických a především ekonomických podmínkách k přehodnocení potřeby výkonu 4000 MW v České republice. Vláda ČR svým usnesením č. 103/93 z března 1993 rozhodla o dostavbě JE Temelín v rozsahu dvou bloků. Původní termíny dokončení jednotlivých bloků vycházely z průběžné doby výstavby unifikovaného bloku 60 měsíců. Vzhledem k dodavatelským problémům a ke změnám v politické a následně i hospodářské oblasti po roce 1989 byly termíny několikrát upraveny. Přes období velkých nejistot byla redukována a v technologii modernizovaná stavba dokončena a v červenci 2000 bylo zavezeno palivo do reaktoru. 21. prosince 2000 vyrobil první blok první elektřinu. Na jaře 2003 se temelínská elektrárna s instalovaným elektrickým výkonem 2000 MW stala největším energetickým zdrojem České republiky.⁷⁹

Historie Jaderné elektrárny Dukovany (EDU) sahá až do počátku 70. let, kdy tehdejší Československo a Sovětský svaz v roce 1970 podepsaly mezivládní dohodu o výstavbě dvou jaderných elektráren s výkony 1760 MW. První reaktorový blok byl uveden do provozu v květnu 1985, poslední čtvrtý blok v červenci 1987. Maximálního projektového výkonu 1760 MW dosáhla elektrárna v červenci 1987. Spuštění dvou jaderných bloků – druhého a třetího – v jediném roce 1986 a na jedné lokalitě bylo ve své době zcela unikátní a doposud se ve světě neopakovalo. Více než 80 procent použitých zařízení je vyrobeno v ČR. Od roku 1985 do září roku 2013 bylo na všech

⁷⁹ *Jaderná energetika* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektřiny/jaderna-energetika/jaderne-elektřarny-cez/edu.html>>.

čtyřech blocích elektrárny vyrobeno více než 360 miliard kWh elektrické energie, což je nejvíce ze všech elektráren v České republice. Elektrárna Dukovany pokrývá přibližně 20 procent spotřeby elektřiny v ČR. Ročně vyrobí více než 14 mld. kWh, což by stačilo k pokrytí spotřeby všech domácností v ČR. Elektrárna splňuje všechny předpoklady pro bezpečný a spolehlivý provoz po dobu 40 let, přičemž lze v závislosti na technickém a ekonomickém vývoji očekávat i další prodloužení životnosti na cca 60 let.

Z důvodu tenčících se zásob hnědého uhlí a dlouhodobě rostoucí spotřeby elektřiny nejen v České republice, ale i v Evropě, se uvažuje o rozšíření jaderné elektrárny Dukovany o jeden reaktorový blok. V minulosti proběhla celá řada průzkumů a studií s cílem prověřit možnost nové výstavby. Posuzovaly se například geologické podmínky, kvalita a kvantita vody v řece Jihlavě, možnosti vyvedení elektrického výkonu do energetické sítě, možnosti dopravy rozměrných a těžkých komponent, byly provedeny průzkumy fauny a flóry, byly zkoumány faktory nárůstu dopravy během výstavby, byla provedena celá řada dalších studií a průzkumů. Na základě výsledků lze konstatovat, že rozšíření JE Dukovany o jeden reaktorový blok je proveditelné a momentálně všechny přípravné práce směřují k možnému termínu spuštění mezi léty 2030 – 35, tedy s odstupem po spuštění nových bloků v Temelíně.⁸⁰

5.2.3 Obnovitelné zdroje

V lednu 2006 byla založena společnost ČEZ Obnovitelné zdroje. Jejím úkolem je provozovat vybrané elektrárny využívající obnovitelné zdroje v rámci Skupiny ČEZ a hledat všechny efektivní příležitosti k stavbě, provozování a rozvoji dalších. V současné době vyrábí ČEZ pomocí energie vody, větru, slunce a biomasy přibližně 4 procenta své produkce elektřiny a snaží se o postupné navyšování produkce elektřiny z obnovitelných zdrojů tak, aby stále výrazněji přispíval k naplňování velkorysého závazku ČR v rámci EU.⁸¹

Společnost ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o. vznikla v roce 2005 přejmenováním společnosti VČE - elektrárny, s.r.o., což byl první krok v náročné transformaci této společnosti k cílovému konceptu v rámci Skupiny ČEZ, kterým je společnost orientovaná na výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů energie. Dalším

⁸⁰ *Jaderná energetika* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektřiny/jaderna-energetika/jaderna-elektřiny-cez/edu.html>>.

⁸¹ *ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.913/p.935/p.940.html>>.

krokem transformace byla fúze sloučením se společností HYDROČEZ, a.s., která v této souvislosti k 31. 12. 2005 zanikla a prvotní transformace byla dokončena v polovině roku 2006 převodem MVE ze ZČE, a.s. a SČE, a.s., do majetku ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o. V roce 2012 rozhodl vlastník o vyčlenění majetku, tzn. portfolia OZE elektráren, do fondu kvalifikovaných investorů do společnosti ČEZ OZ uzavřený investiční fond, a.s. K vyčlenění majetku, 33 OZE elektráren o instalovaném výkonu 201 MW, došlo k 1. 11. 2012 a od této doby je společnost ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o. provozovatelem OZE elektráren pro fond. Stěžejním předmětem podnikání společnosti je výroba elektrické energie z OZE elektráren, které jsou pronajaty od fondu a tvoří drtivou většinu příjmů společnosti.

Obnovitelným zdrojem z hlediska jeho možného dalšího rozvoje se největší šance dává spalování biomasy, především dřevní štěpky a dalších rostlinných produktů lesního a zemědělského původu. Většina vybraných a zpravidla teplárensky zaměřených výroben Skupiny ČEZ umožňuje poměrně úspěšně spalovat biomasu ve směsi s uhlím. V běžném provozu už funguje spalování čisté biomasy. Skupina ČEZ proto do budoucna počítá s výstavbou nových výroben z obnovitelných zdrojů výhradně v dalších zemích v rámci Evropské unie (Rumunsko, Polsko, Bulharsko, Německo), kde jsou pro ně i nesrovnatelně lepší přírodní podmínky než v ČR.

V současné době společnost vlastní 19 malých vodních elektráren, 2 větrné parky a 12 fotovoltaických elektráren a 1 bioplynovou stanici. Výrobní portfolio sestává z průtočných vodních elektráren, v převážné většině s instalovaným výkonem do 10 MW. Elektrárny se nacházejí na Labi, Divoké Orlici, Berounce, Vydře, Chrudimce, Moravě a Svatce a mají celkový instalovaný výkon 67,39 MW.

Společnost na konci roku 2009 a 2010 rozšířila provozované zdroje o větrné a fotovoltaické elektrárny s celkovým instalovaným výkonem 134,853 MW. Koncem roku 2011 byla zprovozněna bioplynové stanice v Číčově o instalovaném výkonu 526 kW.

Za rok 2012 společnost vyrobila v třiceti třech OZE elektrárnách přes 380 GWh, což představuje roční spotřebu cca 109 tisíc domácností.

Obnovitelným zdrojem s největším energetickým potenciálem využívaným Skupinou ČEZ je vodní energetika. ČEZ, a. s. se prostřednictvím své organizační jednotky Vodní elektrárny podílí na využívaném potenciálu vodní energie České republiky zhruba dvěma třetinami. Organizační jednotka Vodní elektrárny zajišťuje provoz elektráren Vltavské kaskády a špičkových přečerpávacích elektráren Dalešice a Dlouhé Stráně. ČEZ, a. s., Vodní elektrárny vyrábějí ročně průměrně cca 1.500 GWh

ekologicky čisté elektrické energie při velmi nízkých provozních nákladech. Akumulační a přečerpávací vodní elektrárny svými provozními vlastnostmi rychle ovladatelným výkonem zajišťují dynamické funkce elektrizační soustavy. Jejich existence zajišťuje nezbytnou výkonovou zálohu soustavy.

5.3 Strategie skupiny ČEZ

Skupina ČEZ je již mnoho let českou jedničkou a lídrem v oblasti energetiky, jejíž rostoucí zisky vždy byly jistotou státního rozpočtu. Na VI. ČEZ Management Meetingu (CMM) v roce 2009 tehdejší předseda dozorčí rady ČEZ, a.s. Martin Kocourek řekl „český stát očekává od Skupiny ČEZ i nadále tři věci: že bude dlouhodobě zvyšovat svoji hodnotu, bude stabilní kotvou energetické bezpečnosti ČR a tahounem v oblasti investic a inovací nejen v energetice.“⁸²

V této kapitole se autor pokusí popsat a zrekapitulovat strategii ČEZ v České republice od roku 2009 až do současnosti. Tento časový úsek je zvolen z důvodu vyhlášení programu Efektivita, jenž měl spolu se zahraniční expanzí a obnovou zdrojů pro ČEZ vytvořit tři hlavní pilíře strategie na období do roku 2013. Pokusíme se posoudit, jak se nastavená strategie z roku 2009 měnila ve vazbě na krizi a jak razantně ČEZ otáčel kormidlem své politiky v tomto období. Za konkrétní ukazatele, podle kterých můžeme posuzovat kvalitu a účinnost sledované politiky, lze považovat plánované a dokončené kroky v oblasti energetického mixu v rámci ČR.

Na konci léta 2009 byl vyhlášen na VI. ČEZ Management Meetingu (CMM) nový klíčový závěr, který doplnil strategii o další pilíř a to ve vazbě na ekonomickou krizi, která způsobila výrazný pokles spotřeby elektřiny a v důsledku toho i následné snižování její ceny. Nejvíce postihla hlavně energetiky s velkým podílem výroby, ke kterým patří i Skupina ČEZ. Kvůli nižší spotřebě elektřiny a přibývajícím obnovitelným zdrojům zbývá menší prostor pro klasické zdroje, větší naopak pro nové environmentální technologie. Skupina ČEZ na novou situaci reaguje ve čtyřech oblastech:⁸³

- v oblasti pilíře „Zahraníční expanze“ zaměřením se zpět na základní teritorium podnikání (země střední a jihovýchodní EU a země, kde již

⁸² ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2009. s. 19. ISSN 1801-0350.

⁸³ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2009. s. 19. ISSN 1801-0350.

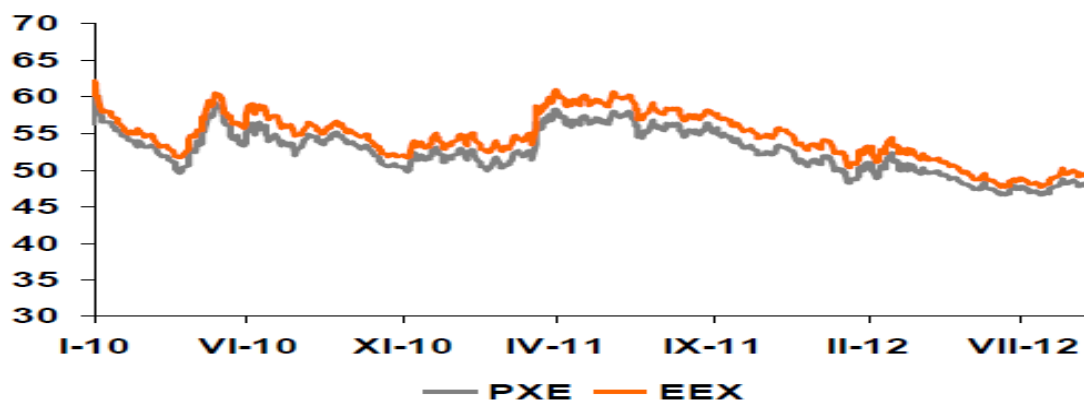
působila – tj. Turecko a Albánie) tzn. omezit investice do Ruska a zemí bývalé Jugoslávie,

- v oblasti pilíře „Efektivita“ bude kladen důraz na vyšší výnosnost investic (zvažovány budou jen nejziskovější projekty). V oblasti výrobní sféry pokračovat v diverzifikaci palivové základny směrem k tržním palivům a nízkoemisním zdrojům (výstavba plynových a jaderných elektráren),
- v oblasti pilíře „Obnova zdrojů“ je strategie Skupiny ČEZ směřována na vytvoření diverzifikovaného výrobního mixu. Rozvoj jaderných bloků všude tam, kde je to možné, výstavba plynových elektráren, investice do obnovy uhelných elektráren (při významné nákladové výhodě), obnovitelných zdrojů,
- v oblasti nově vyhlášeného pilíře „Inovace“, který byl vyhlášen ve vazbě na vyhlášenou regulaci v oblasti emisí ve světě, spolu s požadavky na zvyšování účinnosti a nástup nových, čistých technologií (např. elektromobily, inovativní obnovitelné zdroje nebo malé kogenerační jednotky). Tradiční energetika má být doplněna o lokální výrobu – kogenerační jednotky, aby se snížily náklady na energii a zvýšila i bezpečnost dodávek.

V situaci propadu velkoobchodních cen elektřiny, kdy česká burza (PXE) důsledně sleduje německou burzu (EEX) a snižujících se příjmů společnosti v roce 2009, Skupina ČEZ dále plánuje obnovu a výstavbu výrobních zdrojů. V ČR a na Slovensku výstavbu až pěti nových jaderných bloků. Jedná se o dostavbu 3. a 4. bloku v Temelíně s termínem uvedení do provozu v roce 2020, 5. bloku v Dukovanech s termínem uvedení do provozu v roce 2025 a v Jaslovských Bohunicích byla připravována výstavba jednoho reaktoru s předpokládaným uvedením do provozu po roce 2022. V tuzemsku v té době již probíhala komplexní obnova Elektrárny Tušimice II s předpokládaným termínem dokončení v roce 2011. Ve finálním stádiu přípravy byla i komplexní obnova sousední Elektrárny Pruněřov II, kde se počítalo s postupným nabíháním obnovených bloků v průběhu let 2012 – 2013. Další klasickou elektrárnou v programu výstavby a obnovy byly Ledvice, kde již v této době probíhala výstavba nového bloku s plánovaným termínem dokončení na konci roku 2012. Byla

odstartována příprava výstavby paroplynového zdroje v Elektrárně Počerady s plánovaným termínem dokončení v březnu 2013.⁸⁴

Obrázek 8: Vývoj velkoobchodních cen elektřiny v České republice a Německu (EUR/MWh)⁸⁵



V roce 2010 však Skupina ČEZ představila novou stabilizační iniciativu NOVÁ VIZE, která měla řešit strategii na období od roku 2011 do roku 2015 s cílem realizovat finanční stabilizaci skupiny ČEZ pro období turbulentních změn na energetickém trhu. V rámci NOVÉ VIZE Skupina zahájila redukci investičního programu ve vazbě na aktuální potřeby a možnosti Skupiny a začala s razantní optimalizací interních procesů a nákladové struktury Skupiny. Plán NOVÉ VIZE stanovil pět strategických iniciativ, kterými byly:⁸⁶

- „Nový jaderný zdroj“, kdy prioritou této iniciativy je výstavba 3. a 4. bloku JE Temelín s instalovaným výkonem 2200 – 3300 MWe,
- „Zajištění paliv“, prioritou je dohoda o ceně uhlí s dodavatelem od roku 2013 na další roky a v rámci dohody o narovnání s EU prodat jednu ze starších uhelných elektráren
- „Rozvoj obnovitelných zdrojů v zahraničí“, dlouhodobým cílem je 3 GW v obnovitelných zdrojích, které by měly být splněny výstavbou nových obnovitelných zdrojů v Polsku, Rumunsku nebo Německu,

⁸⁴ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2009. s. 8. ISSN 1801-0350.

⁸⁵ Diagnostika a výhled trhu s elektřinou [online]. Praha : ČEZ, 2012 [cit. 2014-02-03]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

⁸⁶ Představení a rozvoj skupiny ČEZ [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

- „Regionální energetika“, kdy cílem měla být výstavba a provoz kogeneračních jednotek s cílovým výkonem v r. 2020 téměř 200 MW. Zaměřit se i na příležitosti pro výstavbu ekologických spaloven odpadů v ČR, tzv. ZEVO (Zařízení pro energetické spalování odpadů),
- „Výkonnost“, dále snižovat náklady, přísněji posuzovat investiční příležitosti.

V roce 2011 Skupina přichází s aktualizovanou strategií až do roku 2025, která má za cíl primárně připravit firmu na výstavbu jaderných zdrojů a to prostřednictvím stabilizace hospodářských výsledků a nárůstu výkonnosti. V oblasti jádra předpokládá zvýšení výkonu Elektrárny Temelín a Elektrárny Dukovany a postavení nového jaderného zdroje. V oblasti OZE (voda, vítr) dosáhnout výroby ve výši 3 GW. Předpokládá odstavení starých uhelných elektráren, kogenerační jednotky budou využívat biomasu a alternativní paliva. Měla být dokončena obnova elektráren Ledvice, Tušimice a Pruněřov a dokončena výstavba paroplynu v Počeradech a výstavba dalšího paroplynu byla uvažována pouze v případě, že jeho ekonomika bude podpořena prodejem tepla nebo podpůrných služeb.

V oblasti energetického mixu se v aktualizované strategii měla Skupina soustředit hlavně na investice do projektů v České republice a na Slovensku. Výrazně se mělo snížit portfolio plánu obnovy a výstavby výrobních zdrojů hlavně v zahraničí.⁸⁷

Podle názoru autora práce změnou strategie společnost ČEZ v roce 2011 reagovala na aktuální dynamický vývoj na evropském energetickém trhu. Při hlubším rozboru lze nalézt celý komplex příčin k změně strategického směřování firmy. Zejména se jedná o následující:

- ČEZ definoval v rámci NOVÉ VIZE strategickou iniciativu „Nový jaderný zdroj“, tj. jedním z primárních cílů společnosti se stala příprava výstavby nových jaderných bloků (probíhající výběrové řízení dostavby 3. a 4. bloku JE Temelín, příprava výstavby 5. bloku v Dukovanech, účast na projektu nového jaderného zdroje v JE Jaslovské Bohunice ve spolupráci se Slovenskem). Ze strany vedení společnosti tedy byla

⁸⁷ *Představení a rozvoj skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

logicky formulována snaha co nejdříve dokončit rozpracované projekty konvenčních zdrojů (Ledvice, Tušimice, Pruněrov, Počerady), tím stabilizovat cash-flow a připravit firmu na velký jaderný projekt. To vše samozřejmě způsobem umožňujícím udržet A-rating.

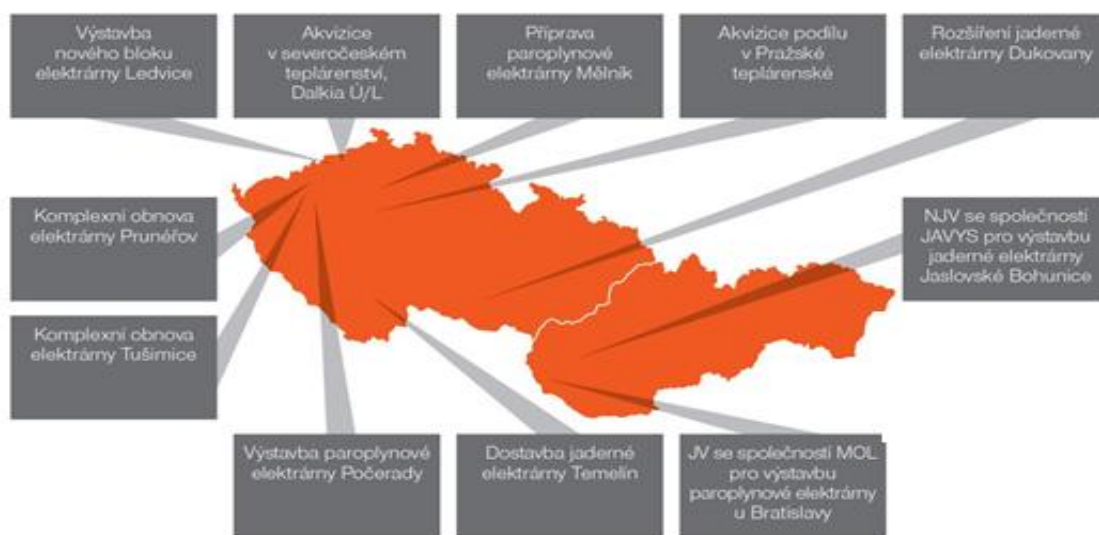
- Přehodnocení záměrů výstavby paroplynových elektráren, jak v ČR, tak i v zahraničí, bylo logickým důsledkem nepříznivých ekonomických výsledků plynových elektráren v Evropě. Primární příčinou byl masivní dovoz uhlí z USA do Evropy, ke kterému došlo v důsledku prudkého navýšení těžby břidličného plynu v USA s následným přechodem významné části amerických technologických firem z uhlí na plyn z důvodu snížení nákupní ceny plynu. Již v roce 2011 bylo zřejmé, že paroplynové zdroje bez prodeje tepla nebo podpůrných služeb budou na Evropském trhu zřejmě dlouhodobě nekonkurenceschopné, protože systém obchodování s emisními povolenkami se již tehdy nacházel v těžké krizi.
- Stažení ČEZ ze zahraničních projektů (především balkánských) pravděpodobně souviselo s prvními „insider“ informacemi o hrozícím nepříznivém vývoji v oblasti elektroenergetiky v oblasti jihovýchodní Evropy, který se začal otevřeně projevovat již od počátku roku 2012 a vyvrcholil v roce 2013. Konkrétně se jednalo o účelově vedené řízení k odebrání licence v Albánii, hrozbu vedení řízení o odebrání licence v Bulharsku a retroaktivní změnu zákona o podpoře obnovitelných zdrojů v Rumunsku se závažnými ekonomickými dopady na investice ČEZ do větrných parků Fantanele a Cogeaalac. Dalším impulsem k stažení ČEZ ze zahraničních trhů byla kritika zevnitř ČR ohledně přílišného zaměření ČEZ na zahraničí na úkor řešení energetické situace v ČR.

S časovým odstupem zpracování práce se autor domnívá, že ČEZ v roce 2011 zareagoval na změny na energetickém trhu včas a dostatečně razantně, protože na CMM 2013 bylo ze strany vedení firmy konstatováno, že hlavní úkoly z roku 2012 byly

plněny. Investice byly přizpůsobeny finančním možnostem, ČEZ si udržel A-rating a i nadále počítá s EBITDA na úrovni 81 miliard korun pro rok 2013.⁸⁸

Splnění těchto cílů potvrdil i generální ředitel ČEZ, a.s. Daniel Beneš v únoru 2014,⁸⁹ kdy informoval o dosažených hospodářských výsledcích Skupiny ČEZ za rok 2013 a finančních cílech, které si ČEZ stanovil pro rok 2014. Provozní zisk před odpisy (EBITDA) klesl o 4,4 procent na 82,1 mld. Kč a čistý zisk se snížil o 12,3 procent na 35,2 mld. Kč, oproti roku 2012. Hlavní příčinou meziročního poklesu provozního zisku je stále výrazné snižování velkoobchodních cen elektřiny v důsledku masivní podpory obnovitelných zdrojů energie spolu se stagnací ekonomiky v Evropě a nejistotou ohledně regulatorních podmínek v energetice. Pro rok 2014 si jako cíl ČEZ stanovil provozní zisk před odpisy (EBITDA) ve výši 70,5 mld. Kč a čistý zisk na úrovni 27,5 mld. Kč. Autor práce se domnívá, že výhled hospodaření na rok 2014 odráží pokračující trend klesajících velkoobchodních cen elektřiny a nestabilní regulatorní rámec v Evropě. Důležitým ukazatelem dalšího vývoje energetického sektoru určitě bude jednání na půdě Evropské unie o klimaticko-energetické politice Evropy do roku 2030, které bude mít zásadní vliv na další strategii skupiny ČEZ.

Obrázek 9: Výstavba a obnova zdrojů ve Skupině ČEZ do roku 2025⁹⁰

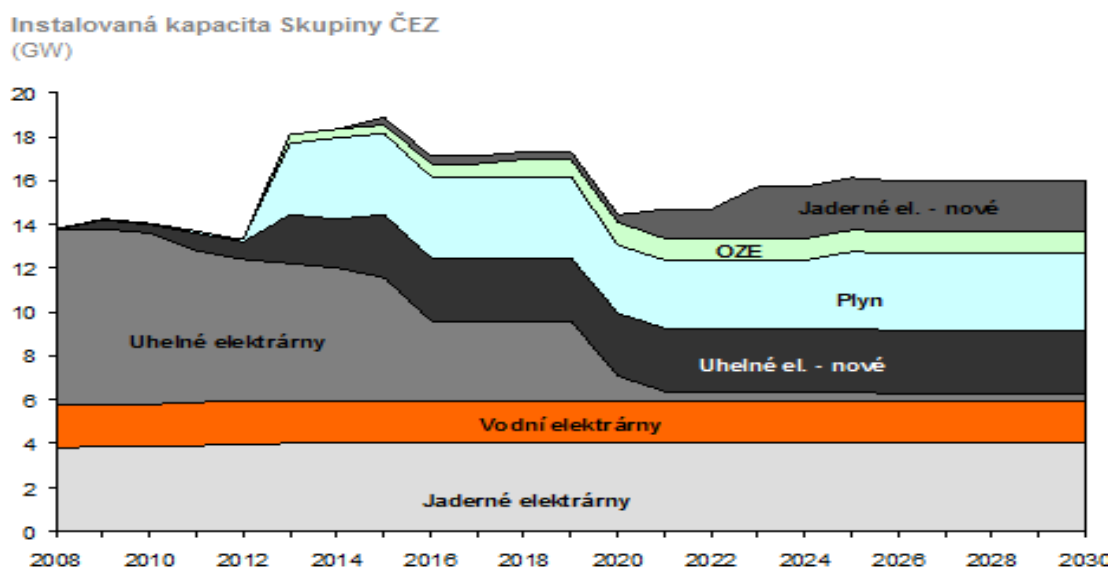


⁸⁸ *Představení a rozvoj skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

⁸⁹ *Krizi evropské energetiky čelíme úspěšně* [online]. Praha : ČEZ, 2014 [cit. 2014-27-02]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

⁹⁰ *Představení a rozvoj skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

Obrázek 10: Instalovaná kapacita Skupiny ČEZ - výhled do roku 2030⁹¹



Ve vazbě na plán obnovy a výstavby výrobních zdrojů v aktualizované strategii se měnila i struktura instalované kapacity Skupiny, která předpokládá odstavení starých klasických elektráren, bez předpokladu výstavby nových, paroplynová elektrárna v Počeradech bude nasazována pouze ve špičkách a výstavba nové se nepředpokládá. Jediným zdrojem, ze kterého se předpokládá nárůst instalovaného výkonu, jsou jaderné elektrárny ve vazbě na plánovanou výstavbu nových bloků v Temelíně.

V roce 2012 evropská energetika pokračuje v trendu regulatorních zásahů a pomalého rozpadu volného trhu. Energetiku negativně ovlivňuje také vývoj dluhové krize v EU, podpora obnovitelných zdrojů v EU a i postoj Německa a EU k jádru. Cena elektřiny se od strmého pádu v roce 2009 nachází pod úrovní roku 2006. Stále klesající spotřeba elektřiny spolu s dalším růstem výroby z obnovitelných zdrojů dále vytlačují z trhu klasické i jaderné zdroje. Pokles cen způsobila klesající hodnota povolenek CO₂ i propad světových cen uhlí. Cenu elektřiny ani tak neurčuje růst nebo pokles poptávky nebo množství nasazených zdrojů (to má jen druhořadý vliv), ale především ceny paliv, povolenek CO₂ a kurz eura a dolaru, které jsou určující pro výkyvy cen ropy, uhlí a plynu. Za propadem světových cen černého energetického uhlí stojí hlavně břidličný

⁹¹ Představení a rozvoj skupiny ČEZ [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://portal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

plyn, jehož těžba v USA díky technologickému pokroku během pár let zásadně narostla. Díky tomu je tak levný, že nahrazuje uhlí, kterého je pak přebytek.⁹²

Významný dopad na energetiku má také strategický cíl EU, označovaný jako 3 x 20. První dvacítká znamená snížení produkce CO₂ o 20 procent oproti roku 1990, kdy konkrétním opatřením bylo zavedení obchodování s povolenkami (3. fáze s jejich obchodováním skončí v roce 2020). Druhá dvacítká požaduje 20 procent energie z obnovitelných zdrojů a poslední dvacítká požaduje zvýšení energetické efektivity ve spotřebě elektřiny o 20 procent.

Navzdory tomuto nepříznivému vývoji a očekávanému poklesu výsledků Skupiny ČEZ, kdy na provozním zisku se dominantně podílí hrubá marže z českých elektráren, která je závislá na nejistém vývoji velkoobchodních cen elektřiny (pokles podílu české výroby a obchodu se snížil mezi roky 2010 a 2011 z 68 procent na 61 procent) Skupina strategii vyhlášenou v roce 2011 nemění. „V některých cílech, ale musíme upravit rychlost rozvoje, protože objem disponibilních prostředků se zmenšuje, a tak musíme vybírat skutečně jen ty nejlepší investiční příležitosti,“ řekl ředitel divize strategie Pavel Cyraní.⁹³

Skupině ČEZ se podařilo v roce 2012 snižovat výsledky Skupiny pomaleji, než jak se snižovala cena elektřiny a to tím způsobem, že byl navýšen podíl teplárenských a obnovitelných zdrojů s regulovanou cenou, neustále zvyšovala tempo prodeje elektřiny na roky dopředu, zvýšila výkon jaderných zdrojů (na EDU), posilovala podíl na trhu s plynem a zlevňovala provoz Skupiny.⁹⁴

Zlomovým rokem pro Skupinu ČEZ je rok 2013. Velkoobchodní ceny elektřiny jsou na osmiletém minimu, kdy za poslední rok se propadly o téměř 15 eur za megawatthodinu. Situace na trhu je stále více ovlivňována masivními dotacemi do obnovitelných zdrojů, nejasná je i budoucnost systému emisních povolenek. Negativní vliv na evropský energetický trh má vývoj těžby břidličného plynu v USA, přebytek černého uhlí na světových trzích i ekonomická stagnace a dluhová krize v Evropě. Na základě těchto skutečností i ČEZ odhaduje, že jeho budoucí roční provozní výsledek by měl být nižší o cca 20 miliard ročně.⁹⁵

⁹² ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2012. s. 9. ISSN 1801-0350.

⁹³ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2012. s. 12. ISSN 1801-0350.

⁹⁴ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2012. s. 12. ISSN 1801-0350.

⁹⁵ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 8. ISSN 1801-0350.

I přes neutěšenou situaci na energetickém trhu bylo na CMM konstatováno, že hlavní úkoly z roku 2012 byly splněny. Investice byly přizpůsobeny finančním možnostem, ČEZ si udržel i A-rating a i nadále počítá s EBITDA na úrovni 81 miliard korun pro rok 2013. V jaderné energetice pokračuje ve vyjednávání podmínek ekonomické proveditelnosti dostavby třetího a čtvrtého bloku Jaderné elektrárny Temelín a financovatelnosti nových jaderných zdrojů. Jako důležitý úkol, který je nazvaný Dlouhodobý provoz EDU, je prodloužení životnosti Jaderné elektrárny Dukovany minimálně do roku 2025. „Pokud možno ještě dál, ale do roku 2025 je to absolutně nezbytné,“ zdůraznil generální ředitel ČEZ Daniel Beneš.⁹⁶

Na CMM byla nově vyhlášena strategie tří horizontů a dva nové strategické programy. První horizont byl vyhlášen se zaměřením na ochránění stávajícího byznysu tzn. zabezpečit dlouhodobý provoz EDU, výkonnost a podnikavost, konsolidace zahraničí a optimalizace stávajících OZE. Druhý horizont je zaměřen na nové růstové příležitosti a v rámci něj je i vyhlášen nový program Orientace na zákazníka a nadále je zaměřen na nové jaderné zdroje a rozvoj OZE. Třetí a poslední horizont byl vyhlášen se zaměřením na vytváření nových příležitostí na nových trzích tzn. je vyhlášen nový strategický program Nová energetika, dále program čisté technologie, chytré sítě a výzkum a vývoj.⁹⁷

Nový strategický program Orientace na zákazníka má za cíl najít a využít nové produkty pro zhodnocení stávající zákaznické báze Skupiny ČEZ. Podíl hrubé marže ČEZ Prodej a hrubé marže výroby mezi roky 2009 až 2013 vzrostl ze dvou na osm procent. Za nárůstem prodeje je i úspěšný projekt nabídky plynu v minulých letech a proto chce ČEZ navázat vedle nabídky elektřiny a plynu nabídkou dalších nových produktů, které ale musí mít strategickou vazbu zpět do Skupiny ČEZ. Tímto novým projektem je v listopadu 2013 startující produkt Mobil od ČEZ.⁹⁸

Reakcí na trend z posledních let, kdy k podnikání v energetice není potřeba masivního kapitálového zázemí – stále více se prosazují decentralizované, a tudíž nepříliš finančně náročné technologie, které nabízejí menší firmy přímo zákazníkovi, bylo vyhlášení strategického programu Nová energetika. Vznikla nová dceřiná akciová

⁹⁶ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 8. ISSN 1801-0350.

⁹⁷ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 8. ISSN 1801-0350.

⁹⁸ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 8. ISSN 1801-0350.

společnost ČEZ Nová energetika, která má být inkubátorem nových podnikatelských aktivit v „malé“ energetice např. pokračování v oblasti kogenerace.⁹⁹

V oblasti portfolia výrobních zdrojů je strategie ČEZ stále zaměřena směrem na odstavení starých klasických elektráren, bez předpokladu výstavby nových s cílem ponechat si jen ty nejlepší uhelné elektrárny a větrné elektrárny v těch nejlepších lokalitách.

V části strategického programu Obnovitelné zdroje byl upraven cíl s důrazem na ekonomickou návratnost stavěných, ale i již provozovaných obnovitelných zdrojů. Pozornost by měla být zaměřena pouze na zdroje větrné a vodní. Portfolio obnovitelných zdrojů chce ČEZ v krátkodobém horizontu optimalizovat dokonce i prodejem vybraných projektů nebo podílů. Dlouhodobý záměr posílit obnovitelné zdroje v portfoliu ČEZ však stále zůstává jako strategický program.¹⁰⁰

Jak se měnila politika Skupiny ČEZ ve sledovaném období a jak byly plněny vyhlášené cíle v oblasti energetického mixu? V oblasti jaderné energetiky má Skupina ČEZ v rámci pilíře „Efektivita“ v roce 2009 stále ambiciózní strategii v oblasti výstavby nových zdrojů. Plánuje výstavbu až pěti nových jaderných bloků – 3. a 4. blok v Temelíně (termín uvedení do provozu 2020), 5. blok v Dukovanech (termín uvedení do provozu 2025) a v Jaslovských Bohunicích jeden blok (termín uvedení do provozu po roce 2022). V roce 2010 v rámci stabilizační iniciativy NOVÉ VIZE je rozsah výstavby nových bloků zúžen pouze na výstavbu 3. a 4. bloku JE Temelín. V roce 2011 byl přidán cíl v oblasti jádra na zvýšení výkonu Elektrárny Temelín a Elektrárny Dukovany. Projekt na Jaderné elektrárně Temelín se rozběhl již v roce 2010 a v roce 2013 byl i ukončen. Došlo ke zvýšení svorkového výkonu bloků Jaderné elektrárny Temelín 1,2 o 80 MWe při investičních nákladech 450 milionů korun a minimálním zvýšení provozních nákladů. Šlo o velmi výhodnou investici s extrémně rychlou návratností.¹⁰¹ Strategie z roku 2013 rozdělila iniciativu Nový jaderný zdroj na dva programy. První program klade důraz na vyjednání podmínek ekonomické proveditelnosti dostavby třetího a čtvrtého bloku Jaderné elektrárny Temelín a financovatelnosti nových jaderných zdrojů. Ohledně samotné dostavby začíná být z těchto zpráv jasné, že se zpozdí minimálně o několik let a plánovaný termín uvedení do provozu v roce 2020 je nereálný. Druhým programem a důležitým úkolem je i

⁹⁹ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 12. ISSN 1801-0350.

¹⁰⁰ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 23. ISSN 1801-0350.

¹⁰¹ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 23. ISSN 1801-0350.

prodloužení provozu Jaderné elektrárny Dukovany do roku 2025, tedy do doby, kdy měl dle strategie z roku 2009 být uváděn do provozu 5. blok. Dukovany jsou pro ČEZ klíčovou elektrárnou, protože patří ke zdrojům s nejnižšími výrobními náklady a jsou velice spolehlivé. Proto je ČEZ chce udržet v portfoliu zdrojů co nejdéle.¹⁰² Tyto skutečnosti mohou znamenat pouze jediné, to že odložením výstavby a prodloužením životnosti stávajícího zdroje se firma může více soustředit na svou konsolidaci a odvrátit riziko možného snížení ratingu. Neupouští však od strategie na výstavbu nového jaderného zdroje, ale podmiňuje jeho provoz v prvních letech garancí výkupní ceny, aby měl jistotu návratnosti vložené investice. Oproti obnovitelným zdrojům, ale usiluje o asymetrickou podporu – v okamžiku, kdy budou tržní ceny vyšší než úroveň podpory, chce rozdíl vracet.¹⁰³

V oblasti klasických a plynových elektráren byla strategie v roce 2009 směřována na komplexní obnovy elektráren Tušimice II, Prunéřov, výstavbu nového bloku v Ledvicích a výstavbu nízkoemisního zdroje – paroplynovou elektrárnu v Počeradech. Byla připravována i výstavba paroplynové elektrárny Mělník. Po komplexní obnově dnes nejmodernější česká uhelná Elektrárna Tušimice má za sebou již rok provozu a její provoz splňuje náročné ekologické parametry, účinnost je vyšší a měrné proměnné náklady elektrárny se přibližují k jaderným elektrárnám. Původní termín uvedení do provozu však nebyl splněn a musel být vyhlášen i Program stabilizace Elektrárny Tušimice, který si vyžádal další výdaje.¹⁰⁴ Komplexní obnova Elektrárny Prunéřov probíhá a první dva obnovené bloky budou uvedeny do provozu v závěru letošního roku.¹⁰⁵ V polovině prosince roku 2013 začala komplexní zkouška prvního paroplynového cyklu v Počeradech. O výstavbě paroplynové elektrárny se rozhodovalo za zcela jiných ekonomických podmínek. Čekaly se rostoucí ceny povolenek CO₂ a výstavba paroplynového zdroje byla z tohoto pohledu správným řešením. Ceny plynu jsou však v současné době takové, že vyrábět elektřinu z plynu nedává ekonomicky smysl a skupina ČEZ řeší převedení tohoto zdroje do zálohy!¹⁰⁶

Je možno konstatovat, že investiční záměry u zahájených projektů u uhelných elektráren Skupina ČEZ nemění a dokončuje je i podle plánu. Uhlenné elektrárny se

¹⁰² ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 10/2013. s. 10. ISSN 1801-0350.

¹⁰³ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 3/2013. s. 17. ISSN 1801-0350.

¹⁰⁴ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 1/2014. s. 19. ISSN 1801-0350.

¹⁰⁵ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 1/2014. s. 19. ISSN 1801-0350.

¹⁰⁶ ČEZ NEWS – časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 1/2014. s. 10. ISSN 1801-0350.

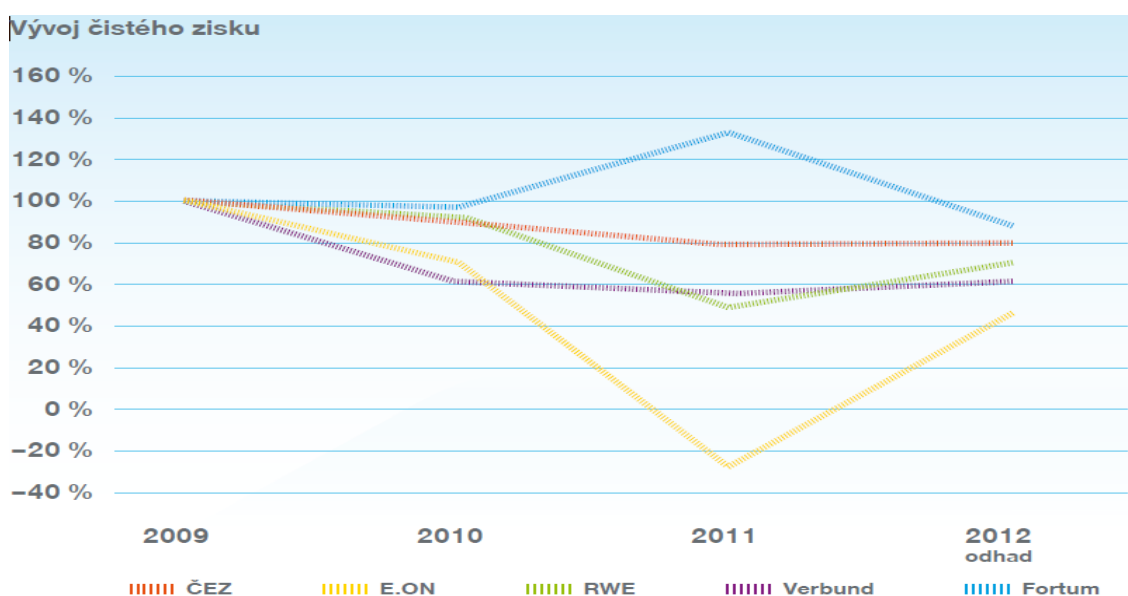
paradoxně stávají po poklesu cen emisních povolenek a relativně nízkým nákladům na uhlí extrémně ziskové. Základním omezením pro další investice je však zásoba uhlí.¹⁰⁷

Strategii investovat do poloregulovaných aktiv, konkrétně do teplárenství v České republice stále preferuje a příkladem je i nákup společnosti Energotrans, která zásobuje teplem hlavní město Prahu.

Skupina ČEZ dosáhla v roce 2012 čistého zisku 40,2 miliardy korun a provozního zisku (EBITDA) ve výši 85,5 miliardy korun¹⁰⁸ a výsledky byly srovnatelné s rokem 2011. Zdá se, že se jí daří plnit i stanovené cíle v oblasti investiční strategie do energetického mixu ČR.

Zda se podařilo Skupině ČEZ ve sledovaném období dodržet stanovené cíle je i nejlépe vidět na vývoji čistého zisku v letech 2009 - 2012 v porovnání s konkurencí vč. udržení ratingů.

Obrázek 11: Vývoj čistého zisku energetických firem¹⁰⁹



K propadu zisků evropských energetik došlo vlivem dramatického propadu cen elektřiny, který byl způsoben hlavně propadem cen povolenek CO₂, poklesem cen uhlí (a na trhu s elektřinou začal být přebytek výrobních kapacit). Nejmodernější a nejučinnější konvenční elektrárny přestaly vyrábět, protože začaly být ztrátové. Spotřeba elektřiny začala stagnovat nebo i klesala. Přesto však stále rychle rostla

¹⁰⁷ ČEZ NEWS časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 3/2013. s. 16. ISSN 1801-0350.

¹⁰⁸ ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 3/2013. s. 16. ISSN 1801-0350.

¹⁰⁹ ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 2/2013. s. 13. ISSN 1801-0350.

kapacita obnovitelných zdrojů kvůli příznivé regulační podpoře. Navíc jsou uváděny do provozu uhelné a plynové zdroje – jen v Německu se v roce 2014 spustí 7 GW těchto kapacit, s jejichž výstavbou se začalo ještě před ekonomickou krizí. Management firem se vzhledem k této nepříznivé situaci snaží omezovat investice. RWE i E.ON mají rozsáhlé programy prodeje aktiv. E.ON má za cíl získat prodejem 15 miliard eur. Společnost RWE chce prodejem aktiv získat 7 miliard eur, ale v realizaci strategie je pomalá. Všechny evropské energetiky se snaží dosáhnout úspory nákladů, aby zamezily dalším propadům zisků.¹¹⁰

Dle názoru autora většina evropských energetických firem využila období rostoucích zisků z předkrizového období k agresivní expanzi, což s sebou přineslo také výrazné zvýšení zadluženosti až na hranu podnikatelského rizika. Energetické firmy neměly dostatečný rezervní polštář, a tak následné propady zisku měly značné dopady na jejich hospodaření. Přes výrazné omezení investic a rozsáhlé plány prodeje nestrategických aktivit došlo ke zhoršení finanční situace a poklesu ratingů většiny evropských energetik. ČEZ se však vždy držel konzervativního finančního řízení, a tudíž byl na těžké časy spojené s propadem zisku asi lépe připraven.

¹¹⁰ ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ. Praha : ČEZ, 2/2013. s. 13. ISSN 1801-0350.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo odpovědět na otázku, zda se energetické zájmy ČR, které jsou definovány v energetické koncepci, odrážejí ve strategických iniciativách dominantního výrobce elektřiny v ČR ČEZ, a.s. Dalším cílem bylo analyzovat slabé a silné stránky této strategie, které by do budoucna mohly i ohrozit energetickou bezpečnost ČR.

V souladu s cílem práce byl celý komplex aspektů energetické bezpečnosti a energetických zájmů ČR zúžen na posouzení míry naplnění těchto strategických zájmů ČR v rámci firemní politiky firmy ČEZ, a z tohoto úhlu pohledu je nutné přistupovat k prezentovaným závěrům práce. Vzhledem k takto vymezenému cíli práce je vhodné vymezit pozici ČEZ v české energetice. Skupina ČEZ je v ČR dominantním výrobcem elektřiny s podílem na výrobě ve výši 72 procent a zároveň dominantní distribuční společností s podílem 64 procent zákazníků a podílem 38 procent na prodeji koncovým zákazníkům. Avšak ČEZ není vlastníkem ani provozovatelem přenosové sítě ČR, která je spravována společností ČEPS, jejímž 100 procentním akcionářem je český stát. V sektoru těžby hnědého uhlí činí tržní podíl ČEZ 54 procent, přičemž uhlí je využíváno téměř výhradně pro vlastní elektrárny. Společnost ČEZ je jedním z alternativních dodavatelů plynu s podílem na trhu přibližně 5 procent. Na základě prezentovaných faktů je zřejmé, že požadavek na plnění strategických zájmů ČR v rámci firemní politiky společnosti ČEZ je vhodné aplikovat především v oblasti elektroenergetiky. Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky definuje tři vrcholové strategické cíle energetiky ČR:

- bezpečnost dodávek energie,
- konkurenceschopnost a sociální přijatelnost,
- udržitelnost (udržitelný rozvoj).

Na základě údajů a vývodů v této práci se autor domnívá, že výše uvedené strategické cíle jsou zohledněny ve strategických iniciativách firmy ČEZ.

Bezpečnost dodávek energie. ČEZ provozuje rozmanitý a vyvážený mix zdrojů (jádro, uhlí, plyn, OZE), což zlepšuje pozici firmy z hlediska zajištění bezpečnosti dodávek a flexibilitu v případě výskytu nepředpokládaných situací (diverzifikace dodávek elektřiny z různých zdrojů). Z pohledu budoucí výroby elektřiny v ČR je vzhledem k předpokládanému zvýšenému zastoupení jaderných elektráren (což je jeden z hlavních předpokladů ASEK) klíčové zajištění dodávek jaderného paliva. Jaderné

palivo obecně není natolik výrazně citlivé na skokové změny vnějších tržních podmínek jako např. ropa. Dodávky jaderného paliva pro ČEZ jsou zajištěny dlouhodobými kontrakty (stabilizace nákupní ceny). Navíc jaderné palivo lze v případě potřeby nakoupit „do zásoby“ na více let dopředu (nezávislost na vnějších podmínkách). V podmínkách ČR navíc existuje i diverzita z hlediska potenciálních dodavatelů jaderného paliva. JE Temelín 1,2 původně využívala palivo z USA, nyní je nasazeno palivo z Ruska, což dokladuje geopolitickou diverzifikaci a nezávislost ČEZ. V případě uhelných elektráren si ČEZ zajišťuje 60 procent suroviny ze svých vlastních zdrojů (stabilizace ceny). V oblasti plynu ČEZ v současné době spouští zcela novou paroplynovou elektrárnu v Počeradech, její další provoz však závisí na podmínkách vývoje evropského elektroenergetického trhu emisních povolenek. Na základě výše uvedených skutečností se autor práce domnívá, že strategický cíl energetiky ČR v oblasti bezpečnosti dodávek energie se dostatečně odráží ve strategických cílech společnosti ČEZ.

Konkurenceschopnost, ceny energie, sociální přijatelnost. V souladu s ASEK firma ČEZ předpokládá vybudovat svoji budoucí výrobní základu na jaderných elektrárnách, což je zdroj s nejnižšími měrnými výrobními náklady na MWh a tudíž je naplněn fundamentální předpoklad pro možnost poskytovat elektřinu zákazníkům za přijatelné ceny. Cena silové elektřiny není regulována a v současné době se ve značné míře obchoduje na mezinárodním trhu, přičemž pro prostředí v ČR je rozhodující vliv německého trhu, na němž se však v současné době projevují výrazné deformace v důsledku podpory výroby OZE. Regulovaná složka ceny elektřiny je kontrolována ERÚ, takže český stát má k dispozici dostatečné legislativní a právní prostředky pro kontrolu dominantního výrobce. Výrazná část produkce ČEZ je rovněž postavena na vlastním uhlí, což je další zdroj s nízkými měrnými výrobními náklady, nicméně spojený s výraznými environmentálními dopady. Lze očekávat, že případná změna struktury energetického mixu formou snižování podílu uhlí a zvyšování podílu zemního plynu by měla v případě ČR negativní dopad z hlediska cen elektřiny, což je ostatně jeden z důvodů rozvíjení jaderného programu ze strany ČEZ. Na základě výše uvedených skutečností se autor práce domnívá, že strategický cíl energetiky ČR v oblasti konkurenceschopnosti, ceny energie, sociální přijatelnosti dodávek energie se dostatečně odráží ve strategických cílech společnosti ČEZ, přičemž další vývoj v oblasti elektroenergetiky se bude výrazně odvíjet od směřování environmentální a energetické politiky celé EU.

Udržitelnost z pohledu životního prostředí, finančně-ekonomická. V souladu s ASEK předpokládá ČEZ vybudovat svoji budoucí výrobní základnu na jaderných elektrárnách, což je zdroj s minimálními dopady na životní prostředí. Samozřejmě za předpokladu dlouhodobého zajištění bezpečného provozu JE. Z tohoto důvodu ČEZ věnuje vysokou pozornost bezpečnému provozu svých jaderných elektráren, které z tohoto pohledu patří mezi první čtvrtinu světových elektráren. Bezpečnost je jedním z fundamentálních požadavků výběrového řízení na dostavu 3. 4. bloku JE Temelín (generace III/III+ se zvýšenými bezpečnostními požadavky oproti stávajícím provozovaným blokům EDU/ETE). V oblasti jaderného dozoru v ČR vykonává svoji funkci nezávislý státní dozor – SÚJB.

Struktura měrných výrobních nákladů jaderných elektráren s nízkými variabilními náklady a vyššími fixními náklady rovněž dává předpoklady pro dlouhodobé udržení finančně-ekonomické stability firmy. Jedním z možných prostředků stabilizace finančních rizik pro projekt nového jaderného zdroje v prostředí velmi turbulentního stávajícího evropského energetického trhu může být mechanismus garantovaných výkupních cen elektřiny („Contract for Difference“). Na základě výše uvedených skutečností se autor práce domnívá, že strategický cíl energetiky ČR v oblasti udržitelnosti z pohledu vlivu na životní prostředí a finančně-ekonomické stability se dostatečně odráží ve strategických cílech společnosti ČEZ.

Při posuzování slabých a silných stránek strategie firmy ČEZ v oblasti elektroenergetiky a jejích potenciálních dopadů na energetickou bezpečnost ČR je nutné vycházet ze základního předpokladu ASEK, kterým je požadavek na zvyšování podílu jaderné energetiky v elektroenergetickém mixu. Tento předpoklad je, jak bylo dokladováno výše v rámci této práce, dostatečně reflektován v rámci firemní strategie firmy ČEZ. Je nutné konstatovat, že základní směřování ASEK k vyššímu zastoupení jaderné energetiky bylo formulováno zcela záměrně právě s cílem co nejvíce omezit slabé stránky strategie resp. budoucí rizika z pohledu energetické bezpečnosti ČR.

V ASEK jsou dostatečně argumentovány důvody, proč se v případě ČR počítá se snižováním zastoupení výroby elektřiny z uhlí (environmentální důvody), relativně omezeným zastoupením plynových zdrojů (dovozní závislost, vysoká míra ekonomických rizik, zhroucení a nejistá budoucnost trhu emisních povolenek) a rovněž relativně omezeným zastoupením OZE (objektivní technické důvody z hlediska potenciálu ČR k výrobě energie z OZE a integrace OZE do energetického mixu). Potenciální slabé stránky strategie ASEK resp. ČEZ jsou tedy vázány k vlastní jaderné

technologii, kdy aktuální výstavba jaderných elektráren v Evropě vykazuje výrazná zpoždění a překračování původních rozpočtů, což představuje rizika z hlediska ekonomických parametrů nových jaderných zdrojů, avšak nikoliv z pohledu zajištění energetické bezpečnosti státu. Naopak silnou stránkou této strategie je skutečnost, že firma ČEZ je provozovatelem 6 jaderných bloků s dlouhodobými provozními zkušenostmi a schopnostmi zajistit bezpečný provoz jaderných technologií, tudíž další rozvíjení jaderného programu pro ni nepředstavuje zásadní bezpečnostní, technologická, personální ani licenční rizika. Neopominutelnou výhodou rovněž je na rozdíl od jiných států většinová akceptace rozvoje jaderné energetiky v rámci české veřejnosti.

Závěrem lze konstatovat, že firemní strategie ČEZ v oblasti elektroenergetiky v dostatečné míře reflektuje požadavky ASEK a umožňuje státu plnit jeho základní úlohu garanta energetické bezpečnosti vůči občanům ČR, který v rámci politického systému ručí za zásobování obyvatelstva energií a vytváří za tímto účelem vhodný legislativní a regulační rámec. Výhled hospodaření a firemní strategie ČEZ odráží pokračující trend klesajících velkoobchodních cen elektřiny a nestabilní regulační rámec v Evropě. Důležitým ukazatelem dalšího vývoje energetického sektoru bude jednání na půdě Evropské unie o klimaticko-energetické politice Evropy do roku 2030. Evropské energetice chybí, dle názoru autora, jasná a přehledná politika založená na stabilním regulačním rámci. Trh s energiemi je pokřiven, a proto je nutné, aby se ČEZ a ostatní evropské energetické firmy (ENEL, RWE, E.ON apod.) spojily do společné iniciativy a našly novou cestu pro evropskou energetiku. Je potřeba, aby v rámci této společné iniciativy nejvýznamnějších evropských energetik společně hájily jednotné stanovisko v zájmu bezpečnosti dodávek elektřiny a konkurenceschopnosti evropského průmyslu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literární zdroje

1. BALABÁN, M., DUCHEK, J., STEJSKAL, L., eds. *Kapitoly o bezpečnosti*. Praha : Karolinum, 2007. 430 s. ISBN 978-80-246-1440-3.
2. BINHACK, P. TICHÝ, L. *Energetická bezpečnost ČR a budoucnost energetické politiky EU*. Praha : Ústav mezinárodních vztahů, 2011. 130 s. ISBN 978-80-87558-02-7.
3. BUZAN, B. *People, States and FeAR: an agenda for international security studies in the post-coldwar era*. Harvester Wheatsheaf, Second Edition, 1991. 86 s.
4. ČERNOCH, F., DANČÁK, B. *Energetická bezpečnost v Evropě a pozice České republiky*. Praha : CEVRO Liberálně – konzervativní akademie, 2008. 21 s. ISSN 1801-3767.
5. *ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ*. Praha : ČEZ, 10/2009. 39 s. ISSN 1801-0350.
6. *ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ*. Praha : ČEZ, 10/2012. 31 s. ISSN 1801-0350.
7. *ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ*. Praha : ČEZ, 2/2013. 31 s. ISSN 1801-0350.
8. *ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ*. Praha : ČEZ, 3/2013. 31 s. ISSN 1801-0350.
9. *ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ*. Praha : ČEZ, 10/2013. 31 s. ISSN 1801-0350.
10. *ČEZ NEWS - časopis zaměstnanců skupiny ČEZ*. Praha : ČEZ, 1/2014. 31 s. ISSN 1801-0350.
11. DANČÁK, B., ZÁVĚŠICKÝ, J. *Energetická bezpečnost a zájmy České republiky*. Brno : MPÚ, 2007. 85 s. ISBN 978-80-210-4440-1.
12. ISBELL, P. *Revising Energy Security*. Real Instituto Elcano, International Economy and Trade, Working Paper, 2008. 15 s.
13. KOLEKTIV AUTORŮ. *Energetická bezpečnost – geopolitické souvislosti*. Praha : Professional Publishing, 2008. 249 s. ISBN 978-80-86946-91-7.
14. KOLEKTIV AUTORŮ. *Energetická bezpečnost: reakce na krizi*. Praha : Professional Publishing, 2009. 125 s. ISBN 978-80-7431-013-3.

15. LARYŠ, M. Model energetické bezpečnosti v 21. století. In SMOLÍK, J., ŠMÍD, T., eds. *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. Brno : Masarykova univerzita, 2010. 276 s. ISBN 978-80-210-5288-8.
16. NEKOLOVÁ, M. Scénáře. In POTŮČEK, M., ed. *Manuál prognostických metod*. Praha : SLON, 2006. 193 s. ISBN 80-86429-55-5.
17. PROROK, V. *Energetická bezpečnost – pojetí a přístupy*. Praha : Professional Publishing, 2008. 249 s. ISBN 978-80-86946-91-7.
18. SOULEIMANOV, E. *Energetická bezpečnost*. Plzeň : Aleš Čeněk, 2011. 255 s. ISBN 978-80-7380-331-5.
19. ŠTOURAČOVÁ, J. *Energetická bezpečnost a mezinárodní politika*. Praha : Professional Publishing, 2011. 155 s. ISBN 978-80-7431-075-1.
20. WAISOVÁ, Š. *Evropská energetická bezpečnost*. Plzeň : Aleš Čeněk, 2011. 203 s. ISBN 978-80-7380-148-9.
21. YERGIN, D. *Ensuring Energy Security*. *Foreign Affairs*, Vol. 85, No 2, March/April 2006. 69 s.

Elektronické zdroje

1. *Aktualizace státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2012, 112 s. [cit. 2013-08-28]. Dostupné z WWW: <download.mpo.cz/get/47607/53721/595041/priloha001.pdf>.
2. *Biomasa klade nároky na půdu i energie*. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2014 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/je-v-cr.html>>.
3. *Česko chce pokrýt spotřebu elektřiny z vlastních zdrojů*. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.
4. *ČEZ Obnovitelné zdroje, s.r.o.* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z WWW: <<http://iportal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.913/p.935/p.940.html>>.
5. *Diagnostika a výhled trhu s elektřinou* [online]. Praha : ČEZ, 2012 [cit. 2014-02-03]. Dostupné z WWW: <<http://iportal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.

6. *Jaderná energetika* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/jadernernelektrarny-cez/edu.html>>.
7. *Jaderná energetika v České republice* [online]. Praha : ČEZ, 2014 [cit. 2014-01-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/jaderna-energetika/je-v-cr.html>>.
8. *Jaderná energetika z pohledu energetické bezpečnosti* [online]. Praha : Global politics, 2013 [cit. 2014-01-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.globalpolitics.cz/clanky/jaderna-energetika-z-pohledu-energeticke-bezpecnosti>>.
9. *Jádro – bezemisní, efektivní, ale investičně náročný zdroj*. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.
10. *Klasické elektrárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-27]. Dostupné z WWW: <http://iportal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.
11. KOLEKTIV AUTORŮ. *Obnovitelné zdroje energie a možnosti jejich uplatnění v ČR* [online]. Praha : ČEZ, 2007 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/vyroba-elektriny/obnovitelne-zdroje.html>>.
12. *Koncepce energetiky ČR do roku 2040*. In *Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4NzM2NDMxOTM0NjIzODE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.
13. *Krizi evropské energetiky čelíme úspěšně* [online]. Praha : ČEZ, 2014 [cit. 2014-27-02]. Dostupné z WWW: <<http://iportal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.
14. *OJ Teplárny* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <http://iportal.cezdata.corp:7880/portal/page/portal/ISC_MAIN/HOMEPAGE_PUBLIC>.
15. *Profil skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-11-28]. Dostupné z WWW:

- <<http://iportal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.
16. *Představení a rozvoj skupiny ČEZ* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2013-29-11]. Dostupné z WWW: <<http://iportal.cezdata.corp:9990/isc/ch/f.1/p.article.shtml?p=/p.1/p.01.62141/p.01.62162.html>>.
 17. *Roční zpráva skupiny Czech Coal, hospodaření a udržitelný rozvoj v roce 2011* [online]. Praha : Czech Coal Group, 2012 [cit. 2014-01-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.czechcoal.cz/cs/novinky/zprava/2011/index.html>>.
 18. *Senát posvětil ukončení podpory obnovitelných zdrojů*. [online]. Praha : Topinfo, 2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z WWW: <<http://oze.tzb-info.cz/normy-a-pravni-predpisy-obnovitelna-energie/10336-senat-posvetil-ukonceni-podpory-obnovitelných-zdroju>>.
 19. *Stručná zpráva o výsledcích práce Nezávislé energetické komise* [online]. Praha : Analytické centrum, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.analytickecentrum.cz/upload/soubor/original/zprava-energeticka-komise.pdf>>.
 20. SWOT analýza – komplexní klíčové výstupy. In *Aktualizace státní energetické koncepce České republiky* [online]. Praha : Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2013 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/download/U0VBX01aUDE00EtfbmF2cmhfNjY4Nz M2NDMxOTM0NjIzODE1My5wZGY/MZP148K_navrh.pdf>.
 21. *Uhlí uvolňuje místo jiným zdrojům*. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013, [cit. 2014-02-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.
 22. *V Evropě nastupují nové zdroje energie*. In *Energy outlook* [online]. Praha : ČEZ, 2013 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z WWW: <<http://www.cez.cz/cs/energy-outlook-2013.html>>.
 23. *Závěr zjišťovacího řízení podle § 10d zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů*. [online]. Praha : Ministerstvo životního prostředí ČR, 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z WWW: <http://portal.cenia.cz/eiasea/view/sea100_koncepce>.

24. *Zelená kniha : Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. 2013 [cit. 2013-11-30]. Dostupné z WWW: <http://www.ec.europa.eu/green-papers/index_cs.htm/>.
25. *Zpráva Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu* [online]. Praha : Vláda České republiky, 2013 [cit. 2013-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/aktualne/zprava-nezavisle-odborne-komise-pro-posouzeni-energetickych-potreb-ceske-republiky-v-dlouhodobem-casovem-horizontu:-pracovni-verze-k-oponenture-42575/>>.

Legislativní zdroje

1. ČESKO. Zákon č. 406 ze dne 25. října 2000 o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů, České republiky*. 2000, částka 115, s. 5314. Dostupné také z WWW: <<http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-406-2000-sb-o-hospodareni-energii/>>.

Ostatní zdroje

Kromě výše uvedených zdrojů byly při zpracování bakalářské práce použity interní materiály společnosti ČEZ.

SEZNAM ZKRATEK

ASEK	- Aktualizace Státní energetické koncepce České republiky
CMM	- ČEZ management Meeting
CNG	- Stlačený zemní plyn (Compressed Natural Gas)
CZT	- Centrální zásobování teplem
ČEZ	- České energetické závody
ČEZ OZ	- ČEZ Obnovitelné zdroje s.r.o
EBITDA	- Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization - zisk před odečtením úroků, daní, odpisů a amortizace
EDU	- Jaderná elektrárna Dukovany
EEX	- European Energy Exchange
EHO	- Elektrárna Hodonín
EIA	- Environmental Impact Assesment – posouzení vlivu na životní prostředí
EME	- Elektrárna Mělník
ETI	- Elektrárna Tisová
ES	- Energetické soustavy
EU	- Evropská unie
ERU	- Energetický regulační úřad
GW(h)	- gigawatt (hodina)
JE	- Jaderná elektrárna
JE Temelín	- Jaderná elektrárna Temelín
KVET	- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
LNG	- Zkapalněný zemní plyn (anglicky Liquefied Natural Gas)
MVE	- Malé vodní elektrárny
MW(h)	- megawatt (hodina)
OZE	- Obnovitelné zdroje elektřiny
PXE	- Power Exchange Central Europe
SEK	- Státní energetická koncepce
TW(h)	- terawatt (hodina)
VVN	- Velmi vysoké napětí
ZEVO	- Zařízení pro energetické spalování odpadů
ŽP	- Životní prostředí

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1:	Struktura primárních energetických zdrojů.....	34
Obrázek 2:	Český energetický mix podle instalovaného výkonu.....	38
Obrázek 3:	Odhad vytěžitelných zásob hnědého uhlí k 1. 1. 2013.....	39
Obrázek 4:	Spotřeba plynu v ČR v případě, že dojde k postupnému odstavení uhelných elektráren a výstavbě nových bloků ve stávajících jaderných elektrárnách (v TWh).....	41
Obrázek 5:	Pravděpodobná výše a struktura výroby elektřiny zakotvená ve Státní energetické koncepci	46
Obrázek 6:	Dodávky elektřiny ČEZ.....	51
Obrázek 7:	Elektrárny provozované skupinou ČEZ v České republice.....	52
Obrázek 8:	Vývoj velkoobchodních cen elektřiny v České republice a Německu (EUR/ MWh).....	63
Obrázek 9:	Výstavba a obnova zdrojů ve Skupině ČEZ do r. 2025.....	66
Obrázek 10:	Instalovaná kapacita Skupiny ČEZ - výhled do r. 2030.....	67
Obrázek 11:	Vývoj čistého zisku.....	72
Tabulka 1:	SWOT analýza – současné rozborů české energetiky – komplexní klíčové výstupy.....	27
Tabulka 2:	Vývoj výroby elektřiny z OZE a její podíl na hrubé domácí spotřebě v České republice (v MWh).....	46