

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO  
PRAHA**

**MAGISTERSKÉ / KOMBINOVANÉ  
2012–2014**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Klára Jahnová**

**Energetická závislost Evropské unie na dovozu  
zemního plynu z Ruské federace a možnosti jejího  
snížení**

Praha 2014

Vedoucí diplomové práce:  
PhDr. Aleš Bříza

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**MASTER/ COMBINED (PART TIME)**

**2012-2014**

**DIPLOMA THESIS**

**Klára Jahnová**

**Energy dependence of the European Union on the  
import of natural gas from the Russian Federation and  
possibilities of its reduction**

Prague 2014

The Diploma Thesis Work Supervisor:

PhDr. Aleš Bříza

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 10. 03. 2014

*Klára Jahnová*.....

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala PhDr. Alešovi Břízovi, vedoucímu mé diplomové práce, za odborné vedení, trpělivost, věcné připomínky a čas, který mi věnoval.

## **Anotace**

Diplomová práce analyzuje míru závislosti Evropské unie na dováženém zemním plynu z Ruské federace. Pomocí metod komparace a analýzy, rozebírá možné alternativy v diverzifikaci dodávek zemního plynu pro Evropský kontinent, v porovnání s ekonomickými dopady, které přináší využívání obnovitelných energetických zdrojů. V závěru je vyhodnocen nárůst využívání zemního plynu, jako ekologicky šetrného, cenově dostupného energetického paliva, ve srovnání s Evropskou unií propagovanými alternativními energetickými zdroji.

## **Klíčová slova**

Břidlicový plyn, dodávky, energetický mix, energie, Evropská unie, LNG, obnovitelné zdroje energie, plynovody, produkce, Ruská federace, spotřeba, zemní plyn.

## **Annotation**

The dissertation analyzes the degree of dependence of the European Union on natural gas imported from the Russian Federation. By means of the methods of comparison and analysis, it focuses on possible alternatives in the diversification of natural gas supplies for the European continent, in comparison with economic impacts resulting from the use of renewable energy resources. In conclusion, it evaluates the increase of using natural gas as ecologically friendly, cost-effective energy fuel, compared with alternative energy resources as promoted by the European Union.

## **Key words**

Shale gas, supplies, energy mix, energy, the European Union, LNG, renewable energy resources, gas pipelines, production, the Russian Federation, consumption, natural gas.

## OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>1 ZEMNÍ PLYN A SOUČASNÁ ENERGETICKÁ SITUACE V EVROPSKÉ UNII.....</b>	<b>11</b>
1.1 Zemní plyn a jeho charakteristika.....	13
1.2 Lokalizace ložisek zemního plynu na Evropském kontinentu.....	16
1.3 Produkce a spotřeba zemního plynu v zemích Evropské unie.....	17
1.4. Těžba plynu v České republice.....	19
<b>2 FOSILNÍ PALIVO PODPOROVANÉ POLITIKOU EVROPSKÉ UNIE.....</b>	<b>21</b>
2.1 Energetický mix EU.....	22
2.2 Závislost států unie na dodávkách zemního plynu z Ruské federace.....	25
2.3 Rusko v roli klíčového dodavatele energetických komodit.....	27
2.3.1 Vnitřní energetický trh EU a jeho liberalizace.....	30
2.4 Obavy z recidiv energetické krize v dodávkách zemního plynu.....	32
2.4.1 Aktuální vývoj po energetické krizi.....	36
2.5 Spolupráce Německa a Ruska na výstavbě nových plynovodů.....	38
2.5.1 Plynovod OPAL.....	41
2.5.2 Plynovod Gazela.....	42
2.6 Norský zemní plyn.....	44
<b>3 ZAJIŠTĚNÍ DODÁVEK ZEMNÍHO PLYNU DO EVROPSKÉ UNIE.....</b>	<b>48</b>
3.1 Výstavba plynovodů podporovaných Ruskou federací.....	51
3.2 LNG a CNG.....	56
3.3 Zkapalněný zemní plyn - šance na zajištění plynové bezpečnosti.....	59
3.4 CNG versus LNG.....	62
<b>4 ZAJIŠTĚNÍ PLYNULÉHO TOKU ZEMNÍHO PLYNU NA ÚZEMÍ STÁTŮ EU.....</b>	<b>64</b>
4.1 Energetická politika Evropské unie.....	66
4.2 Možnosti snižování energetické závislosti na východní Evropě.....	70
4.3 Predikce náhrady fosilních paliv obnovitelnými zdroji.....	74
4.4 Zemní plyn jako velmi výnosná energetická komodita.....	78

<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>83</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>86</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>103</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK .....</b>	<b>104</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>105</b>



## ÚVOD

Energetická politika Evropské unie je velmi kontroverzní téma. Díky silnému průmyslovému rozvoji, kterým v současnosti prochází většina z Evropských států, dynamicky narůstá energetická spotřeba jednotlivých zemí. Od 70. let minulého století, představovala Ruská federace klíčového dodavatele komodit, především ropy a zemního plynu. Svého dominantního postavení si je Rusko vědomé i nyní. Ačkoliv je ze strany Ruské federace velmi striktně dementován fakt, že např. zemní plyn používá k záměrnému politickému tlaku na jednotlivé státy, opak je pravdou. Příkladem je několik „plynových krizí“, které proběhly mezi roky 2004 a 2009. Současný vývoj rusko-ukrajinských vztahů, celou historii jen dále potvrzuje.

Po posledním přerušení dodávek zemního plynu, ke kterému došlo v roce 2009, začala Evropská unie aktivně pracovat na zajištění diverzifikace svých energetických zdrojů a dodavatelů. Závislost na importu ruského zemního plynu měla být snížena jednak podporou obnovitelných zdrojů energie, ale také alokací přepravních tras pro zemní plyn. Je nutné zmínit skutečnost, že vše mělo probíhat pod jednotným diktátem legislativy předkládané Evropskou komisí. Jaký je současný stav? Podařilo se snížit závislost na Rusku, jako majoritním dodavatelem energetických komodit, nebo naopak došlo k posílení politických vztahů mezi Evropskou unií a Ruskou federací? Toto jsou klíčové otázky, na které bude v závěru práce podána odpověď.

**Cílem práce** je analýza vzájemné ekonomické a energetické závislosti mezi Evropskou unií a Ruskou federací. Rozebrána a zhodnocena bude také energetická politika Evropské unie, která prostřednictvím Evropské komise, jako hlavního legislativního orgánu, určuje jednotlivým členským státům závazné limity podílu obnovitelných zdrojů na energetickém mixu. Pro většinu ze zúčastněných zemí jsou stanovené kvóty, často téměř ekonomicky likvidační. Jejich dodržení je však vynucováno pod hrozbou finančních sankcí. V práci je také rozebrán nový fenomén nekonvenční těžby tzv. břidlicového plynu na území Spojených států amerických, který významně ovlivnil i evropské energetické trhy.

Diplomová práce je strukturována do čtyř hlavních kapitol. První kapitola pojednává o zemním plynu, jako významné surovině pro energetický průmysl. Jsou zde zmapována eminentní ložiska zemního plynu na Evropském kontinentu, především

v oblastech Norska a Ruské federace. Dále je zhodnocena produkce a spotřeba jednotlivých států Evropské unie, která často koreluje s místní průmyslovou vyspělostí.

Druhá kapitola je zaměřena na zhodnocení efektivity, kterou přinese splnění limitů energetického mixu, požadovaného po členech Evropské unie. Ta se orientací na obnovitelné zdroje energie, snaží o částečné snížení energetické závislosti na Ruské federaci. Je zde také rozebrána závislost jednotlivých států EU na dodávkách zemního plynu zaštiťovaných především ruským monopolním plynárenským podnikem Gazpromem. V kapitole jsou analyzovány příčiny rusko-ukrajinských plynových krizí a zachyceno současné dění, mezi těmito politickými rivaly. V neposlední řadě je zde zmíněna spolupráce Ruska a Spolkové republiky Německo, kteří svojí kooperací na poli výstavby nových plynovodů záměrně ignorují některé tranzitní země, jako je např. Polsko, nebo výše zmíněná Ukrajina. Pro tyto státy, které si nemohou být jisté stálými dodávkami zemního plynu, je zde nastíněna alternativa v podobě Norska, jako silného partnera na poli bezpečných dodávek energetických komodit.

Předposlední třetí kapitola, se věnuje možnostem zajištění spolehlivých dodávek zemního plynu do Evropské unie. Ty v současnosti představuje zkapalněný zemní plyn LNG, který se obchoduje především na energetických burzách. Díky cenám, které jsou zde podrobeny působení trhu, nutí Gazprom k revidování dlouhodobých nevýhodných rámcových smluv na základě „take or pay“. Jsou zde také rozebrány důsledky tzv. „břidlicové revoluce“, která proběhla během posledních pěti let na území USA. Díky těžbě z nekonvenčních zdrojů plynu, došlo k plné saturaci amerického energetického trhu. Převís plynové nabídky následně začal ovlivňovat i dění na Evropském kontinentu.

Čtvrtá kapitola se zabývá energetickou politikou Evropské unie, která se často dostává do rozporu s vládami jednotlivých členských států. Rozebrán je tzv. třetí klimaticko-energetický balíček a jeho dopady na evropský energetický trh. Je zde zmíněna ekonomicky zatěžující predikce náhrady fosilních paliv obnovitelnými zdroji energií. V neposlední řadě je věnována pozornost cenové politice uplatňované Gazpromem, v korelaci s rozvojem spotového obchodování. To vše je porovnáno s náklady na využívání alternativních energetických zdrojů.

Závěr obsahuje analýzu míry závislosti Evropské unie na dodávkách plynu z Ruské federace a nastínění nové možné alternativy v podobě LNG. Zhodnoceny jsou úspěchy a neúspěchy ve směřování energetické politiky uplatňované ze strany EU.

# 1 ZEMNÍ PLYN A SOUČASNÁ ENERGETICKÁ SITUACE V EVROPSKÉ UNII

*„Trh energetiky je spojen s nemalými riziky a nejistotami. Je na politicích, aby tyto nejistoty nezvyšovali, ale aby vytvářeli stabilní prostředí na základě jasných pravidel.“*<sup>1</sup> Tímto prohlášením zahájil svůj projev bývalý prezident Václav Klaus, na konferenci Energy Gas Storage Summit, která se věnovala otázkám z oblasti energetiky, legislativy a politiky. Zároveň, jak je postojům jednoho z největších euroskeptiků podobně následně doplnil, že energetika, která dnes patří mezi klíčové politiky Evropské unie, potřebuje minimum regulace a maximum volného trhu. V praxi toto prohlášení znamená, konec jakýchkoliv návrhů variant energetického mixu, s uvolněním prostoru volné soutěže mezi všemi druhy paliv a energií.

Evropská energetika se v současnosti nachází právě díky dlouhodobé podpoře obnovitelných zdrojů energií (OZE) v krizi. K současnému stavu přispěl nefunkční systém emisních povolenek, ekonomická stagnace a vývoj dluhové krize v Evropě. Vedle těchto událostí, celý sektor ovlivnila také havárie jaderné elektrárny ve Fukušimě, která měla za následek odklon od jádra v Německu, Itálii a Švýcarsku. Druhou zásadní událostí, jejímž výsledkem je strukturální změna celého sektoru, je rozvoj těžby břidlicového plynu na území Spojených států amerických (USA). Ty se po dlouhé době staly energeticky soběstačnými. Díky nasycení amerického energetického trhu levným zemním plynem, došlo k masivnímu exportu černého uhlí do Evropy, což následně zlevnilo cenu produkované elektrické energie. Navíc se prostřednictvím nedávno uvolněného embarga ze strany USA na vývoz zemního plynu, dostává Evropská unie (EU) do pozice, kdy je díky dovozu zkapalněného zemního plynu (LNG) ze zámoří a rozvoji obchodování na spotových burzách, schopná dosáhnout snížení energetické závislosti na majoritním dodavateli energetických komodit – Ruské federaci. Na evropském energetickém trhu díky těmto událostem dochází k turbulentnímu vývoji.

---

<sup>1</sup> LUDVÍK, Vratislav. *Plynový kongres: Škoda, že Klausův a Clintonův projev nebyly vedle sebe*. Česká pozice.cz [online]. 2012 [cit. 2013-11-28]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/energetika/plynovy-kongres-skoda-ze-klausuv-clintonuv-projev-nebyly-vedle-sebe>

Od roku 2008, kdy Evropská komise zveřejnila tzv. klimaticko-energetický balíček,<sup>2</sup> obsahující Směrnice a Rozhodnutí, udávající závazné limity, kterých musí jednotlivé unijní státy dosáhnout do roku 2020, probíhala v zemích EU často nesmyslná a velmi nákladná honba v podpoře alternativních energetických zdrojů a čerpání dotací na ně určených. Teprve až po pěti letech začala EU sledovat a postupně vyhodnocovat výsledky své „zelené politiky“, které nejsou zrovna povzbudivé. Mnoho států je z podpory OZE ekonomicky vyčerpáno. Současný evropský komisař pro energetiku Günther Oettinger, který se nebojí dostat do rozporu s pravidly a postoji EU jako celku, koncem roku 2013 konstatoval, že: „Evropská unie by měla záběr své energetické politiky rozšířit z dosavadního úzkého zaměření na snižování emisí a začít klást stejně velký důraz na to, aby energie zůstala cenově dostupná.“,<sup>3</sup> čímž nepřímo potvrdil výrok Václava Klause, o uvolnění soutěže na trhu mezi všemi druhy paliv.

Je sice zřejmé, že státy tzv. osmadvacítky, budou muset pod hrozbou sankcí postupně splnit limity předkládané ze strany EU, ale po prvotním zanícení, k celé problematice již přistupují s větším rozmyslem a v pozvolnějším tempu. K tomu je často přiměly ekonomické dopady, které neuvážený prvotní rozmach v přechodu např. na solární energii přinesl. Jako ideálním řeší, se v této souvislosti nabízí využívání zemního plynu. Tato energetická komodita sice patří mezi fosilní paliva, jejichž využívání chce EU co nejvíce omezit, ale svými vlastnostmi, především díky velmi malému uvolňování emisí CO<sub>2</sub> při svém hoření, představuje rozumný kompromis mezi tzv. „klasickými zdroji paliv“ a obnovitelnými zdroji energií.<sup>4</sup> Navíc v souvislosti s masivnějším využíváním OZE, by zemní plyn, mohl díky svému spalování v plynových elektrárnách sloužit jako záložní palivo, když dojde k poklesu napětí z např. ze solárních elektráren.

---

<sup>2</sup> MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Klimaticko-energetický balíček* [online]. © 2008 - 2012 Ministerstvo životního prostředí [cit. 2013-11-30]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek](http://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek)

<sup>3</sup> ČTK. *Moderní plynové elektrárny jsou Česku k ničemu. Kvůli břidlici v USA* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/301658-moderni-plynove-elektrarny-jsou-cesku-k-nicemu-kvuli-bridlici-v-usa.html>

<sup>4</sup> SMRŽ, Milan et al. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: Sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012, 46 s. ISBN 978-80-87661-00-0.

## 1.1 Zemní plyn a jeho charakteristika

První záznamy o praktickém používání přírodního zemního plynu v Číně, sahají do doby přibližně 1000 let před naším letopočtem, kdy Číňané pomocí hlubokých vrtů, které dosahovaly až dvou set metrů, jímali vyvěrající zemní plyn a rozváděli ho bambusovými trubkami. Zachycený plyn poté využívali v sušárnách a přibytcích, kde jím topili.<sup>5</sup>

Znalosti o plynech a jejich využívání, se začaly rozvíjet na evropském kontinentu až mnohem později. Za průkopníka v tomto oboru bychom mohli označit nizozemského chemika Johana Baptistu van Helmonta, který rozpoznal, že vedle vzduchu jsou i jiné látky stejného skupenství, ale s rozdílnými vlastnostmi. Jako jednu z nich určil oxid uhličitý čili CO<sub>2</sub>, který nazval „gas sylvestre“.<sup>6</sup> Pojem „gas“ byl později přejat téměř do všech světových jazyků s výjimkou češtiny a jazyků jižních Slovanů, kde se užívá výraz „plyn“.

V roce 1655 chemik Johann Joachim Becher, jeden ze zakladatelů merkantelistického myšlení, při svých pokusech s destilací organických látek, poprvé získal hořlavý plyn. Jeho vznik vysvětloval pomocí flogistonové teorie, někdy také označované jako teorie hoření. J. Becher usuzoval, že se všechny látky skládají ze tří principů – prchavosti, hořlavosti a tavitelnosti. Každá hořlavá látka navíc obsahuje tzv. „tučnou“ zeminu, která při hoření uniká do vzduchu. Tato teorie byla uznávána až do konce 18. století.<sup>7</sup>

Právě na počátku 18. století, přichází italský fyzik Amedeo Avogadro se zákonem o plynech: „Stejné objemy všech plynů obsahují za téhož tlaku a téže teploty vždy stejný počet molekul (molécules integrantes)“.<sup>8</sup>

Další prohlubování znalostí hořlavých plynů, zejména zemního, je poté spojeno s rozvojem železářství a s počátky výroby plynu pro osvětlování. Protože vyrobený plyn sloužil zprvu prakticky výhradně k osvětlování, získal název svítiplyn, který si udržel až

---

<sup>5</sup> BENEŠ, Miloš et al. *Plynárenství 1847-1997*. Praha: Atypo, 1997, 9 s. ISBN 80-902378-0-0.

<sup>6</sup> NOVÁK, Rudolf. *Kronika plynárenství*. Praha: MILPO, 1997. 11 s. ISBN 80-901749-9-X.

<sup>7</sup> PÁNEK, Jaroslav a kol. *Dějiny českých zemí*. Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2008. 226 s. ISBN 978-80-246-1544-8.

<sup>8</sup> BENEŠ, Miloš et al. *Plynárenství 1847-1997*. Praha: Atypo, 1997, 11 s. ISBN 80-902378-0-0.

do současné doby, ve které jsme našli mnoho jiných a pro většinu z nás také účelnějších způsobů využití.

Zemní plyn, který řadíme mezi plynná paliva, je v současnosti považován za nejčistší, ze všech fosilních nosičů energie. Při jeho spalování vzniká v porovnání s ropnými produkty nebo uhlím, mnohem méně škodlivých splodin a méně vzdušného kysličníku uhličitého.

Zemní plyn je tvořený z 50 - 90% metanem ( $\text{CH}_4$ ), který je také jeho hlavní složkou. Podíl metanu v samotném zemním plynu ovlivňuje kvalitu a např. následnou výhřevnost, kterou je tato komodita při svém spalování schopna uvolnit. Zbylá procenta obsahu jsou tvořena propan butanem, vyššími uhlovodíky – etanem, sirovodíky a netečnými plyny.<sup>9</sup>

Podle složení, které zemní plyn obsahuje ho klasifikujeme do čtyř základních skupin na:

- zemní plyn suchý (chudý), který obsahuje téměř výhradně pouze metan v koncentraci mezi 95 až 98% a nepatrné množství vyšších uhlovodíků,
- zemní plyn vlhký (bohatý), má ve svém obsahu kromě metanu také větší množství vyšších uhlovodíků,
- zemní plyn kyselý s vyšším obsahem sulfanu ( $\text{H}_2\text{S}$ ) - ten se ale musí na místě těžby z plynu odstranit,
- zemní plyn s vyšším obsahem inertů – dusík a oxid uhličitý.

V některých případech může tato komodita obsahovat i vyšší alkanické uhlovodíky  $\text{C}_5$  – až  $\text{C}_9$ , které jsou za normální teploty a tlaku kapalné. Jejich směs se označuje jako gazolín, nebo také přírodní benzín. Při zpracování zemního plynu za účelem jejich odloučení je nazýváme plynovým kondenzátem.

Tyto příměsi neuhlovodíkových plynů mají negativní důsledky, které ovlivňují zpracování zemního plynu. Ten bývá při těžbě většinou doprovázený vodní parou, oxidem uhličitým, vodíkem, dusíkem, heliem a sulfanem. Nežádoucí a znečišťující složkou může být v tomto případě také kyslík.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> QUASCHNING, Volker. *Obnovitelné zdroje energií*. Praha: Grada, 2010. 18 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3250-3.

<sup>10</sup> BENEŠ, Miloš et al. *Plynárenství 1847-1997*. Praha: Atypo, 1997, 35 s. ISBN 80-902378-0-0.

Vznik zemního plynu je vysvětlován pomocí tří teorií. Patrně za nejznámější je považována **organická teorie**. Dle této, se zemní plyn tvořil v průběhu mnoha fází vývoje Země. K jeho vzniku docházelo různými způsoby. Jednak společně s ropou - zemní plyny naftové, ale také s uhlím – zemní plyny karbonské.

**Anorganická teorie** uvádí, že zemní plyn vznikl z anorganických látek chemickými reakcemi. Převážná část dnes těženého plynu, tedy souvisí nejen se vznikem ropy, ale tyto dvě komodity se velmi často společně také vyskytují a těží.<sup>11</sup>

S poslední, **abiogenetickou hypotézou** o vzniku zemního plynu přišli američtí vědci. Ke vzniku plynu, který je uložen v hloubkách 10 až 15 km došlo, když se do nitra Země dostaly v době samotného vzniku planety, uhlovodíky z vesmírné hmoty. Ty se při vysokém tlaku a teplotě štěpily na metan, který proniká k zemskému povrchu.<sup>12</sup>

V přírodních nalezištích je výskyt zemního plynu spojen zpravidla s ropnými ložisky. Tento druh plynu, který se od ropy odděluje bezprostředně po společném vytěžení, je označován jako plyn ropný, nebo doprovodní zemní. Svým složením se řadí mezi plyny vlhké.

Pokud se tyto zdroje z hlediska jejich původu nacházejí v místech, kde v minulosti nastala přeměna organického materiálu, nazýváme je **primárními ložisky**. Velmi často, ale dochází k samovolné migraci plynu z původní lokality přes propustné vrstvy do jiného místa. Tyto jsou označovány jako **ložiska sekundární**. V nich se většinou vyskytuje zemní plyn, který nebývá doprovázený ropným zdrojem a je téměř vždy suchý.

Velmi nebezpečný je tzv. karbonský plyn. Ten se nachází v oblastech s uhelnými ložisky a musí být před zahájením samotné těžby uhlí odčerpán, aby nedošlo k případnému výbuchu uvnitř těžebních štol.

Překvapivě zdrojem zemního plynu nejsou jenom fosilní suroviny. Zemní plyn vzniká neustále i v současnosti, celou řadou přírodních pochodů. Z tohoto důvodu jej nalézáme v recentních, tj. v neustále se tvořících produktech přírody.

---

<sup>11</sup> HROMÁDKO, Jan. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony: komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilních škol*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 16 s. ISBN 978-80-247-4455-1.

<sup>12</sup> G.V. CHILINGAR et al. *Geology and Geochemistry of Oil and Gas*. San Diego: Elsevier Inc., 2005, 135 s. ISBN 978-0-444-52053-1.

## 1.2 Lokalizace ložisek zemního plynu na Evropském kontinentu

„V době boje o investice je nerostné bohatství důležitým argumentem a není žádný důvod to skrývat.“<sup>13</sup> Opravdu pozoruhodné prohlášení od ruského ministra přírodních zdrojů Sergeje Donskojovského, pakliže vezmeme v úvahu, že Ruská federace považovala až do roku 2013 informace o zásobách ropy a zemního plynu, které se nalézají na jejím území jako tajné. A nejen to, Rusko záměrně mystifikovalo informacemi o prokázaných zásobách zemního plynu, které se nalézají na jeho území.

Podle britského energetického koncernu British Petroleum (BP), který je známý a respektovaný pro své objektivní a přesné odhady v oblasti zásob nerostného bohatství, je Ruská federace druhým největším producentem zemního plynu, hned po Spojených státech amerických. A právě zde se dostáváme do oblasti sporu.

Rusko, aby si udrželo zdání o své dominantní pozici na trhu se zemním plynem a obhájilo tak vysoké ceny, které za dodávky této komodity účtuje Evropským odběratelům, neváhalo úmyslně zkreslovat údaje o svých zásobách fosilních paliv. V červenci 2013 se ruský prezident Vladimir Putin rozhodl „odtajnit“ zásoby ropy a zemního plynu, které se nalézají na ruském území.<sup>14</sup> Tato data byla záměrně nadhodnocena. British Petroleum, která se ve svých predikcích neohlíží na tisková prohlášení Ruska, je přepočítala dle svého specifického vzorce a jasně stanovila nové hodnoty prokázaných a těžitelných světových zásob zemního plynu. Těch je v porovnání s rokem 2012 uváděno, právě díky nadhodnocení původních hodnot ruskou stranou o 10% méně.

Prokázané globální rezervy plynu (zásoby, které jsou ekonomicky těžitelné za použití současné technické úrovně),<sup>15</sup> odhadovala BP ke konci roku 2013 na 187,3 bil. m<sup>3</sup>. V porovnání s rokem 2012, je rozdíl zřejmý. V tomto období byla

---

<sup>13</sup> ČTK a IDNES.CZ. *Rusko poprvé přestalo tajit výši svých zásob ropy a zemního plynu*. IDNES.cz: Ekonomika [online]. © Copyright 1999–2013 MAFRA, a. s. [cit. 2013-12-04]. Dostupné z: [http://ekonomika.idnes.cz/ruske-zasoby-ropy-a-zemniho-plynu-dr6-/eko-zahranicni.aspx?c=A130712\\_165016\\_eko-zahranicni\\_neh](http://ekonomika.idnes.cz/ruske-zasoby-ropy-a-zemniho-plynu-dr6-/eko-zahranicni.aspx?c=A130712_165016_eko-zahranicni_neh)

<sup>14</sup> ČTK. *BP kvůli přehodnocení Ruska prudce snížila odhad zásob plynu*. Finanční noviny.cz: Ekonomický server ČTK [online]. © Copyright 2013 [cit. 2013-12-04]. ISSN: 1213-4996. Dostupné z: <http://www.financninoviny.cz/zpravy/bp-kvuli-prehodnoceni-ruska-prudce-snizila-odhad-zasob>

<sup>15</sup> BP. *BP Statistical Review of World Energy: June 2013*. London, © BP p.l.c. 2013. 20 s. Dostupné z: [http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical\\_review\\_of\\_world\\_energy\\_2013.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf)



udávána hodnota 208 bil. m<sup>3</sup>. Současné zásoby, tak stačí pokrýt světovou produkci a spotřebu na zhruba 56 let.

V případě Ruska tak BP snížila odhad rezerv plynu o více než čtvrtinu na 32,9 bil. m<sup>3</sup> proti původní hodnotě 44,6 bil. m<sup>3</sup>. Společnost také výrazně srazila odhady pro Turkmenistán, Uzbekistán a Ázerbájdžán, které stejně jako Rusko často zkreslují svůj energetický potenciál.

Vedle Ruska, je na Evropském kontinentu druhým největším majitelem nerostného bohatství v podobě zemního plynu Norsko. Ostatní státy nedosahují v oblasti těžby této komodity zásadněších hodnot, nebo případně téměř všechnu produkci využijí pro vlastní spotřebu. Norsko se v objemech vyváženého zemního plynu na evropském kontinentu, řadí za Ruskem na druhé místo.

V Norsku se těží plyn zejména v oblasti Severního moře. Ten je svými vlastnostmi kvalitnější, než stejná komodita dodávaná z Ruska. Díky tomu a také faktu, že je Norsko stabilnější obchodní partner než Rusko, je Norský zemní plyn v Evropské unii, mnohem více poptávaný. Většina z objemu určeného pro export míří do Velké Británie – 27,3% a Německa – 24,5%. Zbylé země EU pokrývají tímto dovozem přibližně mezi 3 – 6% ze své energetické spotřeby.<sup>16</sup> Blíže k zemnímu plynu těženému na území Norska v kapitole 2.6 Norský zemní plyn.

### **1.3 Produkce a spotřeba zemního plynu v zemích evropské unie**

Více než polovina energie, kterou spotřebují země Evropské unie, je závislá na energetických zdrojích, které se nachází mimo unijní státy. Většina těchto zdrojů pochází z Ruské federace. Spotřeba jednotlivých států je poté převážně závislá na rozvoji a náročnosti dané ekonomiky. Největšími spotřebiteli tak jsou Velká Británie, Německo a Nizozemí.

Pokud tak vyjdeme z úvahy, že úroveň spotřeby zemního plynu je do určité míry odrazem ekonomické vyspělosti dané země, resp. dosažené životní úrovně, poté se dá z tohoto údaje vyvozovat, že spotřeba zemního plynu v Evropské unii bude dále

---

<sup>16</sup> ZASTUPITELSKÝ ÚŘAD OSLO (NORSKO). *Norsko: Ekonomická charakteristika země*. BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export [online]. © 1997-2013, 16. 10. 2013 [cit. 2013-12-05a]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-ekonomicka-charakteristika->

podstatně narůstá tak, jak poroste ekonomická úroveň zejména v zemích, které do EU přistoupily mezi posledními.

Z příložené tabulky (Příloha A) je jasně patrné, že Evropská unie jako celek, není momentálně schopná pokrýt svoji spotřebu zemního plynu vlastními zdroji, ale ani nahradit tuto komoditu elektřinou vyráběnou alternativními obnovitelnými zdroji. Ty, momentálně umí ve větší míře využívat pouze Švédsko doprovázené částečně Rakouskem. Ani Spolková republika Německo (SRN), která je v podpoře a rozvoji tzv. eko energie leaderem mezi ostatními státy unie, ještě neumí energii transformovanou ze solárních a větrných zdrojů nebo biomasy, využívat ve větší míře tak, aby pokryla alespoň třetinu energetické spotřeby.<sup>17</sup>

Významným producentem zemního plynu je pouze Nizozemí a také Anglie, která ovšem většinu vytěženého objemu komodity spotřebuje pro vlastní průmysl. Rozhodujícím zdrojem zemního plynu pro státy EU je tedy dovoz. V importu plynu celých 40 let zcela jednoznačně dominuje Ruská federace (RF), která se ovšem již mnohokrát projevila jako nespolehlivý partner. Vedle Ruska je do Evropy dovážěn zemním plyn také z Alžíru. Ten ale tvoří pouze 10% z celkového dovezeného objemu.<sup>18</sup>

Od roku 2008, kdy došlo k rozvoji obchodování na spotových evropských energetických burzách, se EU začala orientovat na nový zdroj zemního plynu, který představuje LNG. Ceny obchodované komodity jsou na burze podrobeny působení tržních sil.<sup>19</sup> Díky nově objeveným a nyní také v současnosti těženým zásobám břidličného plynu na území USA, došlo k jejich stlačení, oproti cenové politice diktované ruským energetickým koncernem Gazpromem. Zkapalněný zemní plyn dovážený do Evropy, tak představuje jednu z možných variant v rámci diverzifikace zdrojů, protože státy osmadvacítky nedokáží vyprodukovat dostatečné množství zemního plynu na pokrytí vlastní spotřeby.

---

<sup>17</sup> Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie* [online]. 05. 12. 2013 [cit. 2013-12-05]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdce110>

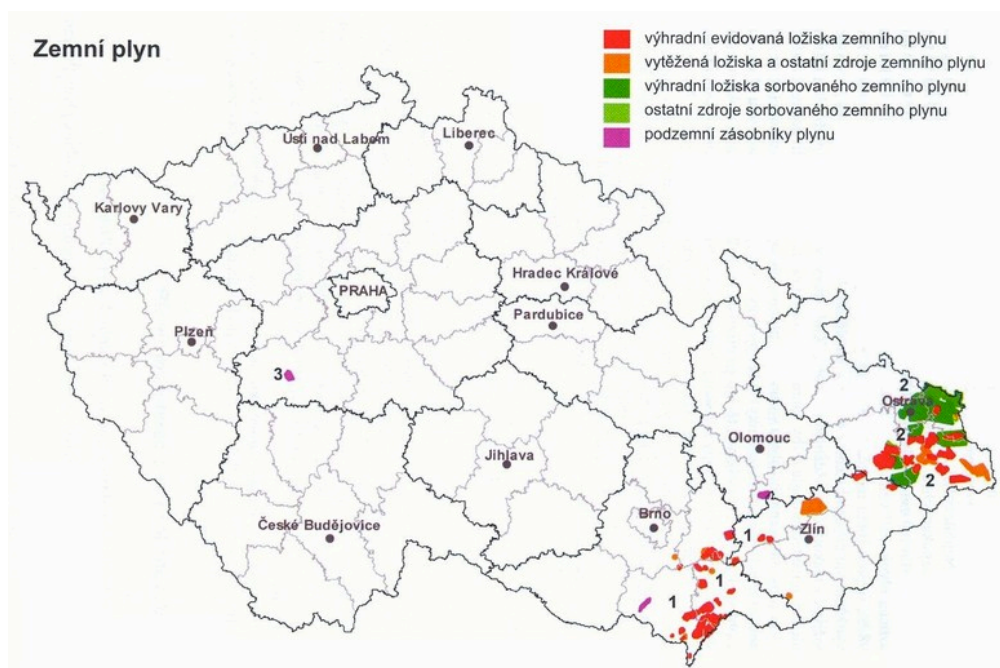
<sup>18</sup> Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Primární produkce zemního plynu* [online]. 05. 12. 2013 [cit. 2013-12-05]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=ten00079>

<sup>19</sup> ROGERS, Jim. *Žhavé komodity*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2008, 216 s. ISBN 978-80-247-2342-6.

## 1.4 Těžba plynu v České republice

Ložiska zemního plynu na území české republiky se nacházejí v oblasti severní a jižní Moravy.

Obr. č. 1: Ložiska zemního plynu na území České republiky



Zdroj: SHÁNĚLEC, Vladimír. © ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. *Ročenka 2010*. Praha, 2011. 37 s. ISBN 80-7075-411-7.

Těžba plynu, je v České republice (ČR) dlouhodobě stabilní. V průměru pokrývá 2 až 3% z tuzemské roční spotřeby, která v roce 2012 činila 8 158 mil. m<sup>3</sup>, což je po přepočtu 1,9%.<sup>20</sup>

Tyto hodnoty jsou pro energetické hospodářství naprosto nedostačující. Proto si musí ČR zajišťovat dovoz zemního plynu ze zahraničí. Majoritním dodavatelem na naše území je Ruská federace se 75% podílem dodávek komodity. Zbýlých 25% dodávek zemního plynu je smluvně zajištěno z Norska. Norský plyn je oproti ruskému mnohem více kvalitní a také výhřevný. Na prodej je ho však uvolňováno menší množství, které má dlouhodobě smluvně zajištěné Spolková republika Německo.

<sup>20</sup> ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD, ČSÚ a NET4GAS. Energostat. *Energetika v ČR a EU: informace, data, komentáře, zákony* [online]. ©2012 Energostat [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://energostat.cz/plynarenstvi-cr.html>

V celku činí každoročně objem přepravovaného plynu pro potřeby České republiky 8,5 mld. m<sup>3</sup>. Kromě koncové spotřeby, fungujeme také jako tranzitní území. Během jednoho kalendářního roku přes naše území proteče více než 30 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu.

Těžba plynu v ČR probíhá především na území Moravy. Plyn zde těží společnost Moravské naftové doly (MND), která náleží do skupiny KKCG Karla Komárka.<sup>21</sup> Ložiska a zásoby jsou na našem území malé, ale oproti ropným zdrojům se dá předpokládat stabilní produkce i v následujících obdobích. Toto je dáno geologickými podmínkami, které v naší zemi nejsou ideální. Společnost Moravské naftové doly průběžně investuje nemalé finanční prostředky do průzkumů, ve snaze udržet dosavadní hodnoty těžby, případně těžbu dále rozšířit. Z tohoto důvodu, v lokalitě jižní Moravy provádí seismická měření pomocí 3D technologie. Tato měření jsou založena na registraci vlnění, která jsou vyvolávána výbuchy nebo vibracemi.<sup>22</sup>

Na sklonku roku 2013 uzavřely MND smlouvu s německou společností DMT, v hodnotě 200 mil. korun, která má pomocí této technologie prozkoumat území o rozloze 150 čtverečních kilometrů. Měření potvrzují do dubna 2014.<sup>23</sup>

Nejrozsáhlejší těžba momentálně probíhá v katastru města Břeclav, kde je rozmístěno devět plynových a ropných vrtů. Zde kromě Moravských naftových dolů těží tyto energetické komodity také společnost Česká naftařská. Dle jejich odhadů, mají zásoby zemního plynu v této lokalitě vydržet minimálně do roku 2025. Po odtěžení komodity bude okolí Břeclavi vyčištěno a rekultivováno.

---

<sup>21</sup> *Výroční zpráva 2012* [online]. Hodonín, 29. 03. 2013 [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: [http://www.mnd.eu/images/download/V%C3%BDro%C4%8Dni\\_zpravy/VZ\\_MND\\_2012\\_CZ.pdf](http://www.mnd.eu/images/download/V%C3%BDro%C4%8Dni_zpravy/VZ_MND_2012_CZ.pdf)

<sup>22</sup> *Petroleum.cz. Metody hledání: Geofyzikální metody* [online]. Copyright © petroleum.cz, 2007-2013 [cit. 2013-12-07].

<sup>23</sup> ČTK. *Novinky.cz: Ekonomika. Německá firma hledá na jižní Moravě ropu a plyn pro miliardáře Komárka* [online]. Copyright © 2003–2013, 21. 11. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/319925-nemecka-firma-hleda-na-jizni-morave-ropu-a-plyn-pro-miliardare-komarka.html>

## 2 FOSILNÍ PALIVO PODPOROVANÉ POLITIKOU EVROPSKÉ UNIE

„Bezpečná, udržitelná a konkurenceschopná energetika má zásadní význam pro hospodářství, průmysl a občany EU. Dosažení těchto cílů politiky vyžaduje přijetí vnitřních opatření v rámci EU a náležité nástroje k prosazování zájmů EU v zahraničí.“<sup>24</sup> Z úvodu zprávy O provádění sdělení o zabezpečení dodávek energie a mezinárodní spolupráci a závěrech, které vydala Evropská komise dne 13. 09. 2013, jsou jasně patrné cíle, které si klade EU na poli energetiky. Společenství se dlouhodobě snaží prosazovat koherentní a komplexní energetickou politiku. K tomuto, ale dochází teprve od prosince roku 2009, kdy vstoupila v platnost Lisabonská smlouva, která energetickou politiku zařadila mezi kompetence, které spolu sdílejí na jedné straně Unie a na straně druhé členské státy.

Zájmy jednotlivých členských zemí unie, jsou v oblasti energetiky v mnohém odlišné. Jsou ovlivněny například historickými zkušenostmi, vnitropolitickou situací, ale také dobou, kdy se jednotlivé země k EU připojily. Toto rozdílné směřování jednotlivých států, se Evropská komise snaží alespoň částečně korigovat vydáváním legislativních norem a nařízení.

Jako jeden z bodů, se EU zaměřila na posílení spolupráce s tradičními dodavateli energií, zejména s Ruskem. Za velký úspěch EU považuje, nárůst těžby a následného exportu norského zemního plynu, který v současnosti dosáhl úrovně srovnatelné s hodnotami ruského exportu komodity do EU.<sup>25</sup>

Dalším zásadním krokem, se kterým přišla unie v nedávné době, bylo vydání usnesení o energetickém plánu do roku 2050, které 14. března 2013 přijal na svém zasedání Evropský parlament.

---

<sup>24</sup> EVROPSKÁ KOMISE. EUR-Lex: Přístup k právu Evropské unie. *ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ A EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU: Provádění sdělení o zabezpečení dodávek energie a mezinárodní spolupráci a závěrů Rady pro energetiku z listopadu 2011* [online]. 2013. 13. 09. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0638:FIN:CS:PDF>

<sup>25</sup> KRUTÍLEK, Ondřej a Iveta PALÍŠKOVÁ. Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *Energetická politika EU: důvod k obavám?* [online]. Copyright © 2005-13 Vláda České republiky, 21. 05. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9047/22436/clanek/energeticka-politika-eu-duvod-k-obavam/>

Dle tohoto plánu, chce unie do roku 2050 snížit emise skleníkových plynů nejméně o 80%. Pokud má být tento dlouhodobý cíl naplněn, budou muset státy, které jsou členy unie, výrazně omezit používání vysoce znečišťujících paliv, jimiž je např. ropa, nebo uhlí. V současnosti se dle slov řecké poslankyně ze skupiny Evropy svobody a demokracie Niki Tzavely, která je také autorkou parlamentní zprávy „*Vede se spor o prostředky, způsoby, mechanismus a politiky, které použít, než se dostaneme k tomuto konečnému cíli.*“<sup>26</sup>

Jak ze zprávy poslankyně Tzavely vyplývá, např. v roce 2010 pocházely téměř ¾ veškeré spotřebované energie v Evropské unii z fosilních paliv. Konkrétně byla tato spotřeba tvořena z 35% ropnou komoditou, 27% připadlo na zemní plyn a zbylých 16% tvořila pevná paliva, jako např. uhlí. Poslanci zároveň uznali, že minimálně během přechodu na nízkouhlíkový energetický systém, zůstanou konvenční fosilní paliva s největší pravděpodobností součástí energetického mixu.

Podle Evropského parlamentu, sehraje důležitou roli zemní plyn. Především v krátkodobém až střednědobém horizontu, protože „*představuje poměrně rychlý a nákladově efektivní způsob snížení závislosti na jiných, více znečišťujících fosilních palivech.*“<sup>27</sup>

## 2.1 Energetický mix EU

Pakliže se zaměříme na tvorbu a skladbu energetického mixu EU, hned na počátku zkoumání narazíme na rozpor v prosazování ideální skladby jeho složení. Odlišně na tuto problematiku nahlíží Evropská komise, která reguluje jeho složení a naplňování cílů prostřednictvím jí předkládané legislativy. Rozdílný pohled mají také jednotlivé členské státy. Jak již bylo výše zmíněno, v energetické politice mají jistý prostor pro prosazení svých zájmů obě strany. Jednotlivé země společenství mohou

---

<sup>26</sup> EVROPSKÝ PARLAMENT. Europarl.europa.eu: Energetika. *Jak by měl vypadat energetický mix budoucnosti?* [online]. [cit. 2014-03-04a]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9BI-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti>

<sup>27</sup> EVROPSKÝ PARLAMENT. Europarl.europa.eu: Energetika. *Jak by měl vypadat energetický mix budoucnosti?* [online]. [cit. 2014-03-04b]. Dostupné z: <http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9BI-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti>

sami např. v reakci na rusko-ukrajinskou plynovou krizi, která proběhla v roce 2009, upravovat svůj energetický mix. Ty, se většinou po zkušenosti, kdy byly ze strany Ruské federace, na několik dnů pozastaveny dodávky zemního plynu, snaží o diverzifikaci zdrojů této komodity, např. prostřednictvím nových plynovodů, které obcházejí území Ukrajiny, LNG terminály, nebo zásobníky na skladování zemního plynu. K nahrazení klasických fosilních paliv obnovitelnými zdroji, se však většinou staví již negativně, protože náklady např. na výkup solární energie, zvyšují prodejní ceny elektřiny jako takové.

Evropská komise si ve snižování závislosti na zdrojích energie z fosilních paliv klade vysoké cíle. Dosáhnout se jich snaží prostřednictvím regulace společného energetického trhu a ukládáním sankcí, které hrozí jednotlivým státům, pokud nedodrží limity předkládané ze strany EU.<sup>28</sup>

Dlouhou dobu v EU docházelo k podpoře zemního plynu, jako nejšetrnějšího z fosilních paliv. Také jaderná energetika byla v popředí zájmů. Po havárii v japonské jaderné elektrárně Fukušimě, ale podpora jádra v unii značně klesla. Spolková republika Německo, se dokonce prostřednictvím současné kancléřky Angely Merkelové, zavázala k uzavření všech jaderných elektráren do roku 2020.

V unii tak vzniká nové politické klima, které vytváří tlak na opuštění jaderného programu a jeho nahrazení výrobou nízkouhlíkové energie.<sup>29</sup>

Evropská komise v roce 2012 představila ambiciózní plán na podporu evropských elektrických, dopravních a digitálních infrastruktur. Dle něho chce do roku 2020 investovat na rozvoj infrastruktur 50 mld. eur, přičemž 9,1 mld. eur z částky bude přiděleno energetickému sektoru. Celkem je počítáno s tím, že se z národních, privátních a evropských zdrojů, investuje do energetické infrastruktury celkem jeden bilionu eur. Záměrem je, aby i při současném nedostatku finančních prostředků, došlo k propojení Evropy a lepšímu čelení přetížení sítí. Lepší propojení má přispět k rozvoji vnitřního trhu s energiemi. Ve výsledku se má dosáhnout zabezpečení dodávek a umožnění přepravy energii z obnovitelných zdrojů úsporným způsobem po celém

---

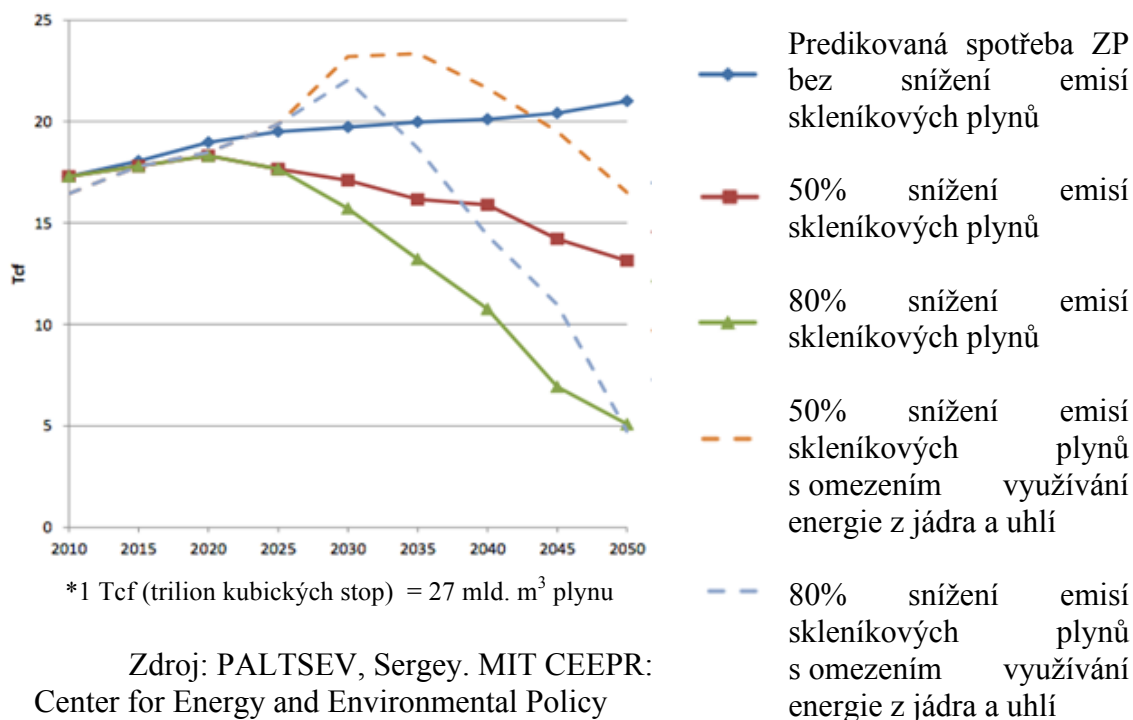
<sup>28</sup> HARIKRISHNAN, T. et al *Green energy: technology, economics and policy*. London: © Taylor & Francis Group, 2010, 68 s. ISBN 978-0-415-87628-5.

<sup>29</sup> SMIL, Vaclav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*. Ostrava: Moravskoslezský dřevařský klastr ve spolupráci s Moravskoslezským energetickým klastrem a Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, 2013. 43-44 s. ISBN 978-80-7464-365-1.

území EU. Unie se tento krok snaží u veřejnosti zpopularizovat tvrzením, že se občané a podniky budou moci spolehnout na to, že budou mít energii k dispozici kdykoliv a za dostupnou cenu. Je však otázkou, zda bezpochyby lépe propojená soustava s velkým podílem energie z obnovitelných zdrojů, nepovede ve svém důsledku ke zvýšení cen elektrické energie, ke kterému došlo v nedávné době v České republice, jako reakci na nastavení výkupních cen ze solární energie. Tento krok se mi zdá ze strany unie, jako unáhlený a nedomyšlený.

V rámci přechodu na nízkouhlíkové zdroje energie, se členské státy Evropské unie musely zavázat, že do roku 2020 sníží emise skleníkových plynů o 20%, zvýší podíl OZE ve skladbě energetických zdrojů EU na 20% a dosáhnou cíle 20% zlepšení energetické účinnosti. Evropská rada navíc potvrdila cíl EU, který spočívá ve snížení emisí skleníkových plynů do roku 2050 o 80–95% oproti roku 1990.<sup>30</sup>

**Graf č. 1: Predikce spotřeby zemního plynu v EU zobrazující možné scénáře v rámci omezení využívání fosilních zdrojů paliv a jaderné energie**



Zdroj: PALTSEV, Sergey. MIT CEEPR: Center for Energy and Environmental Policy Research. *Russia's Natural Gas Export: Potential up to 2050* [online]. July 2011 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://web.mit.edu/ceepr/www/publications/workingpapers/2011-012.pdf>

<sup>30</sup> SMIL, Vaclav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*. Ostrava: Moravskoslezský dřevařský klastr ve spolupráci s Moravskoslezským energetickým klastrem a Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, 2013. 54 s. ISBN 978-80-7464-365-1.



EU počítá s tím, že se od fosilních paliv, kterými jsou ropa, uhlí a zemní plyn, bude postupně přecházet k větrné, vodní, solární a bioenergii.

Také v dopravě má do roku 2020 dojít k náhradě až 23% konvenčních pohonných hmot za alternativní paliva. To by mělo vést v první řadě zejména k masivnímu rozšíření využívání pohonu zemním plynem v dopravě - 10 %, další podíl mají tvořit biopaliva - 8 %, a vodík - 5%.<sup>31</sup>

## 2.2 Závislost států unie na dodávkách zemního plynu z Ruské federace

Jako paradoxní, můžeme označit situaci, která nastala na poli dovozu zemního plynu z Ruské federace mezi lety 2007 a 2008. Přestože „hlad“ Evropské unie a ostatních zemí, po energiích z fosilních paliv neustále narůstá, v tomto období začalo docházet k poklesu v podílech a objemové stagnaci importu zemního plynu z Ruska. Přitom ještě kolem roku 2007, se mnoho politiků a odborníků obávalo pravého opaku. Například Anita Orbánová, která je autorkou knihy *Moc, energie a nový ruský imperialismus*,<sup>32</sup> v této publikaci nastiňuje obavy, že dovoz zemního plynu do Evropské unie po roce 2012 stoupne téměř až dvojnásobně. V návaznosti na navýšení objemu dovozu, by potom Ruský plynárenský monopolní podnik Gazprom, nebyl schopen plně pokrýt své závazky.

Na tuto skutečnost upozornil například Pierre Noel z University of Cambridge, když ve své publikované stati - *Beyond Dependence: How to Deal with Russian gas*, uvedl a grafy následně popsal narůstající spotřebu plynu v EU.<sup>33</sup> Trend poklesu ruských dodávek plynu, doplnil o svůj nový pohled. K poklesu ruských dodávek zemního plynu do EU, došlo v období, kdy se novými členy společenství staly východoevropské státy, jako např. Česká republika a Slovensko v roce 2004. V roce 2007 následovalo Bulharsko s Rumunskem. Naše a ostatní zmíněné země, byly na Rusku v dodávkách této komodity

---

<sup>31</sup> International Energy Club. *Energetické zdroje preferované v EU a v ČR: Přechod na nízkouhlíkové zdroje energie a boj proti změnám klimatu* [online]. © 2013 WebActive s.r.o. [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://www.ieclub.cz/cs/energeticke-zdroje-preferovane-v-eu-a-v-cr>

<sup>32</sup> ORBÁNOVÁ, Anita. *Moc, energie a nový ruský imperialismus*. Praha: Argo, 2010. 279 s. ISBN 978-80-257-0251-2.

<sup>33</sup> NOËL, Pierre. University of Cambridge: Electricity Policy Research Group. *Beyond Dependence: How to Deal with Russian Gas* [online]. 03. 02. 2009 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: [http://www.eprg.group.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2014/01/pn\\_howtodealwithrussianguas\\_090203.pdf](http://www.eprg.group.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2014/01/pn_howtodealwithrussianguas_090203.pdf)

silně závislé. Rusko, shodně jako v dobách před rokem 1989, vyrovnávalo obchodní bilance s vyspělejšími členy tehdejšího socialistického bloku, právě zemním plynem a ropou. Surovinová závislost na nástupnické Ruské federaci, tak zůstala ve vínku nově vstoupivším - postkomunistickým státům do EU v letech 2004 a 2008. Tyto země se po vstupu do unie, částečně také pod jejími ochrannými křídly odhodlaly, k větší diverzifikaci svých zdrojů zemního plynu. Česká republika např. začala budovat podzemní zásobníky zemního plynu, svoji plynovodní síť propojila s Německou spolkovou republikou. Nyní je schopná pomocí reverzibilního toku zemního plynu v případě krize, posílat dodávky komodity plynovodním potrubím na území Slovenska.

Pokles dovozu ruského zemního plynu do EU je jednoznačně pozitivní faktem, hlavně v návaznosti na neustále přítomné obavy z výpadku dodávek, jako nástroje k naplňování politických záměrů Ruska.

Kromě individuálních snah jednotlivých států, ale ani unie nezůstává ve snižování své energetické závislosti na Rusku pasivní. Především prostřednictvím legislativní činnosti Evropské komise. Ta se opírá o primární legislativu, v tomto případě Smlouvu o fungování Evropské unie.<sup>34</sup>

Jako daleko účinnější, se ale v tomto ohledu ukázala sekundární legislativa a především téměř všem známé energetické balíčky. Od roku 1996, kdy se začal připravovat první balíček, až do dubna 2009, kdy byl přijat třetí a poslední, došlo k výraznému posunu v oblasti vlastnictví energetických sítí, přístupu třetích stran k sítím v EU, otevření trhu s energiemi a efektivní funkci regulátorů trhu s energiemi. Tyto balíčky a především třetí poslední, byly nuceně přijímány jednotlivými státy s obavami že, při nedodržení limitů v nich obsažených, budou hradit velmi vysoké sankce.

Posledním bodem je diplomatická aktivita Evropské komise. V roce 1993 vstoupila v platnost spíše deklaratorní Smlouva o partnerství a spolupráci mezi EU a RF. O rok později, byla mezi EU a RF podepsána Dohoda o partnerství a spolupráci, která vstoupila v platnost v roce 1997. Za zlomový bod můžeme v intenzivních rozhovorech označit až rok 1999. V této době si obě strany vůči sobě konečně definitivně vyjasnily strategie. O rok později byl definitivně zahájen energetický dialog mezi EU a Ruskem.

---

<sup>34</sup> Úřední věstník Evropské unie. *SMLOUVY O EVROPSKÉ UNII A SMLOUVY O FUNGOVÁNÍ EVROPSKÉ UNIE: (2012/C 326/01)* [online]. 26. 10. 2012 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:326:FULL:CS:PDF>

Stalo se tak pod záštitou tehdejšího předsedy Evropské komise Romana Prodiho a místopředsedy ruské vlády Viktora Christěnka.<sup>35</sup>

V současnosti se zabývá agendou zemního plynu mezi EU a Ruskem, několik pracovních skupin s rozdílným zaměřením. Patrně za největší diplomatický progres Evropské komise, je považován podpis Memoranda o mechanismu včasného varování pro situace hrozících významným přerušením dodávek. K tomuto tématu blíže v kapitole 4.1.

Pokud všechna fakta shrneme zjistíme, že Evropská komise je silným hráčem ve tvorbě společné energetické legislativy a vyjednávačem energetického dialogu s Ruskou federací. Národní státy si poté již sami, přestože s patrnou direktivou EU za zády, určují podíly energetického mixu, uzavírají kontrakty na dodávky zemního plynu a ropy a vybírají své dodavatele.

Německá kancléřka Angela Merkelová komentovala vznik Společné energetické politiky EU slovy: „...zdroje a energetický mix zůstávají v národních kompetencích a Společná energetická politika je koordinující politikou, ne centralizační politikou“.<sup>36</sup> Prohlášení Merkelové více než silně vystihující současnou realitu.

### **2.3 Rusko v roli klíčového dodavatele energetických komodit**

Jako „interdependentní“ se dá označit vztah mezi Evropskou unií a Ruskem v oblasti energetiky.

Obchod se zemním plynem je v současnosti nejdůležitějším tématem energetických vztahů mezi EU a Ruskem. Země EU jsou největším obchodním partnerem Ruska, které je třetím největším obchodním partnerem evropské osmadvacítky. Objem obchodů mezi oběma bloky navíc v posledních letech začal strmě vzrůstat.

---

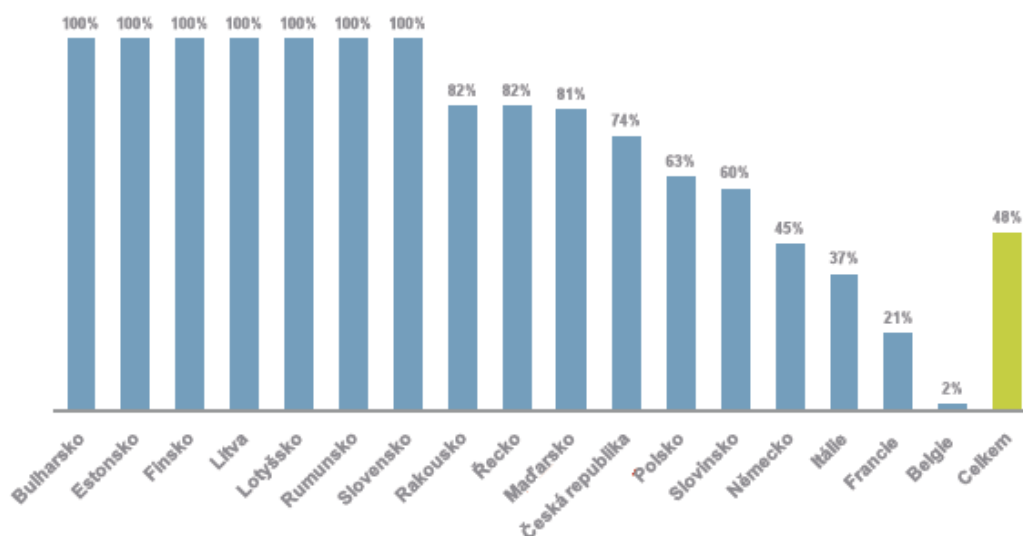
<sup>35</sup> STREJČEK, Petr. TZB-info: Energetická politika. *Roviny energetického vztahu Evropské unie a Ruské federace* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2013, 11.6.2012 [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://energetika.tzb-info.cz/energeticka-politika/8688-roviny-energetickeho-vztahu-evropske-unie-a-ruske-federace>

<sup>36</sup> STREJČEK, Petr. TZB-info: Energetika. *Závislost EU na dovozu zemního plynu z Ruské federace* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2013, 03. 06. 2013 [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://energetika.tzb-info.cz/9979-zavislost-eu-na-dovozu-zemniho-plynu-z-ruske-federace>

Členové EU v roce 2012, do Ruska vyvezli zboží za více než 123 miliard eur, přičemž pro srovnání tato částka v roce 2010 činila necelých 86 mld. eur. Z Ruska potom v opačném směru proudilo do zemí EU zboží v hodnotě 213 miliard eur, při opětovném srovnání s rokem 2010 to bylo 160 mld. eur.<sup>37</sup>

Evropská unie z Ruska dováží především zemní plyn a ropu, které tvoří na celkovém objemu importů podíl zhruba 48%.

**Graf č. 2: Energetická závislosti vybraných zemí EU na dovozu plynu z Ruské federace**



Zdroj: MEJSTRŮK, Michal a Katarína MARKOVÁ. Institut ekonomických studií: Fakulta sociálních věd. In: *Přednáška v rámci cyklu Ekonomická bezpečnost ČR: Vysoká škola ekonomická v Praze* 08. 04. 2012.

Evropské firmy, především německé, prostřednictvím uzavírání tzv. Kooperačních dohod, poskytují své know how, v přímých zahraničních investicích v Rusku, které dosahují na tamním trhu celých 75%. Vliv německých firem je na ruském, zejména pracovním trhu tak velký, že dle vyjádření Eckharda Cordese, předsedy Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft (Východního výboru, který zastupuje zájmy německého průmyslu ve východní Evropě) německé „Mittelstand“

<sup>37</sup> EurActiv.cz: Vnější vztahy. *Vztahy Evropské unie a Ruska* [online]. © 2004-2013, 19. 08. 2013 [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/vnejsi-vztahy/link-dossier/vztahy-evropske-unie-a-ruska-000047>

(středně velké firmy), vytvoří v Rusku až 70% pracovních míst, zatímco Ruské nejvýše 25%.<sup>38</sup>

Pakliže se podíváme např. na vztah SRN-Rusko, který je na poli energetiky ještě silnější, zjistíme, že dlouhodobě dochází k integraci energetických sektorů obou zemí, protože ruské společnosti posilují svoji přítomnost na německém trhu např. prostřednictvím výstavby plynovodu Nord Stream, na kterém se společně podílí ruský monopolní podnik Gazprom s 51% a německý E.ON Ruhrgas AG s 15,5%, dále v kooperaci s nizozemskou společností Gasunie 9% a francouzskou společností GDF Suez, rovněž s 9%. Navíc E.ON jako jediný zahraniční koncern vlastnil od roku 2002 3,5% akcií ruského Gazpromu. V roce 2010 ale společnost tento svůj podíl prodala.

K propojování vlastnických struktur dochází ale i z ruské strany, která prostřednictvím vlastnictví akciových podílů získává vliv a přístup k západním energetickým trhům.

Společnosti Gazprom, se v listopadu 2012 podařilo získat 100% podíl v zavedené a úspěšné společnosti Wingas. Jednalo se o promyšlené převzetí, kdy Gazprom postupně zvyšoval svůj vlastnický podíl z 25% na 49%, až posléze dosáhl 100%. Díky tomuto plnému převzetí německého energetického podniku, se dostal ke koncovému zákazníkovi nejen v SRN, ale rovněž také v Nizozemsku, Dánsku a Velké Británii. Zde doposud působila pouze firma Gazprom Germania, která se zaměřovala hlavně na velkooběratele, podobně jako spol. VEMEX v ČR. Gazprom Germania navíc vlastní strategický 10% podíl ve východoněmecké plynárenské společnosti VNG.<sup>39</sup>

Zajímavostí je fakt, že německo-ruské vztahy v energetice utvářejí právě energetické koncerny. Stát pouze nastavuje legislativní rámec a intervnuje v případě ohrožení strategických projektů, které jsou ve veřejném zájmu.

---

<sup>38</sup> Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft. *Kontaktstelle Mittelstand für Russland: Initiative des Ost-Ausschusses zur Förderung kleinerer und mittlerer Unternehmen* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2013-12-20]. Dostupné z: <http://www.ost-ausschuss.de/kontaktstelle-mittelstand>

<sup>39</sup> EHLER, Tomáš. Ústav mezinárodních vztahů Praha: Mezinárodní politika. *Německo-ruské energetické vztahy* [online]. 27. 03. 2013 [cit. 2013-12-20a]. Dostupné z: <http://www.ustavmezinarnodnichvztahu.cz/article/nemecko-ruske-energeticke-vztahy>

### 3.3.1 Vnitřní trh EU s energiemi a jeho liberalizace

Protože si je Evropská unie velmi dobře vědoma své závislosti na dodávkách energetických komodit z Ruské federace, průběžně se snaží o diverzifikaci dodavatelů a přepravních tras, jako možného účinného nástroje k zajištění své energetické bezpečnosti.

Jedním z možných cílů, jak tohoto také dosáhnout, bylo v roce 2007 předložení tzv. Třetího liberalizačního balíčku, s cílem zajistití fungování vnitřního energetického trhu. Liberalizace trhu s plynem a elektřinou, která probíhá na jeho základě představuje jednu z hlavních met EU a její energetické politiky, díky níž má vytvoření účinného a vzájemně propojeného vnitřního energetického trhu uvnitř společenství zajistit bezpečné a udržitelné zdroje dodávek. Tímto EU také jasně vyslala signál, určený Gazpromu, o nutnosti respektování norem a pravidel liberalizace na vnitřním unijním energetickém trhu.<sup>40</sup>

Třetí liberalizační balíček, byl vedle členských států také velmi pozorně sledovaný v Rusku. Podle jeho politických představitelů ohrožuje energetickou bezpečnost a spolupráci se státy osmadvacítky. Zároveň brání rovnému přístupu ruských subjektů na trhy členských států. Vedení Gazpromu, přesněji řediteli společnosti Alexandrovi Medveděvovi, se v liberalizačním balíčku nelíbí především tzv. klauzule Gazprom, která řeší vztahy se třetími zeměmi, s doposud neliberalizovaným energetickým sektorem, včetně systému certifikace pro investory z třetích zemí, jenž usilují o kontrolu nad přenosovým systémem či operátorem. Základním principem, kterého se snažila Evropská komise prostřednictvím balíčku dosáhnout je, aby společnosti, které nejsou součástí EU nemohly skoupit strategické distribuční sítě bez souhlasu vlády členského státu. Zároveň má předkládaná legislativa přimět subjekty ze třetích zemí, aby dodržovaly stejná pravidla, která platí pro společnosti sídlící na území Evropské unie.<sup>41</sup>

Paradoxně je primárním cílem ruských strategických koncepcí pro oblast energetiky do roku 2020 a 2030, upevnění přítomnosti na lukrativních energetických

---

<sup>40</sup> TICHÝ, Lukáš. Natoaktual.cz: Oficiální portál Informačního centra o NATO. *Evropská komise versus Gazprom: otevření druhé fronty vůči Rusku* [online]. © Jagello 2000, 25. 09. 2012 [cit. 2013-12-20].

<sup>41</sup> SMIL, Vaclav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*. Ostrava: Moravskoslezský dřevařský klastr ve spolupráci s Moravskoslezským energetickým klastrem a Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, 2013. 53 s. ISBN 978-80-7464-365-1.

tržích v rámci Evropské unie. Rusko se z tohoto důvodu obává, že v důsledku zavedení „unbundlingu“ (oddělení distribuční sítě ZP od obchodníka), na tržích členských států, ztratí prioritu v přístupu k infrastruktuře, protože podle energetického balíčku budou dodavatelé zemního plynu povinni prodat své distribuční sítě.

Gazprom, který zemní plyn prakticky jinam než do Evropy nevyváží, bude muset podle nové legislativy předat právo na prodej plynu evropským společnostem.

Mezi Evropskou komisí a společností Gazprom, na toto téma dochází k vleklým sporům. V podstatě se dá říci, že se Evropská komise postavila do ofenzivy vůči Gazpromu. Důkazem, že Komise hodlá trvat na dodržování pravidel spojených s liberalizací energetického trhu EU, bylo v září 2011 nařízení policejních prohlídek v deseti zemích střední a východní Evropy. Razie byla zaměřena na praktiky firem zajišťujících dodávky zemního plynu, včetně dceřiných společností ruského Gazpromu. Mezi vyšetřovanými subjekty, byly mimo jiné české podniky. Kontrola proběhla v RWE Transgasu společnosti, která je součástí německého koncernu RWE a Vemexu, patřícím pod Gazprom prostřednictvím Gazprom Germania. Další inspekce proběhly v německé firmě E.ON Ruhrgas, rakouské OMV, slovenské SPP, bulharském Overgasu a dalších společnostech v Polsku, Maďarsku a Litvě. Důvodem vyšetřování ze strany Komise bylo podezření, že si dodavatelé, přepravci a distributoři plynu mohli trh rozdělit dohodami, jenž jsou v rozporu s unijním právem. Díky tomu by pak mohli stanovovat neúměrně vysoké ceny.<sup>42</sup>

Gazprom tato obvinění označil za neoprávněná s tím, že smlouvy ruské plynárenské společnosti na dodávky zemního plynu do evropských zemí jsou založeny na právních normách. A naopak obvinil Komisi z neadekvátní snahy o snížení energetické závislosti EU na Rusku a připomněl, že tyto kroky Komise mohou souviset s podpisem dohody Gazpromu v září 2011 se západoevropskými společnostmi Eni, EDF a Wintershall o novém plynovodu South Stream.

V ofenzivě proti Gazpromu ovšem pokračovala Komise i v roce 2012, když pověřila Generální ředitelství pro hospodářskou soutěž, zahájením vyšetřování ruské plynárenské společnosti. Podle oficiálního prohlášení, Komise vyšetřuje Gazprom

---

<sup>42</sup> ČTK. E15.cz: Průmysl a energetika. *Evropská komise vyšetřuje Gazprom kvůli zneužití dominance* [online]. Copyright 2013 Mladá fronta a. s., 04. 09. 2012 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/evropska-komise-vysetruje-gazprom-kvuli-zneuzeni-dominance-911142>

z důvodů možného zneužití dominantního postavení a porušování pravidel hospodářské soutěže na trzích s plynem v zemích střední a východní Evropy, např. v ČR, Polsku, Slovensku, Maďarsku, Bulharsku, ale také Estonsku, Lotyšsku a Litvě. Dále Komise ruskou energetikou společnost viní z údajného porušování pravidel hospodářské soutěže, které se týkají tří oblastí.

Dle obvinění Komise, brání Gazprom volnému toku plynu mezi jednotlivými členskými státy a rozděluje tak evropské trhy. Tato obava je s největší pravděpodobností založena na v minulosti Gazpromem používaném zákazu prodeje ruského plynu do dalších zemí, což zpomaluje vzájemné propojení trhů s plynem v EU a vede k roztržitému jednotného energetického trhu. Přitom fungování společného trhu s energiemi, kterého není možné dosáhnout bez propojení národních přenosových soustav, věnuje Evropská komise dlouhodobě velkou pozornost a nemalé finanční prostředky.<sup>43</sup>

Naproti tomu pro Gazprom představuje vytvoření jednotného trhu s plynem určitou hrozbu, neboť vzájemně propojený trh v EU umožní volný tok zemního plynu mezi jednotlivými zeměmi, čímž se zvýší konkurence v dodávkách plynu. Zároveň pokud by došlo k energetické krizi, bude ruský zemní plyn dodávaný Gazpromem nahrazen jiným plynem či zdrojem. Tím bude omezeno možné zneužívání plynu jako politického nástroje ze strany Ruska. V neposlední řadě na takto otevřený a vzájemně propojený trh EU by mohl být dodáván břidlicový plyn např. z USA či zvýšený objem zkapalněného zemního plynu z Kataru nebo jiných zemí severní Afriky, což povede k dalšímu posílení hospodářské soutěže.

## 2.4 Obavy z recidiv energetické krize v dodávkách zemního plynu

„Mediální spor“, nebo „Válka novinových titulků“, také tak bývá s odstupem pěti let od doposud poslední rusko-ukrajinské plynové krize, přerušení plynových dodávek přes území Ukrajiny nazýváno.

---

<sup>43</sup> ČTK. České noviny.cz: Zpravodajský server ČTK. *Gazprom chce odvrátit obvinění ze zneužívání pozic v Evropě* [online]. © Copyright 2013 ČTK, 04. 12. 2013 [cit. 2013-12-20]. Dostupné z: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/gazprom-chce-odvratit-obvineni-ze-zneuzivani-pozic-v-evrope/1016188>



Ale vraťme se na začátek. Jaké příčiny tento spor rozdmýchaly? Jednalo se opravdu pouze o spor o cenu plynu, nebo se celá pře z ekonomické sféry přesunula do politické dimenze? Pravda je někde uprostřed. Plynovou přestřelku mezi Ruskem a Ukrajinou lze chápat, jako ekonomickou hru s politickými kartami, což dokazuje fakt, že oba účastníci šli do sporu s určitými předem danými cíli a na souboj se velmi dobře připravili.

Počátky sporů mezi Ukrajinou a Ruskem o zemní plyn, sahají až do éry Sovětského svazu. Vše se znásobilo zejména po jeho rozpadu, v momentě kdy Moskva ztratila kontrolu a vliv nad klíčovou tranzitní zemí, důležitou pro přepravu ruského plynu k evropským zákazníkům. Řada rusko-ukrajinských energetických krizí proběhla již během 90. let minulého století a pokračují i v současné době.

K prvnímu zásadnímu přerušení dodávek plynu, které se dotklo i jiných Evropských států, došlo na přelomu let 2005/2006. V době největších mrazů, Rusko zastavilo dodávky plynu na Ukrajinu s odůvodněním, že Kyjev odmítl akceptovat zvýšení cen, kterým by se Ukrajině účtované poplatky, srovnaly se světovými cenami. Rusko-ukrajinská plynová pře, během které došlo k omezení dodávek plynu do řady států EU, skončila 4. ledna 2006. Ruský dodavatel zemního plynu Gazprom, se tehdy dohodl s ukrajinskou monopolní společností pro distribuci ropy a zemního plynu Naftogaz, na importní ceně a obě strany podepsaly smlouvu se závazkem až do roku 2010.<sup>44</sup>

Náznaky recidivy v pozastavení dodávek se objevily opět na počátku března 2008, kdy Gazprom omezil dodávky zemního plynu na Ukrajinu. Podle tvrzení společnosti, neměl Kyjev uzavřenou dohodu o platbách na rok 2008 a navíc z předchozího roku zbýval Ukrajině ještě nesplacený dluh. Dodávky plynu byly obnoveny přibližně po čtyřech dnech. Gazprom a Naftogas tehdy uzavřely konečnou dohodu, podle které měla Ukrajina pro rok 2008 kupovat od Ruska středoasijský plyn za 179,5 dolarů za 1 000 m<sup>3</sup> s tím, že v příštím roce tj. 2009 měl ruský plyn stát 315 dolarů.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> TICHÝ, Lukáš. Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *Dvě kola rusko-ukrajinské plynové krize 2009* [online]. Copyright © 2005-13 Vláda České republiky, 16. 03. 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/46/11211/clanek/dve-kola-rusko-ukrajinske-plynove-krize-2009/>.

<sup>45</sup> Britské listy. *Rusko vůči Ukrajině přitvrdilo - chce pro Ukrajinu evropské ceny* [online]. 08. 01. 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/44624.html>

Ještě téhož roku v listopadu, Gazprom znovu obvinil Ukrajinu, přesněji její energetickou společnost Naftogaz z dluhu, převyšujícího 2 mld. dolarů. Následně se obě strany koncem prosince 2008 nedohodly na výši ceny zemního plynu pro rok 2009 a výši poplatků za tranzit plynu do Evropy. V reakci na tyto všechny skutečnosti, Gazprom 1. ledna 2009 zastavil dodávky plynu Ukrajině a obvinil ji z neoprávněných odběrů plynu. Ukrajina obvinění samozřejmě popřela s dodatkem, že část z objemu zemního plynu, který proteče přes její území je nucena odebírat z technických důvodů.<sup>46</sup>

Počínající spor byl velmi znepokojující i pro ostatní země EU, které jsou stejně jako Ukrajina na dodávkách zemního plynu, transportovaného přes její území závislé. Závislost jednotlivých členských států je odlišná a postupně se zvyšuje směrem od západu na východ Evropy, kde některé země odebírají až 100% své potřeby plynu z Ruské federace. Přes Ukrajinu tedy prochází 80% dodávek ruského plynu do zemí Evropské unie. Celkově v roce 2009 Evropa nakupovala v Rusku zhruba 42% plynu nutného k vytápění a výrobě elektřiny.

Ke konečnému vyhocení celého sporu došlo 7. ledna 2009, kdy Gazprom dodávky plynu do Evropy přes Ukrajinu zastavil úplně. Následkem uzavření plynovodů, zůstala přibližně na dva týdny částečně, nebo zcela bez dodávek zemního plynu většina členských i nečlenských států EU. Celý spor nakonec skončil po dvou týdnech, kdy došlo k obnovení celkového objemu dodávek plynu.

Průběh celé krize, byl doprovázený dezinformacemi z obou stran. Jak Rusko, tak Ukrajina se snažily přesvědčit evropské zákazníky o oprávněnosti svého jednání. Pomocí médií z nastalé krize obviňovali jeden druhého.<sup>47</sup>

Která ze stran tedy spor zapříčinila? Představitelé Ukrajiny se již před vypuknutím krize nechali slyšet, že se jim podařilo nashromáždit poměrně velké zásoby zemního plynu, díky nimž vydrží i několik měsíců bez jeho dodávek. Hlavním cílem Ukrajiny, tedy bylo získat co nejvíce finančních prostředků, za tranzit ruského plynu do západních zemí. Přitom se současně snažili zachovat stávající cenu 179 dolarů za 1 000 m<sup>3</sup> plynu. Cenu 450 dolarů za 1 000 m<sup>3</sup> plynu navrhaná Gazpromem, byla považována ze strany Ukrajiny za příliš vysokou. Ukrajinská vláda při tom spoléhala na fakt, že Rusko nevydrží tlak na obnovení přísunu plynu do Evropy a odsouhlasí

---

<sup>47</sup> ROTT, Pavel a Štěpán KOTRBA. Britské listy: Analýza. *Komu prospívá plynová krize v Evropě?* [online]. 19. 01. 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/44862.html>

stávající cenové částky, které nebude pro rok 2009 zvyšovat.<sup>48</sup> Ukrajina se prostřednictvím sdělovacích prostředků, podobně jako během krize v roce 2006, snažila přesvědčit země Evropské unie, že se stala obětí ruského imperialismu, jako trestu za prozápadní orientaci. Na tato prohlášení většina ze zemí EU již víceméně nijak nereagovala.

Na pozadí celého sporu o výši plateb za ruský plyn, byl mimo jiné politický spor mezi ukrajinským prezidentem Juščenkem a premiérkou Timošenkovou, kteří si tímto chtěli vyřešit vlastní vnitropolitické problémy před volbami, které následně proběhly v roce 2010.<sup>49</sup>

Vnitropolitických sporů mezi ukrajinským prezidentem a premiérkou, se Moskva snažila využít ve svůj prospěch. Tehdejší ruský premiér a nyní současný prezident Vladimír Putin se netajil tím, že jeho zájmem je, aby vláda v Kyjevě byla nakloněná Rusku. Politickým zájmům Ruska dále nahrával fakt, že Ukrajina byla na přelomu let 2008/2009 silně postižena dopady celosvětové ekonomické krize.<sup>50</sup>

Kremlu se tak nabídla výjimečná příležitost, jak Ukrajinu politicky destabilizovat, hospodářsky oslabit, aniž by Rusko mohlo být jakkoliv obviněno ze zasahování od vnitřních záležitostí země. Nesporně dalším cílem byla snaha přivést ukrajinský energetický podnik Naftogaz do ztráty a donutit vládu Ukrajiny, aby prodala Rusku svoji plynárenskou infrastrukturu.<sup>51</sup> Toto vše doprovázelo úsilí Ruska o absolutní diskreditaci Ukrajiny v očích celé Evropské unie.

Pokud tento záměr hodnotíme s jistým časovým odstupem, Rusku se zcela jistě zdařil. Díky označení Ukrajiny, jako problémové tranzitní země, Rusko realizovalo svoje záměry na poli výstavby plynovodů, které jako plynové kleště území Ukrajiny obchází. Jedná se o produktovody Nord Stream a South Stream. Nejen to, Rusko nakonec přimělo Ukrajinu platit vyšší tržní ceny za dodávky plynu. Dle dohody

---

<sup>48</sup> PRO-ENERGY: *Energetické trhy, trendy a perspektivy*. Mečeříž: PRO-ENERGY magazín s.r.o., 2009, Ročník 4, č. 3. ISSN 1802-4599.

<sup>49</sup> RESPEKT: *S plynovou pistolí u hlavy*. Praha: Respekt Publishing a.s., 10. 01. 2009, roč. 2009, č. 3. ISSN 1801-1446.

<sup>50</sup> RESPEKT: *Ohřát se bez Ruska*. Praha: Respekt Publishing a.s., 16. 01. 2009, roč. 2009, č. 4. ISSN 1801-1446.

<sup>51</sup> REFLEX: *Evropa pod diktátem plynu*. Praha: Ringier Axel Springer CZ a.s., roč. 2009, č. 3. ISSN 1213-8991.

uzavřené mezi tehdejší ukrajinskou premiérkou Timošenkovou a Vladimírem Putinem, musela Ukrajina platit Rusku za plyn tržní cenu s 20% slevou, tedy přibližně 360 dolarů za 1000 m<sup>3</sup> plynu, při zachování tranzitních poplatků ve výši 1,7 dolaru za přepravu jednoho tisíce metrů krychlových plynu na 100 km.

I přes tyto úspěchy RF nemůže být ale pochyb o tom, že Ukrajina byla zdiskreditována v celém sporu jako jediná. O pozici spolehlivého dodavatele energetických komodit, společně s Ukrajinou přišlo i Rusko, které zároveň každým dnem, kdy byly zastaveny dodávky plynu, trátilo 100 mil. dolarů. Celková ztráta Gazpromu dosáhla částky přes 2 mld. dolarů.

Větší a finančně nevyčíslitelnou, je potom pro Rusko ztráta jeho důvěryhodnosti, v očích EU, jako spolehlivého dodavatele energetických komodit, kterými jsou ropa a zemní plyn. Poučena z předchozích zkušeností se EU snaží co nejrychleji a nejúčinněji diverzifikovat svoje dodavatele a zdroje energetických komodit, jakými jsou zemní plyn a ropa.<sup>52</sup>

Krise mezi Ukrajinou a Ruskem v roce 2009, přinesla mnoho výzev pro vytváření nové energetické politiky Evropské unie. Protože obavy z recidiv plynových výpadků v rámci sporů výše zmíněných zemí jsou neustále přítomné, bylo nutné usilovat o vybudování dlouhodobého a stabilního partnerství s Ruskem, založeného na vzájemné energetické výhodnosti. Dále měla být zajištěna podpora a posílení partnerství s Ukrajinou, ke kterému však, dle posledního vývoje událostí nedošlo. V neposlední řadě si EU musí zajistit diverzifikované dodávky ropy a zemního plynu.

#### **2.4.1. Aktuální vývoj po energetické krizi**

Poučeny z předchozích událostí, začaly státy Evropské unie pracovat na vzájemné energetické kooperaci. Tento vývoj je logický. Evropská unie pod vlivem strachu z opakování výpadku plynových dodávek, byla ochotna přistoupit na jednání s Ruskou stranou. Naopak Rusko po sečtení nákladů, které mu uzavření plynových kohoutů přineslo, se začalo obávat z poklesu domácího HPD a velkých finančních ztrát. Obě strany tak velmi rychle přistoupily k podpisu memoranda o včasném varování.

---

<sup>52</sup> REFLEX: *Evropa se zbavuje závislosti*. Praha: Ringier Axel Springer CZ a.s., roč. 2009, č. 14. ISSN 1213-8991.

Memorandum o mechanismu včasného varování bylo podepsáno 16. 11. 2009, komisařem pro energetiku Andrisem Piebalgsem a ruským ministrem pro energetiku Sergejem Šmatkem. Zmíněné memorandum obsahuje jasnou definici okolností, za nichž je možné celý mechanismus spustit. Definice je založena na pojmu „významné přerušení dodávek“, které může být vyvoláno údržbou dotčené infrastruktury, haváriemi nebo obchodními spory.<sup>53</sup>

Celý mechanismus se vztahuje na komodity jimiž jsou zemní plyn, ropa a elektřina. Složen je ze tří základních kroků, které je nutné učinit. Jsou jimi: oznámení, konzultace a provedení. V praxi se předpokládá, že EU nebo Rusko oznámí každé možné riziko spojené s přerušením dodávek zemního plynu, ropy a elektřiny. Zároveň si obě strany vymění své zhodnocení situace. Po učinění těchto opatření, bude následovat série konzultací nebo případně společná analýza vzniklé situace a návrh společného plánu řešení. Na celém mechanismu bude možná také účast třetích stran.<sup>54</sup>

Předseda Evropské komise Jose Manuel Barroso uvítal podepsání tohoto memoranda slovy: „*Posílený mechanismus včasného varování je jasným důkazem dobré vůle obou stran, které spolu chtějí pracovat v atmosféře důvěry a k oboustrannému prospěchu, hledat cesty, jak předcházet problémům a jak je řešit ještě předtím, než nastanou.*“<sup>55</sup>

V říjnu 2013 Ukrajina opětovně přestala hradit své závazky za dodávky zemního plynu, který odebrala v srpnu 2013. Podle vyjádření této země, která se stále finančně neztavila po globální ekonomické krizi, je ruský zemní plyn příliš drahý. To je dáno nekompromisní cenovou politikou Ruska, která paradoxně může zpětně poškodit samotného producenta, protože pokud se plyn za tyto vysoké ceny neprodá na dalších trzích mimo Evropu, dojde u Gazpromu k prudkému propadu tržeb. Rusko totiž navázalo ceny zemního plynu na vývoj cen ropy, které neustále vzrůstají, oproti

---

<sup>53</sup> Evropská komise: Zastoupení v České republice. *Evropská unie a Rusko posilují mechanismus včasného varování pro případy energetické krize* [online]. 16. 11. 2009, 30. 10. 2010 [cit. 2013-12-26a]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press\\_releases/091718\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press_releases/091718_cs.htm)

<sup>54</sup> PRAVOSUDOV, Sergey. Gazprom. *Pavel Oderov: Europe to Asia* [online]. © 2003–2014 Gazprom, 10. 12. 2012 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.gazprom.com/press/reports/2012/europe-asia/>

<sup>55</sup> Evropská komise: Zastoupení v České republice. *Evropská unie a Rusko posilují mechanismus včasného varování pro případy energetické krize* [online]. 16. 11. 2009, 30. 10. 2010 [cit. 2013-12-26b]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press\\_releases/091718\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press_releases/091718_cs.htm)

např. v současnosti levnějšímu „břidlicovému plynu“, který produkují např. Spojené státy americké.

Ukrajina se snažila snížit výši plateb za plyn snížením spotřeby, což se jí také podařilo. V roce 2013, snížila svoji plynovou spotřebu o celých 8%, ve srovnání s rokem 2012.<sup>56</sup>

K úspoře došlo díky zaměření na využívání vlastních energetických zdrojů, především spotřebě hnědého uhlí.

I přes špatnou platební morálku Ukrajiny, překvapivě ze strany Ruska nedošlo k omezení, ale ani přerušení dodávek plynu. Naopak se Rusko rozhodlo poskytnou Ukrajině půjčku, ve výši 15 mld. dolarů, výměnou za nákup ukrajinských dluhopisů a snížení prodejní ceny zemního plynu o 30%. Celková finanční pomoc Ruska v tomto případě dosahuje sumy 17 mld. dolarů. Moskva tak překvapivě pomohla alespoň částečně pokrýt negativní finanční situaci Ukrajiny, které nepomohl Mezinárodní měnový fond, ale ani Evropská unie, která se po krizi v roce 2009, dle svého vyjádření měla snažit o podporu této země. Realita tak odhalila, že Evropská unie není schopná pomoci Ukrajině z finanční krize, protože na to sama nemá prostředky, ale ani vůli.<sup>57</sup>

Pomoc z Ruska byla nabídnuta zcela účelně. Především díky faktu, že Ukrajina odmítla podepsat Asociační smlouvu s Evropskou unií.

## **2.5 Spolupráce Německa a Ruska ve výstavbě nových plynovodů**

Spolková republika Německo a Ruská federace, jsou dva velmi silní partneři, nejen v oblasti energetiky. Pakliže se zaměříme na energetickou politiku Německa, zjistíme, že jako dominantní odběratel ruských energetických zdrojů, vždy na prvním místě prosazovalo a hájilo pouze vlastní zájmy a až následně, v daleko menší míře zájmy Evropské unie. Přitom, společný postoj států osmadvacítky, je ve špatně fungujících vnějších energetických vztazích tohoto společenství zásadní.

Společné energetické projekty, buduje Německo v kooperaci s Ruskem, již od 90. let, kdy byl německým kancléřem Gerhard Schröder a ruským předsedou vlády

---

<sup>56</sup> RESPEKT: *Spor o Ukrajinu kulturní a civilizační. I pro Putina*. Praha: Respekt Publishing a.s., 03. 12. 2013, roč. 2013, č. 50. ISSN 1801-1446.

<sup>57</sup> RESPEKT: *Ukrajina není Rusko a Janukovyč není Putin*. Praha: Respekt Publishing a.s., 19. 12. 2013, roč. 2013, 51-52. ISSN 1801-1446.

Vladimir Putin. Oba dva tito politici, si vyjadřovali vzájemnou důvěru, ze které později také těžili. Není náhodou, že k sobě našli cestu. V letech 1985 – 1990 působil Vladimir Putin jako sovětský špion na území NDR. Konkrétně se zabýval především průmyslovou špionáží. Gerhard Schröder je zase označován za představitele tzv. třetí cesty, což je politické smýšlení, které se snaží uvést do souladu levicovou a pravicovou politiku.

Společným odkazem obou zmíněných je realizace transevropského plynovodu **Nord Stream**. Smlouvu na jeho výstavbu podepsali 8. září 2005 v Berlíně právě G. Schröder a V. Putin. Pro Rusko byla realizace produktovodu důležitá především z důvodu zajištění odběru zemního plynu ze sibiřských nalezišť. Získané finance za prodej plynové komodity, tvoří většinu ze zisků ruského státního rozpočtu. Přestože realizace Nord Streamu, díky tomu, že byl veden po dně Baltského moře, vyšla na 7,4 mld. dolarů, jeho trasa byla volena záměrně. Potrubí se vyhýbá území Ukrajiny a Běloruska, s nimiž se Rusko opakovaně dostává do sporů, ohledně plateb za spotřebovaný zemní plyn. Plynovod je tak garancí, zajištění nerušených dodávek zemního plynu do Německa. Tato země hraje svoji ekonomikou klíčovou roli v celé Evropské unii.

Plynovodem protekl první plyn v listopadu 2011. U jeho slavnostního otevření se opět sešli Schröder s Putinem, ale již v jiných rolích. G. Schröder je nyní předsedou dozorčí rady společnosti Nord Stream AG, která celý projekt zašitovala a realizovala. Na akci samozřejmě nechyběl ani ruský prezident Putin. Jak je vidět, „německo-ruské přátelství“ a vzájemná podpora Putina se Schröderem trvá i nadále, přesto že je v očích ostatních evropských politiků vnímána spíše s ironickým úsměvem a poznámkami. Např. současný generální tajemník vládních křesťanských demokratů (německá strana CDU) Herman Gröhe se o Schröderovi vyjádřil následovně: *„Gerhard Schröder je Putinův placený minesenger. Vzhledem k manipulacím při parlamentních volbách a mnoha omezením před prezidentskými volbami je pustým výsměchem, když Schröder svého starého kámoše Vladimira znovu označí za dokonalého demokrata. Pro gazpromového Gerda platí zjevně staré pravidlo: koho chleba jíš, toho píseň zpívej.“*<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Česká televize. *Koho chleba jíš, toho píseň zpívej: Schröder nedá na Putina dopustit*. [online]. © Česká televize 1996 – 2013, 08. 03. 2012 [cit. 2012-12-27]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/167398-koho-chleba-jis-toho-pisen-zpivej/?mobileRedirect=off>

Vraťme se ale k samotnému plynovodu, jehož realizace je bez ohledu na politické okolnosti a názory, které stály u jeho výstavby pro Evropu zcela zásadní.

V současnosti dochází k využívání plné kapacity potrubí, která činí 55 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu ročně. Tyto hodnoty nejsou nikterak zanedbatelné, protože na celkovém dovozu zemního plynu do států osmadvacítka tvoří celých 10%.<sup>59</sup> Kritici projektu vyčítají, že si Rusko stále více upevňuje pozici hlavního dodavatele energetických komodit a může tak diktovat prodejní ceny, které jsou pro země unie stanovovány v relativně vysokých hodnotách, protože jsou navázány na ceny ropy a uzavřeny prostřednictvím dlouhodobých kontraktů, tzv. „take or pay“. Situace ale není zcela tak jednostranná, jak by se mohlo na první pohled zdát. Na bezproblémovém prodeji zemního plynu do Evropy, jsou shodně závislé obě strany. Rusko především ekonomicky a EU mimo finančního hlediska také energeticky. Dle slov současné německé kancléřky A. Merkelové „*Obě strany zůstanou navzdory snahám o diverzifikaci vzájemně svázány i v dalších desetiletích.*“<sup>60</sup>

Plynovod Nord Stream není jediným Rusko-německým projektem. Na potrubí Nord Stream navázaly ještě na německém území plynovody Opal a NEL, společně s nově dokončenou Gazelou, která oba spojuje a prochází přes území České republiky.

### 2.5.1 Plynovod OPAL

Červenci 2011, SRN dokončila stavbu doposud nejdelšího plynovodu, který prochází přes její území. Potrubí nese název OPAL. Jeho trasa vede od Baltského moře, kde se napojuje na výše zmiňovaný Nord Stream a pokračuje přes německé území až k českým hranicím. Zde na něj navazuje plynovod Gazela. Paradoxně k propojení těchto plynových energetických spojnic, došlo již v roce 2010, ještě před dokončením OPALu a Gazely. Do realizace Nord Streamu, Rusko využívalo pouze plynovody, které byly vedené přes Ukrajinu a Bělorusko. OPAL, saturovaný plynem z Jižního

---

<sup>59</sup> NORD STREAM. THE NEW GAS SUPPLY ROUTE FOR EUROPE. *Transporting Russian Natural Gas to Western Europe – From Source to Market: FACT SHEET*. Moscow, © 2013 Nord Stream.

<sup>60</sup> ČTK. Novinky.cz: *Ekonomika. Ruský plyn proudí do Evropy i po dně Baltu* [online]. Copyright © 2003–2013, 08. 11. 2011 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/249933-rusky-plyn-proudi-do-evropy-i-po-dne-baltu.html>



potoku toto území záměrně obchází. Stává se tak jednou z částí „transbaltické plynové magistrály.

Na vybudování OPALu participovalo Německo opět společně s Ruskem. Toto koherentní partnerství, je patrné i podle skupiny OPAL NET Transport, která plynovod v současnosti provozuje. Hlavním akcionářem skupiny je německý energetický podnik Wingas, ve kterém ovšem v roce 2012 získal 100% vlastnický podíl ruský Gazprom. Dalším partnerem, který si na celém projektu drží alespoň menšinový podíl, je E.ON Ruhrgas. Prozměnu této společnosti, se jako jediné podařilo na krátký okamžik kolem roku 2002, být vlastníkem 3,5% akcií Gazpromu. Finanční a majetkové provázání Ruska se SRN, je v celém projektu zřejmé na první pohled.<sup>61</sup>

Přestože je Rusko hlavním akcionářem projektu, provozování plynovodu doprovázel spor mezi Evropskou komisí a Gazpromem, trvající přes dva roky. V návaznosti na již výše zmíněný tzv. třetí energetický balíček, musel Gazprom nechat 50% z kapacity plynovodu přístupné pro ostatní zájemce na využívání OPALu. Nord Stream tuto výjimku v minulosti od Evropské komise již dostal. Vznikla tak velmi zvláštní situace. Gazprom měl právo zaplnit plynovod pouze z poloviny, ale zároveň na zbylých 50% kapacity bylo třeba nalézt jiné dodavatelské společnosti, které by také přepravovaly zemní plyn. Žádné takové ovšem nejsou. Protože si byl Gazprom od začátku výstavby projektu jistý tím, že obdrží stejnou výjimku na využívání OPALu, jako tomu bylo u plynovodu Nord Stream, dopředu uzavřel s evropskými energetickými podniky kontrakty na dodávky plynu, které počítaly s plným využitím potrubí. Sám ředitel exportní divize Gazpromu Alexandr Medveděv řekl: „*Doufám, že rozum zvítězí a my budeme moci využívat plnou kapacitu pro dodávky plynu zákazníkům podle kontraktů uzavřených před vstupem třetího balíčku v platnost.*“<sup>62</sup>

Po dohodě mezi Ruskem a Evropskou unií na podmínkách, za kterých bude plynovod OPAL provozován, podepsal Gazprom s regulačními orgány Evropské unie 28. ledna 2014 dohodu, která mu umožní využívat 100% kapacity plynovodu. Uzavření

---

<sup>61</sup> Gazprom: Media. GAZPROM NEWS. *Gazprom, RAG and WINGAS commission Phase 2 of Haidach underground gas storage facility* [online]. © 2003–2014 Gazprom, 19. 11. 2011 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.gazprom.com/press/news/2011/may/article112523/>

<sup>62</sup> TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Gazprom blíže k výjimce pro plynovod OPAL. Exkluzivní využívání by pomohlo české Gazele* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2013, 13. 05. 2013 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2348223/gazprom-blize-k-vyjimce-pro-plynovod-opal-exkluzivni-vyuzivani-by-pomohlo-ceske-gazele.html>

dohody je nakonec výhodné pro obě strany. Gazprom může nyní dostát svým závazkům u energetických společností, se kterými měl uzavřené smlouvy na dodávky plynu v předem dané výši. Naopak EU, která stejně nebyla schopna nalézt jiného dodavatele zemního plynu bude zásobována zemním plynem, u kterého, díky diverzifikované trase nehrozí přerušení dodávek.

### 2.5.2 Plynovod Gazela

*„Gazela umožňuje diverzifikované dodávky plynu do České republiky a výrazně tak zvyšuje energetickou bezpečnost naší země. Přeji tomuto projektu úspěšný provoz ku prospěchu České republiky, jejích občanů a celé Evropské unie.“*<sup>63</sup> Těmito slovy 14. ledna 2013 okomentoval zprovoznění plynovodu Gazela bývalý premiér ČR Petr Nečas. Nově dostavěný plynovod, který prochází přes území české republiky, je dokončením rusko-německého projektu Nord Stream. Samotným provozovatelem Gazely, je distribuční podnik NET4GAS, dceřiná společnost německého energetického koncernu RWE Transgas, jehož česká divize patří k jednomu z největších obchodníků se zemním plynem v České republice. Projekt vyšel NET4GAS na 400 mil. euro. Plánovaná návratnost investice, by se společnosti díky zisku z tranzitních poplatků, ale měla vrátit již za deset let.

Gazela zvládne během ročního provozu přepravit 30 – 33 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu, což je třikrát více, než spotřebuje celá Česká republika, ale pouze jedna třetina z konečné spotřeby sousedního Německa. Českému spotřebiteli sice zprovoznění Gazely nepřinese cenovou úsporu z konečné ceny za plyn, protože ta je ovlivněna předem dohodnutými dlouhodobými kontrakty, ale rozhodně dojde ke zvýšení plynové bezpečnosti naší země. Plynovod totiž diverzifikuje přepravní trasy v rámci Evropy a Českou republiku napojuje na tzv. třetí cestu, kudy se transportuje ruský plyn do Evropy. Plynovod je prioritně koncipován jako tranzitní, ale v případě potřeby, může být využíván i pro saturování Česka. Česká republika má sice např. oproti Slovensku

---


<sup>63</sup> ČT24. Česká televize.cz: Ekonomika. *Plynovod Gazela startuje, posílí energetickou bezpečnost země* [online]. © Česká televize 1996 – 2014, 14. 01. 2014 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: [http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/210865-plynovod-gazela-startuje-posili-energetickou-bezpecnost-zeme/](http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/210865-plynovod-gazela-startuje-posili-energetickou-bezpecnost-zeme/http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/210865-plynovod-gazela-startuje-posili-energetickou-bezpecnost-zeme/)

vybudovanou kvalitní sítí podzemních zásobníků, se kterými si vystačila i v době dvou plynových krizí, ale díky čtyřem místům, kde je plynovod propojen se stávající potrubní sítí v ČR, může naše země v případě potřeby z Gazely čerpat zemní plyn, což zvyšuje naši energetickou bezpečnost.<sup>64</sup>

Česká republika se tak v oblasti přepravy plynu stala významnou křižovatkou v rámci Evropy. Tok komodity může během několika minut protékat potrubím ze severu na jih, ale i obráceně na Slovensko a Ukrajinu.

**Obr. č. 2: Realizované rusko-německé plynovody**

	Nord Stream	NEL	OPAL	Gazela
PN (bar)	220 200 170	100	100	85
DN (mm)	1 200	1 200	1 400	1 400
Q (BCM/rok)	55 (2 x 27,5)	20	35	30 - 33
Délka plynovodu (km)	2 x 1 224	440	470	166
Plánované náklady (mil. €)	7 400	1 000	1 000	400



\* PN = jmenovitý tlak udává maximální provozní tlak v potrubí a odpovídá velikosti vnitřního tlaku v barech.

\* DN = velikost kruhového potrubí

\* Q (BCM) = množství (mld. m<sup>3</sup>)

Zdroj: NEHODA, Jan. Euroskop.cz. NET4GAS, s.r.o. *Jednotný evropský energetický trh a chybějící infrastruktura: Nová propojení NET4GAS s Evropskou plynárenskou sítí* [online]. Praha, Copyright 2012 NET4GAS, s.r.o., 03. 11. 2011 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.euroskop.cz/gallery/62/18788-nehoda.pdf>, vlastní úpravy

<sup>64</sup> Ihned.cz. *Nord Stream je hotov. Plynovod Gazela za 10 miliard propojil Rusko s Německem* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 14. 01. 2014 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59119710-nord-stream-je-hotov-plynovod-gazela-za-10-miliard-propojil-rusko-s-nemeckem>

## 2.6 Norský zemní plyn

Přestože Norsko svoji rozlohou zaujímá pouze 323 758 čtverečních kilometrů<sup>65</sup>, je na evropském kontinentu hned po Rusku, druhým největším producentem zemního plynu. V celosvětovém srovnání zaujímá páté místo po USA, Kanadě a Íránu. Současně je 13 největším producentem ropy ve světovém srovnání.

V Norsku je za regulaci ropných zdrojů na norském kontinentálním šelfu zodpovědná, norská vládní agentura Norwegian Petroleum Directorate. Dle dat zveřejněných touto agenturou, se všechny zdroje zemního plynu a nafty nachází na pobřeží norského kontinentálního šelfu (NCS), který je rozdělen do tří oblastí na: Severní, Norské a Barentsovo moře. Převážná část produkce norského zemního plynu je soustředěna do oblasti prvně jmenovaného Severního moře, kde např. v roce 2010 bylo vytěženo 64 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu. V Norském moři dosáhla těžba ve stejném období 43 mld. m<sup>3</sup> plynu.<sup>66</sup>

Díky novým průzkumům a těžební aktivitě dochází k nárůstu produkce ve větší míře také v Barentsově moři. Konkrétně zde bylo v roce 2010 vytěženo 9 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu.

Během roku 2011 bylo v Norsku v provozu 70 ropných polí, která dle údajů z NPD vyprodukovala 97,3 mil. m<sup>3</sup> ropy a 101,3 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu.

V roce 2012 se těžba ropy v porovnání s předchozím obdobím snížila na 89,2 mil. m<sup>3</sup>, ale naopak vzrostl podíl těžby zemního plynu na 114,8 mld. m<sup>3</sup>.

Kromě zmíněné těžby probíhají v Norsku neustále průzkumné práce. V roce 2012, bylo objeveno v oblasti Barentsova moře 14 nových ložisek zemního plynu.<sup>67</sup> Mimo těchto, díky úsilí norské vládní agentury, došlo v únoru roku 2013 k nečekanému nálezů nových zdrojů ropných komodit. NPD začala průzkumné práce

---

<sup>65</sup> LAVICKÁ, Barbora. Integrovaný portál Ministerstva práce a sociálních věcí: Život a práce v EU/EHP. *Norsko - životní a pracovní podmínky* [online]. 27. 4. 2009, 31. 08. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: [https://portal.mpsv.cz/eures/prace\\_v\\_eu/zeme/norsko/](https://portal.mpsv.cz/eures/prace_v_eu/zeme/norsko/)

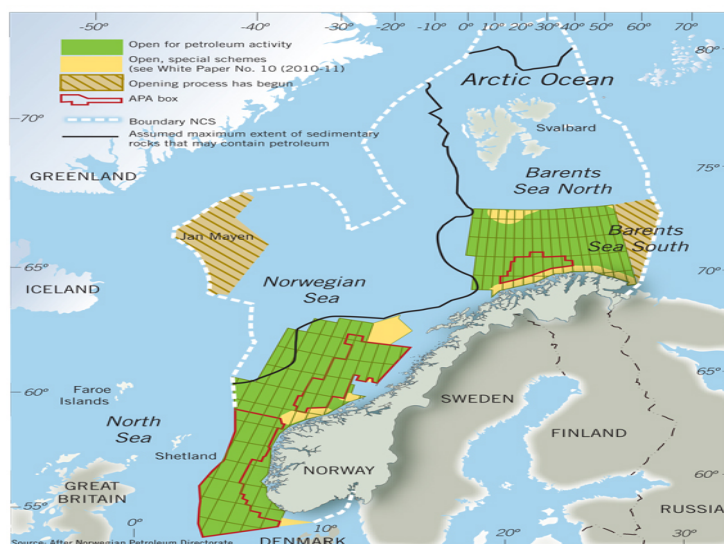
<sup>66</sup> HANSSENS, Olav. Norwegian Petroleum Directorate. *Implementation of offshore oil/gas projects* [online]. 04. 11. 2013 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.npd.no/en/publications/reports/evaluation-of-projects-implemented-on-the-norwegian-shelf/3-implementation-of-offshore-oilgas-projects/>

<sup>67</sup> Oil & Gas Journal. *NPD SEES OPTIMISM ON NORWEGIAN CONTINENTAL SHELF* [online]. Copyright © 2013: PennWell Corporation, 08. 05. 2013 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: <http://www.ogj.com/articles/print/volume-111/issue-8/special-report-offshore-europe/npd-sees-optimism-on-norwegian.html>

na území, které Norsko získalo vyřešením demarkačního sporu s Ruskem v roce 2010. Predikce nově objevených ložisek udávají hodnoty kolem 331 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu.

Norsko má v oblasti těžby zemního plynu velký potenciál. Norská produkce ropy vyvrcholila již v roce 2001, kdy těžba dosáhla svého vrcholu. Od té doby pozvolna klesá. Naproti tomu se těžba zemního plynu za posledních deset let více než zdvojnásobila, což nám potvrzuje také např. porovnání let 2011 a 2012, které je zachyceno výše. Svého vrcholu, by dle predikcí, měla dosáhnout kolem roku 2020.

**Obr. č. 3: Mapa lokalit současné a plánované těžby zemního plynu v Norsku – červen 2013**



Zdroj: Oil & Gas Journal. *NPD SEES OPTIMISM ON NORWEGIAN CONTINENTAL SHELF* [online]. Copyright © 2013: PennWell Corporation, 08. 05. 2013 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: <http://www.ogj.com/articles/print/volume-111/issue-8/special-report-offshore-europe/npd-sees-optimism-on-norwegian.html>

Tato data jsou povzbudivá hlavně pro státy Evropské unie, především Spolkovou republiku Německou, která na dovozu zemního plynu z Norska staví svoji diverzifikovanou plynovou bezpečnost.

Jenom během roku 2012 exportovalo Norsko, především do států EU celkem 107 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu. Největšími odběrateli jsou:

- Velká Británie - 27,3%
- Německo – 24,5%
- Francie - 12,0%
- Nizozemí – 11,0%
- Itálie – 6,4%
- Belgie – 6,2%

- Španělsko – 3,5%
- Česká republika – 2,7%
- Dánsko – 3,3%

Pokud se na tato čísla podíváme z významu, které mají pro jednotlivé státy společenství zjistíme, že v případě Velké Británie činil podíl na dovozu zemního plynu z Norska celých 70% domácí spotřeby. V případě Francie, Belgie a Německa se jedná o hodnoty mezi 20-35%.

Norské úřady uvádějí, že norský zemní plyn pokryje ročně řádově 20% veškeré spotřeby zemního plynu v EU. Dle dat předkládaných Eurostatem, téměř 25% veškerého importovaného zemního plynu do států unie, pochází právě z Norska.<sup>68</sup>

O zcela nepostradatelné úloze Norska při zajišťování energetických potřeb EU nelze pochybovat. Role Norska má na tomto poli v následujících letech i nadále posilovat. V současnosti dosahuje objem norských plynových kontraktů uzavřených s Evropskou unií 107 mld. m<sup>3</sup> ZP. V roce 2020 Norsko počítá s odběrem od zemí ve společenství ve výši 130 mld. m<sup>3</sup>.<sup>69</sup>

Suroviny na pokrytí těchto kontraktů má Norsko dostatek. Více než 70% objemu doposud známých ložisek na norském kontinentálním šelfu stále zbývá k dispozici, přičemž naleziště např. v Barentsově moři teprve postupně začínají odkrývat skryté zásoby.<sup>70</sup>

Přepavní síť, je kompletně vybudovaná s kapacitou 120 mld. m<sup>3</sup> ročně. Do Evropy proudí norský zemní plyn deseti plynovody, které ústí v osmi terminálech – čtyři jsou ve Velké Británii (St. Fergus, Cruden Bay, Teeside a Easington), dva jsou v Německu (Emden, Dornum), jeden v Belgii (Zeebrügge) a poslední je ve Francii (Dunkerque). Norsko pracuje na otevření dalšího plynovodu do Německa tak, aby dosáhlo potřebné přepravní kapacity 130 mld. m<sup>3</sup> do roku 2020. Jako nejdůležitější

---

<sup>68</sup> European Commission: Eurostat. *Energy statistics - quantities: Primary production of natural gas* [online]. 17. 10. 2013 [cit. 2013-01-16]. Dostupné z: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=ten00079&plugin=1>

<sup>69</sup> ZASTUPITELSKÝ ÚŘAD OSLO (NORSKO). *Norsko: Ekonomická charakteristika země*. BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export [online]. © 1997-2013, 16. 10. 2013 [cit. 2013-12-05b]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-ekonomicka-charakteristika->

<sup>70</sup> QUASCHNING, Volker. *Obnovitelné zdroje energií*. Praha: Grada, 2010. 19 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3250-3.

aspekt je zde nutné zmínit, že Norsko představuje spolehlivého dodavatele energetických komodit.<sup>71</sup>

Pomocí smluv uzavřených s touto zemí, využitím dovozu zkapalněného zemního plynu LNG, který je na evropský kontinent dopravován ze Spojených států amerických a z oblastí kolem Australského kontinentu, je toto jedna z možných cest, jak posílit a zajistit plynovou bezpečnost Evropské unie.

---

<sup>71</sup> JANIČEK, František et al. *Obnovitelné zdroje energie 1: Technologie pro udržitelnou budoucnost*. Bratislava: Renesans, s.r.o., 2007, 24-25. ISBN 978-80-969777-0-3.

### 3 ZAJIŠTĚNÍ DODÁVEK ZEMNÍHO PLYNU DO EVROPSKÉ UNIE

Z hlediska historického vývoje, až do počátku 21. století, nalezneme mezi regionálními trhy se zemním plynem velké rozdíly. V USA, Velké Británii a Austrálii, je zemní plyn v současnosti obchodován na volném trhu a ceny jsou určovány nabídkou a poptávkou. Asie je dominantně závislá na dodávkách zemního plynu formou LNG. Ceny jsou zde téměř výlučně stanoveny odvozením od cen ropy, navíc v dlouhodobých kontraktech. V kontinentální Evropě, jsme v současnosti svědky transformace trhu, kdy se většina států EU snaží rozvázat, nebo alespoň omezit část svých dlouhodobých kontraktů uzavřených s Ruským monopolním energetickým podnikem Gazpromem.<sup>72</sup> Jako příklad můžeme uvést německou energetickou společnost RWE, jejíž divize RWE Transgas, a.s., působí i na českém území. Této společnosti, se prostřednictvím arbitrážního soudu v roce 2012, podařilo zvítězit ve sporu s Gazpromem, který musel následně zrevidovat podmínky nevýhodných dlouhodobě uzavřených rámcových smluv a koncernu RWE Transgas vrátit 1,5 mld. dolarů.<sup>73</sup>

Poptávka po zemním plynu, spojená s rozvojem jeho využívání vzrostla na počátku 60. let. V té době byli majoritními dodavateli komodity pro většinu Evropských států především Nizozemí a Alžírsko. Zemní plyn z Ruska se dostal k evropským spotřebitelům až v 70. letech. Protože v této době neexistovaly žádné mezinárodní trhy s touto komoditou, na rozdíl od ropy, cena plynu byla odvozována od cen lehkých topných olejů (LTO) a těžkých topných olejů (TTO), jakožto derivátů ropy a uhlí.<sup>74</sup> Postupně, díky rozvoji průmyslu a náročnosti ekonomik jednotlivých regionů, spotřeba plynu začala expanzivně narůstat. Dominantním dodavatelem se pro

---

<sup>72</sup> BENADA, Stanislav et al. *Břidlicový plyn: energetická revoluce?: sborník textů*. Praha: CEP - Centrum pro ekonomiku a politiku, 2012. 45-46 s. Ekonomika, právo, politika, č. 99/2012. ISBN 978-80-87460-12-2.

<sup>73</sup> Lidovky.cz: Zpravodajský server Lidových novin. *Gazprom vrátil RWE 1,5 miliardy dolarů. Jsou pro českou divizi* [online]. © 2013 MAFRA, a.s., 18. 09. 2013 [cit. 2013-01-16]. Dostupné z: [http://byznys.lidovky.cz/gazprom-vratil-rwe-1-5-miliardy-dolaru-jsou-pry-pro-ceskou-divizi-pxk-/firmy-trhy.aspx?c=A130918\\_171439\\_firmy-trhy\\_pef](http://byznys.lidovky.cz/gazprom-vratil-rwe-1-5-miliardy-dolaru-jsou-pry-pro-ceskou-divizi-pxk-/firmy-trhy.aspx?c=A130918_171439_firmy-trhy_pef)

<sup>74</sup> CIHELKOVÁ, Eva a kol. *Světová ekonomika: obecné trendy rozvoje = World economy: general trends in its development*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. xxxvi, 18 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-155-0.



evropské státy stalo Rusko, které svého postavení neváhalo zneužívat k prosazování politických zájmů, především po rozpadu Sovětského svazu. Znásobeno obavami z recidiv plynových krizí, se EU začala ohlížet po zajištění nových energetických zdrojů. Jako priorita byl určen přechod na obnovitelné zdroje energie. Tento krok se postupem času ukazuje pro většinu států osmadvacítky, jako velmi finančně nákladný, téměř vyčerpávající.<sup>75</sup>

Po roce 2008 se však vynořila nová alternativa v podobě těžby nekonvenčních zdrojů plynu v USA. Jedná se o tzv. Shale gas, tedy břidlicový plyn. Ještě v roce 2008 uvažovali tři největší producenti zemního plynu – Norsko, Irán a Katar o založení obdoby ropného kartelu OPEC. V této době zmíněné země vlastnily přibližně 55% prokázaných světových zásob zemního plynu. Po nalezení a rozvoji těžby břidličného plynu, především na území USA, dle odhadů Informačního úřadu amerického ministerstva energetiky (IEA), podíl těchto zemí na světových zásobách poklesl na méně než 30%. Tím se velmi rychle rozplynuly všechny úvahy o plynárenském OPECu. Následně také došlo k rozvoji evropských spotových trhů. K tomu přispěla liberalizace energetického sektoru, která probíhá ve státech EU v návaznosti na legislativní opatření předkládané Evropskou komisí.

Zásoby zemního plynu uložené v břidlicích, se na území Severní Ameriky nalézají v předpokládaném objemu 60 bil. m<sup>3</sup>. Po rozvoji těžby se USA po dlouhé době staly nejen spotřebiteli, ale také exportéry zemního plynu. Tento zlom má dopad na celosvětové trhy. Spojené státy, v rámci své extrémní spotřeby energetických komodit, dříve byli schopné vykoupit jakékoliv nabízené přebytečné množství zemního plynu ve formě LNG. Pro Evropský kontinent, který vlastní a v současnosti intenzivně buduje LNG terminály, tak nezbývalo žádné významnější množství, které by mohlo přispět k diverzifikaci plynových zdrojů. Až po nasycení amerického trhu došlo k převisu nabídky zemního plynu.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup> SMIL, Vaclav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*. Ostrava: Moravskoslezský dřevařský klastr ve spolupráci s Moravskoslezským energetickým klastrem a Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, 2013. 47-48 s. ISBN 978-80-7464-365-1.

<sup>76</sup> JEDLIČKA, Vít. Investiční web. *Americká lehká ropa (WTI) SHORT: Břidlicová revoluce tlačí cenu dolů* [online]. Copyright © 2013 Investičníweb.cz, 05. 12. 2013 [cit. 2013-01-16]. Dostupné z: <http://www.investicniweb.cz/2013/12/5/ropa-wti-short-bridlicova-revoluce-v-usa-tlaci-cenu-ropy-dolu/>

V důsledku finanční krize zeslábla v Evropě poptávka po dodávkách drahého zemního plynu, jímž byla EU saturována z Ruské strany. V ten samý okamžik byl na evropských energetických burzách v Title Transfer Facility (TTF) v Nizozemí, Zeebrugge v Belgii a NetConnect Germany (NCG) k dispozici zemní plyn z Kataru, původně určený pro severoamerický trh.<sup>77</sup> O ten, ale již nebyl na území USA zájem. Pro Katar, který do výstavby LNG terminálů investoval nemalé finanční prostředky, byl jedinou cestou k návratnosti vynaložených investic vývoz na evropské trhy, které se začaly postupně liberalizovat. Katarský plyn tak přinesl likviditu na energetické trhy v severní Evropě, která do této doby byla podrobena diktátu vysokých cen zemního plynu navázaného na ropu.

V přeneseném důsledku tak „břidlicová revoluce“ začíná mít vliv i na vývoj situace v Evropě. Díky ní, nejen že začíná postupně docházet k revizím dlouhodobých kontraktů, které mají evropské energetické společnosti uzavřené s Gazpromem, ale také k otřesení jeho pozice. Protože si je Gazprom velmi dobře vědom skutečnosti, že příjmy z prodeje energetických komodit tvoří hlavní část státního rozpočtu, musí nyní jednat s EU jako s rovnocenným partnerem. S tímto vývojem situace ještě např. v roce 2005 nikdo nepočítal. V této době bylo pouze 20% prodaného zemního plynu obchodováno přes spotové trhy a většina zemí byla na dodávkách zemního plynu z Ruska závislá ze 100%.

Rozvoj těžby plynu na území USA, tak rozdmýchal strnulý evropský energetický trh. Z posledního vývoje je možné usuzovat, že se obchodování se zemním plynem vydá stejnou cestou, jakou v 50. a 60. letech vykonala ropa. Ropa byla do té doby také prodávána pouze na regionálních trzích, což se změnilo s rozvojem a výstavbou supertankerů, které levně spojily jednotlivé regionální trhy do jednoho světového. V současnosti jsou exportní terminály na zemní plyn v 19 zemích, pokud nepočítáme USA. LNG prožívá nečekaný rozvoj. Mnoho evropských států, jako např. Pobaltské republiky, které jsou i v současnosti závislé na dodávkách ruského zemního plynu ze 100%, mezi sebou soupeří ve vybudování LNG terminálů, které by pro ně znamenaly, nejen diverzifikaci dodávek komodity, ale také silnější pozici ve vyjednávání o nižších cenách za ruský plyn.

---

<sup>77</sup> NESNÍDAL, Tomáš a PODHAJSKÝ, Petr. *Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2006. 35-36 s. Investice. Finance. ISBN 80-247-1851-0.

Možnosti dodávek levného zemního plynu z USA a jiných mimoevropských států, opětovně zažehly debatu o přechodu na Evropskou komisí stanovené limity k dosažení energetického mixu, které jsou povinny jednotlivé evropské státy plnit.

Přebytky levného uhlí z USA jsou vyváženy do Evropy, včetně ČR. Dovoz uhlí tlačí dolů výrobní ceny elektrické energie. Díky tomuto se stává energie získaná z obnovitelných zdrojů pro mnoho menších evropských států, které se nacházejí ve špatné ekonomické situaci zbytečně drahá. Dochází tak ke střetu jednotlivých vlád a EU jako celku. Je tedy otázkou, zda-li EU nebude muset ze svého původního záměru o naplnění energetického mixu pro rok 2020 částečně ustoupit. Jako možná a pro obě strany celkem přijatelná, se v tuto chvíli jeví varianta přechodu k většímu využívání zemního plynu. Ten sice svými vlastnostmi patří mezi fosilní paliva, ale při energetickém zpracování, má z této skupiny nejmenší dopady na životní prostředí. Zároveň je pro většinu evropských zemí v současnosti cenově dostupnou komoditou. V rámci rozvoje obchodování na spotových burzách a pomocí dodávek LNG, si jednotlivé státy EU mohou vlastní iniciativou zajistit diverzifikaci dodávek a energetickou nezávislost.

### 3.1 Výstavba plynovodů podporovaných Ruskou federací

Jako příkladný projekt spolupráce mezi Evropskou unií a Ruskem, který „zároveň ukazuje že Spolková republika Německo sází na spolupráci s Ruskem i v budoucnu“<sup>78</sup>, označila německá kancléřka Angela Merkelová, dnes již plně funkční projekt **plynovodu Nord Stream**.

Spolková republika Německo, je společně s Ruskou federací, symbolem strategického partnerství v oblasti energetiky založeného na principu „vzájemné závislosti“ a zároveň integrace energetických sektorů. Ruské společnosti posilují svoji přítomnost na německém trhu a naopak. Německé firmy tímto způsobem získávají přístup k novým zásobám zemního plynu.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> Lidovky.cz: Zpravodajský server Lidových novin. *Pod Baltem už proudí plyn. Polsko je mimo hru* [online]. © 2014 MAFRA, a.s., 08. 11. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: [http://byznys.lidovky.cz/pod-baltem-uz-proudi-plyn-polsko-je-mimo-hru-fzb-/energetika.aspx?c=A111108\\_134153\\_energetika\\_apa](http://byznys.lidovky.cz/pod-baltem-uz-proudi-plyn-polsko-je-mimo-hru-fzb-/energetika.aspx?c=A111108_134153_energetika_apa)

<sup>79</sup> EHLER, Tomáš. Ústav mezinárodních vztahů Praha: Mezinárodní politika. *Německo-ruské energetické vztahy* [online]. 27. 03. 2013 [cit. 2013-12-20b]. Dostupné z: <http://www.ustavmezinarodnichvztahu.cz/article/nemecko-ruske-energeticke-vztahy>

Právě díky dlouholeté kooperaci vznikl podmořský produktovod Nord Stream. V překladu Severní potok, byl zprovozněn 8. listopadu 2011, za přítomnosti A. Merkelové a ruského prezidenta D. Medveděva.

Potrubí prochází po mořském dně z území Ruska, přes oblast Finska, Švédska a Dánska. Zakončeno je v Německu. Výstavba vedoucí po dně Baltského moře, byla velmi nákladná. Celková částka na její realizaci dosáhla sumy 7,4 mld. dolarů. Z pohledu ruské strany, se ale jedná o jednoznačně nejlepší řešení, jak zajistit stabilní dodávky zemního plynu na území SRN, protože plynovod se vyhýbá pobaltským zemím a Polsku, které by jinak profitovaly z tranzitních poplatků. Na realizaci projektu se podílelo mezinárodní konsorcium energetických firem v čele s ruským plynárenským monopolním podnikem Gazpromem, za účasti německých firem BASF a E.ON Ruhrgas, nizozemské Gasunie a francouzského GDF SUEZ.<sup>80</sup>

Potrubí, které je položeno v délce 1224 kilometrů, dosahuje přepravní kapacity 27,5 mld. m<sup>3</sup> ročně. Avšak ani po téměř dvouletém období od svého zprovoznění, není využíváno plné přepravní kapacity.

Také z tohoto důvodu podepsal 2. června 2013 Gazprom s nizozemskou společností Gasunie předběžnou dohodu o případném rozšíření plynovodu Nord Stream do Velké Británie. Ruská společnost si od tohoto projektu slibuje získání lepšího přístupu na britský trh.<sup>81</sup>

Na zprovoznění South Streamu můžeme nahlížet hned ze tří stran. Pakliže se zaměříme na Ruské vnímání celého projektu je jasné, že si Ruská federace od zprovoznění potrubí slibuje větší ekonomické zisky do státního rozpočtu, ale především se opětovně snaží postavit po dole „spolehlivého dodavatele zemního plynu“. O tu ji připravila rusko-ukrajinská plynová krize, která proběhla v lednu roku 2009. Nord Stream tak dle vyjádření ruského prezidenta Medveděva, snižuje rizika na cestě plynu ze sibiřských nalezišť k evropským odběratelům.

---

<sup>80</sup> Gazprom: Gas pipelines. *Nord Stream* [online]. © 2003-2014 Gazprom, 09. 09. 2014 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.gazprom.com/about/production/projects/pipelines/nord-stream&anno=2&sandbox=1>

<sup>81</sup> All for power: Informační portál a časopis. *Gazprom podepsal dohodu o možném rozšíření plynovodu Nord Stream: Plynárenství* [online]. © Copyright 2007 - 2014 AF POWER agency, a.s., 02. 06. 2013 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z: <http://www.allforpower.cz/clanek/gazprom-podepsal-dohodu-o-moznem-rozsireni-plynovodu-nord-stream/>

Druhý pohled je německý. Spolková republika Německo se v oblasti energetiky soustředí především sama na sebe, respektive na implementaci tzv. Energiewende – energetické revoluce. V jejím důsledku je kladen důraz na využívání energetických zdrojů se sníženým obsahem uvolňování CO<sub>2</sub>, který nabízí právě zemní plyn. Je zde nutné zohlednit také dlouhodobě probíhající německo-ruskou energetickou kooperaci, patrnou ve vlastnictví obchodních podílů v energetických společnostech.

V této spojitosti je nutné zmínit také zájmy České republiky. Na jedné straně, díky napojení plynovodu Nord Stream na plynovod Opal a následně na plynové potrubí Gazely, který prochází přes naše území, dojde ke zvýšení energetické bezpečnosti ČR, ale na straně druhé, přijdeme jako země o část poplatků za tranzit plynu. Díky již dříve vybudovanému plynovodu Bratrství, proudil plyn z Ruska přes území Ukrajiny a Slovenska do České republiky. Celkový objem přepravy dosahoval, před zprovozněním Nord Streamu 50 mld. m<sup>3</sup> ZP. Z toho celých 80% dříve dále pokračovalo do SRN. Po uvedení Severního potoku do provozu a jeho napojení na Gazelu, přichází ČR na poplatcích až o 5 mld. korun ročně. K propadu došlo, protože Gazela zvládne přepravit, pouze 30 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu, který se do Německa z Nord Streamu dostane mimo jiné ještě předtím, než proteče územím Česka.<sup>82</sup>

I přes tato fakta je na české politické scéně chápáno propojení Nord Stream-Opal-Gazela, jako jednoznačné vítězství v evropské energetické spolupráci.

**Plynovod South Stream** - důležitou součástí energetické strategie Ruské federace, je budování plynovodů a ropovodů, které přímo konkurují evropským projektům a do jisté míry také kopírují jejich trasy. Jako klasický případ, můžeme uvést plynovod South Stream. V překladu Jižní potok, už od počátečních plánů na výstavbu, konkuroval plynovodu Nabucco, který v rámci diverzifikace svých plynových zdrojů prosazovala EU. U plynovodu Nabucco však nebyly jasné zdroje zemního plynu, které by měly potrubí saturovat.

Záměr Ruska na vybudování plynovodu South Stream je zřejmý již od počátku. Země chce zvýšit závislost Evropské unie na dovozech plynu ze svého území a zároveň oslabit alternativy společenství v diverzifikaci komoditních zdrojů.

---

<sup>82</sup> HOLANOVÁ, Tereza. Aktuálně.cz: Česká ekonomika. *Nord Stream připraví Česko o miliardy za tranzit plynu* [online]. Atlas.cz 1999 – 2014 © centrum holdings, 17. 11. 2011 [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceska-ekonomika/nord-stream-pripravi-cesko-o-miliardy-za-tranzit-plynu/r~i:article:721917/>

Stavba plynovodu South Stream po mnoha průtazích začala 7. prosince 2013 na jihu Ruska.<sup>83</sup> South Stream, by měl dle oficiálně uveřejněného záměru společnosti Gazprom, která se na jeho vybudování podílí jako majoritní akcionář, přepravovat ruský zemní plyn do Evropy od prosince 2015. Trasa plynovodu bude vedena pod hladinou Černého moře a dál přes Bulharsko, Srbsko, Maďarsko, Slovinsko a Rakousko až do severovýchodní Itálie. Druhá větev povede do Chorvatska, Makedonie, Řecka a Turecka. Ročně má plynovod přepravovat 63 mld. m<sup>3</sup> plynu. Na výstavbě potrubí se podílí kromě Gazpromu, tři velké energetické společnosti – italská ENI, francouzský EDF nebo německý Wintershall. Celý projekt konsorcium vyjde na 7,72 mld. dolarů.<sup>84</sup>

Přestože je projekt zásobování jižní Evropy zemním plynem z Ruské federace hodnocen Evropskou unií velmi negativně, jednotlivé státy společenství, které budou jeho prostřednictvím zásobovány plynem, ho vítají. Např. Bulharsko si od výstavby South streamu nejenom slibuje záruku energetické bezpečnosti tím, že jako výše zmíněný Nord Stream obejde problematické území Ukrajiny a Běloruska, ale také v něm spatřuje zajištění ekonomického růstu země a zajištění pracovních příležitostí, kterých je po prodělané ekonomické krizi v zemi nedostatek. Podobný pohled má na celý projekt také Itálie a Srbsko.<sup>85</sup>

Plynovod South Stream, tak odsunul do pozadí nerealizovaný projekt na diverzifikované zdroje zemního plynu – Nabucco. Realizace plynovodu Nabucco byla dlouhou dobu podporována ze strany EU. Ale již v průběhu let 2012 a 2013 se začaly vynořovat první reálné obavy o zajištění zdrojů, ze kterých by byl plynovod Nabucco sycen. Jako první na nastalou situaci zareagovala Německá společnost RWE a odprodala svůj 16,67% podíl rakouské OMV. Dle původního záměru se měla celková výše investice na realizaci Nabucca vyšplhat k částce 12 mld. dolarů, při délce 4 000 km. Protože tato částka byla pro členy konsorcia příliš horentní a vynořily

---

<sup>83</sup> Hlas Ruska. *Stavba mořské části plynovodu South Stream začne v Bulharsku na jaře* [online]. © 2005—2014 RSRS Hlas Ruska, 14. 02. 2014 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: [http://czech.ruvr.ru/2014\\_02\\_14/Stavba-morske-casti-plynovodu-South-Stream-zacne-v-Bulharsku-na-jare/](http://czech.ruvr.ru/2014_02_14/Stavba-morske-casti-plynovodu-South-Stream-zacne-v-Bulharsku-na-jare/)

<sup>84</sup> South Stream: Gas pipeline. *Project significance* [online]. © 2014 The South Stream project official website [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://www.south-stream.info/en/pipeline/significance/>

<sup>85</sup> STIER, Gábor. Česká pozice.cz: Energetika. *Gazprom nekompromisně směřuje k vybudování plynovodu South Stream* [online]. © Léko Media Group, 2010 - 2014, 07. 11. 2013 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/energetika/gazprom-nekompromisne-smeruje-k-vybudovani-plynovodu-south-stream>

se obavy spojené s riziky politických změn v zemích jimiž mělo plánované potrubí vést, byla navržena kratší varianta pod názvem Nabucco West o délce 1 300 km.<sup>86</sup>

Definitivně však koncem června 2013 pohřbilo projekt Nabucco rozhodnutí Ázerbajdžánské vlády, která se rozhodla svými zdroji zemního plynu z oblasti Kaspického moře podpořit plynovod Trans Adriatic Pipeline, zkráceně TAP.

**Plynovod TAP** povede přes území Řecka do jižní Itálie. Jeho trasa je o 450 km, kratší, než trasa nezrealizovaného Nabucca. K jeho podpoře přistoupila také skupina pro těžbu v Ázerbajdžánu tvořená Britskou BP, norskou společností Statoil, francouzským Totalem a ázerbajdžánským státním podnikem SOCAR, které chtějí prostřednictvím TAPu vyvážet zemní plyn z oblasti kaspického moře. K rozhodnutí přispěl fakt, že projekt plynovodu TAP je dle jejich mínění životaschopnější a o 500 mil. dolarů levnější ve srovnání s Nabuccem.<sup>87</sup>

Projekt TAP svojí existencí bude konkurovat ruskému plynovodu South Stream, prostřednictvím jehož také bude proudit zemní plyn po dně černého moře.<sup>88</sup>

---

<sup>86</sup> Týden.cz. *Konec plynového snu: BP couvá z projektu Nabucco, plyn mu dodávat nebude* [online]. © 2006 EMPRESA MEDIA, a.s., 25. 05. 2012 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: [http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/bp-couva-z-projektu-nabucco-plyn-mu-dodavat-nebude\\_235611.html#.UxnEf-d5NTZ](http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/bp-couva-z-projektu-nabucco-plyn-mu-dodavat-nebude_235611.html#.UxnEf-d5NTZ)

<sup>87</sup> TAP: Trans Adriatic Pipeline. *TAP Project: Concept* [online]. © 2012 TAP AG, 10. 10. 2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <https://www.trans-adriatic-pipeline.com/about-us/tap-ag-company/>

<sup>88</sup> IDNES.cz: *Ekonomika. Plynovod Nabucco plyn z Ázerbajdžánu do Evropy přepravovat nebude* [online]. © Copyright 1999–2014 MAFRA, a. s., 26. 06. 2013 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z:

Obr. č. 6: Plynovody obcházející území Ukrajiny a Běloruska tzv. jižní cestou



Zdroj: E15.cz: Průmysl a energetika. *Plynovod TAP pohřbil Nabucco. Je kratší a vede do Itálie* [online]. Copyright 2014 Mladá fronta a. s., 27. 06.2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/plynovod-tap-pohrbil-nabucco-je-kratsi-a-vede-do-italie-1002000>

### 3.2 LNG a CNG

LNG, čili Liquefied Natural Gas, je označení pro zkapalněný zemní plyn. Pro Evropskou unii v současnosti představuje naději, na energetickou nezávislost v dodávkách ZP mimo území Ruské federace.<sup>89</sup>

Zkapalněný zemní plyn, na rozdíl od stlačeného zemního plynu, známého v dopravě pod názvem CNG - Compressed Natural gas, nabízí mnohem větší paletu využití, než jenom jako palivo pro automobily.<sup>90</sup> Jaký je tedy přínos obou těchto druhů stlačeného zemního plynu pro a jsou ji navzájem konkurenty?

<sup>89</sup> JENÍČEK, Vladimír a FOLTÝN, Jaroslav. *Globální problémy světa: v ekonomických souvislostech*. Praha: C.H. Beck, 2010. 193 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-326-4.

<sup>90</sup> QUASCHNING, Volker. *Obnovitelné zdroje energií*. Praha: Grada, 2010. 261 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3250-3.



**Zkapalněný zemní plyn** je tvořen z 75 – 90% metanem se zbytky dusíku, etanu, propanu a vyššími uhlovodíky. Liší se v závislosti na složení zemního plynu. Téměř čistý metan je schlazen při teplotě  $-162^{\circ}\text{C}$  a atmosférickém tlaku. Jedná se o namodralou, studenou kapalinu bez zápachu, která není korozivní a toxická. Zároveň má malou viskozitu.<sup>91</sup>

Zajímavé je, že velmi malé množství LNG, dokáže vygenerovat velký objem plynu. Zkapalněný plyn zaujímá 600 x menší objem než plynný zemní plyn. Tedy převedeno do praxe, jeden běžný metr krychlový zemního plynu, je generován přibližně 1,7 litry tekutiny. Z pohledu využití v dopravě je důležitá zápalná teplota, která se nalézá na hodnotě  $540^{\circ}\text{C}$ .

Pokud se budeme na **LNG** dívat prioritně **jako na palivo pro automobily**, je jeho nespornou výhodou, větší dojezd vozidla, oproti v Evropě hojněji používanému CNG:

- 1,5 litru LNG energeticky odpovídá 1 litru benzínu
- 1,7 litru LNG energeticky odpovídá 1 litru nafty

Jako další výhody můžeme uvést vysokou hustotu energie, kterou zkapalněný zemní plyn při svém spalování uvolňuje. Tato hustota je srovnatelná s klasickými ropnými látkami s minimem škodlivých emisí. Paradoxně je, přestože se jedná o plyn, LNG bezpečnějším zdrojem pro pohon v případě dopravních nehod, protože jeho zápalná teplota je vyšší oproti benzínu. Ve srovnání s CNG, je možné LNG tankovat do mnohem menších palivových nádrží, což představuje značnou úsporu na váze a zvětšení úložného prostoru v automobilu.<sup>92</sup>

Pakliže se podíváme na porovnání efektivity při využívání pohonu na LPG a CNG, zjistíme že LNG, musí být uchováno při velmi nízkých teplotách v tepelně izolovaných nádržích, ze kterých se stejně, při delších odstávkách vozidla plyn odpařuje. Jeho skladování je tedy ekonomicky i technicky náročnější. Navíc, LPG musí být ke koncovým čerpacím stanicím přepravováno v kryogenních nádržích při velmi

---

<sup>91</sup> RWE: Vše o CNG. *Výhody CNG* [online]. [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.cng.cz/cs/vyhody-cng/>

<sup>92</sup> HROMÁDKO, Jan. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony: komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilních škol*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 117-118 s. ISBN 978-80-247-4455-1.

nízkých teplotách -160°C až - 170°C pomocí silničních dopravních cisteren. Využívání CNG v dopravě je tedy levnější, jednodušší a nabízí větší bezpečnost.

Využívání CNG, jako alternativního zdroje pohonu automobilů, bylo v posledním desetiletí propagováno ze strany EU. Po nálezech velkých ložisek břidlicového zemního plynu v USA, se ale pozornost a především podpora Evropské unie obrátila spíše k LNG. Jednoznačně se jedná o dlouhodobou strategii, protože vozy, které v současnosti tohoto pohonu využívají, nalezneme většinou pouze v USA a několika málo asijských zemí, jako je Japonsko a Čína.<sup>93</sup>

V roce 2012 představila Evropská unie **projekt Blue Corridor** což je záměr, který se týká především nákladní automobilové dopravy. V současné době, jsou nákladní automobily převážně poháněné dieselvými motory. LNG je v tomto ohledu považováno za jejich jedinou možnou náhradu v rámci tlaku ze strany unie k postupnému přechodu na alternativní paliva.

Cílem projektu tedy je vybudování infrastruktury plnicích stanic, napříč celým evropským kontinentem, které by měly sloužit převážně těžké nákladní dopravě. Dle plánu, má nejpozději do konce roku 2020 dojít k výstavbě čerpacích stanic na zkapalněný zemní plyn na silnicích, které jsou součástí dopravní transevropské sítě TEN –T.<sup>94</sup> Tyto stanice posléze musí být od sebe usazeny ve vzdálenosti nepřekračující 400 km. Předpokladem je tedy, že ve členských státech bude nasazeno přibližně 139 plnicích bodů. Náklady na jejich výstavbu jsou odhadovány ve výši 2.085 mil. Euro.<sup>95</sup>

Z dnešního úhlu pohledu se toto může zdát jako utopický výhled. Na Evropském trhu chybí výrobce nákladních automobilů schopných využívat jako pohonu zkapalněného zemního plynu. Automobily by se musely dovážet ze Států jako je Čína, nebo USA, kde již někteří výrobci začali pohony na LNG do automobilů běžně implementovat. Zde však narazíme na legislativní problém, protože většina ze států EU nemá patřičně nastavenou homologaci pro tato vozidla. Vše se tedy točí v začarovaném kruhu. Pokud bude vybudována dostatečná síť plnicích stanic, chybí vozy, které by

---

<sup>93</sup> PRO-ENERGY: *O perspektivách stlačeného zemního plynu*. Mečeříž: PRO-ENERGY magazin s.r.o., 2009, Ročník 4, č. 2. ISSN 1802-4599.

<sup>94</sup> Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *Zelená kniha o transevropských dopravních sítích* [online]. Copyright © 2005-14 Vláda České republiky, 16. 02. 2009 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8446/10788/clanek/zelena-kniha-o-transevropskych-dopravnich-sitich-ten-t/>

<sup>95</sup> RWE: Vše o CNG. *Modrý koridor – projekt, který bude odstartován v Praze* [online]. 19. 12. 2013 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.cng.cz/cs/756-741/>

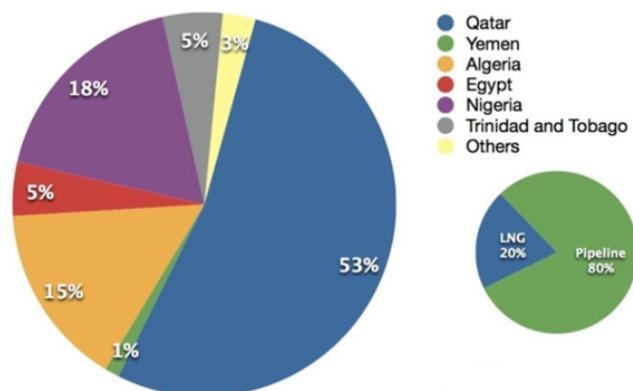
tento pohon využívaly a naopak. Pakliže nebudou plnicí stanice vybudovány v dostatečné míře v jednotlivých státech, nejsou dopravci nijak iniciováni, aby k nákupu vozů na LNG přistoupili.

### 3.3 Zkapalněný zemní plyn – šance na zajištění plynové bezpečnosti

Od využívání LNG si Evropská unie neslibuje pouze snížení ekologické zátěže v automobilové dopravě. Svoji pozornost na tuto komoditu zaměřila také ve snaze o dynamičtější diverzifikaci energetických zdrojů. To vše ve spojitosti se snahou, o snížení závislosti na Ruské federaci. Pomocí LNG má být zajištěn přístup nových dodavatelů zemního plynu na energetické trhy EU.

Tradičně se zemní plyn dopravoval do jednotlivých evropských států pomocí plynovodní sítě. Jak ukázaly historické zkušenosti, není transport ZP pomocí přepravních potrubních tras vždy ideálním řešením. LNG, lze do Evropy dovážet pomocí tankerů s kapacitou 125 000 m<sup>3</sup> i ze vzdálených nalezišť, jako je Katar, východní Afrika, nebo Austrálie.<sup>96</sup>

**Graf č. 3: Podíl jednotlivých producentů LNG na dovozu do EU - 2012**



Zdroj: MANG, Sebastian. E-International Relations. *The Need for a New European Union Energy Policy: Overview of Gas Security Issues Facing the EU* [online]. © 2014 — E-International Relations, 16. 08. 2013 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.e-ir.info/2013/08/16/the-need-for-a-new-european-union-energy-policy/>

<sup>96</sup> MUSIL, Petr. *Globální energetický problém a hospodářská politika: se zaměřením na obnovitelné zdroje*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. xiii, 204 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-112-3.

Dovoz LNG ze zámořských nalezišť je ze strany Evropské unie podporován výstavbou LNG terminálů. V cílových terminálech je plyn přečerpán do zásobníků, ze kterých se postupně odpařuje a dodává do plynovodního potrubí. LNG je tedy zemní plyn, jako každý jiný, jen finálně za účelem transportu zkapalněný. Po desetiletí se v rámci dlouhodobě uzavřených kontraktů prodával za ceny, které byly navázány na vývoj prodejních cen ropy. Dovoz probíhal tankery převážně z Kataru, Trinidadu, Nigérie, Ománu a Austrálie. Nyní, po objevu nových nalezišť zemního plynu v Kanadě a dostupné těžbě břidlicového plynu ve Spojených státech, začala Evropská unie tlačit na dostavbu nových terminálu pro LNG.<sup>97</sup>

Boj o výstavbu probíhá např. mezi Pobaltskými zeměmi, jimiž jsou Litva, Lotyšsko, Estonsko, ale také Finsko. Tyto jsou téměř plně závislé na zemním plynu dodávaném pomocí plynovodů z Ruské federace. Všechny čtyři státy v současnosti nemají jiného dodavatele, než je ruský energetický gigant Gazprom. Stát, který s výstavbou terminálu začne jako první, získá jednoznačnou výhodu v celém regionu. Nejen, že bude mít zajištěny diverzifikované dodávky zemního plynu, ale může při vyjednávání o prodejních cenách komodity dovážené z Ruska razantním způsobem snížit cenu, za kterou je mu plyn prodáván.<sup>98</sup>

Patrně nejdále se za současné situace v postupných krocích realizace terminálu na LNG dostala Litva, která nespolehá paradoxně na pomoc ze strany EU, ale vše začala řešit na vnitrostátní úrovni. Již koncem roku 2012 Litevská vláda odsouhlasila vybudování terminálu a není tak bržděná administrativou společenství. Terminál by měl být dokončen v roce 2014 ve státním přístavu Klaipėda, poblíž ostrova Kialues Nugara. Litva bude po spuštění terminálu schopna nakupovat zemní plyn na spotovém trhu. V roce 2013 byl ze strany Litvy podepsán dokument s americkou společností Cheniere Energy, což je zástupce na tomto trhu, který jí od roku 2015 garantuje ceny přibližně o 30% nižší než ruský Gazprom.<sup>99</sup>

---

<sup>97</sup> BENADA, Stanislav et al. *Břidlicový plyn: energetická revoluce?: sborník textů*. Praha: CEP - Centrum pro ekonomiku a politiku, 2012. 151 s. Ekonomika, právo, politika, č. 99/2012. ISBN 978-80-87460-12-2.

<sup>98</sup> E15.cz: Průmysl a energetika. *Terminál na LNG v polském Svinoušti má půlroční skluz* [online]. Copyright 2014 Mladá fronta a. s., 08. 02. 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/terminal-na-lng-v-polskem-svinousti-ma-pulrocni-skluz-955248>

<sup>99</sup> TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Litva hraje o slevu na ruský plyn. V rukávu má LNG terminál a tranzit přes Kaliningrad* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2014, 01. 08. 2013 [cit. 2014-02-20].

Je patrné, že LNG sehraje ještě významnou roli na poli evropské energetické diverzifikace. Úspěchy při využívání tohoto nekonvenčně dodávaného zdroje zemního plynu si již od 80. let slibují státy, jako je např. Velká Británie, nebo Itálie, které již LNG terminály mají delší dobu a na dodávkách plynu z Ruska nejsou téměř vůbec závislé.<sup>100</sup>

**Obr. č. 5: LNG terminály na Evropském kontinentu – stávající, ve výstavbě a plánované - 2013**



Zdroj: ZAPLATÍLEK, Jan. Ministerstvo průmyslu a obchodu: Energetika a suroviny. *Nová role plynu v energetickém mixu ČR a EU: Trendy evropské energetiky* [online]. © Copyright 2005 MPO, 12. 8. 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: [www.mpo.cz/domain/top-expo/files/tee/tee-2013/prednasky/zaplatilek\\_jan.pdf](http://www.mpo.cz/domain/top-expo/files/tee/tee-2013/prednasky/zaplatilek_jan.pdf)

Pod pojmem **CNG** se skrývá označení pro **stlačený zemní plyn**. Jedná se o klasický zemní plyn, který je, jak už bylo zmíněno v kapitole 1.1 složen především z metanu - až 90% a etanu, který je ve směsi zastoupen v poměru 1 – 6%. Nespornou výhodou tohoto plynu jako paliva, je dostupnost z plynovodní sítě. Z hlediska využití zemního plynu pro účely v dopravě, je nutné jej 200 x stlačit, pomocí vysokotlakých kompresorů. I po tomto stlačení zůstává CNG v plynné formě.<sup>101</sup>

<sup>100</sup> HABJANEC, Davor. Zdroje energie. *Zkapalněný zemní plyn* [online]. 02. 12. 2012 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://zdrojeenergie.blogspot.cz/2008/12/zkapalneny-zemni-plyn.html>

<sup>101</sup> HROMÁDKO, Jan. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony: komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilních škol*. Praha: Grada, 2012. 117-118 s. ISBN 978-80-247-4455-1.

CNG bylo po dlouhou dobu propagováno, jako favorit mezi alternativními zdroji paliv v rámci Evropské unie. Ta se zavázala do roku 2020 nahradit 20% paliv z ropy ekologičtějšími zdroji, se sníženým uvolňováním emisí CO<sub>2</sub>. V poslední době, se ale pozornost a především podpora EU, od tohoto druhu upraveného zemního plynu obrátila spíše k LNG a jeho propagaci v rámci výše zmíněného projektu Blue Corridor.

### 3.4 CNG versus LNG

Obě paliva jsou technologicky upraveným zemním plynem. Liší se ale ve svých zdrojích. LNG je na Evropský kontinent transportováno především prostřednictvím námořní dopravy, ze zemí jako je Katar a nově také USA a Kanada, od čehož si EU slibuje větší diverzifikaci dodávek zemního plynu.

Majoritním dodavatelem CNG, je Ruská federace, prostřednictvím již vybudované evropské plynovodní sítě. Obě dvě paliva se stala součástí energetického mixu Evropské unie. Pokud se budeme na LNG dívat jako na ekologické palivo pro automobily a pomineme ostatní způsoby jeho využití k výrobě tepla a elektrické energie zjistíme, že v Evropě zcela schází pokrytí čerpacími stanicemi a potřebná legislativní úprava jednotné homologace pro vozy využívající tento pohon.<sup>102</sup>

Oproti tomu se CNG začalo ve státech EU prosazovat jako palivo již na přelomu let 2000 – 2003, avšak v každém státě s odlišným úspěchem. V současnosti je v EU, především Spolkové republice Německo a Itálii, které jsou zároveň producenti sériově vyráběných vozů s tímto pohonem, hojně zastoupena síť čerpacích stanic. Také vozy s pohonem na CNG, se již staly běžnou součástí evropského autoparku.<sup>103</sup>

---

<sup>102</sup> NOVOTNÝ, Tomáš. Nazeleno.cz: Chytrá řešení pro každého. *CNG: Kolik stojí přestavba vozu? Vyplatí se?* [online]. © 2008 xBizon, s. r. o., 13. 02. 2012 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/technologie-1/lpg-a-cng/cng-kolik-stoji-prestavba-vozu-vyplati-se.aspx>

<sup>103</sup> KUNZ, Daniel. Hybrid.cz. *V ČR ročně vyroste 10 až 15 CNG stanic, LNG je zatím otázkou budoucnosti* [online]. (c) 2006 - 2013 Hybrid.cz, 13. 11. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/v-cr-rocne-vyroste-10-15-cng-stanic-lng-je-zatim-otazkou-budoucnosti>

Rozvoji využívání CNG např. v České republice, napomohlo zavedení nulové spotřební daně, mezi lety 2005 – 2011. Ta se bude postupně vyrovnávat, až do roku 2020.<sup>104</sup> Zaměříme-li se čistě z ekonomického pohledu na porovnání obou druhů paliv, navíc s benzinem a naftou, zjistíme následující:

**Tabulka č. 1: Srovnání paliv využívaných v dopravě**

	<b>CNG</b>	<b>LPG</b>	<b>Benzin</b>	<b>Nafta</b>
<b>Obsah energie v palivech kWh/kg</b>	13,3	6,8	9,9	6,8
<b>Cena Kč/l</b>	16	23	37	37,5
<b>Objemové srovnání Kg/l</b>	1	1,9	1,5	1,3

Zdroj: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Energy technology perspectives: In support of the G8 Plan of Action*. Paris: OECD Publishing, 2006. ISBN 92-64-10982-X-2006.

Tabulkové srovnání ukazuje, že jako jednoznačně nejvýhodnější pohonné palivo se ukazuje CNG. Toto palivo při svém spalování uvolňuje nejméně škodlivých emisí a zároveň vychází cenově nejvýhodněji. Cenová výhoda ale není patrná na první pohled, protože konvenční paliva, společně s LNG se tankují v litrech, zatímco CNG v kilogramech.

Pokud bych se měla rozhodovat pro automobil s pohonem, který je šetrný k životnímu prostředí, bezpochyby bych zvolila CNG.

<sup>104</sup> CNG plus: O CNG. *Legislativa* [online]. © 2012 CHCIWWWSTRANKY.CZ [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.cngplus.cz/o-cng/legislativa.html>

## 4 ZAJIŠTĚNÍ PLYNULÉHO TOKU ZEMNÍHO PLYNU NA ÚZEMÍ STÁTŮ EU

Podíváme-li se na vývoj na evropském trhu se zemním plynem, pak zde v posledních letech registrujeme bouřlivý vývoj, pokud jde o příchod LNG. Trh se zemním plynem se v současnosti dynamicky mění. Ještě před rokem 2008, kdy došlo k rozvoji spotového obchodování v Anglii a tím i obrácení pozornosti na možnosti většího využívání LNG, představovaly plynovody v podstatě jedinou významnou možnost na zajištění dodávek zemního plynu.<sup>105</sup> Důvěrou v tento druh saturování evropských zemí následně otřásl ruskou-ukrajinskou plynovou krizí. Evropská unie se po těchto zkušenostech, začala snažit o překotnou diverzifikaci v zajištění zdrojů plynu. Souběžně také, prostřednictvím legislativní činnosti Evropské komise začala státy tzv. osmadvacítky, tlačit k většímu využívání obnovitelných zdrojů energií. Evropský energetický trh je tak nyní vystaven boji mezi „klasickými“ dodávkami plynu prostřednictvím potrubní sítě, dovozem LNG a tlakem na využívání obnovitelných zdrojů energií, které neúměrně zatěžují ekonomiky jednotlivých evropských zemí.<sup>106</sup>

Pakliže zaměříme svoji pozornost konkrétně na zajištění plynulých dodávek zemního plynu do EU, zúží se náš pohled na dvě možné alternativy - LNG a plynovody. Ještě donedávna, před nálezem velkých břidlicových ložisek zemního plynu na území Spojených států Amerických, nezbývaly pro evropské spotřebitele větší objemy zkapalněného plynu. Většina jeho množství byla dodávána do Asie, konkrétně Japonska, kde neexistují jiné zdroje pro dodávky této komodity. Ceny, zde navíc patří dlouhodobě k celosvětově nejvyšším. Motivace dodavatelů, tak zde byla zřejmá.<sup>107</sup>

---

<sup>105</sup> KUČERA, Jakub. IHNEd.cz. *Pevná cenová pouta ropy a zemního plynu povolují. Energetická revoluce mění trh* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 28. 01. 2014 [cit. 2014-02-21a]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-61610380-pevna-cenova-pouta-ropy-a-zemniho-plynu-povoluji-energeticka-revoluce-meni-trh>

<sup>106</sup> ČTK. IHNEd.cz. *EU se chce zaměřit na daňové úniky. Jednat se bude i o energetice a břidlicovém plynu* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 21. 05. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://zpravy.ihned.cz/c1-59917900-eu-se-chce-zamerit-na-danove-uniky-jednat-se-bude-i-o-energetice-a-bridlicovem-plynu>

<sup>107</sup> UNGERMAN, Jaroslav. *Britské listy. ANALÝZA: Břidlicový plyn a trh se zemním plynem – průzkum bojem: Strategie, koncepce* [online]. Copyright © 1996-2012 Občanské sdružení Britské li, 28. 03. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/68001.html>



Zbylý objem byl většinou transportován na území USA, které jsou jedním z největších energetických spotřebitelů vůbec. Poté, co zde došlo k objevení a rozvoji těžby plynu z břidlicových ložisek, Spojené státy nyní dokáží plně pokrýt svoji spotřebu a plynu mají dostatek i na export. V celosvětovém měřítku, tak došlo k převisu nabídky této komodity, který na spotových trzích následně srazil její cenu. Následkem zmíněných událostí, se začal měnit trh se zemním plynem v Evropě. Nárůst objemu zemního plynu obchodovaného na spotových trzích vyvolal tlak na zrušení, nebo revidování smluv, které měly uzavřené jednotlivé evropské státy na dlouhodobé dodávky plynu s Gazpromem. Ty byly ve většině případů navíc navázané na klauzuli „take or pay“ tedy penalizační plateby i za neodebraný zemní plyn. V současnosti tak nemá Evropská unie problém se zajištěním potřebného objemu zemního plynu. Na evropském trhu je ho dostatek a není zásadní problém reagovat na zvýšenou poptávku dalším dovozem. V systému evropských plynovodů v západní a střední Evropě, také není problémem přepravit zemní plyn na místo zvýšené poptávky. Plynovodní síť dnes umožňuje plyn dopravovat jak směrem na západ, tak také na východ - z přístavů a regazifikačních terminálů.<sup>108</sup>

Tato situace nutně vyvolává i otázky po budoucím vývoji systému plynovodů v Evropě. V současnosti je vedle LNG a plynu těženého na evropském území především v Norsku a Holandsku, Evropská unie zásobována především ruským zemním plynem. Ten je dodáváný dvěma základními liniemi – přes Bělorusko s kapacitou 30 mld. m<sup>3</sup> a přes Ukrajinu s kapacitou více než 120 mld. m<sup>3</sup>. Zdá se, že již tedy není nutné více tlačit na rozvoj výstavby dalších tranzitních plynovodů, když přírůstek spotřeby zemního plynu na tomto trhu je možné zajistit přílivem LNG.

V současnosti směřuje do západní Evropy nový plynovod Nord Stream, který byl v roce 2012 doplněn o druhou linii a jeho celková kapacita tak vzrostla na 55 mld. m<sup>3</sup> ročně. Zároveň se buduje se další potrubí, plynovod South Stream. Na významu a podpoře tak zcela ztratil, dlouhou dobu ze strany unie podporovaný produktovod Nabucco.

---

<sup>108</sup> ČTK. Gazpromu skončí monopol na vývoz zkapalněného plynu z Ruska. *Investiční web: Rusko* [online]. Copyright © 2014 Investičníweb.cz, 27. 11. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.investicniweb.cz/zpravy-z-trhu/2013/11/27/gazpromu-skonci-monopol-na-vyvoz-zkapalneneho-plynu-z-ruska/>

Dnes již tedy neplatí, že je Evropská unie přímo závislá na ruských dodávkách zemního plynu. Jak je patrné, dovoz LNG do Evropy dosahuje hodnot kolem 90 mld. m<sup>3</sup>, přičemž dovoz ruského zemního plynu je ve výši 130 mld. m<sup>3</sup>. Nejvíce se ovšem zvyšuje právě dovoz LNG. V současnosti se tak nedá již hovořit o závislosti na dodávkách plynu z Ruska, ale spíše o vkládání nadějí do dovozu zkapalněného zemního plynu.<sup>109</sup>

Právě fakt, že do Evropy dnes proudí zemní plyn z více směrů a také více přepravními cestami, může vytvářet vyšší stupeň bezpečnosti, než tomu bylo v minulosti. I v tom je možno spatřovat vliv břidlicového plynu resp. způsob, jakým břidlicový plyn změnil trh se zemním plynem v Evropě.

#### 4.1 Energetická politika Evropské unie

Energetická politika uplatňovaná Evropskou unií, se v posledních dvou desetiletích, kromě posilování stabilních diplomatických vztahů s Ruskou federací, zaměřila především na podporu obnovitelných zdrojů energie, prostřednictvím několika plánů na postupné snižování emisí skleníkových paliv a zvyšování energetické účinnosti.

Prvním společným krokem, který EU stanovila obecné cíle energetické politiky bylo v roce 1995 vydání tzv. Bílé knihy.<sup>110</sup> V Bílé knize, byly jako hlavní cíle směřování společenství v energetické politice stanoveny ochrana životního prostředí, konkurenceschopnost a spolehlivost dodávek. Ústředním tématem se stala integrace energetického trhu.

Druhým impulsem pro sjednocení energetické politiky, bylo v roce 2006 vydání Zelené knihy, předložené Evropskou komisí.<sup>111</sup> V Zelené knize se staly prioritami

---

<sup>109</sup> RESPEKT: *Břidličný plyn není řešení. Unie se musí postavit Rusům s jasnou objednávkou.* Praha: Respekt Publishing a.s., 17. 10. 2013, roč. 2013, č. 44. ISSN 1801-1446.

<sup>110</sup> European Commission: *Energy. White Paper: An Energy Policy for the European Union* [online]. Brussels, 13. 12. 2005 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://europa.eu/documentation/official-docs/white-papers/pdf/energy\\_white\\_paper\\_com\\_95\\_682.pdf](http://europa.eu/documentation/official-docs/white-papers/pdf/energy_white_paper_com_95_682.pdf)

<sup>111</sup> KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Zelená kniha: Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii* [online]. Brusel, 08. 03. 2006 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006\\_03\\_08\\_gp\\_document\\_cs.pdf](http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_cs.pdf)

udržitelnost, konkurenceschopnost a zabezpečení dodávek. Evropská komise tuto publikaci dvakrát přehodnotila v tzv. Energetických balíčcích z let 2007 a 2008.

Zásadním se ale stal až Třetí energetický balíček, jehož dopady jsme pocítili i my, nejen jako odběratelé zemního plynu v České republice. Klimaticko-energetický balíček, jak je také nazýván byl přijat 23. 07. 2009.<sup>112</sup> Balíček se skládá ze čtyř směrnic a jednoho rozhodnutí Evropské unie. Jsou to:

- **Směrnice EP a Rady 2009/28/ES** o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.<sup>113</sup>

- Směrnice rozděluje závazek mezi jednotlivé země, dosáhnout do roku 2020 podílu 20% obnovitelných zdrojů energie, v rámci společného energetického mixu. Tyto cíle jsou určeny konkrétně, podle přírodních a ekonomických podmínek dané země. Pro Českou republiku je zde vytyčen cíl, dosáhnout do roku 2020, 13% podílu OZE ve výrobě energie. Naopak Švédsku, byla tato hranice stanovou až na 49%.

- **Směrnice EP a Rady 2009/29/ES**, kterou se mění **směrnice 2003/87/ES** s cílem zlepšit a rozšířit systém pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů.<sup>114</sup>

- Směrnice má za cíl především zefektivnění Evropského systému emisního obchodování - EU ETS, z hlediska nákladové efektivity, současně s hlediskou environmentálními.

- **Směrnice EP a Rady 2009/31/ES** o geologickém ukládání oxidu uhličitého.<sup>115</sup>

- Cílem tohoto předpisu je vytvoření právního rámce pro rozvoj technologie CCS - zachytávání a ukládání CO<sub>2</sub> do geologického podloží v Evropě a posílení

---

<sup>112</sup> Ministerstvo životního prostředí. *Klimaticko-energetický balíček* [online]. © 2008 - 2012 Ministerstvo životního prostředí [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek](http://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek)

<sup>113</sup> SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/28/ES: o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 28, ES. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:cs:PDF>

<sup>114</sup> SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/29/ES: kterou se mění směrnice 2003/87/ES s cílem zlepšit a rozšířit systém pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve Společenství. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 29, ES. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0063:0087:CS:PDF>

<sup>115</sup> SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/31/ES: o geologickém ukládání oxidu uhličitého a o změně směrnice Rady 85/337/EHS, směrnic Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES a 2008/1/ES a nařízení (ES) č. 1013/2006. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 31, ES.

předpokladů pro dosažení dlouhodobého globálního cíle, jenž představuje emisní redukce k roku 2050 o 50% v porovnání s rokem 1990.

- **Rozhodnutí EP a Rady č. 406/2009/ES** o úsilí členských států snížit emise skleníkových plynů.<sup>116</sup>

- Rozhodnutí má napomoci snížení emisí skleníkových plynů o 20%, v případě uzavření mezinárodní dohody o 30%. Upravuje redukční cíle pro jednotlivé členské státy EU v sektorech nezahrnutých do systému emisního obchodování (EU ETS).

Má výše zmíněný třetí energetický balíček šanci na úspěch, po relativních menších nezdarech s přijetím prvního a druhého balíčku? Odpověď je jednoznačná – ano! Přestože je větší část z jeho závazných nařízení diktovaných ze strany EU pro většinu států minimálně omezující a zavádění opatření velmi nákladné, unie si jeho realizaci pojistila udělováním značných finančních sankcí, které hrozí každé zemi, která by tyto legislativně závazné dokumenty neimplementovala včas. A praxe toto tvrzení více než potvrzuje. Třetí, klimaticko-energetický balíček byl implementován do národních legislativ i v zemích, které doposud neučinily součástí své legislativy balíček druhý.

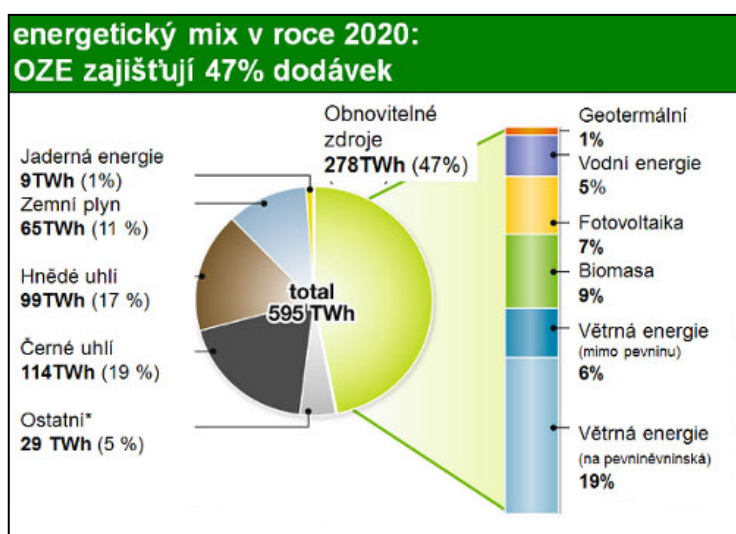
Jaký nastane vývoj po roce 2020 v energetické politice EU? Dle zelené knihy s názvem *Rámec politiky pro klima a energetiku*, kterou vydala Evropská komise na jaře roku 2013, energetická transformace započatá realizací třetího energetického balíčku nekončí, ale naopak by měla nabrat na rychlosti.<sup>117</sup>

---

<sup>116</sup> ROZHODNUTÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY č. 406/2009/ES: o úsilí členských států snížit emise skleníkových plynů, aby byly splněny závazky Společenství v oblasti snížení emisí skleníkových plynů do roku 2020. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 406, ES.

<sup>117</sup> Evropská komise. *ZELENÁ KNIHA: Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. Brusel, 28. 03. 2013 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:CS:PDF>

**Obr. č. 6: Složení energetického mixu v roce 2020 po implementaci třetího energetického balíčku**



Zdroj: Solarnews.cz: Aktuality o solární energii. *Analýza: Pouze obnovitelná energie umožní zastavit růst cen elektřiny* [online]. (c) 2011 Solarnews.cz, 31. 05. 2011 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://www.solarnews.cz/analyza-pouze-obnovitelna-energie-umozni-zastavit-rust-cen-elektriny>

Evropská komise zelenou knihou otevřela veřejnou diskusi napříč EU o hlavních aspektech vývoje energetického sektoru po roce 2020 a o určení závazných cílů pro rok 2030. Dle vyjádření, která učinila, by měly být pro rok 2030 přijaty dostatečně vysoké cíle při snižování emisí, tak aby bylo dosaženo dlouhodobého cíle stanoveného na rok 2050. K tomuto datu, by mělo dojít k redukci emisí o 80 až 95 % v porovnání s rokem 1990.<sup>118</sup>

Jak tedy mohou nové cíle pro rok 2030 vypadat? V oblasti snižování emisí skleníkových plynů navrhuje Evropská komise nastavení limitu na úrovni alespoň 40 % v porovnání s rokem 1990. Komise argumentuje tím, že pokud by byl cíl nižší, značně by to navýšilo náklady na dekarbonizaci v dlouhodobém horizontu. Současné analýzy Komise ukazují, že dosažení 40% cíle do roku 2030 by mělo být reálné, bez nadměrného zatížení náklady na energetické systémy jednotlivých zemí. Tento fakt dokreslují také údaje z posledních let. V roce 2011 byly emise skleníkových plynů v EU o 16 % nižší než v roce 1990, přičemž ve stejném období došlo k nárůstu HDP o téměř

<sup>118</sup> MASTNÝ, Petr et al. *Obnovitelné zdroje elektrické energie*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. 24-25 s. ISBN 978-80-01-04937-2.

50%.<sup>119</sup> Pozice jednotlivých členských zemí budou v dosahování stanovených limitů odlišné, stejně jako v případě implementace výše zmíněné Směrnice č. 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů. Velká Británie a některé další státy avizovaly, že by se redukční cíl pro rok 2030 mohl zvýšit až na 50 %, v případě že by se přidaly i další velké státy. Na druhé straně země jako je Polsko, zcela jistě budou tlačit na to, aby se cíle držely spíše na spodní hranici. V případě nastavení limitů pro podíl obnovitelných zdrojů, to bude pravděpodobně ještě obtížnější. V současné době převládá mezi většinou států názor, že by se pro rok 2030 neměl v této oblasti stanovovat žádný závazný cíl.

V současnosti Evropská komise vyhodnocuje jednotlivé připomínky. Rámec politiky EU v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030, který bude následně vycházet ze stanovisek členských států, by měla Evropská komise předložit přelomem roku 2013/2014. Zda půjde o soubor legislativních návrhů, jako tomu bylo v případě klimaticko-energetického balíčku, je v tuto chvíli těžko předvídatelné. Nicméně Evropská komise dlouhodobě naznačuje, že udělá vše proto, aby byly stanoveny závazné cíle, stejně jako je tomu pro rok 2020.<sup>120</sup>

## 4.2. Možnosti snižování energetické závislosti na východní Evropě.

S myšlenkou „Spojených států evropských“, přišel v roce 1946 Winston Churchill, ve svém projevu na curyšské univerzitě.<sup>121</sup> Podle jeho záměru měla být struktura Spojených států evropských taková, aby dokázala snížit význam materiální síly jednotlivých evropských států. Zároveň malým národům, měla být v tomto společenství zajištěna stejná váha, jako zemím velkým. Na podobném základu je dnes vybudována Evropská unie. Jak je ale zřejmé, není tato praxe v Evropě na rozdíl

---

<sup>119</sup> PATOČKA, Petr. Ústav mezinárodních vztahů Praha. *Kam bude směřovat energetická politika EU po roce 2020?* [online]. 30. 07. 2013 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://www.ustavmezinarodnichvztahu.cz/article/kam-bude-smerovat-energeticka-politika-eu-po-roce-2020>

<sup>120</sup> Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *ČR a politiky EU* [online]. Copyright © 2005-14 Vláda České republiky, 17. 12. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9018/sekce/cr-a-politiky-eu/>

<sup>121</sup> Moderní dějiny. *SPOJENÉ STÁTY EVROPSKÉ - PROJEV WINSTONA CHURCHILLA (19. 9. 1946)* [online]. © Všechna práva vyhrazena 2009 - 2014 Občanské sdr, 01. 02. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.moderni-dejiny.cz/clanek/spojene-staty-evropske-projev-winstona-churchilla-19-9-1946/>

od USA úplně úspěšná. Jednotlivé státy Evropské unie, se nehodlají vzdát svých národních specifík. A nejde jenom o kulturní a ekonomické rozdíly. I přes snahu EU o zavedení společné energetické politiky, si každý ze států osmadvacítky, razí na tomto poli svoji vlastní cestu, k čemuž také Evropská komise nakonec dala legislativní požehnání. Na možnost snižování energetické závislosti na východní Evropě, je tak nutné nahlížet jako na samostatnou snahu, každé jednotlivé země.

Po vypuknutí boomu těžby zemního plynu z břidlic v USA, začaly jednotlivé evropské státy řešit svoje konkrétní možnosti snížení importní závislosti na dovozu plynu z Ruska. Např. Velká Británie, se rozhodla diverzifikovat svoje zdroje komodity dovozem zemního plynu z Nizozemí a prostřednictvím LNG.<sup>122</sup> Na budování terminálů na zkapalňování zemního plynu, se v současnosti intenzivně pracuje v celé Evropské unii, protože množství dováženého zemního plynu z Nizozemí má své objemové limity. Jiné země, jako např. Německo, se rozhodly řešit svoji energetickou bezpečnost přímým napojením na ruské zdroje zemního plynu. Prostřednictvím plynovodu Nord stream, tak do SRN proudí zemní plyn, který obchází, jak již bylo výše zmíněno území politicky a ekonomicky nestabilní Ukrajiny a Běloruska. Navíc rusko-německé energetické partnerství je velmi pevné, takže se tento zdroj dá považovat za opravdu spolehlivý.<sup>123</sup>

V Evropské unii je ovšem spousta zemí, které nemohou diverzifikovat své dodávky zemního plynu a navíc je ostatní v jejich snaze částečně diskriminují. Jedná se především o Polsko a Ukrajinu. Těmto dříve tranzitním státům, se nyní vyhýbají, poslední realizované plynovody. Zároveň, mají oba zmínění aktéři, pouze minimální možnost zajistit si diverzifikované energetické zdroje a zdá se, že ostatní evropské země místo toho, aby jim nabídly pomoc při zajištění energetické bezpečnosti, se k nim staví zády. Jednoznačným příkladem je žádost Ukrajiny o finanční pomoc od EU, popř. Mezinárodního měnového fondu. Ani Evropská unie, ale ani MMF tomuto státu nepodaly pomocnou ruku. Nakonec Ukrajinu paradoxně podpořilo Rusko, když odkoupilo část státních dluhopisů a snížilo státu platby za odebraný zemní plyn.

---

<sup>122</sup> Ministerstvo zahraničních věcí: Velvyslanectví České republiky v Londýně. *Energetický profil Velké Británie* [online]. 27. 07. 2013 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://www.mzv.cz/london/cz/obchod\\_a\\_ekonomika/archiv/](http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/)

<sup>123</sup> Global Politics. *Základní parametry, význam a hlavní sektory spolupráce německo-ruského obchodu* [online]. 2001–12 © Global Politics časopis pro politiku a m, 23. 10. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.globalpolitics.cz/clanky/zakladni-parametry-vyznam-a-hlavni-sektory-spoluprace-nemecko-ruskeho-obchodu>

V případě Polska, Evropská unie, ale ani sousední Německo, nebralo žádné ohledy při podpoře budování plynovodu Nord stream, který Polsko v možnosti přístupu ke spolehlivějším dodávkám zemního plynu jasně diskriminuje. Není tedy divu, že se oba státy po vzoru USA, každý však svojí vlastní cestou rozhodly orientovat na zajištění energetických zdrojů přímo na svém území. Dopomoci jim k tomu má rozvoj těžby břidlicového plynu a jaderné energetiky.<sup>124</sup>

Společnosti Chevron a Royal Dutch Shell momentálně rozvíjejí těžbu břidlicového plynu ve východní Evropě. Shell zde již investoval 10 mld. dolarů do ukrajinských ložisek břidlicového plynu, od kterých si slibuje velký potenciál. Chevron má podobné ambice v Rumunsku. Přestože není příliš velká šance, že by břidlicová produkce zemního plynu dosáhla úrovně Spojených států, očekává se, že díky ní dojde alespoň ke snížení dominance Ruska nad energetickým sektorem v regionu.<sup>125</sup>

EIA - informační úřad amerického ministerstva energetiky, zde odhaduje rezervy plynu na 1,189 bilionu m<sup>3</sup>.<sup>126</sup> Potencionálně se tak jedná o třetí největší naleziště břidlicového plynu ve východní Evropě. Celou situaci monitoruje vzdáleně také Rusko, které se dopředu nechalo slyšet, že rozvoj těžby plynu na Ukrajině, ji do budoucna stejně nezavazuje z plynových kontraktů opatřených doložkou „take or pay“. Ukrajina se tak v budoucnu může stát společně s Rumunskem leadery na poli produkce z břidličných zdrojů. Přestože se patrně limity vytěženého plynu nebudou moci srovnávat se Spojenými státy, v oblasti těžby z břidlic zastíní produkci Ruské federace.

Bublina plná břidlicového plynu nedávno praskla v Polsku. Polská republika se ukázala na poli vyjednávání s Ruskem a Gazpromem, jako velký stratég. Aby se jí podařilo stlačit ceny kontraktů uzavřených s Gazpromem na drahý zemní plyn, polská

---

<sup>124</sup> PALATA, Luboš. IDNES.cz. *Putin Ukrajincům o třetinu zlevnil plyn a půjčí jim 15 miliard dolarů* Zdroj: [http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca/zahranicni.aspx?c=A131217\\_162608\\_zahranicni\\_aha](http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca/zahranicni.aspx?c=A131217_162608_zahranicni_aha)[online]. © Copyright 1999–2014 MAFRA, a. s., 17. 12. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: [http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca/zahranicni.aspx?c=A131217\\_162608\\_zahranicni\\_aha](http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca/zahranicni.aspx?c=A131217_162608_zahranicni_aha)

<sup>125</sup> Investiční web. *Břidlicový plyn: Je Evropa další zemí zaslíbenou?* [online]. Copyright © 2014 Investičníweb.cz, 27. 02. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.investicniweb.cz/2013/2/27/bridlicovy-plyn-je-evropa-dalsi-zemi-zaslibenou/>

<sup>126</sup> U.S. Energy Information Administration: *Natural Gas. Country Analysis Note: Romania* [online]. 30. 05. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=RO>



energetická společnost PKN Orlen, prostřednictvím ředitele pro strategii Andrzeje Kozłowskiho hrdě hlásila do světa, že se hodlá orientovat na těžbu plynu z břidlic a na rozdíl od České republiky, je její politická scéna jednotná v názoru na využívání tohoto nového energetického zdroje, jehož zásoby se v Polsku nacházejí v množství 5 300 mld. m<sup>3</sup>. Celá mediální kamufláž, ale neměla příliš dlouhého trvání. Odhady uváděného množství vycházely z polské publikace týkající se zkušebních vrtů. V těchto Polskem předkládaných údajích však došlo k chybě, když byla omylem posunuta desetinná čárka, což následně desetkrát zvětšilo odhady zásob zemního plynu v porovnání se skutečností. Na zrevidování skutečných hodnot polských zásob břidličného plynu, se tak zaměřila EIA. Dle závěrů ze šetření, které tato agentura provedla vychází fakt, že polské zásoby zemního plynu dosahují hodnot mezi 350 – 700 mld. m<sup>3</sup>. I přes zmíněné skutečnosti, je Polsko předmětem intenzivního zájmu investorů, kteří se chtějí podílet se na těžbě. Těžba sebou však přináší spoustu rizik.<sup>127</sup>

Negativních dopadů, které může mít na životní prostředí, se obává Česká republika. Přestože se na našem území nacházejí potenciální ložiska s břidlicovým plynem, konkrétně v oblastech kolem Štramberka, a mezi Hranicemi a Vsetínem bývalý premiér Petr Nečas tuto těžbu zamítl se slovy: „*že zatím není na pořadu dne*“.<sup>128</sup> Petr Nečas zároveň dodal, že: „*Nyní potřebujeme vhodnou legislativu, která upraví rámec pro možný průzkum či těžbu,*“<sup>129</sup> Teprve až bude legislativa hotova, můžeme Česká republika přistoupit k dalším krokům, ale nikdy to nemůže být na úkor a navzdory místním obyvatelům a samosprávám. Podle Nečase nestaví vláda svoji energetickou politiku na představách o nově nalezených zdrojích, ale na efektivním využívání stávajících zdrojů, na rozvoji jaderných elektráren a na rozumném podílu obnovitelných zdrojů.

---

<sup>127</sup> IHNEd.cz. *Po Exxonu vzdávají těžbu břidličného plynu v Polsku další severoamerické firmy* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 08. 05. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59840780-po-exxonu-vzdavaji-tezbu-bridlicneho-plynu-v-polsku-dalsi-severoamericke-firmy>

<sup>128</sup> IHNEd.cz. *Úspěch plynu z břidlic v USA láká další země. V Česku není těžba na pořadu dne, řekl Nečas* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 22. 05. 2013 [cit. 2014-02-23a]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59926260-uspech-plynu-z-bridlic-v-usa-laka-dalsi-zeme-v-cesku-neni-tezba-na-poradu-dne-rekl-necas>

<sup>129</sup> IHNEd.cz. *Úspěch plynu z břidlic v USA láká další země. V Česku není těžba na pořadu dne, řekl Nečas* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 22. 05. 2013 [cit. 2014-02-23b]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59926260-uspech-plynu-z-bridlic-v-usa-laka-dalsi-zeme-v-cesku-neni-tezba-na-poradu-dne-rekl-necas>

Právě odmítání posílení harmonizace jaderné bezpečnosti, se stalo předmětem jednání tzv. Visegrádské čtyřky (V4), které proběhlo 14. října 2013. Česká republika, Polsko, Slovensko a Maďarsko, se postavily na protest proti směrnici Evropské komise, která se týká jaderné bezpečnosti. Cílem směrnice je posílit harmonizaci bezpečnostního rámce jaderné energetiky a rozšířit úroveň vzájemného posuzování bezpečnosti jaderných zařízení. Podle maďarského premiéra Viktora Orbána, by ale měla EU projekty týkající se jaderné energetiky podporovat, a nikoli tuto oblast „nadměrně regulovat“. Na jednání také jasně zazněl názor slovenského premiéra Roberta Fica, který uvedl, že: „*Respektujeme země, které jádro nevyužívají. Očekáváme ale, že tyto státy budou respektovat to, že my ho využíváme,*“<sup>130</sup> Podle názorů zúčastněných politiků ve střední Evropě dochází prostřednictvím Evropské unie k jasné diskriminaci jaderné energie. Přitom rozvíjení, nebo minimálně využívání jaderné energie, je jedním z možných nástrojů, jak si zajistit národní energetickou soběstačnost a bezpečnost. Jak je patrné Evropské společenství, které má být založeno na hledání společného konsensu, ne vždy a ne všem měří stejným metrem.

### 4.3 Predikce náhrady fosilních paliv obnovitelnými zdroji

*„Společenská změna se odehrává v čase. Nejde stanovit, že se zítra vzdáme používání fosilních paliv, jako je ropa nebo uhlí. Stejně nejde vyhláškou určit, že vyhraje olympijský hokejový turnaj. Můžeme si ale jedno nebo druhé stanovit jako cíl – a usilovat o jeho dosažení.“*<sup>131</sup> Jakkoliv jsem se osobně neztotožňovala s názory a jednáním Vladimíra Špidly během jeho působení ve Vládě České republiky, s výše uvedeným citátem více než souhlasím.

Se zdravou mírou racionálního přístupu, by se měla rozvíjet i energetika. Bohužel právě v této klíčové oblasti ekonomiky tomu tak není. Na začátku roku 2008

---

<sup>130</sup> EurActiv.cz: Energetika. *Premiéři V4: Každá země EU má právo na vlastní energetický mix, včetně jádra a plynu z břidlic* [online]. © 2004-2014 EU-Media, s.r.o., 14. 10. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/premieri-v4-kazda-zeme-eu-ma-pravo-na-vlastni-energeticky-mix-vcetne-jadra-a-bridlicoveho-plynu-visegradska-rusnok-tusk-fico-orban-eu-energetika-011190>

<sup>131</sup> ŠPIDLA, Vladimír. *Aktuálně.cz. Jak snížit závislost na fosilních palivech: Naše zákonná norma by měla stanovovat základní rámec pro pokles emisí oxidu uhličitého, nikoli jak jej dosáhnout.* [online]. Atlas.cz 1999 – 2014 © centrum holdings, 28. 11. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://blog.aktualne.cz/blogy/vladimir-spidla.php?itemid=21726>

Evropský parlament schválil legislativní balíček pro energetiku s velmi líbivým marketingovým názvem „Tříkrát dvacet“, do roku 2020. Ten v sobě obsahoval ambiciózní cíle stanovené Evropskou komisí, která se dlouhodobě snaží podporovat a rozvíjet jednotnou evropskou energetiku a bojovat proti klimatickým změnám.<sup>132</sup> Konkrétně se v praxi jedná o balíček, jehož prostřednictvím má být zajištěn:

- pokles emisí CO<sub>2</sub> o 20 %
- zvýšen podíl výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě na 20 % ale také
- zvýšena energetická účinnost o 20 %.

Předkládané limity má EU, jako celek splnit do konce roku 2020. Každý stát se ale na těchto konečných hodnotách bude podílet rozdílně, dle svých možností a předem určených závazných cílů. Problémem těchto předložených hodnot je fakt, že patrně dopředu nebyly spočítány jejich ekonomické dopady. Ekonomické náklady s celou agendou spojení ponese celá Evropa, která se po prodělané ekonomické krizi z let přelomu 2008/2009 finančně stále ještě plně nezotavila. Nejhuře na tom však budou slabší země EU, které se minimálně díky ztrátě konkurenceschopnosti, dostanou do deficitů i na další desetiletí. Dříve nebo později se tak tyto země budou muset vzdát i takových věcí, jako je např. zajištění vlastní národní energetické soběstačnosti a bezpečnosti. Paradoxně, opak by přitom znamenal popření základního cíle společné energetické politiky EU, tedy jednotného energetického trhu včetně jeho nástrojů, jakými jsou trh emisních povolenek EU-ETS a opětovný rozpad na národní popřípadě regionální trhy. Tyto následné skutečnosti by v návaznosti mohly ohrozit základy fungování Evropské unie jako celku.<sup>133</sup>

Administrativní cíle Evropské komise schválené pro energetiku v roce 2008, se přenesly na úroveň jednotlivých států s dovětkem, že národní cíle budou respektovat možnosti a specifika jednotlivých zemí EU, ve všech třech klíčových oblastech této politiky. Nikdo ze členů Evropské komise, už ale bohužel nepočítal s tím, že takto definované a na národní úroveň přenesené administrativní cíle, mohou být pro některé

---

<sup>132</sup> SMRŽ, Milan et al. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012. 37 s. ISBN 978-80-87661-00-0.

<sup>133</sup> European Commission: Climate Action. *Combating climate change within and outside the EU* [online]. 03. 10. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/clima/about-us/mission/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/about-us/mission/index_en.htm)

země nereálné, nebo v zemích samotných zneužitelné. Dané cíle totiž zprostily politiky a energetické „bosy“ pohybujících se na energetických trzích zodpovědnost za jejich naplnění. Naopak, honba za naplněním předložených limitů, např. v oblasti solární energie, velmi často zmiňované v této souvislosti s Českou republikou, znamenala v podstatě státem posvěcený „zlatý důl“ pro pár vyvolených. Jako vzorový příklad v tomto smyslu můžeme pokládat povinný rozvoj obnovitelných zdrojů do roku 2020, určený specificky daným číslem, pro každou jednotlivou zemi společenství.<sup>134</sup>

V případě České republiky byl stanoven závazný limit Evropskou komisí 13%, který později samo Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, zcela nesmyslně navýšilo na 13,5%. V zápětí, tak došlo k nekontrolovatelnému rozvoji solární energetiky na našem území. V České republice tak při naplňování cílů evropské energetické komise naprosto selhala vláda, nicméně u všech evropských států tomu tak nebylo.

Vývoj na poli OZE v jednotlivých zemích unie ale ukázal, že finančně náročný nástup OZE šlo zvládnout relativně dobře, při respektování možností dané ekonomiky a geografických předpokladů dané země. Výsledkem je v zemích, kde zavádění OZE neselhalo, přetrvávající většinová podpora veřejnosti směrem k rozvoji obnovitelných zdrojů. Ukázkovým příkladem je Německo. Naopak jiné země EU, svůj rozvoj alternativních energetických zdrojů uchopily zcela za špatný konec. Buď ho vzhledem ke svým možnostem objemově přehnaly, jako např. Španělsko, nebo díky slabé ekonomice od začátku zcela chyběli v dané oblasti spotřebitelé, kteří by byli schopni obnovitelné zdroje v evropských cenách hradit - Bulharsko. V České republice selhala na tomto poli legislativa a regulační orgány.

Prokázat mimořádně neefektivní řízení rozvoje OZE v ČR jde poměrně jednoduchým způsobem. Zatímco drobní spotřebitelé v Německu si v roce 2013 připláceli za OZE 52 eur/MWh, v naší zemi, včetně podpory ze státního rozpočtu je to cca 30 eur/MWh. Podstatný rozdíl je ale ve faktu, že v Německu bylo s těmito náklady rozvoje alternativních zdrojů energie na konci roku 2012 v provozu téměř 65 000 MW instalovaného výkonu větrných a solárních elektráren, zatímco v České republice pouze 2 000 MW slunečních elektráren s minimem větrných elektráren.

Z výše uvedených hodnot vyplývá, že rozvoj OZE v Německu byl 6 x až 8 x efektivnější než v ČR. Z hlediska naší ekonomiky podpořil rozvoj OZE v letech 2009

---

<sup>134</sup> PRO-ENERGY: *Strasti a slasti obnovitelného rozvoje*. Mečeříž: PRO-ENERGY magazín s.r.o., 2013, Ročník 8, č. 2. ISSN 1802-4599.

a 2010 růst domácího HDP pouze krátkodobě a dotování výkupních cen solární elektřiny přišlo náš stát na velké náklady. Je tedy zřejmé, že během roku 2014, se na rozdíl od větších částí Evropy, další rozvoj OZE v ČR definitivně zataví. Příčinou ale nejsou samotné alternativní zdroje energií, ale mimořádně drahá a zbytečná podpora solárních projektů.<sup>135</sup>

V Německu, na rozdíl od České republiky, bude další rozvoj OZE a decentralizace energetiky i nadále pokračovat. Rychlé tempo rozvoje bude pouze nahrazeno pozvolnějším, dalo by se říci rozumnějším vývojem.

Podíváme-li se na EU, jako celek, zjistíme, že se země, byť s problémy snaží předložené cíle postupně naplňovat. Jenom během roku 2012, bylo v Evropě uvedeno do provozu 12 400 MW větrných elektráren. Nejvíce z nich v Německu a Británii, celkem 4 300 MW. Celkový výkon větrných elektráren v Evropě dosáhl před dvaceti lety těžko uvěřitelných 109 000 MW. Přitom pouze v Německu vyrobily v roce 2012 solární a větrné 74 TWh elektřiny a pokryly tak 23 % veškeré domácí spotřeby.<sup>136</sup> V historii tak poprvé, bez jakéhokoliv výpadku v německých, českých a polských sítích, 19. dubna 2013 v poledních hodinách, kryly větrné a sluneční elektrárny samostatně více než 50 % veškeré německé spotřeby elektřiny.<sup>137</sup>

Pakliže zhodnotíme celou situaci na poli rozvoje OZE je patrné, že je přechod k využívání alternativních energetických zdrojů v každé zemi evropské unie pojmán zcela odlišným způsobem. Vše je dáno odlišnou ekonomickou a politickou situací, ale také postojem, které k této problematice zaujaly jednotlivé vlády. Zatímco např. v České republice je po fiasku se solární energií na využívání OZE nahlíženo s velkým despektem, v sousední Německu mají tyto moderní energetické zdroje velkou podporu mezi místním obyvatelstvem. Jak je patrné Evropská unie, se bude i nadále snažit prosazovat jednotnou energetickou politiku. Splnění konečných výsledků vždy ale bude záležet na přístupu jednotlivých členských zemí. Bývalý prezident České

---

<sup>135</sup> Ministerstvo životního prostředí: Ochrana klimatu. *Potenciál a přínosy obnovitelných zdrojů energie* [online]. © 2008 - 2012 Ministerstvo životního prostředí [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/prinosy\\_oze](http://www.mzp.cz/cz/prinosy_oze)

<sup>136</sup> Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie* [online]. 22. 02. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdcc110>

<sup>137</sup> SMRŽ, Milan et al. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012. 44-48 s. ISBN 978-80-87661-00-0.

republiky Václav Klaus, celou situaci zhodnotil při svém projevu na konferenci Energy Gas Storage Summit slovy: „Energetika získala nálepku globálního problému, který vždy vyžaduje globální řešení... Tuto argumentaci je třeba jednoznačně odmítnout. Vede ke spoustě chyb.“<sup>138</sup>

#### 4.4 Zemní plyn jako velmi výnosná energetická komodita

Radikální změny v současnosti zažívá světový trh se zemním plynem. Impulsem k cenovým pohybům se stal fakt, že v důsledku rozvoje těžby břidlicového plynu ve světě, klesla jeho spotová cena výrazně pod cenu, kterou hradí dovozci dominantnímu ruskému dodavateli Gazpromu, na základě uzavřených dlouhodobých nevýhodných kontraktů. Jak jsou tedy určovány ceny dlouhodobých kontraktů v porovnání s rozvojem spotového trhu? V této souvislosti se nabízí také druhá otázka. Co tento trend přinese na poli obchodování se zemním plynem do budoucna?<sup>139</sup>

Již 40 let dochází k indexaci cen zemního plynu na ropu. K určování ceny zemního plynu odvozené od pohybu cen ropy, se přistoupilo v 60. letech minulého století, když bylo v Nizozemsku zprovozněno největší plynové ložisko Groningen. Až do této doby byl zemní plyn chápán, jako podružný energetický zdroj, který se většinou vyskytoval v ložiscích společně s ropou. Postupný rozvoj technologií a obavy z vyčerpání ropných zásob nutily, aby se energetický průmysl začal orientovat na nové energetické zdroje, kterými se stal hlavně zemní plyn. Z Nizozemska, kde byla těžba plynu tak vysoká, že dosahovala převisu nad domácí spotřebou, se tedy začal plánovat vývoz komodity do sousedního Německa. Aby se vyplatily investice vynaložené do tranzitní a distribuční soustavy, bylo nutné dodávky zajistit dlouhodobými smlouvami. V té době, ale žádný trh se zemním plynem neexistoval a nebylo tedy jasné, jak postupovat při určování jeho ceny. Protože si plyn musel nejprve získat odběratele, kteří by o něho měli zájem, bylo rozhodnuto, že konečná cena za zemní plyn bude odvozena z ceny konkurenčního paliva. Tím byla tehdy ropa a její

---

<sup>138</sup> Energostat: Energetika v ČR a EU: informace, data, komentáře, zákony. *Václav Klaus: Energy Gas Storage Summit 2012* [online]. ©2012 Energostat [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://energostat.cz/zajimave-citaty.html>

<sup>139</sup> EURO: *Začala cenová válka na trhu s plynem*. Praha: Mladá fronta, a.s., roč. 2013, č. 25. ISSN 1212-3129

deriváty. Tímto způsobem došlo k navázání ceny zemního plynu na vývoj cen ropy obchodovaných na světových burzách.<sup>140</sup>

Tento systém bez problému fungoval až do 90. let minulého století. V této době se v severozápadní Evropě, především ve Velké Británii, začal rozvíjet spotový – okamžitý trh se zemním plynem. Ceny tak již nebyly odvozovány od cen ropy, ale určovala je nabídka a poptávka po surovině samotné.<sup>141</sup>

Po roce 2008 i ostatní Evropské země chtěly nakupovat zemní plyn za spotové ceny, protože na těchto trzích klesaly hluboko pod úroveň cen vázaných na ropu. Zatímco se ceny ropy z ekonomické krize zotavily velmi rychle, převis nabídky zemního plynu, navíc podpořený novými zdroji přepravovanými po moři, nad slabší poptávkou v důsledku krize držel ceny plynu nízko.

Ze statistik, které zveřejňují energetické společnosti je patrné, že ještě v roce 2009, prodal norský Statoil 70% ze svého objemu obchodovaného zemního plynu v rámci kontraktů s cenou přivázanou na ropu. V roce 2012, kdy do EU vyvezl okolo 110 mld. m<sup>3</sup> plynu, to bylo jen 45% a pro rok 2015 se počítá jen s 25 %.<sup>142</sup> Podobného rozvázání cen se odběratelé ve většině případů domáhají i u Gazpromu, který do EU v roce 2012 dovezl okolo 115 mld. m<sup>3</sup> plynu v rámci cen ZP vázaného na ropu. V celkovém objemu, tak tyto nevýhodné kontrakty činí celých 85%. Přejít na burzovní ceny, by při tom dokázal ušetřit evropským státům dohromady až 12 mld. eur ročně. Cenová vazba díky tomuto mezi ropou a plynem slábne, je otázkou času, kdy zmizí úplně.<sup>143</sup>

Tlak na uvolnění cen zemního plynu, které jsou evropským státům diktované rigidně od Gazpromu slábne. Je to především díky rozmachu zkapalňování a dopravě plynu LNG tankery, které tuto komoditu dokáží volně distribuovat do mnoha světových míst. Ceny za zemní plyn se tak pomalu mění na globální, stejně jako je tomu

---

<sup>140</sup> KUČERA, Jakub. IHNEd.cz. *Pevná cenová pouta ropy a zemního plynu povolují. Energetická revoluce mění trh* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 28. 01. 2014 [cit. 2014-02-21b]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-61610380-pevna-cenova-pouta-ropy-a-zemniho-plynu-povoluji-energeticka-revoluce-meni-trh>

<sup>141</sup> JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice. II, Měnová a kurzová politika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 335-336 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.

<sup>142</sup> Statoil: Natural Gas. *A major gas player* [online]. © Statoil 2014 [cit. 2014-02-024]. Dostupné z: <http://www.statoil.com/en/ouoperations/gas/pages/aleadinggasproducer.aspx>

<sup>143</sup> Gazprom: Europe. *Long-term contract system* [online]. © 2003–2014 Gazprom [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://www.gazprom.com/about/marketing/europe/>

např. u pohonných hmot. Ceny v Evropě jsou tak prostřednictvím tohoto mechanismu ovlivňovány např. poptávkou Japonka, nebo Číny.

Až doposud byl poměr cen mezi USA, Evropou a východní Asií asi následující:

- zákazníci v USA platili 3–4 USD/MMBtu
- odběratelé v Evropě platili 10 USD/MMBtu
- v Asii se cena plynu pro spotřebitele vyšplhala až na hranici 15–20 USD/MMBtu (1 MMBtu odpovídá po zaokrouhlení 28 m<sup>3</sup>). Podle výše uvedených hodnot je zřejmé, že objevy nových ložisek břidlicového plynu v USA, jeho export a rozvoj obchodování zemního plynu na spotových burzách, ještě zamíchají s cenami, za které je tato komodita obchodována.

Pakliže se zaměříme konkrétně na Evropský kontinent saturovaný především ruskými dodávkami zemního plynu zjistíme, že mezi cenami účtovanými koncovým odběratelům jsou velké rozdíly. A nebylo by to Rusko, aby při své cenové dikci nezohledňovalo politické a geografické postavení jednotlivých zemí.

Průměrná cena zemního plynu dodávaného Gazpromem do Evropy ve druhém pololetí roku 2012 byla 413,1 USD/1 000 m<sup>3</sup>. Z tabulky (Příloha B), je jasně patrné, že nejvíce zaplatily země, které nemají alternativní dodavatele. Konkrétně Makedonie a Bosna, jsou dodávkách z Ruska závislé ze 100%, Bulharsko z 90 %. Naopak nejlevněji dodával Gazprom plyn do Velké Británie, kde je nejvíce rozvinutý konkurenční trh a spotové obchody na burze. Ceny zemního plynu v sobě reflektovaly ceny ropy se šestiměsíčním zpožděním.

V průběhu roku 2013, ale průměrná cena za dodávanou komoditu klesla na 370 USD/1 000 m<sup>3</sup> proti 413,1 USD/1 000 m<sup>3</sup> v roce 2012. Stalo se tak díky faktu, že několik zemí dosáhlo prostřednictvím vyjednávání, nebo napadení svých nevýhodně uzavřených kontraktů u arbitrážích soudů, snížení ceny až 20% proti cenám roku 2012.<sup>144</sup> Příkladem, může být česká divize německého RWE, společnost RWE Transgas, která zvítězila ve sporu z Gazpromem, jenž projednával vídeňský arbitrážní soud. Ten následně zrevidoval i podmínky uzavřených dlouhodobých smluv. Gazprom tak RWE vrátil 1,5 mld. dolarů, jako částečnou náhradu plateb uskutečněných od května

---

<sup>144</sup> LUKÁČ, Petr. IHNEd.cz. *RWE vyhrála arbitráž s Gazpromem. U soudu požadovala 4,5 miliardy eur* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 27. 06. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-60151270-rwe-vyhrala-arbitraz-s-gazpromem-u-soudu-pozadovala-4-5-miliardy-eur>



2010, na základě smluv „take or pay“, tedy plateb za sjednané množství zemního plynu, bez ohledu na to, zda-li byla komodita odebrána, či nikoliv.<sup>145</sup>

Vlivem těchto událostí, byť neochotně, Gazprom přistoupil k jednání o změně dlouhodobých kontraktů. Dohodl se např. s GDF Suez (Francie), WINGAS (Německo), SPP (Slovensko), Sinergie Italiane (Itálie). Ceny byly sníženy přibližně o 10 %. Celou situaci komentoval Vladimir Putin slovy: „*Odmítání základních principů dlouhodobých kontraktů není jen ranou pro těžáře plynu, ale přinese i značné náklady a podlomí energetickou bezpečnost států-odběratelů,*“<sup>146</sup>

Výsledek sporu mezi RWE Transgasem a společností Gazprom, se tak do jisté míry stal precedentem, jehož využily ostatní evropské země, v rámci snahy o to, aby byl do dlouhodobých kontraktů více začleněn spotový trh. V zápětí za Gazpromem následovaly prohrané spory mezi francouzskou elektrárenskou společností EDF. Ta v dubnu 2013 vysoudila slevu pro Edison, svoji italskou dceřinou společnost, na alžírském státním těžaři Sonatrach, který je třetím největším dodavatelem plynu do Evropy. Spor o vazbu na ropu prohrál i katarský těžař Ras Laffan Liquefied Natural Gas. Zdá se tak, že nález ve věci Gazprom vs. RWE vytvořil precedent pro zbytek Evropy, který může ukončit 40 let fixace cen zemního plynu na ropu.

Závěrem by konec vazby mezi ropou a plynem by mohl uspišit i fakt, že stále více plynu obchodovaného na světových trzích bude muset být převáženo ve zkapalněné podobě, a tudíž bude jeho doprava i nacenění flexibilnější. Podle odhadů Mezinárodní energetické agentury (IEA) by měl obchod plynem do šesti let vzrůst o 30%. O tento nárůst by se měli zasloužit v první řadě exportéři z Austrálie a Spojených států.<sup>147</sup> To následně zvýší tak na tradiční dodavatele typu Ruska, Norska či Alžírsko, kteří se budou muset přizpůsobit příchodu nové konkurence, jinak utrpí značné finanční ztráty.

---

<sup>145</sup> OTE. *Slovník pojmů* [online]. © 2010 OTE, a.s. [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/dokumentace/uzitecne-informace/slovník-pojmu>

<sup>146</sup> TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Plynárenský OPEC brání dlouhodobé kontrakty s ropným chomoutem* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2014, 02. 07. 2013 [cit. 2014-02-23b]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2374440/plynarensky-opec-brani-dlouhodobé-kontrakty-s-ropnym-chomoutem.html>

<sup>147</sup> International Energy Agency: Working together to ensure reliable, affordable and clean energy. *Medium-Term Gas Market Report 2012: Market Trends and Projections to 2017* [online]. © 2014 OECD/IEA, 2012 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,39142,en.html>

Že je třeba začít brát v úvahu i zájmy spotřebitelů si pomalu uvědomuje i Rusko. Sám Putin k celé situaci dodal: „*S růstem obchodování s LNG se situace na trhu s plynem změní a půjde o stejně globalizovaný trh jako v případě ropy. Pak se možná bude moci začít uvažovat o jiných způsobech určování ceny,*“<sup>148</sup>

---

<sup>148</sup> TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Plynárenský OPEC brání dlouhodobé kontrakty s ropným chomoutem* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2014, 02. 07. 2013 [cit. 2014-02-23a]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2374440/plynarensky-opec-brani-dlouhodobé-kontrakty-s-ropnym-chomoutem.html>

## ZÁVĚR

*„Bezpečná, udržitelná a konkurenceschopná energetika má zásadní význam pro hospodářství, průmysl a občany EU.“<sup>149</sup>* Z vyjádření učiněného Evropskou komisí, jsou jasně patrné cíle, které si klade Evropská unie na poli energetiky. Úsilí o prosazení koherentní a komplexní energetické politiky, se ale příliš často dostává do sporu se zájmy jednotlivých členských států.

Po doposud poslední rusko-ukrajinské plynové krizi, která se stala pro Evropskou unii varováním v rámci dependence na dodávkách zemního plynu z Ruska, došlo ve směřování energetické politiky společenství, ke dvěma zásadním obrátům. Prvním byla po roce 2009 překotná snaha o zajištění diverzifikace dodávek zemního plynu. Druhou skutečností je, až křečovitá orientace na využívání obnovitelných zdrojů energie.

Evropská komise se snaží, prostřednictvím normotvorné činnosti, kterou představuje např. přijetí klimaticko-energetického balíčku, o snížení energetické závislosti na fosilních palivech a přechodu k ekologicky šetrným zdrojům. Dle závěrů předkládané diplomové práce, nejsou ekonomické dopady „zelené politiky“ na národní rozpočty nikterak pozitivní. Ve spojitosti s utlumením celosvětového ekonomického růstu, došlo k vyčerpání mnoha národních ekonomik, především menších evropských států. Navíc v této souvislosti, během prvotní euforie, po zavedení limitů podílu obnovitelných zdrojů na konečném energetickém mixu, docházelo často ke zneužívání dotací. Za negativní příklad v této oblasti slouží Česká republika a zcela nekontrolovatelný prvotní rozvoj solárních elektráren.

Až s šestiletým časovým odstupem, začala Evropská unie průběžně vyhodnocovat finanční dopady podpory OZE. Na energii vyprodukovanou z alternativních zdrojů, nejvíce doplatili koneční spotřebitelé, kteří výkupní ceny této komodity v současnosti dotují prostřednictvím běžných plateb za elektřinu. Této skutečnosti si je vědoma i Evropská unie. Evropský komisař pro energetiku

---

<sup>149</sup> EVROPSKÁ KOMISE. EUR-Lex: Přístup k právu Evropské unie. *ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ A EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU: Provádění sdělení o zabezpečení dodávek energie a mezinárodní spolupráci a závěrů Rady pro energetiku z listopadu 2011* [online]. 2013. 13. 09. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0638:FIN:CS:PDF>

Günther Oettinger konstatoval, že: „*Evropská unie by měla záběr své energetické politiky rozšířit z dosavadního úzkého zaměření na snižování emisí a začít klást stejně velký důraz na to, aby energie zůstala cenově dostupná.*“<sup>150</sup>

Nelze se tedy zaměřit pouze na OZE, jako budoucí energetický zdroj. Aby byla evropská energetika cenově dostupná a konkurenceschopná např. pro firmy, které v tomto regionu podnikají, je nutné zachovat fosilní paliva v energetickém mixu. Nejšetrnějším zdrojem z této skupiny je zemní plyn. V tomto ohledu je EU již od 70. let minulého století závislá na Ruské federaci, jako majoritním dodavatelem. Rusko, které si je velmi dobře vědomo, svého dominantního postavení na evropském kontinentu v oblasti zásob ropných komodit, často svoji pozici zneužívá k politickým manipulacím. Právě z tohoto důvodu se EU po roce 2009, rozhodla pro diverzifikaci plynovodních tras a zdrojů. Zde ovšem naprosto ztroskotala jednotná energetická politika, o kterou se Evropská unie snaží. Iniciativu přejaly do vlastních rukou jednotlivé členské státy, jako např. Německo.

Německo-ruské vztahy jsou již delší dobu interdependentní. Rusko je závislé na německých investicích, které představují nemalý zdroj příjmu státního rozpočtu. Německo si v této souvislosti s Ruskem vyjednalo vybudování plynovodu Nord Stream, který je přímou spojnici mezi ním a Ruskou federací. Tímto krokem sice nediverzifikovalo ložiska a dodavatele zemního plynu, ale zajistilo si, že plynové potrubí záměrně obchází území Ukrajiny a Běloruska. SRN má tak zabezpečeny pravidelné dodávky komodity, aniž by bralo ohled na sousední země.

Strnulý evropský energetický trh rozhybala až „břidlicová revoluce“, která na začátku tohoto desetiletí vypukla v USA. Spojené státy americké, se díky rozvoji těžby plynu z nekonvenčních zdrojů, staly po dlouhé době nejen spotřebiteli, ale také vývozci zemního plynu ve formě LNG. Ve spojitosti s rozvojem spotového obchodování na evropských energetických burzách, tak došlo k náhlému propadu cen komodity. Rusko pod tlakem těchto okolností, muselo změnit svoji agresivní energetickou a cenovou politiku, vědomé si faktu, že příjmy z prodeje zemního plynu, tvoří převážnou část státního rozpočtu.

---

<sup>150</sup> ČTK. *Moderní plynové elektrárny jsou Česku k ničemu. Kvůli břidlici v USA* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/301658-moderni-plynove-elektrarny-jsou-cesku-k-nicemu-kvuli-bridlici-v-usa.html>

Vztahy mezi Evropskou unií a Ruskem se nacházejí v neustálém vývoji. Díky rozvoji spotového obchodování a možnosti diverzifikace zdrojů zemního plynu, která se Evropské unii naskytla prostřednictvím nasycení amerického průmyslu plynem z domácí produkce a následnému převisu nabídky LNG, se EU daří pozvolna snižovat svoji energetickou závislost na dodávkách plynu z Ruské federace. Zemní plyn se tak stává cenově dostupnou alternativou, oproti obnovitelným zdrojům energie. Zároveň, v návaznosti na objevení nových ložisek, která se nacházejí mimo Evropský kontinent, je jednou z možností, jak částečně zajistit energetickou bezpečnost Evropské unie.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých tištěných zdrojů

BENADA, Stanislav et al. *Břidlicový plyn: energetická revoluce?: sborník textů*. Praha: CEP - Centrum pro ekonomiku a politiku, 2012. 45-46 s. Ekonomika, právo, politika, č. 99/2012. ISBN 978-80-87460-12-2.

BENEŠ, Miloš et al. *Plynárenství 1847-1997*. Praha: Atypo, 1997, 11 s. ISBN 80-902378-0-0.

BENEŠ, Miloš et al. *Plynárenství 1847-1997*. Praha: Atypo, 1997, 9 s. ISBN 80-902378-0-0.

CIHELKOVÁ, Eva a kol. *Světová ekonomika: obecné trendy rozvoje = World economy: general trends in its development*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. xxxvi, 18 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-155-0.

EURO: *Začala cenová válka na trhu s plynem*. Praha: Mladá fronta, a.s., roč. 2013, č. 25. ISSN 1212-3129

HROMÁDKO, Jan. *Speciální spalovací motory a alternativní pohony: komplexní přehled problematiky pro všechny typy technických automobilních škol*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 16 s. ISBN 978-80-247-4455-1.

JANÍČEK, František et al. *Obnovitelné zdroje energie 1: Technologie pro udržitelnou budoucnost*. Bratislava: Renesans, s.r.o., 2007, 24-25. ISBN 978-80-969777-0-3.

JENÍČEK, Vladimír a FOLTÝN, Jaroslav. *Globální problémy světa: v ekonomických souvislostech*. Praha: C.H. Beck, 2010. 193 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-326-4.

JÍLEK, Josef. *Finance v globální ekonomice. II, Měnová a kurzová politika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 335-336 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.

MASTNÝ, Petr et al. *Obnovitelné zdroje elektrické energie*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. 24-25 s. ISBN 978-80-01-04937-2.

- MUSIL, Petr. *Globální energetický problém a hospodářská politika: se zaměřením na obnovitelné zdroje*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. xiii, 204 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-112-3.
- NESNÍDAL, Tomáš a PODHAJSKÝ, Petr. *Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2006. 35-36 s. Investice. Finance. ISBN 80-247-1851-0.
- NOVÁK, Rudolf. *Kronika plynárenství*. Praha: MILPO, 1997. 11 s. ISBN 80-901749-9-X.
- ORBÁNOVÁ, Anita. *Moc, energie a nový ruský imperialismus*. Praha: Argo, 2010. 279 s. ISBN 978-80-257-0251-2.
- PÁNEK, Jaroslav a kol. *Dějiny českých zemí*. Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2008. 226 s. ISBN 978-80-246-1544-8.
- PRO-ENERGY: *Energetické trhy, trendy a perspektivy*. Mečeříž: PRO-ENERGY magazín s.r.o., 2009, Ročník 4, č. 3. ISSN 1802-4599.
- PRO-ENERGY: *O perspektivách stlačeného zemního plynu*. Mečeříž: PRO-ENERGY magazín s.r.o., 2009, Ročník 4, č. 2. ISSN 1802-4599.
- PRO-ENERGY: *Strasti a slasti obnovitelného rozvoje*. Mečeříž: PRO-ENERGY magazín s.r.o., 2013, Ročník 8, č. 2. ISSN 1802-4599.
- QUASCHNING, Volker. *Obnovitelné zdroje energií*. Praha: Grada, 2010. 18 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3250-3.
- REFLEX: *Evropa pod diktátem plynu*. Praha: Ringier Axel Springer CZ a.s., roč. 2009, č. 3. ISSN 1213-8991.
- REFLEX: *Evropa se zbavuje závislosti*. Praha: Ringier Axel Springer CZ a.s., roč. 2009, č. 14. ISSN 1213-8991.
- RESPEKT: *Břidličný plyn není řešení. Unie se musí postavit Rusům s jasnou objednávkou*. Praha: Respekt Publishing a.s., 17. 10. 2013, roč. 2013, č. 44. ISSN 1801-1446.
- RESPEKT: *Ohřát se bez Ruska*. Praha: Respekt Publishing a.s., 16. 01. 2009, roč. 2009, č. 4. ISSN 1801-1446.

RESPEKT: *S plynovou pistolí u hlavy*. Praha: Respekt Publishing a.s., 10. 01. 2009, roč. 2009, č. 3. ISSN 1801-1446.

RESPEKT: *Spor o Ukrajinu kulturní a civilizační. I pro Putina*. Praha: Respekt Publishing a.s., 03. 12. 2013, roč. 2013, č. 50. ISSN 1801-1446.

RESPEKT: *Ukrajina není Rusko a Janukovyč není Putin*. Praha: Respekt Publishing a.s., 19. 12. 2013, roč. 2013, 51-52. ISSN 1801-1446.

ROGERS, Jim. *Žhavé komodity*. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2008, 216 s. ISBN 978-80-247-2342-6.

SHÁNĚLEC, Vladimír. © ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. *Ročenka 2010*. Praha, 2011. 37 s. ISBN 80-7075-411-7.

SMIL, Vaclav. *Fakta a mýty o energetice: jak vrátit debatu o energetice zpátky na zem*. Ostrava: Moravskoslezský dřevařský klastr ve spolupráci s Moravskoslezským energetickým klastrem a Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, 2013. 43-44 s. ISBN 978-80-7464-365-1.

SMRŽ, Milan et al. *Klimatická změna, obnovitelné zdroje energie a občanské aktivity: Sborník textů*. Praha: Ekumenická akademie, 2012, 46 s. ISBN 978-80-87661-00-0.

### **Seznam použitých zahraničních tištěných zdrojů**

G.V. CHILINGAR et al. *Geology and Geochemistry of Oil and Gas*. San Diego: Elsevier Inc., 2005, 135 s. ISBN 978-0-444-52053-1.

HARIKRISHNAN, T. et al *Green energy: technology, economics and policy*. London: © Taylor & Francis Group, 2010, 68 s. ISBN 978-0-415-87628-5.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Energy technology perspectives: In support of the G8 Plan of Action*. Paris: OECD Publishing, 2006. ISBN 92-64-10982-X-2006.

NORD STREAM. THE NEW GAS SUPPLY ROUTE FOR EUROPE. *Transporting Russian Natural Gas to Western Europe – From Source to Market: FACT SHEET*. Moscow, © 2013 Nord Stream.



## Seznam použitých českých internetových zdrojů

Britské listy. *Rusko vůči Ukrajině přitvrdilo - chce pro Ukrajinu evropské ceny* [online]. 08. 01. 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/44624.html>

Česká televize. *Koho chleba jíš, toho píseň zpívej: Schröder nedá na Putina dopustit:* [online]. © Česká televize 1996 – 2013, 08. 03. 2012 [cit. 2012-12-27]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/167398-koho-chleba-jis-toho-pisen-zpivej/?mobileRedirect=off>

Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie* [online]. 22. 02. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdcc110>

Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie* [online]. 05. 12. 2013 [cit. 2013-12-05]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdcc110>

Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Primární produkce zemního plynu* [online]. 05. 12. 2013 [cit. 2013-12-05]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=ten00079>

CNG plus: O CNG. *Legislativa* [online]. © 2012 CHCIWWWSTRANKY.CZ [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.cngplus.cz/o-cng/legislativa.html>

ČT24. Česká televize.cz: *Ekonomika. Plynovod Gazela startuje, posílí energetickou bezpečnost země* [online]. © Česká televize 1996 – 2014, 14. 01. 2014 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/210865-plynovod-gazela-startuje-posili-energetickou-bezpecnost-zeme/http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/210865-plynovod-gazela-startuje-posili-energetickou-bezpecnost-zeme/>

ČTK a IDNES.CZ. *Rusko poprvé přestalo tajit výši svých zásob ropy a zemního plynu.* IDNES.cz: *Ekonomika* [online]. © Copyright 1999–2013 MAFRA, a. s. [cit. 2013-12-04]. Dostupné z: [http://ekonomika.idnes.cz/ruske-zasoby-ropy-a-zemniho-plynu-dr6-/eko-zahranicni.aspx?c=A130712\\_165016\\_eko-zahranicni\\_neh](http://ekonomika.idnes.cz/ruske-zasoby-ropy-a-zemniho-plynu-dr6-/eko-zahranicni.aspx?c=A130712_165016_eko-zahranicni_neh)

ČTK. *BP kvůli přehodnocení Ruska prudce snížila odhad zásob plynu.* Finanční noviny.cz: *Ekonomický server ČTK* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2013-12-04].

ISSN: 1213-4996. Dostupné z: <http://www.financninoviny.cz/zpravy/bp-kvuli-prehodnoceni-ruska-prudce-snizila-odhad-zasob->

ČTK. České noviny.cz: Zpravodajský server ČTK. *Gazprom chce odvrátit obvinění ze zneužívání pozic v Evropě* [online]. © Copyright 2013 ČTK, 04. 12. 2013 [cit. 2013-12-20]. Dostupné z: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/gazprom-chce-odvratit-obvineni-ze-zneuzivani-pozic-v-evrope/>  
1016188

ČTK. E15.cz: Průmysl a energetika. *Evropská komise vyšetřuje Gazprom kvůli zneužití dominance* [online]. Copyright 2013 Mladá fronta a. s., 04. 09. 2012 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/evropska-komise-vysetruje-gazprom-kvuli-zneuziti-dominance-911142>

ČTK. Gazpromu skončí monopol na vývoz zkapalněného plynu z Ruska. *Investiční web: Rusko* [online]. Copyright © 2014 Investičníweb.cz, 27. 11. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.investicniweb.cz/zpravy-z-trhu/2013/11/27/gazpromu-skonci-monopol-na-vyvoz-zkapalneného-plynu-z-ruska/>

ČTK. IHNEd.cz. *EU se chce zaměřit na daňové úniky. Jednat se bude i o energetice a břidlicovém plynu* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 21. 05. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://zpravy.ihned.cz/c1-59917900-eu-se-chce-zamerit-na-danove-uniky-jednat-se-bude-i-o-energetice-a-bridlicovem-plynu>

ČTK. *Moderní plynové elektrárny jsou Česku k ničemu. Kvůli břidlici v USA* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/301658-moderni-plynove-elektrarny-jsou-cesku-k-nicemu-kvuli-bridlici-v-usa.html>

ČTK. Novinky.cz: Ekonomika. *Německá firma hledá na jižní Moravě ropu a plyn pro miliardáře Komárka* [online]. Copyright © 2003–2013, 21. 11. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/319925-nemecka-firma-hleda-na-jizni-morave-ropu-a-plyn-pro-miliardare-komarka.html>

ČTK. Novinky.cz: Ekonomika. *Ruský plyn proudí do Evropy i po dně Baltu* [online]. Copyright © 2003–2013, 08. 11. 2011 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/249933-rusky-plyn-proudi-do-evropy-i-po-dne-baltu.html>

E15.cz: Průmysl a energetika. *Plynovod TAP pohřbil Nabucco. Je kratší a vede do Itálie* [online]. Copyright 2014 Mladá fronta a. s., 27. 06.2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z:

<http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/plynovod-tap-pohrbil-nabucco-je-kratsi-a-vede-do-italie-1002000>

E15.cz: Průmysl a energetika. *Terminál na LNG v polském Svinoušti má půlroční skluz* [online]. Copyright 2014 Mladá fronta a. s., 08. 02. 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/prumysl-a-energetika/terminal-na-lng-v-polskem-svinousti-ma-pulrocni-skluz-955248>

EHLER, Tomáš. Ústav mezinárodních vztahů Praha: Mezinárodní politika. *Německo-ruské energetické vztahy* [online]. 27. 03. 2013 [cit. 2013-12-20]. Dostupné z: <http://www.ustavmezinarodnichvztahu.cz/article/nemecko-ruske-energeticke-vztahy>

ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD, ČSÚ a NET4GAS. Energostat. *Energetika v ČR a EU: informace, data, komentáře, zákony* [online]. ©2012 Energostat [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: <http://energostat.cz/plynarenstvi-cr.html>

Energostat: Energetika v ČR a EU: informace, data, komentáře, zákony. *Václav Klaus: Energy Gas Storage Summit 2012* [online]. ©2012 Energostat [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://energostat.cz/zajimave-citaty.html>

EurActiv.cz: Energetika. *Premiéři V4: Každá země EU má právo na vlastní energetický mix, včetně jádra a plynu z břidlic* [online]. © 2004-2014 EU-Media, s.r.o., 14. 10. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/energetika/clanek/premieri-v4-kazda-zeme-eu-ma-pravo-na-vlastni-energeticky-mix-vcetne-jadra-a-bridlicoveho-plynu-visegradska-rusnok-tusk-fico-orban-eu-energetika-011190>

EurActiv.cz: Vnější vztahy. *Vztahy Evropské unie a Ruska* [online]. © 2004-2013, 19. 08. 2013 [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/vnejsi-vztahy/link-dossier/vztahy-evropske-unie-a-ruska-000047>

Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *ČR a politiky EU* [online]. Copyright © 2005-14 Vláda České republiky, 17. 12. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/9018/sekce/cr-a-politiky-eu/>

Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *Zelená kniha o transevropských dopravních sítích* [online]. Copyright © 2005-14 Vláda České republiky, 16. 02. 2009 [cit. 2014-02-19].

Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8446/10788/clanek/zelena-kniha-o-transevropskych-dopravnich-sitich-ten-t/>

Evropská komise: Zastoupení v České republice. *Evropská unie a Rusko posilují mechanismus včasného varování pro případy energetické krize* [online]. 16. 11. 2009, 30. 10. 2010 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z:

[http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press\\_releases/091718\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/press/press_releases/091718_cs.htm)

Evropská komise. EUR-Lex: Přístup k právu Evropské unie. *ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ A EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU: Provádění sdělení o zabezpečení dodávek energie a mezinárodní spolupráci a závěrů Rady pro energetiku z listopadu 2011* [online]. 2013. 13. 09. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0638:FIN:CS:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0638:FIN:CS:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0638:FIN:CS:PDF)

Evropská komise. *ZELENÁ KNIHA: Rámec politiky pro klima a energetiku do roku 2030* [online]. Brusel, 28. 03. 2013 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:CS:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:CS:PDF)

EVROPSKÝ PARLAMENT. Europarl.europa.eu: Energetika. *Jak by měl vypadat energetický mix budoucnosti?* [online]. [cit. 2014-03-04a]. Dostupné z:

[http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-](http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9Bl-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti)  
[room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9Bl-vypadat-](http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9Bl-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti)  
[energetick%C3%BD-mix-budoucnosti](http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9Bl-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti)

EVROPSKÝ PARLAMENT. Europarl.europa.eu: Energetika. *Jak by měl vypadat energetický mix budoucnosti?* [online]. [cit. 2014-03-04b]. Dostupné z:

[http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-](http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9Bl-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti)  
[m%C4%9Bl-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti](http://www.europarl.europa.eu/news/cs/news-room/content/20130318STO06602/html/Jak-by-m%C4%9Bl-vypadat-energetick%C3%BD-mix-budoucnosti)

Global Politics. *Základní parametry, význam a hlavní sektory spolupráce německo-ruského obchodu* [online]. 2001–12 © Global Politics časopis pro politiku a m, 23. 10. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: [http://www.globalpolitics.cz/clanky/zakladni-](http://www.globalpolitics.cz/clanky/zakladni-parametry-vyznam-a-hlavni-sektory-spoluprace-nemecko-ruskeho-obchodu)  
[parametry-vyznam-a-hlavni-sektory-spoluprace-nemecko-ruskeho-obchodu](http://www.globalpolitics.cz/clanky/zakladni-parametry-vyznam-a-hlavni-sektory-spoluprace-nemecko-ruskeho-obchodu)

HABJANEC, Davor. Zdroje energie. *Zkapalněný zemní plyn* [online]. 02. 12. 2012 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://zdrojeenergie.blogspot.cz/2008/12/zkapalneny-zemni-plyn.html>

Hlas Ruska. *Stavba mořské části plynovodu South Stream začne v Bulharsku na jaře* [online]. © 2005—2014 RSRS Hlas Ruska, 14. 02. 2014 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: [http://czech.ruvr.ru/2014\\_02\\_14/Stavba-morske-casti-plynovodu-South-Stream-zacne-v-Bulharsku-na-jare/](http://czech.ruvr.ru/2014_02_14/Stavba-morske-casti-plynovodu-South-Stream-zacne-v-Bulharsku-na-jare/)

HOLANOVÁ, Tereza. Aktuálně.cz: Česká ekonomika. *Nord Stream připraví Česko o miliardy za tranzit plynu* [online]. Atlas.cz 1999 – 2014 © centrum holdings, 17. 11. 2011 [cit. 2013-12-03]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/ceska-ekonomika/nord-stream-pripravi-cesko-o-miliardy-za-tranzit-plynu/r~i:article:721917/>

IDNES.cz: Ekonomika. *Plynovod Nabucco plyn z Ázerbájdžánu do Evropy přepravovat nebude* [online]. © Copyright 1999–2014 MAFRA, a. s., 26. 06. 2013 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z:

IHNEd.cz. *Nord Stream je hotov. Plynovod Gazela za 10 miliard propojil Rusko s Německem* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 14. 01. 2014 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59119710-nord-stream-je-hotov-plynovod-gazela-za-10-miliard-propojil-rusko-s-nemeckem>

IHNEd.cz. *Po Exxonu vzdávají těžbu břidličného plynu v Polsku další severoamerické firmy* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 08. 05. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59840780-po-exxonu-vzdavaji-tezbu-bridlicneho-plynu-v-polsku-dalsi-severoamericke-firmy>

IHNEd.cz. *Úspěch plynu z břidlic v USA láká další země. V Česku není těžba na pořadu dne, řekl Nečas* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 22. 05. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-59926260-uspech-plynu-z-bridlic-v-usa-laka-dalsi-zeme-v-cesku-neni-tezba-na-poradu-dne-rekl-necas>

International Energy Club. *Energetické zdroje preferované v EU a v ČR: Přechod na nízkouhlíkové zdroje energie a boj proti změnám klimatu* [online]. © 2013 WebActive s.r.o. [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://www.ieclub.cz/cs/energeticke-zdroje-preferovane-v-eu-a-v-cr>

Investiční web. *Břidlicový plyn: Je Evropa další zemí zaslíbenou?* [online]. Copyright © 2014 Investičníweb.cz, 27. 02. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z:

<http://www.investicniweb.cz>

[/2013/2/27/bridlicovy-plyn-je-evropa-dalsi-zemi-zaslibenou/](http://www.investicniweb.cz/2013/2/27/bridlicovy-plyn-je-evropa-dalsi-zemi-zaslibenou/)

JEDLIČKA, Vít. Investiční web. *Americká lehká ropa (WTI) SHORT: Břidlicová revoluce tlačí cenu dolů* [online]. Copyright © 2013 Investičníweb.cz, 05. 12. 2013 [cit. 2013-01-16]. Dostupné z: <http://www.investicniweb.cz/2013/12/5/ropa-wti-short-bridlicova-revoluce-v-usa-tlaci-cenu-ropy-dolu/>

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Zelená kniha: Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii* [online]. Brusel, 08. 03. 2006 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006\\_03\\_08\\_gp\\_document\\_cs.pdf](http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_cs.pdf)

KRUTÍLEK, Ondřej a Iveta PALÍŠKOVÁ. Euroskop.cz: *Věcně o Evropě. Energetická politika EU: důvod k obavám?* [online]. Copyright © 2005-13 Vláda České republiky, 21. 05. 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z:

<https://www.euroskop.cz/9047/22436/clanek/energeticka-politika-eu-duvod-k-obavam/>

KUČERA, Jakub. IHNEd.cz. *Pevná cenová pouta ropy a zemního plynu povolují. Energetická revoluce mění trh* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 28. 01. 2014 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-61610380-pevna-cenova-pouta-ropy-a-zemniho-plynu-povoluji-energeticka-revoluce-meni-trh>

KUNZ, Daniel. Hybrid.cz. *V ČR ročně vyroste 10 až 15 CNG stanic, LNG je zatím otázkou budoucnosti* [online]. (c) 2006 - 2013 Hybrid.cz, 13. 11. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.hybrid.cz/v-cr-rocne-vyroste-10-15-cng-stanic-lng-je-zatim-otazkou-budoucnosti>

LAVICKÁ, Barbora. Integrovaný portál Ministerstva práce a sociálních věcí: *Život a práce v EU/EHP. Norsko - životní a pracovní podmínky* [online]. 27. 4. 2009, 31. 08. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: [https://portal.mpsv.cz/eures/prace\\_v\\_eu/zeme/norsko/](https://portal.mpsv.cz/eures/prace_v_eu/zeme/norsko/)

Lidovky.cz: Zpravodajský server Lidových novin. *Gazprom vrátil RWE 1,5 miliardy dolarů. Jsou pro českou divizi* [online]. © 2013 MAFRA, a.s., 18. 09. 2013 [cit. 2013-01-16]. Dostupné z: [http://byznys.lidovky.cz/gazprom-vratil-rwe-1-5-miliardy-dolaru-jsou-pry-pro-ceskou-divizi-pxk-/firmy-trhy.aspx?c=A130918\\_171439\\_firmy-trhy\\_pecf](http://byznys.lidovky.cz/gazprom-vratil-rwe-1-5-miliardy-dolaru-jsou-pry-pro-ceskou-divizi-pxk-/firmy-trhy.aspx?c=A130918_171439_firmy-trhy_pecf)

Lidovky.cz: Zpravodajský server Lidových novin. *Pod Baltem už proudí plyn. Polsko je mimo hru* [online]. © 2014 MAFRA, a.s., 08. 11. 2011 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: [http://byznys.lidovky.cz/pod-baltem-uz-proudi-plyn-polsko-je-mimo-hru-fzb-energetika.aspx?c=A111108\\_134153\\_energetika\\_apa](http://byznys.lidovky.cz/pod-baltem-uz-proudi-plyn-polsko-je-mimo-hru-fzb-energetika.aspx?c=A111108_134153_energetika_apa)

LUDVÍK, Vratislav. *Plynový kongres: Škoda, že Klausův a Clintonův projev nebyly vedle sebe*. Česká pozice.cz [online]. 2012 [cit. 2013-11-28]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/energetika/>

LUKÁČ, Petr. IHNEd.cz. *RWE vyhrála arbitráž s Gazpromem. U soudu požadovala 4,5 miliardy eur* [online]. Copyright © 1996-2014 Economia, a.s., 27. 06. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-60151270-rwe-vyhrala-arbitraz-s-gazpromem-u-soudu-pozadovala-4-5-miliardy-eur>

MEJSTŘÍK, Michal a Katarína MARKOVÁ. Institut ekonomických studií: Fakulta sociálních věd. In: *Přednáška v rámci cyklu Ekonomická bezpečnost ČR: Vysoká škola ekonomická v Praze* 08. 04. 2012.

Ministerstvo zahraničních věcí: Velvyslanectví České republiky v Londýně. *Energetický profil Velké Británie* [online]. 27. 07. 2013 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://www.mzv.cz/london/cz/obchod\\_a\\_ekonomika/archiv/](http://www.mzv.cz/london/cz/obchod_a_ekonomika/archiv/)

Ministerstvo životního prostředí: Ochrana klimatu. *Potenciál a přínosy obnovitelných zdrojů energie* [online]. © 2008 - 2012 Ministerstvo životního prostředí [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/prinosy\\_oze](http://www.mzp.cz/cz/prinosy_oze)

Ministerstvo životního prostředí. *Klimaticko-energetický balíček* [online]. © 2008 - 2012 Ministerstvo životního prostředí [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek](http://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek)

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Klimaticko-energetický balíček* [online]. © 2008 - 2012 Ministerstvo životního prostředí [cit. 2013-11-30]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/klimaticko\\_energeticky\\_balicek](http://www.mzp.cz/cz/klimaticko_energeticky_balicek)

Moderní dějiny. *SPOJENÉ STÁTY EVROPSKÉ - PROJEV WINSTONA CHURCHILLA (19. 9. 1946)* [online]. © Všechna práva vyhrazena 2009 - 2014 Občanské sdr, 01. 02.

2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.moderni-dejiny.cz/clanek/spojene-staty-evropske-projev-winstona-churchilla-19-9-1946/>

NEHODA, Jan. Euroskop.cz. NET4GAS, s.r.o. *Jednotný evropský energetický trh a chybějící infrastruktura: Nová propojení NET4GAS s Evropskou plynárenskou sítí* [online]. Praha, Copyright 2012 NET4GAS, s.r.o., 03. 11. 2011 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.euroskop.cz/gallery/62/18788-nehoda.pdf>, vlastní úpravy

NOVOTNÝ, Tomáš. Nazeleno.cz: Chytrá řešení pro každého. *CNG: Kolik stojí přestavba vozu? Vyplatí se?* [online]. © 2008 xBizon, s. r. o., 13. 02. 2012 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://www.nazeleno.cz/technologie-1/lpg-a-cng/cng-kolik-stoji-prestavba-vozu-vyplati-se.aspx>

OTE. *Slovník pojmů* [online]. © 2010 OTE, a.s. [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://www.ote-cr.cz/dokumentace/uzitecne-informace/slovník-pojmu>

PALATA, Luboš. IDNES.cz. *Putin Ukrajincům o třetinu zlevnil plyn a půjčí jim 15 miliard dolarů* Zdroj:[http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca/zahranicni.aspx?c=A131217\\_162608\\_zahranicni\\_aha](http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca/zahranicni.aspx?c=A131217_162608_zahranicni_aha) [online]. © Copyright 1999–2014 MAFRA, a. s., 17. 12. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: [http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca-zahranicni.aspx?c=A131217\\_162608\\_zahranicni\\_aha](http://zpravy.idnes.cz/rusko-ukrajina-putin-plyn-dca-zahranicni.aspx?c=A131217_162608_zahranicni_aha)

PATOČKA, Petr. Ústav mezinárodních vztahů Praha. *Kam bude směřovat energetická politika EU po roce 2020?* [online]. 30. 07. 2013 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://www.ustavmezinarodnichvztahu.cz/article/kam-bude-smerovat-energeticka-politika-eu-po-roce-2020>

Petroleum.cz. *Metody hledání: Geofyzikální metody* [online]. Copyright © petroleum.cz, 2007-2013 [cit. 2013-12-07].

ROTT, Pavel a Štěpán KOTRBA. *Britské listy: Analýza. Komu prospívá plynová krize v Evropě?* [online]. 19. 01. 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/44862.html>

ROZHODNUTÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY č. 406/2009/ES: o úsilí členských států snížit emise skleníkových plynů, aby byly splněny závazky



Společenství v oblasti snížení emisí skleníkových plynů do roku 2020. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 406, ES.

RWE: Vše o CNG. *Modrý koridor – projekt, který bude odstartován v Praze* [online]. 19. 12. 2013 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.cng.cz/cs/756-741/>

RWE: Vše o CNG. *Výhody CNG* [online]. [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.cng.cz/cs/vyhody-cng/>

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/28/ES: o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 28, ES. Dostupné z:

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:cs:PDF>

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/29/ES: kterou se mění směrnice 2003/87/ES s cílem zlepšit a rozšířit systém pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů ve Společenství. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 29, ES. Dostupné z: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0063:0087:CS:PDF>

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2009/31/ES: o geologickém ukládání oxidu uhličitého a o změně směrnice Rady 85/337/EHS, směrnic Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES a 2008/1/ES a nařízení (ES) č. 1013/2006. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 05. 06. 2009, roč. 2009, č. 31, ES.

Solarnews.cz: Aktuality o solární energii. *Analýza: Pouze obnovitelná energie umožní zastavit růst cen elektřiny* [online]. (c) 2011 Solarnews.cz, 31. 05. 2011 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://www.solarnews.cz/analyza-pouze-obnovitelna-energie-umozni-zastavit-rust-cen-elektriny>

ŠPIDLA, Vladimír. *Aktuálně.cz. Jak snížit závislost na fosilních palivech: Naše zákonná norma by měla stanovovat základní rámec pro pokles emisí oxidu uhličitého, nikoli jak jej dosáhnout.* [online]. Atlas.cz 1999 – 2014 © centrum holdings, 28. 11.

2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://blog.aktualne.cz/blogy/vladimir-spidla.php?itemid=21726>

STIER, Gábor. Česká pozice.cz: Energetika. *Gazprom nekompromisně směřuje k vybudování plynovodu South Stream* [online]. © Léko Media Group, 2010 - 2014, 07. 11. 2013 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/byznys/energetika/gazprom-nekompromisne-smeruje-k-vybudovani-plynovodu-south-stream>

STREJČEK, Petr. TZB-info: Energetická politika. *Roviny energetického vztahu Evropské unie a Ruské federace* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2013, 11.6.2012 [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://energetika.tzb-info.cz/energeticka-politika/8688-roviny-energetickeho-vztahu-evropske-unie-a-ruske-federace>

STREJČEK, Petr. TZB-info: Energetika. *Závislost EU na dovozu zemního plynu z Ruské federace* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2013, 03. 06. 2013 [cit. 2013-12-17]. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://energetika.tzb-info.cz/9979-zavislost-eu-na-dovozu-zemniho-plynu-z-ruske-federace>

TICHÝ, Lukáš. Euroskop.cz: Věcně o Evropě. *Dvě kola rusko-ukrajinské plynové krize 2009* [online]. Copyright © 2005-13 Vláda České republiky, 16. 03. 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/46/11211/clanek/dve-kola-rusko-ukrajinske-plynove-krize-2009/>).

TICHÝ, Lukáš. Natoaktual.cz: Oficiální portál Informačního centra o NATO. *Evropská komise versus Gazprom: otevření druhé fronty vůči Rusku* [online]. © Jagello 2000, 25. 09. 2012 [cit. 2013-12-20].

TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Gazprom blíže k výjimce pro plynovod OPAL. Exkluzivní využívání by pomohlo české Gazele* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2013, 13. 05. 2013 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2348223/gazprom-blize-k-vyjimce-pro-plynovod-opal-exkluzivni-vyuzivani-by-pomohlo-ceske-gazele.html>

TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Litva hraje o slevu na ruský plyn. V rukávu má LNG terminál a tranzit přes Kaliningrad* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2014, 01. 08. 2013 [cit. 2014-02-20].

TREJBAL, Václav. Patria Online, a.s. *Plynárenský OPEC brání dlouhodobé kontrakty s ropným chomoutem* [online]. Patria Online, a.s. © 1997 - 2014, 02. 07. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2374440/plynarensky-opec-brani-dlouhodobě-kontrakty-s-ropnym-chomoutem.html>

Týden.cz. *Konec plynového smu: BP couvá z projektu Nabucco, plyn mu dodávat nebude* [online]. © 2006 EMPRESA MEDIA, a.s., 25. 05. 2012 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: [http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/bp-couva-z-projektu-nabucco-plyn-mu-dodavat-nebude\\_235611.html#.UxnEf-d5NTZ](http://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/bp-couva-z-projektu-nabucco-plyn-mu-dodavat-nebude_235611.html#.UxnEf-d5NTZ)

UNGERMAN, Jaroslav. Britské listy. *ANALÝZA: Břidlicový plyn a trh se zemním plynem – průzkum bojem: Strategie, koncepce* [online]. Copyright © 1996-2012 Občanské sdružení Britské li, 28. 03. 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/68001.html>

Úřední věstník Evropské unie. *SMLOUVY O EVROPSKÉ UNII A SMLOUVY O FUNGOVÁNÍ EVROPSKÉ UNIE: (2012/C 326/01)* [online]. 26. 10. 2012 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:326:FULL:CS:PDF>

*Výroční zpráva 2012* [online]. Hodonín, 29. 03. 2013 [cit. 2013-12-07]. Dostupné z: [http://www.mnd.eu/images/download/V%C3%BDro%C4%8Dni\\_zpravy/VZ\\_MND\\_2012\\_CZ.pdf](http://www.mnd.eu/images/download/V%C3%BDro%C4%8Dni_zpravy/VZ_MND_2012_CZ.pdf)

ZAPLATÍLEK, Jan. Ministerstvo průmyslu a obchodu: Energetika a suroviny. *Nová role plynu v energetickém mixu ČR a EU: Trendy evropské energetiky* [online]. © Copyright 2005 MPO, 12. 8. 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: [www.mpo.cz/domain/top-expo/files/tee/tee-2013/prednasky/zaplatilek\\_jan.pdf](http://www.mpo.cz/domain/top-expo/files/tee/tee-2013/prednasky/zaplatilek_jan.pdf)

ZASTUPITELSKÝ ÚŘAD OSLO (NORSKO). *Norsko: Ekonomická charakteristika země*. BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export [online]. © 1997-2013, 16. 10. 2013 [cit. 2013-12-05b]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-ekonomicka-charakteristika->

ZASTUPITELSKÝ ÚŘAD OSLO (NORSKO). *Norsko: Ekonomická charakteristika země*. BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export [online]. © 1997-2013, 16. 10. 2013 [cit. 2013-12-05a]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-ekonomicka-charakteristika->

## Seznam použitých zahraničních internetových zdrojů

BP. *BP Statistical Review of World Energy: June 2013*. London, © BP p.l.c. 2013. 20 s.

Dostupné z: [http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical\\_review\\_of\\_world\\_energy\\_2013.pdf](http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/statistical-review/statistical_review_of_world_energy_2013.pdf)

European Commission: Climate Action. *Combating climate change within and outside the EU* [online]. 03. 10. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z:

[http://ec.europa.eu/clima/about-us/mission/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/about-us/mission/index_en.htm)

European Commission: Energy. *White Paper: An Energy Policy for the European Union* [online]. Brussels, 13. 12. 2005 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z:

[http://europa.eu/documentation/official-docs/white-papers/pdf/energy\\_white\\_paper\\_com\\_95\\_682.pdf](http://europa.eu/documentation/official-docs/white-papers/pdf/energy_white_paper_com_95_682.pdf)

European Commission: Eurostat. *Energy statistics - quantities: Primary production of natural gas* [online]. 17. 10. 2013 [cit. 2013-01-16]. Dostupné z:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=en00079&plugin=1>

Gazprom: Europe. *Long-term contract system* [online]. © 2003–2014 Gazprom [cit. 2014-02-24]. Dostupné z: <http://www.gazprom.com/about/marketing/europe/>

Gazprom: Gas pipelines. *Nord Stream* [online]. © 2003-2014 Gazprom, 09. 09. 2014 [cit. 2014-01-17]. Dostupné z:

<http://www.gazprom.com/about/production/projects/pipelines/nord-stream&anno=2&sandbox=1>

Gazprom: Media. GAZPROM NEWS. *Gazprom, RAG and WINGAS commission Phase 2 of Haidach underground gas storage facility* [online]. © 2003–2014 Gazprom, 19. 11. 2011 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z:

<http://www.gazprom.com/press/news/2011/may/article112523/>

HANSSENS, Olav. Norwegian Petroleum Directorate. *Implementation of offshore oil/gas projects* [online]. 04. 11. 2013 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z:

<http://www.npd.no/en/publications/reports/evaluation-of-projects-implemented-on-the-norwegian-shelf/3-implementation-of-offshore-oilgas-projects/>

International Energy Agency: Working together to ensure reliable, affordable and clean energy. *Medium-Term Gas Market Report 2012: Market Trends and Projections to 2017* [online]. © 2014 OECD/IEA, 2012 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z:

<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,39142,en.html>

MANG, Sebastian. E-International Relations. *The Need for a New European Union Energy Policy: Overview of Gas Security Issues Facing the EU* [online]. © 2014 — E-International Relations, 16. 08. 2013 [cit. 2014-02-19]. Dostupné z: <http://www.e-ir.info/2013/08/16/the-need-for-a-new-european-union-energy-policy/>

NOËL, Pierre. University of Cambridge: Electricity Policy Research Group. *Beyond Dependence: How to Deal with Russian Gas* [online]. 03. 02. 2009 [cit. 2013-12-16].

Dostupné z:

[http://www.eprg.group.cam.ac.uk/wpcontent/uploads/2014/01/pn\\_howtodealwithrussian\\_gas\\_090203.pdf](http://www.eprg.group.cam.ac.uk/wpcontent/uploads/2014/01/pn_howtodealwithrussian_gas_090203.pdf)

Oil & Gas Journal. *NPD SEES OPTIMISM ON NORWEGIAN CONTINENTAL SHELF* [online]. Copyright © 2013: PennWell Corporation, 08. 05. 2013 [cit. 2014-01-16].

Dostupné z: <http://www.ogj.com/articles/print/volume-111/issue-8/special-report-offshore-europe/npd-sees-optimism-on-norwegian.html>

Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft. *Kontaktstelle Mittelstand für Russland: Initiative des Ost-Ausschusses zur Förderung kleinerer und mittlerer Unternehmen* [online]. © Copyright 2013 [cit. 2013-12-20]. Dostupné z: <http://www.ost-ausschuss.de/kontaktstelle-mittelstand>

PALTSEV, Sergey. MIT CEEPR: Center for Energy and Environmental Policy Research. *Russia's Natural Gas Export: Potential up to 2050* [online]. July 2011 [cit. 2013-12-16]. Dostupné z: <http://web.mit.edu/ceepr/www/publications/workingpapers/2011-012.pdf>

PRAVOSUDOV, Sergey. Gazprom. *Pavel Oderov: Europe to Asia* [online]. © 2003–2014 Gazprom, 10. 12. 2012 [cit. 2014-01-03]. Dostupné z: <http://www.gazprom.com/press/reports/2012/europe-asia/>

South Stream: Gas pipeline. *Project significance* [online]. © 2014 The South Stream project official website [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://www.south-stream.info/en/pipeline/significance/>

Statoil: Natural Gas. *A major gas player* [online]. © Statoil 2014 [cit. 2014-02-024]. Dostupné z:

<http://www.statoil.com/en/ouoperations/gas/pages/aleadinggasproducer.aspx>

TAP: Trans Adriatic Pipeline. *TAP Project: Concept* [online]. © 2012 TAP AG, 10. 10. 2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <https://www.trans-adriatic-pipeline.com/about-us/tap-ag-company/>

U.S. Energy Information Administration: Natural Gas. *Country Analysis Note: Romania* [online]. 30. 05. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=RO>

## SEZNAM ZKRATEK

Bil. – Bilion  
BP - British Petroleum  
Btu - British thermal unit (Britská termální jednotka)  
CNG - Compressed Natural Gas (Stlačený zemní plyn)  
CO<sub>2</sub> - Oxid uhličitý  
ČR - Česká republika  
EIA - The U.S. Energy Information Administration (Informační úřad amerického ministerstva energetiky)  
EU – Evropská unie  
EUR – Euro  
H<sub>2</sub>S – Sulfan  
CH<sub>4</sub> - Metan  
IEA - International Energy Agency (Mezinárodní energetické agentury)  
Km - Kilometr  
LNG - Liquefied Natural Gas (Zkapalněný zemní plyn)  
m - Metr  
m<sup>3</sup> - Metr krychlový  
mil. - Milion  
mld. - Miliarda  
MWh – megawatthodina  
OZE - Obnovitelné zdroje energie  
RF – Ruská federace  
SRN - Spolková republika Německo  
Tcf – Trilion cubic feet (trilion kubických stop)  
TEN-T - Trans-European Transport Networks (Trans-evropské dopravní sítě)  
toe – tuna ropného ekvivalentu  
TWh - terawatthodina  
USA – Spojené státy americké  
USD - Americký dolar

# SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Ložiska zemního plynu na území České republiky.....	19
Obrázek 2: Realizované rusko-německé plynovody .....	43
Obrázek 3: Mapa lokalit současné a plánované těžby zemního plynu v Norsku, červen 2013 .....	45
Obrázek 4: Plynovody obcházející území Ukrajiny a Běloruska tzv. jižní cestou .....	56
Obrázek 5: LNG terminály na Evropském kontinentu – stávající, ve výstavbě a plánované - 2013 .....	60
Obrázek 6: Složení energetického mixu v roce 2020 po implementaci třetího energetického balíčku .....	69

## Seznam grafů

Graf 1: Predikce spotřeby zemního plynu v EU zobrazující možné scénáře v rámci omezení využívání fosilních zdrojů paliv a jaderné energie .....	24
Graf 2: Energetická závislosti vybraných zemí EU na dovozu plynu z Ruské federace .....	28
Graf 3: Podíl jednotlivých producentů LNG na dovozu do EU – 2012.....	59

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Srovnání paliv využívaných v dopravě .....	63
---	----



## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha A - Porovnání primární produkce a spotřeby zemního plynu v EU.....I**

**Příloha B - Cenová politika Gazpromu v Evropě.....II**

## PŘÍLOHY

### Příloha A – Porovnání primární produkce a spotřeby zemního plynu v EU

Země/Rok 2012	Primární produkce ZP (v 1 000 toe)	Konečná spotřeba ZP (v 1 000 toe)	Energetická závislost na dovozu ZP (v %)	Závislost na dovozu ZP z Ruska (v %)	Podíl energie z OZE na hrubé konečné spotřebě energie (v%)
Belgie	0,0	10 148,2	74,0	0,0	4,1
Bulharsko	308,3	1 182,7	36,1	97,3	13,8
Česká republika	213,9	5 494,8	25,2	87,7	9,4
Dánsko	5 196,2	1 558,8	-3,4	8,5	23,1
Německo	9 568,8	50 342,9	61,1	38,0	12,3
Estonsko	0,0	218,1	17,2	100,0	25,9
Irsko	183,4	1 682,6	84,8	89,0	6,7
Řecko	6,9	971,4	65,6	56,8	11,6
Španělsko	51,8	14 730,4	73,3	0,0	15,1
Francie	451,9	28 871,4	48,1	18,2	11,5
Chorvatsko	1 634,8	1 050,7	53,6	0,0	15,7
Itálie	7 047,5	35 450,4	80,8	20,1	11,5
Kypr	(:)	(:)	97,0	0,0	5,4
Lotyšsko	0,0	402,4	56,4	100,0	33,1
Litva	0,0	547,9	80,3	100,0	20,3
Lucembursko	0,0	611,2	97,4	24,0	2,9
Maďarsko	1 768,1	4 989,0	52,3	51,8	9,1
Malta	(:)	(:)	100,4	0,0	0,4
Nizozemsko	57 472,4	19 304,4	30,7	5,0	4,3
Rakousko	1 564,4	4 535,1	63,6	58,0	30,9
Polsko	3 827,5	8 682,5	30,7	54,9	10,4
Portugalsko	0,0	1 614,9	79,5	0,0	24,9
Rumunsko	8 682,7	5 977,4	22,7	16,0	21,4
Slovinsko	1,7	547,3	51,6	55,5	18,8
Slovensko	127,2	2 823,8	60,0	79,0	9,7
Finsko	0,0	704,4	45,5	94,0	31,8
Švédsko	0,0	594,4	28,7	0,0	46,8
Spojené království	35 040,9	42 364,0	42,2	1,0	3,8
Island	(:)	(:)	(:)	(:)	(:)
Norsko	(:)	(:)	(:)	0,0	65,0
Švýcarsko	(:)	(:)	(:)	8,3	(:)

\* (: ) = neuvádí se

\* toe = tuna ropného ekvivalentu

Zdroj: Český statistický úřad: Databáze Eurostatu. *Energetika - množství ukazatele* [online]. © Český statistický úřad, 22. 02. 2014 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdcc110>

## Příloha B – Cenová politika Gazpromu v Evropě

Země/Rok 2012	Cena (USD/1 000 m <sup>3</sup> )	Vývoj 2013 (%)	Dodávka (mld. m <sup>3</sup> )
Makedonie	564,3	-12	0,15
Polsko	525,5	-27	10,3
Česká republika	503,1	-26	8,5
Bulharsko	501	-22	2,9
Dánsko	495	-24	0,4
Slovinsko	485,6	-24	0,6
Řecko	476,7	-12	2,4
Srbsko	457,5	-12	1
Itálie	440	-11	21,5
Rumunsko	431,8	-5	3,3
Slovensko	429	-8	6,5
Turecko	406,7	-8	22,8
Rakousko	397,4	-11	6,1
Francie	393,7	-8	9
Maďarsko	390,8	-2	6,8
Finsko	384,8	-16	3,6
Německo	379,3	-16	35,5
Holandsko	371,4	-5	2,2
Velká Británie	313,4	-9	7,7

Zdroj: SCHINDLER, Jan. TZB-info: Energetika. *Cenová politika Gazpromu v Evropě* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2014, 20. 05. 2013 [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://energetika.tzb-info.cz/vytapime-plynem/9927-cenova-politika-gazpromu-v-evrope>, vlastní úpravy

## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Klára Jahnová

**Obor:** Evropská hospodářskosprávní studia

**Forma studia:** Kombinované studium

**Název práce:** Energetická závislost Evropské unie na dovozu zemního plynu z Ruské federace a možnosti jejího snížení

**Rok:** 2014

**Počet stran textu bez příloh:** 76

**Celkový počet stran příloh:** 2

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 30

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 4

**Počet internetových českých použitých zdrojů:** 86

**Počet internetových zahraničních použitých zdrojů:** 19

**Vedoucí práce:** PhDr. Aleš Bříza