

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA**

Evidenčné číslo: 102003/I/2018/36069191763909124

**PERSPEKTÍVY ENERGETICKEJ SPOLUPRÁCE
MEDZI SLOVENSKOM A RUSKOM**

Diplomová práca

Bratislava 2018

Matúš Hudák Bc.

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA**

**PERSPEKTÍVY ENERGETICKEJ SPOLUPRÁCE
MEDZI SLOVENSKOM A RUSKOM**

Diplomová práca

Študijný program: Manažment medzinárodného obchodu
Študijný odbor: Medzinárodné podnikanie
Školiace pracovisko: Katedra medzinárodného obchodu
Vedúci záverečnej práce: doc. Mgr. Elena Kašťáková, PhD.

Bratislava 2018

Matúš Hudák Bc.

Čestné vyhlásenie

**Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne, a že som uviedol
všetku použitú literatúru.**

Dátum: 19.04.2018

.....
Matúš Hudák

POĎAKOVANIE

Týmto by som sa chcel poďakovať vedúcej mojej diplomovej práce doc. Mgr. Elene Kašťákovéj, PhD. za poskytnuté cenné rady a pripomienky, ktoré mi pomohli pri písaní záverečnej práce.

ABSTRAKT

HUDÁK, Matúš: *Perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta; Katedra medzinárodného obchodu. – Vedúci záverečnej práce: doc. Mgr. Elena Kašťáková, PhD. – Bratislava: OF EU, 2018, 79 s.

Cieľom záverečnej práce je skúmanie energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Rusko a navrhnutie možných perspektív vzájomnej energetickej spolupráce. Práca je rozdelená do 4 kapitol. Obsahuje 10 grafov a 8 tabuliek. Prvá kapitola je venovaná energetickým politikám Európskej únie, Slovenska a Ruskej federácie so zameraním na energetickú bezpečnosť. Druhá kapitola obsahuje hlavný cieľ práce spolu s parciálnymi cieľmi a 3 hypotézy. V tretej kapitole definujeme metódy práce a metódy skúmania, ktoré boli použité pri písaní práce. Záverečná kapitola rieši vývoj vzájomného obchodu medzi Slovenskom a Ruskom. Následne je analyzovaný energetický priemysel Slovenska a Ruska spolu so vzájomnou energetickou spoluprácou. V závere práce predstavíme možné perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom a vyhodnotíme hypotézy pomocou poznatkov, ktoré sme nadobudli počas písania diplomovej práce.

Kľúčové slová:

Rusko, Slovensko, spolupráca, energetika, energetická bezpečnosť, perspektívy

ABSTRACT

HUDÁK, Matúš: *Perspectives of energy cooperation between Slovakia and Russia*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Commerce; Department of International Trade. – Thesis Supervisor: doc. Mgr. Elena Kašáková, PhD. – Bratislava: OF EU, 2018, 79 p.

The aim of the final thesis is to investigate energy cooperation between Slovakia and Russia and to suggest possible perspectives of mutual energy cooperation. The thesis is divided into 4 chapters. It contains 10 charts and 8 tables. The first chapter is devoted to the energy policies of the European Union, Slovakia and the Russian Federation focusing on energy security. The second chapter contains the main goal of thesis together with partial goals and 3 hypotheses. In the third chapter we define the methods of work and the methods of investigation that were used in the writing of the thesis. The final chapter deals with the development of mutual trade between Slovakia and Russia. Subsequently, the energy industry of Slovakia and Russia is analyzed together with mutual energy cooperation. At the end of the thesis we present possible perspectives of energy cooperation between Slovakia and Russia and evaluate the hypotheses using the knowledge we gained during the writing of the diploma thesis.

Keywords:

Russia, Slovakia, cooperation, energy, energy security, perspectives

Obsah

Úvod	10
1 Súčasný stav riešenej problematiky	12
1.1 Teoretické východiská riešenej problematiky	12
1.2 Energetická politika Európskej únie	14
1.2.1 Stratégia energetickej bezpečnosti Európskej únie	17
1.3 Energetická politika Slovenskej republiky	19
1.3.1 Strategický cieľ a piliere energetickej politiky SR	19
1.3.2 Energetická transformácia SR – dekarbonizácia a energetická bezpečnosť	22
1.4 Energetická politika Ruskej federácie	25
1.4.1 Štátna energetická politika	29
1.4.2 Energetická bezpečnosť Ruskej federácie	31
2 Cieľ práce	35
3 Metodika práce a metódy skúmania	36
4 Výsledky práce	37
4.1 Zahranicičný obchod Ruskej federácie so Slovenskom	37
4.2 Energetický priemysel Slovenska	40
4.2.1 Zemný plyn	41
4.2.2 Ropa	42
4.2.3 Uhlie	43
4.2.4 Jadrová energia	43
4.2.5 Obnoviteľné zdroje energie	44
4.3 Energetický priemysel Ruska	45
4.3.1 Ropa a iné kvapaliny	46
4.3.2 Zemný plyn	50
4.3.3 Elektrická energia	53

4.3.4 Uhlie	54
4.4 Vývoj vzájomnej energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom	55
4.5 Perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom	61
4.6 Zhodnotenie výsledkov práce a stanovených hypotéz	72
Záver	75
Zoznam použitej literatúry	76

Úvod

Energetický sektor sa považuje za kľúčovú oblasť v každej ekonomike, pretože slúži na realizáciu dôležitých hospodárskych aktivít súvisiacich nielen s ekonomickým rastom. Slovensko ako malá ekonomika bez vlastných zásob energetických surovín je v tomto smere odkázaná na iné krajiny. Najväčším partnerom Slovenska v oblasti dodávok strategických surovín je Ruská federácia. Rusko predstavuje pre Slovensko významného dodávateľa ropy, zemného plynu, ale aj jadrového paliva do reaktorov ruského typu v slovenských jadrových elektrárnach. Slovensko v rámci vzájomnej energetickej spolupráce s Ruskom je zároveň v úlohe dôležitého tranzitéra energonosičov na západný trh. Energetický sektor v súčasnosti je pod vplyvom rôznych politických, ale aj ekonomických aspektov, ktoré môžu veľmi výrazne meniť situáciu na trhu. Úlohou Slovenska je v rámci energetickej spolupráce s Ruskom snaha o prehĺbenie vzťahov, ale zároveň musí byť pripravené aj na všetky negatívne scenáre.

Cieľom diplomovej práce je skúmanie vzájomnej energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskou federáciou a poukázanie resp. navrhnutie možných perspektív v tejto oblasti.

Diplomová práca obsahuje 4 kapitoly. V prvej kapitole rozoberáme jednotlivé energetické politiky Európskej únie, Slovenska, Ruskej federácie a taktiež riešime problematiku energetickej bezpečnosti. Z pohľadu Slovenska tiež analyzujeme kroky potrebné na energetickú transformáciu, ktorá by Slovensku pomohla znížiť vysokú závislosť na dodávkach energonosičov z Ruska.

V rámci druhej kapitoly sme si stanovili hlavný cieľ a čiastkové ciele, ktoré nám pomôžu pri skúmaní danej problematiky. V tejto kapitole sme si tiež stanovili 3 hypotézy, ktoré na základe výsledkov práce potvrdíme alebo vyvrátíme. V ďalšej kapitole uvádzame metódy, ktoré boli použité pri písaní diplomovej práce a spôsoby získavania údajov a ich spôsob.

V poslednej štvrtej kapitole analyzujeme vývoj vzájomných obchodných vzťahov medzi Slovenskom a Ruskom a skúmame jednotlivé energetické priemysly daných krajín, ktoré nám následne pomôžu pri riešení ich vzájomnej energetickej spolupráce. Na záver tejto kapitoly zhodnotíme stav vzájomnej energetickej spolupráce a navrhujeme možné perspektívy rozvoja energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom.

V diplomovej práci sa nachádza 10 grafov a 8 tabuliek, vďaka ktorým je daná problematika zrozumiteľnejšia a jednoduchšia na pochopenie. Keďže daná problematika sa neustále vyvíja, väčšina použitých zdrojov bola čerpaná z Internetu a energetických politík jednotlivých krajín. V práci sme využili metódu literárnej rešerše, analýzy, syntézy, indukcie, dedukcie, riadeného aj neštruktúrovaného rozhovoru.

Táto práca slúži na zlepšenie orientácie v danej oblasti, ale aj na obohatenie o nové poznatky. Diplomová práca Perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom je určená študentom, podnikateľskému sektoru hlavne v oblasti energetiky, ale aj širokej verejnosti, ktorá má záujem o danú problematiku.

1 Súčasný stav riešenej problematiky

Energetická politika resp. stratégia energetickej bezpečnosti jednotlivých krajín do veľkej miery ovplyvňuje vývoj energetického sektora. V tejto kapitole sa budeme venovať Energetickej politike Európskej únie, z ktorej vychádzajú všetky energetické politiky jej členov. Následne si priblížime Energetickú politiku Slovenskej republiky. Na záver tejto kapitoly si pre komplexný obraz na danú problematiku priblížime energetickú stratégiu Ruskej federácie do najbližších rokov.

1.1 Teoretické východiská riešenej problematiky

Úloha medzinárodného obchodu a medzinárodnej spolupráce je v súčasnosti veľmi významná. Každá národná ekonomika je vybavená rozdielne nielen pokiaľ ide o potrebné produkčné faktory, ale aj pokiaľ ide o celkovú úroveň podnikateľského prostredia a schopnosti vedieť ho efektívne komerčne využívať, čo má značný vplyv na ekonomické výsledky každej krajiny, firiem pôsobiacich na jej teritóriu, ale aj napr. vo vzťahu k prílivu zahraničných investícií. Medzinárodný obchod umožňuje komparatívne výhody každej národnej ekonomiky rozvíjať, resp. aktívne utlmať vlastné komparatívne nevýhody, a tak podporiť celkovú konkurencieschopnosť.¹ Preto sa pre krajiny alebo firmy stalo prioritou vytváranie vhodných podmienok na trvalý rast svojej konkurencieschopnosti pomocou medzinárodného obchodu, pričom kľúčovú úlohu v dlhodobom meradle tu zastáva spolupráca jednotlivých krajín a koordinácia ich spoločných ekonomických záujmov spoločne so zavádzaním systémových krokov a postupov potrebných na ich dosiahnutie.

V rámci medzinárodného obchodu a medzinárodnej spolupráce má dôležité postavenie zahraničnoobchodná politika a jej vplyv na ekonomiku. Zahraničnoobchodná politiku ako prostriedok regulovania vonkajších ekonomických vzťahov a nástroj vytvárania vhodného vnútorného ekonomického prostredia patrí medzi výsostné práva každého suverénneho štátu. Jej prostredníctvom upravuje pomery na svojom území tak,

¹ BALÁŽ, P. a kol. 2010. *Medzinárodné podnikanie: na vlnu globalizujúcej sa svetovej ekonomiky*. 5. preprac. Bratislava: Sprint dva, 2010. s. 201. ISBN 978-80-89393-18-3.

aby bola dosiahnutá čo najoptimálnejšia rozvojová trajektória a čo najlepšie možnosti na presadzovanie vlastných podnikateľských aktivít.²

Slovensko, ako súčasť Európskej únie, musí pri navrhovaní zahraničnoobchodnej politiky ale aj iných politík vychádzať z k tomu príslušnej politiky navrhnutou Európskou úniou. Európska únia predstavuje relatívne konzistentné spoločenstvo 28 európskych krajín, ktoré postupne zjednocujú a konvergujú nielen svoju hospodársku, ale aj zahraničnoobchodnú politiku. Aj keď je stále badateľné, že krajiny EÚ berú do úvahy stále aj svoje vlastné individuálne rozvojové ciele a pre ich dosiahnutie využívajú niektoré netarifné nástroje, ich aplikácia musí byť vždy zdôvodnená.³

Slovenská ekonomika, ktorej vyše 4/5 vytvoreného národného dôchodku sú do konečnej spotreby transformované prostredníctvom zahraničného obchodu, je enormne závislá od schopnosti presadzovať sa na medzinárodných trhoch. Nakoľko nie je dostatočne vybavená vlastnými produkčnými zdrojmi, opiera svoj ekonomický rast hlavne o tradičnú priemyslovú základňu a skúsenosti, rozvinutý energetický sektor, príliv priamych zahraničných investícií, strategickú geografickú polohu, ale aj relatívny dostatok kvalifikovanej pracovnej sily.

Teritoriálnu štruktúru zahraničného obchodu SR značne ovplyvnili politické, historické alebo ďalšie dôvody. Po 2. svetovej vojne došlo zmenou politickej orientácie ČSR a jej vstupom do RVHP a Varšavskej zmluvy k náraste podielu socialistických krajín na zahraničnom obchode. Jednou z najpodstatnejšou zložkou vzájomného obchodu medzi ČSR a ZSSR boli energetické suroviny. Energetika ČSR bola vysoko závislá od ZSSR. Zásadne sa prejavil rastúci vplyv dlhodobej jednostrannej politickej orientácie a závislosti od ekonomiky ZSSR, ktorá v hospodárskej rovine bez ohľadu na existujúce predpoklady a s tým súvisiacu rastúcu závislosť od dovozu energetických vstupov podporovala prednostné rozvíjanie produkčnej základne palivovo-energetického komplexu ČSR.⁴

Ukončenie členstva SR v RVHP malo významný dopad aj na vzájomný zahraničný obchod. Z hľadiska teritoriálnej štruktúry prišlo po roku 1989 k značnému zlomu, keď takmer 75%-ný podiel krajín bývalého RVHP na zahraničnom obchode SR klesol na pätinu a naopak, podiel RTE prudko rástol. Bolo to spôsobené aj tým, že v tovarovej

² BALÁŽ, P. a kol. 2010. *Medzinárodné podnikanie: na vlně globalizujúcej sa svetovej ekonomiky*. 5. preprac. Bratislava: Sprint dva, 2010. s. 259. ISBN 978-80-89393-18-3.

³ BALÁŽ, P. a kol. 2010. *Medzinárodné podnikanie: na vlně globalizujúcej sa svetovej ekonomiky*. 5. preprac. Bratislava: Sprint dva, 2010. s. 289. ISBN 978-80-89393-18-3.

⁴ KAŠŤAKOVÁ, E., BALÁŽ, P. 2009. *Rusko a perspektívy spolupráce s EÚ (s osobitým zameraním na SR)*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2009. s. 52. ISBN 978-80-225-2691-3.

štruktúre prišlo k poklesu podielu dovozu surovín a materiálov z bývalého ZSSR a rastu dovozu hotových výrobkov investičného a spotrebného charakteru z EÚ.

Dôsledkom liberalizačných opatrení a diverzifikácie zahraničného obchodu SR sa postupne začala meniť teritoriálna štruktúra zahraničného obchodu SR. Bola pozoruhodná rýchla inverzia obchodu voči bývalému RVHP a EÚ. Zatiaľ čo dovtedajší obchod s bývalými socialistickými krajinami dynamicky klesal, od roku 1990 rýchlo rástol obchod s EÚ. Nadväzne sa zmena orientácie premietla do značne zníženej spotreby surovín a palív, ktorých úhrada po dlhé obdobie rastom cien nútila SR, s cieľom takto eliminovať nepriaznivý vývoj vlastnej obchodnej bilancie, k rastu fyzického vývozu do ZSSR.⁵

Vývoj tovarovej štruktúry slovenského zahraničného obchodu bol do značnej miery ovplyvnený historicky nedostatočným vybavením krajiny, predovšetkým energetickými a surovinovými zdrojmi, ale aj predchádzajúcimi spoločensko-politickými väzbami. V posledných 25 rokoch bol tento vplyv modifikovaný konzekvenciami vyplývajúcimi zo zásadných spoločensko-politických zmien vyplývajúcich z ukončenia členstva v RVHP a návratu SR medzi RTE, ako i vstupu do medzinárodných integračných štruktúr. Prekvapením je, že v posledných rokoch dovoz týchto strategických surovín a materiálov stráca svoje významné postavenie, keďže ich dovoz je len o niekoľko % vyšší ako ich vývoz. To potvrdzuje, že síce závislosť slovenskej ekonomiky od dovozu, napr. ropy, zemného plynu alebo kovov, je stále jednostranne na bývalom SNŠ, avšak ich samotná pozícia v ekonomike SR nie je taká dominantná ako pred rokmi.⁶

1.2 Energetická politika Európskej únie⁷

Energetická politika Európskej únie má 3 hlavné ciele:

- zabezpečenie dodávok energie na spoľahlivé pokrytie vždy a všade, kde to bude nevyhnutné a potrebné,
- zabezpečiť, aby poskytovatelia energie pôsobili v konkurenčnom prostredí, ktoré zabezpečuje prijateľné ceny pre domácnosti, podniky a odvetvia ako také,

⁵ BALÁŽ, P. a kol. 2010. *Medzinárodné podnikanie: na vlně globalizujúcej sa svetovej ekonomiky*. 5. preprac. Bratislava: Sprint dva, 2010. s. 364. ISBN 978-80-89393-18-3.

⁶ BALÁŽ, P. a kol. 2010. *Medzinárodné podnikanie: na vlně globalizujúcej sa svetovej ekonomiky*. 5. preprac. Bratislava: Sprint dva, 2010. s. 377. ISBN 978-80-89393-18-3.

⁷ EUROPEAN COMMISSION. 2018. *Energy Strategy and Energy Union*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union>>

- dosiahnutie udržateľnej spotreby energie prostredníctvom zníženia emisií skleníkových plynov, znečistenia a závislosti od fosílnych palív.

Tieto ciele pomôžu Európskej únii čeliť najväčším energetickým výzvam. Medzi nimi je mimoriadne naliehavou otázkou aj závislosť Európskej únie na dovoze energie, kde v súčasnosti EÚ dováža viac ako polovicu spotrebovanej energie za cenu 350 mld. € ročne. Medzi ďalšie dôležité výzvy patrí rastúci globálny dopyt a nedostatok palív ako ropa, ktoré prispievajú k vyšším cenám. Navyše pokračujúce využívanie fosílnych palív v Európe je príčinou globálneho otepľovania a znečistenia.

Kľúčové oblasti politiky, ktoré majú pomôcť dosiahnuť ciele Európskej únie, zahŕňajú:

- Európska energetická únia, ktorá zabezpečí bezpečnosť, dostupnosť a čistú energiu pre občanov a podniky Európskej únie tým, že umožní voľný tok energie cez národné hranice v rámci Európskej únie a prinesie nové technológie a obnovenú infraštruktúru na zníženie účtov domácností, vytváranie pracovných miest a podporu rastu.
- Európska stratégia energetickej bezpečnosti, ktorá predstavuje krátkodobé a dlhodobé opatrenia na posilnenie bezpečnosti dodávok v Európskej únii
- Odolný a integrovaný trh s energiou v celej Európskej únii – vnútorný trh s energiou. Momentálne sa budujú nové potrubia a elektrické vedenia za účelom rozvoja celoeurópskych sietí pre plyn a elektrickú energiu a navrhujú sa spoločné pravidlá na zvýšenie hospodárskej súťaže medzi dodávateľmi a na podporu spotrebiteľov.
- Zvýšenie domácej výroby energie v EÚ vrátane rozvoja obnoviteľných zdrojov energie.
- Podpora energetickej účinnosti.
- Bezpečnosť v energetických odvetviach Európskej únie s prísnyimi pravidlami, ako napríklad likvidácia jadrového odpadu alebo prevádzkovanie námorných ropných a plynových plošín.

Európska únia za účelom dosiahnutia týchto cieľov sformulovala v rámci koherentnej dlhodobej stratégie Európskej únie kľúčové míľniky pre roky 2020, 2030 a 2050.

Energetická stratégia 2020 definuje energetické priority, ktoré si stanovila Európska únia na splnenie medzi rokmi 2010 až 2020. Jej cieľom je:⁸

- znížiť skleníkové plyny minimálne o 20%
- zvýšiť podiel obnoviteľnej energie v energetickom mixe Európskej únie na najmenej 20% z celkovej spotreby
- zlepšiť energetickú účinnosť najmenej o 20%

Pri vyhladke na rok 2030 sa krajiny Európskej únie dohodli na nasledujúcich cieľoch:⁹

- záväzný cieľ Európskej únie – zníženie emisií skleníkových plynov minimálne o 40% do roku 2030 v porovnaní s rokom 1990.
- záväzný cieľ na podieľaní obnoviteľnej energie na celkom energetickom mixe Európskej únie aspoň v rozsahu 27%
- zvýšenie energetickej účinnosti najmenej o 27%, čo by malo byť v roku 2020 preskúmané, s potenciálom následného zvýšenia cieľa na 30% do roku 2030.
- dokončenie vnútorného trhu s energiou dosiahnutím 15% prepojenia elektrickej energie medzi krajinami Európskej únie do roku 2030 a s tým spojené presadzovanie dôležitých projektov na zlepšenie infraštruktúry.

Spoločne tieto ciele poskytujú Európskej únii stabilný politický rámec pre emisie skleníkových plynov, obnoviteľné zdroje energie a energetickú účinnosť, čo investorom poskytuje väčšiu istotu a potvrdzuje vedúce postavenie Európskej únie v týchto oblastiach v celosvetovom meradle. Cieľom Európskej únie je dosiahnuť do roku 2050 zníženie emisií skleníkových plynov o 80 až 95% v porovnaní s ich produkciou v roku 1990.

Európska únia už dosiahla významný pokrok smerom k splneniu ňou stanovených cieľov:

- správa o stave energetickej únie ukazuje pokrok, ktorý sa dosiahol od prijatia stratégie Energetickej únie vo februári 2015
- medzi rokmi 1990 až 2015 sa podarilo Európskej únii znížiť emisie skleníkových plynov o 22% a je na dobrej ceste dosiahnuť vytýčený cieľ pre rok 2020

⁸ EUROPEAN COMMISSION. 2010. *2020 Energy Strategy*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2020-energy-strategy>>

⁹ EUROPEAN COMMISSION. 2014. *2030 Energy Strategy*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2030-energy-strategy>>

- v roku 2015 sa odhadovaný podiel obnoviteľnej energie na hrubej konečnej spotrebe energie v Európskej únii pohyboval na úrovni 16,4% oproti 8,5% v roku 2005.
- Najnovšia správa o pokroku v oblasti obnoviteľnej energie z roku 2017 uvádza, že u 25 krajín EÚ sa očakáva, že by mali splniť svoje priebežné ciele z roku 2015/2016 v oblasti obnoviteľnej energie
- Energetická účinnosť sa tiež zlepšuje: v roku 2014 bola spotreba primárnej energie v EÚ len o 1,6% nad cieľovou úrovňou spotreby primárnej energie v roku 2020. Aj keď v roku 2015 došlo k miernemu nárastu spotreby primárnej energie, cieľ na rok 2020 by sa mal dosiahnuť ak krajiny implementujú všetky potrebné právne predpisy Európskej únie.

1.2.1 Stratégia energetickej bezpečnosti Európskej únie¹⁰

Európska únia dováža viac ako polovicu všetkej energie, ktorú spotrebuje. Jej dovozná závislosť je obzvlášť vysoká v prípade ropy (viac ako 90%) a zemný plyn (66%). Celkové náklady na dovoz všetkej energie predstavuje viac ako 1 miliardu € denne.

Mnohé krajiny sú taktiež silno odkázané na jediného dodávateľa, vrátane niektorých krajín, ktoré sa spoliehajú výhradne na Rusko v prípade zemného plynu. Táto závislosť pre nich predstavuje riziko v prípade narušenia dodávok, či už spôsobené politickými alebo obchodnými spormi, alebo zlyhaním infraštruktúry. Napríklad spor o plyn v roku 2009 medzi Ruskom a Ukrajinou ako tranzitnou krajinou znamenal pre mnoho krajín Európskej únie nedostatok tejto suroviny počas niekoľkých dní.

Európska komisia v reakcii na tieto obavy preto v máji 2014 uverejnila svoju stratégiu energetickej bezpečnosti. Cieľom stratégie je zabezpečiť stabilné a bohaté dodávky energie pre európskych občanov a hospodárstvo ako také.

Krátkodobé opatrenia

V roku 2014 v rámci stratégie vykonalo 38 európskych krajín vrátane všetkých krajín Európskej únie stresové testy energetickej bezpečnosti. Simulovali dva scenáre narušenia dodávok energie na obdobie jedného alebo šiestich mesiacov:

¹⁰ EUROPEAN COMMISSION. 2014. *EU Energy Security Strategy*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/publication/European_Energy_Security_Strategy_en.pdf>

- úplné zastavenie dovozu ruského plynu do Európskej únie
- prerušenie dovozu ruského plynu cez ukrajinskú tranzitnú trasu.

Testy ukázali, že pretrvávajúce prerušenie dodávok by malo značný vplyv na Európsku úniu. Východné krajiny Európskej únie a krajiny energetického spoločenstva by boli obzvlášť v kritickom stave. Správa tiež potvrdzuje, že ak budú všetky krajiny navzájom spolupracovať, spotrebitelia zostanú zásobovaní aj v prípade šesťmesačného prerušenia dodávok plynu z Ruska.

Na základe analýzy záťažových testov sa vykonalo niekoľko krátkodobých opatrení v rámci príprav na zimu 2014 – 2015 v dôsledku naštartených vzťahov medzi Európskou úniou a Ruskom. Koordinačná skupina Európskej únie pre plyn monitoruje vývoj dodávok plynu počas celého roka. Komisia tiež požiadala krajiny Európskej únie a Energetického spoločenstva o prípravu regionálnych plánov energetickej bezpečnosti, ktoré boli preskúmané a prijaté v roku 2015.

Dlhodobé opatrenia

Stratégia sa zaoberá aj dlhodobými výzvami v oblasti bezpečnosti dodávok. Navrhuje opatrenia v piatich kľúčových oblastiach:¹¹

- zvyšovanie energetickej účinnosti a dosiahnutie navrhovaných cieľov v oblasti energetiky do roku 2030. Špeciálne by sa malo zamerať hlavne na budovy a priemysel, ktoré v Európskej únii využívajú 40% resp. 25% celkovej energie. Je tiež dôležité pomôcť spotrebiteľom znížiť spotrebu energie, napríklad jasnými informáciami o fakturácii a inteligentnými meračmi energie
- zvyšovanie výroby energie v Európskej únii a diverzifikácia dodávateľských krajín a trás. Zahŕňa to aj ďalšie rozmiestnenie obnoviteľných zdrojov, trvalo udržateľnú výrobu fosílnych palív a bezpečnú jadrovú energiu v prípade, že je tento zdroj zvolený. Zahŕňa tiež efektívne rokovania so súčasnými významnými energetickými partnermi, ako sú Rusko, Nórsko a Saudská Arábia, ako aj s novými partnermi hlavne v regióne Kaspického mora
- dokončenie vnútorného trhu s energiou a budovanie chýbajúcich infraštruktúrnych spojení s cieľom rýchlo reagovať na prerušenie dodávok a vedieť presmerovať energiu naprieč celou Európskou úniou tam, kde je to potrebné

¹¹ SIEA. 2014. *Stratégia energetickej bezpečnosti EÚ*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <https://www.siea.sk/materials/files/poradenstvo/legislativa/strategia_eb/seb.pdf>

- vystupovať jednotne v rámci vonkajšej energetickej politiky, čo zahŕňa aj včasné informovanie Európskej komisie zo strany jednotlivých krajín Európskej únie o plánovaných dohodách s krajinami mimo Európskej únie, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť dodávok v rámci Európskej únie
- posilnenie mechanizmov núdzového stavu a solidarity a ochrana kritickej infraštruktúry. To zahŕňa väčšiu koordináciu medzi krajinami Európskej únie pri využívaní existujúcich skladovacích zariadení, rozvoji reverzných tokov, vykonávaní hodnotenia rizík a zavádzaní plánov bezpečnosti dodávok na regionálnej úrovni a na úrovni Európskej únie.

1.3 Energetická politika Slovenskej republiky¹²

Cieľom energetickej politiky Slovenskej republiky (EP SR) je zabezpečiť dlhodobú udržateľnú slovenskú energetiku a prispieť tak k trvalo udržateľnému rastu národného hospodárstva a konkurencieschopnosti. Z tohto pohľadu je prioritou zabezpečenie spoľahlivosti a stability dodávok energií, efektívne využívanie energie za optimálne náklady a zabezpečenie ochrany životného prostredia.

EP SR je v súlade s hlavnými cieľmi Lisabonskej zmluvy a vychádza zo základných európskych cieľov stratégie Európa 2020 v energetike.

1.3.1 Strategický cieľ a piliere energetickej politiky SR

Strategický cieľ i piliere EP SR vychádzajú z troch pilierov Energetickej politiky Európskej únie, ktoré sú:

- energetická bezpečnosť,
- konkurencieschopnosť,
- udržateľnosť.

Strategický cieľ EP SR:

¹² MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. 2014. *Návrh Energetickej politiky Slovenskej republiky*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete <http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-168597?prefixFile=m_>

Dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú, spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a trvalo udržateľný rozvoj.

Piliere EP SR:

- energetická bezpečnosť,
- energetická efektívnosť,
- konkurencieschopnosť,
- udržateľná energetika.

Ich synergickým spojením je možné hospodáriť s energiou tak, aby boli občania chránení pred negatívnymi vplyvmi finančných trhov, ubúdajúcimi zásobami v jednotlivých regiónoch, rôznymi politickými faktormi, krízami a haváriami na území Slovenskej republiky, ako aj v celosvetovom meradle.

Medzi hlavné priority Energetickej politiky SR patrí:

- energetická efektívnosť a znižovanie energetickej náročnosti,
- optimálny energetický mix,
- zvyšovanie bezpečnosti dodávok energie,
- rozvoj energetickej infraštruktúry,
- maximálne využitie prenosových sietí a tranzitných sústav prechádzajúcich cez územie Slovenskej republiky,
- diverzifikácia energetických zdrojov a prepravných trás,
- kvalita dodávok energie za prijateľné ceny,
- ochrana zraniteľných odberateľov,
- fungujúci energetický trh s konkurenčným prostredím,
- riešenie energetickej chudoby,
- primeraná proexportná bilancia elektroenergetiky,
- využívanie jadrovej energie ako bezuhlíkového zdroja elektriny,
- zvyšovanie bezpečnosti a spoľahlivosti jadrových elektrární
- a podpora vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla.

Dôležitou súčasťou Energetickej politiky SR je definovanie opatrení na podporu priorít. Na štátnej úrovni je potrebné naplniť opatrenia v oblasti legislatívy, finančnej podpory a regulácie. Medzi najdôležitejšie opatrenia možno zaradiť diverzifikáciu energetických zdrojov a prepravných trás, budovanie konkurencieschopného prostredia, podporovanie obnoviteľných zdrojov energie najmä pri výrobe tepla, ochranu životného

prostredia formou využívania nízkouhlíkových technológií a zvyšovanie energetickej zariadení ako aj budov.

Podpora zemného plynu v EP SR¹³

Zemný plyn zastáva v EP SR dôležité miesto najmä v oblasti zabezpečenia energetiky, ktorá je v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja. Zemný plyn je najčistejšie palivo spomedzi všetkých uhlíkovodíkov z hľadiska emisií skleníkových plynov a preto bude mať dôležité postavenie v energetickom mixe SR aj v budúcnosti. Zemný plyn bude zohrávať jednu z kľúčových úloh pri prechode na nízko uhlíkovú energetiku v budúcnosti. Pri využívaní zemného plynu na vykurovanie sa môže ušetriť až do 50% emisií CO₂ v porovnaní s uhlím a až 60% pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla. Podpora zemného plynu je deklarovaná vo viacerých oblastiach a navrhnuté sú konkrétne kroky na jeho efektívne využitie v súlade s cieľmi EP SR.

Podpora stlačeného zemného plynu – CNG¹⁴

EP SR odporúča zintenzívniť využívanie alternatívnych, menej uhlíkovo intenzívnych palív v doprave, najmä CNG.

- Ekologizáciu dopravy je možno urýchliť rozvojom a ďalšou podporou využívania CNG.
- Klasické motorové palivá budú dopĺňané aj o ekologickejšie palivá s nižšími emisiami CO₂, ako sú bioplyn a biometán, stlačený zemný plyn (CNG), kvapalný propán-bután (LPG), vodík a elektrina.
- Nástrojom na podporu využívania CNG v doprave je napríklad zníženie daňového zaťaženia (spotrebná daň) na palivo resp. v daňových úľavách na dopravné prostriedky využívajúce toto palivo (cestná daň).
- V EP SR sa tiež navrhuje vytvoriť povinné kvóty na počty vozidiel CNG pre štátnu a verejnú správu operujúce v lokálnom rozsahu (zvoz odpadu, štátna a mestská polícia, colný úrad atď.).

¹³ OPLYNE. 2015. *Energetická politika slovenskej republiky*. [online]. [cit. 2018.01.05]. Dostupné na internete: <<http://www.oplyne.info/ecology/energeticka-politika-slovenskej-republiky/>>

¹⁴ Tamtiež.

Podpora vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla¹⁵

- Elektrina bude mať v nízkouhlíkovom hospodárstve ústrednú úlohu, pričom pri jej výrobe má zohrávať dôležitú úlohu zemný plyn.
- V prospech vyššieho využitia zemného plynu hovorí trend náhrady uhlia zemným plynom v teplárenstve.
- EP SR odhaduje, že v strednodobom horizonte sa bude spotreba zemného plynu pohybovať zhruba na súčasnej úrovni, prípadne mierne narastať v závislosti od rozsahu využívania zdrojov na báze zemného plynu (PPC), ako náhrada za uholné zdroje.
- Ku koncu roka 2015 dôjde k odstaveniu niektorých blokov tepelných elektrární a teplární predovšetkým z dôvodu neplnenia sprísnených emisných limitov, platných od roku 2016. Úbytok kapacity bude nahradený najmä v rámci rekonštrukcií v existujúcich lokalitách s menšími modernými zariadeniami s vysokou účinnosťou, s vyhovujúcimi ekologickými parametrami najmä na báze zemného plynu.
- Je potrebné zabezpečiť, aby prevádzkovatelia vysokoúčinnnej kombinovanej výroby mohli naďalej ponúkať prevádzkovateľom elektrizačnej sústavy služby vyrovňovania zaťaženia a iné prevádzkové služby.
- Odporúča sa vytvoriť nástroje podporujúce nákup elektrickej energie z vysokoúčinnnej kombinovanej výroby – kogenerácie tak, ako je to navrhnuté v rámci Zeleného verejného obstarávania pre elektrickú energiu podľa kritérií navrhnutých EÚ.
- Mali by byť vytvorené podporné finančné nástroje na podporu vysokoúčinnnej kombinovanej výroby, napr. zníženie spotrebnej dane zo zemného plynu, ktorý sa použije na výrobu elektriny a tepla vysokoúčinnnou kombinovanou výrobou.

1.3.2 Energetická transformácia SR – dekarbonizácia a energetická bezpečnosť¹⁶

Priority Slovenska v oblasti energetickej transformácie sa doteraz opierali o cieľ energetickej nezávislosti od Ruska a zníženia emisií. SR ako súčasť EÚ by ale taktiež mala podporovať prechod na obnoviteľnú energiu.

¹⁵ OPLYNE. 2015. *Energetická politika slovenskej republiky*. [online]. [cit. 2018.01.05]. Dostupné na internete: <<http://www.oplyne.info/ecology/energeticka-politika-slovenskej-republiky/>>

¹⁶ ENERGY TRANSITION. 2017. *The Slovak energy transition – decarbonisation and energy security*. [online]. [cit. 2018.01.07]. Dostupné na internete: <<https://energytransition.org/2017/05/the-slovak-energy-transition-decarbonisation-and-energy-security/>>

Podobne ako ostatné post-sovietske krajiny je Slovensko silne závislé od dovozu energie z Ruska. Táto závislosť bola určená východoeurópskou orientáciou jej ropnej a plynárenskej infraštruktúry. Po dvoch plynových krízach s Ruskom však bolo vykonaných niekoľko opatrení, ako napríklad spätný tok plynu a výstavba viacerých severojužných prepojení, za účelom prekonania tejto výzvy v oblasti energetickej bezpečnosti. Závislosť Slovenska od Ruska sa preto postupne znižuje. Energetický mix sa začína diverzifikovať s vyváženým zastúpením uhlia, jadrovej energie, zemného plynu a pomaly rastúceho podielu obnoviteľných zdrojov energie.

Liberalizácia krajiny na národných trhoch s plynom a elektrickou energiou bola pomerne pomalá, hlavne kvôli nedostatočným politickým stimulom. V odvetví zemného plynu sa hlavná diskusia zamerala predovšetkým na bezpečnostné otázky a tradičnú tranzitnú úlohu Slovenska. Kapacita tranzitnej trasy plynu v krajine je viac ako 15-krát vyššia ako domáca spotreba plynu. Napriek tomu sa využila len polovica tejto kapacity a pri výstavbe plynovodu Nord Stream klesá tranzitná úloha Slovenska, rovnako ako aj príjmy z tohto tranzitu plynu.

Jednou z najväčších prekážok liberalizácie slovenského elektroenergetického odvetvia je dominantná úloha jadrovej energetiky, ktorá produkuje takmer 15000 GWh, čo pokrýva 77% celkovej národnej výroby elektrickej energie. Okrem toho sú od roku 2008 vo výstavbe dva nové reaktory, každý s inštalovaným výkonom 440 MW. Jadrová energia bude preto naďalej zohrávať dominantnú úlohu v budúcom výhlade.

Energetická politika na Slovensku je náchylná na ideologické a politicky strategické úvahy a nie na trhovo orientované. Jedným z najviac znepokojujúcich vývojov je zasahovanie štátnych a súkromných záujmov. Väčšina veľkých energetických spoločností je vo verejnom vlastníctve, ako je tomu v prípade dominantného hráča na trhu s plynom Slovenskej plynárenskej spoločnosti, ktorá bola v roku 2014 opäť znárodnená a v súčasnosti je plne kontrolovaná štátom. Energetická bezpečnosť je stále jedným z hlavných problémov a krajina sa naďalej zameriava na dovoz plynu a ďalší rozvoj jadrovej energie, ktorá získala bezprecedentnú politickú podporu v celom politickom spektre.

Slovensko je na ceste k dosiahnutiu svojich cieľov na rok 2020, avšak hlavne kvôli nízkym ambíciám. Hlavnými výzvami podľa Európskej komisie, ktorým Slovensko čelí pri presadzovaní svojej energetickej transformácii sú nízka energetická efektívnosť, podhodnotenie environmentálnych zdrojov, vysoké ceny elektrickej energie a odpadové hospodárstvo.

Cieľ zníženia emisií na Slovensku do roku 2020 o 13% sa dosiahne s prehľadom a celkové emisie sa očakávajú byť znížené o 24% v porovnaní s rokom 2005.¹⁷ Najproblematickejšou oblasťou však zostáva odvetvie dopravy, v ktorom sa zvyšujú emisie. Hlavným dôvodom tohto optimistického výhľadu je čiastočne pokrok v oblasti energetickej účinnosti a obnoviteľnej energie, ale predovšetkým v dohodnutom ciele na zníženie emisií, ktorý naopak umožnil zvýšenie emisií (odôvodnené ako „právo na rozvoj“), na čo poukazuje štúdia Slovenskej akadémie vied.

Podiel obnoviteľnej energie sa približuje k cieľu 14% a je z veľkej časti pokrytý tradičným čistým energetickým sektorom Slovenska založeným na veľkých vodných elektrárnach. Hoci dochádza k prudkému nárastu počtu malých vodných elektrární (stimulovaných hlavne prostredníctvom dotácií), ich inštalovaná kapacita je pomerne obmedzená a ich vplyv na riečne ekosystémy a životné prostredie celkovo je značne negatívny. Vzhľadom na prírodné podmienky je potenciál veternej energie obmedzený, pričom podiel fotovoltaiiky a biomasy rastie. Malým krokom k decentralizácii bolo zavedenie programu „Zelená pre domácnosti“, ktorý podporuje výrobu tepla a elektrickej energie z malých obnoviteľných systémov.

Slovensko ako celok nedokázalo využiť svoj plný potenciál obnoviteľnej energie. V politických diskusiách sa obnoviteľné zdroje spájajú s nestabilitou, vysokými nákladmi a prerušovanosťou. Okrem nedostatku politickej ochoty a nepriaznivých prírodných podmienok pre rast obnoviteľných zdrojov energie, ďalší veľký problém je spojený s kapacitou prenosových vedení elektrickej energie.

Okrem toho vláda stále dotuje uhoľné elektrárne s cieľom chrániť pracovné miesta v zraniteľných regiónoch. Táto politická a regulačná myšlienka formovala dynamiku slovenského energetického sektora. V dôsledku toho súčasné politiky a cenová regulácia vedú k najvyšším cenám elektrickej energie pre priemysel v regióne.

Chýbajúca politická vôľa na zmenu súčasného status quo je jasne viditeľná v súčasnej negociačnej pozícii Slovenska v súvislosti so zimným energetickým balíkom EÚ. Slovensko odporovalo viacerým opatreniam týkajúcim sa navrhovaného cieľa EÚ, ktorým je 27% podiel obnoviteľnej energie do roku 2030. Vláda sa postavila proti minimálnemu podielu obnoviteľných zdrojov na základe národných cieľov do roku 2020, čo umožnilo prístup podnikom z iných členských štátov EÚ k národným programom

¹⁷ ENERGY TRANSITION. 2017. *The Slovak energy transition – decarbonisation and energy security*. [online]. [cit. 2018.01.07]. Dostupné na internete: <<https://energytransition.org/2017/05/the-slovak-energy-transition-decarbonisation-and-energy-security/>>

podpory, podporujúce spotrebiteľov a zároveň producentov alebo k opatreniam na obmedzenie administratívnej záťaže.

Doteraz vývoj slovenskej energetickej politiky reagoval či už na geopolitické hrozby alebo tlak z legislatívy EÚ. Ďalší pokrok v energetickej transformácii si bude však vyžadovať väčšie úsilie, hoci slovenská pozícia k Zimnému energetickému balíku neprináša v tomto ohľade veľa optimizmu. Výstavba prepojení so susednými krajinami v sektore elektrickej energie aj v plynárenstve do určitej miery zlepšila podmienky na liberalizáciu. Modernizácia siete je ďalším dôležitým a podstatným krokom.

Hlavným problémom však je, že na Slovensku chýba dlhodobá vízia a stratégia. Z hľadiska konkrétnych politík a projektov sa dosiahol určitý pokrok, ale na ich splnenie potrebuje Slovensko kombináciu dobre cielených politík, ktoré rozumne využívajú finančné prostriedky EÚ spolu so súkromnými investíciami. V neposlednom rade vláda musí zvýšiť verejnú podporu pre politiku energetickej transformácie.

1.4 Energetická politika Ruskej federácie

Cieľom energetickej politiky Ruskej federácie je maximalizovať efektívnosť využívania prírodných zdrojov energie a potenciál energetického sektora za účelom dosiahnutia udržateľného hospodárskeho rastu, zlepšenia kvality života obyvateľstva a posilnenia pozície krajiny v rámci zahranično-ekonomických vzťahov.

Hlavným cieľom stratégie je vytvoriť inovatívny a efektívny energetický sektor, ktorý uspokojuje energetické potreby rastúcej ekonomiky, ako aj zahraničných záujmov krajiny, a ktorý sa zúčastňuje na sociálne orientovanom a inovatívnom rozvoji krajiny.

Dosiahnutie tohto cieľa si vyžaduje postupné riešenie nasledujúcich základných cieľov:¹⁸

- zlepšenie efektívnosti reprodukcie, extrakcie a spracovania energetických zdrojov za účelom uspokojenia domáceho a externého dopytu po nich,
- modernizácia a výstavba novej energetickej infraštruktúry na základe rozsiahlej technologickej aktualizácii energetického sektora krajiny,
- vytvorenie stabilného inštitucionálneho prostredia v rámci energetického sektora,

¹⁸ MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION. 2010. *Energy strategy of russia for the period up to 2030*. [online]. [cit. 2018.01.10]. Dostupné na internete: <[http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)>

- zlepšenie energetickej a environmentálnej efektívnosti ruskej ekonomiky a energetického sektora a to aj prostredníctvom štrukturálnych zmien a aktivizácie technologických úspor energie,
- ďalšia integrácia ruského energetického sektora do energetického systému sveta.

Napriek vplyvu globálnej hospodárskej krízy je dosiahnutie dlhodobého sociálno-ekonomického rozvoja Ruska a primeraný rozvoj energetického sektora stále založené na základnom ustanovení scenára inovačného rozvoja hospodárstva.

Scenár základného inovačného rozvoja predpokladá, okrem využívania konkurenčnej výhody ruského hospodárstva v tradičných sektoroch a nových sektoroch náročných na vedomosti, aj prelom v zlepšení efektívnosti ľudského kapitálu, rozvoj vysoko alebo stredných technologických odvetví a prechod inovačných faktorov do hlavného zdroja hospodárskeho rastu.

Implementácia tohto základného inovačného scenára by zabezpečila, že životný štandard a úroveň sociálno-ekonomického rozvoja v Rusku by bola na rovnakej úrovni ako vo vyspelých post-industriálnych krajinách v dôsledku zlepšenia konkurencieschopnosti domáceho hospodárstva, štrukturálnej diverzifikácii a rastu efektívnosti. Súčasne by sa medzera medzi Ruskom a vyspelými krajinami z hľadiska životnej úrovne značne znížila.

Ruská ekonomika počas obdobia implementácie stratégie zníži svoju závislosť v energetický sektor vďaka prioritnému rozvoju inovatívnych sektorov s nízkou spotrebou energie a implementácie technologického potenciálu úspory energie. Táto závislosť bude ďalej znížená do roku 2030 v nasledujúcich smeroch:¹⁹

- podiel palivového a energetického komplexu na hrubom domácom produkte a podiel palív a energetických zdrojov na exporte by sa mal znížiť minimálne 1,7 krát,
- podiel vývozu energie na hrubom domácom produkte by sa mal znížiť najmenej trikrát,
- podiel investícií do palivového a energetického komplexu ako percento hrubého domáceho produktu by sa malo znížiť najmenej 1,4 krát a ich podiel na celkovom objeme investícií viac ako dvojnásobne
- energetická náročnosť na hrubý domáci produkt by mala poklesnúť o viac ako dvojnásobok

¹⁹ MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION. 2010. *Energy strategy of russia for the period up to 2030*. [online]. [cit. 2018.01.10]. Dostupné na internete: <[http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)>

- náročnosť elektrickej energie na hrubý domáci produkt by mala klesnúť viac ako 1,6 násobne.

Počas obdobia platnosti stratégie si ruský energetický sektor zachová svoju rozhodujúcu úlohu pri riešení dôležitých strategických úloh týkajúc sa rozvoja krajiny. Znížená závislosť hospodárstva na energetickom sektore bude sprevádzaná kvalitatívnou zmenou úlohy palív a energie v Rusku. Ako najväčší účastník pre mnohé súvisiace odvetvia (strojárstvo, metalurgia, chemický priemysel, atď.) a hospodárstvo ako také, bude ruský energetický sektor hrať významnú rolu pri investičnej podpore pre inovatívny rozvoj domácej ekonomiky.

Ruský energetický sektor bude naďalej ovplyvňovať sociálnu situáciu krajiny pokiaľ prístup k energetickým zdrojom rozhoduje z veľkej časti o kvalite života obyvateľstva.

Rusko je jednou z popredných krajín v systéme globálneho obehu energetických zdrojov. Rusko aktívne obchoduje s týmito zdrojmi a zúčastňuje sa medzinárodnej spolupráce v tejto oblasti.

Pozícia Ruska je obzvlášť dôležitá pre svetový trh s uhl'ovodíkmi.

V posledných rokoch má Rusko vedúce pozície pokiaľ ide o produkciu ropy a zúčastnilo sa 12% podielom na svetovom obchode s ropou. Viac ako 4/5 ruskej ropy je exportovaná do Európy a podiel Ruska na európskych trhoch s ropou tvorí okolo 30%. Ruské ropné produkty sú tiež vyvážené hlavne do európskych krajín.

Rusko je vedúcou krajinou sveta pokiaľ ide o rezervy (23% svetových zásob) a ročnú produkciu zemného plynu. Táto krajina tvorí 25% z celkového svetového obchodu so zemným plynom, dominujúc na európskom trhu s plynom a taktiež na trhu s plynom SNŠ. Ruský plyn predstavuje približne 30% z celkovej spotreby plynu v európskych krajinách (vrátane Turecka, s výnimkou krajín SNŠ). Kvôli unikátnemu systému prepravy zemného plynu hrá Rusko tiež významnú úlohu pri dodávke plynu zo Strednej Ázie do Európy a do krajín SNŠ. Rusko je na druhom mieste z hľadiska zásob uhlia na svete (19% zo svetových zásob), piatom mieste z hľadiska ročnej produkcie (5% svetovej produkcie) a taktiež predstavuje približne 12% svetového obchodu s tepelným uhlím. Ruský priemysel jadrovej elektroenergetiky predstavuje 5% svetového trhu s jadrovou energiou, 15% svetového trhu s jadrovými reaktormi, 45% svetového trhu obohacovania uránom a 15% svetového trhu konverzie vyhorelého paliva. Rusko tiež tvorí 8% svetovej produkcie prírodného uránu.

Rusko bezpochyby zostane hlavným hráčom na svetovom trhu s uhl'ovodíkmi a aktívne sa bude podieľať na rozvoji trhov s elektrickou energiou a uhlím a zároveň upevňovať svoje postavenie vo svetovom priemysle s jadrovou elektrickou energiou. V tomto prípade bude jedným z kľúčových zásad zachovanie stabilných vzťahov Ruska s tradičnými spotrebiteľmi energetických zdrojov a rozvoj rovnako stabilných vzťahov na nových energetických trhoch. Spolu s vývozom primárnej energie bude veľký dôraz aj na vývoz vysoko spracovaných energetických výrobkov, ako aj vývoj ich produkcie ruskými palivovými a energetickými spoločnosťami v zahraničí. Vysoko konkurenčné svetové trhy s ropou a plynom budú predstavovať pre Rusko v budúcnosti vysoký záujem.

Hoci v súčasnosti nie je Rusko zastúpené na trhu s obnoviteľnými zdrojmi energie, táto krajina plánuje rozvinúť tento do budúcnosti sľubný sektor (berúc do úvahy štruktúru a charakteristiku národného rozvoja energetického sektora). Potenciál obnoviteľných zdrojov v rámci krajiny a vedecko-technické úspechy v tejto oblasti spolu s rozvojom medzinárodnej spolupráce budú základom postupne zvyšujúcej sa participácie na rozvoji tohto trhu.

V období do roku 2030 zostane vývoz energetických zdrojov hlavným faktorom rozvoja ruského hospodárstva, ale jeho vplyv na ekonomiku klesne. Každoročné rasty exportu energií začnú postupne spomaľovať a ich objem by sa mal stabilizovať do konca tohto obdobia. Tento trend je v súlade so štátnou dlhodobou hospodárskou politikou, ktorá sa zameriava na diverzifikáciu ekonomickej štruktúry a znižovanie závislosti krajiny od exportu energie.

Energetické trhy v Európe a krajinách SNŠ naďalej ostanú hlavnými trhmi pre ruské energetické produkty počas celej implementácie Stratégie. Preto sa vykonávajú opatrenia na zníženie alebo odstránenie tranzitných rizík vrátane ďalšieho rozvoja a zlepšenia exportnej infraštruktúry v plnom rozsahu za účelom zabezpečenia spoľahlivých dodávok ruskej energie na tieto trhy. Zároveň podiel európskych trhov s energiou na celkovom objeme ruského exportu energie bude neustále klesať v dôsledku exportnej diverzifikácie Ruska na východné trhy s energiou (Čína, Japonsko, Kórejská republika, iné krajiny Ázijsko-pacifickej oblasti). Na konci tretej fázy implementácie Stratégie by okrem toho mal podiel východných trhov s energiou na celkovom ruskom vývoze kvapalných uhl'ovodíkov (ropa a ropné produkty) rásť zo súčasných 6 na 22-25%, zatiaľ čo vývoz zemného plynu by mal vzrásť zo súčasných 0% na 19-20%.

Stratégia taktiež zabezpečuje diverzifikáciu komoditnej štruktúry vývozu energie v dôsledku zvýšeného vývozu energetických produktov s vysokou pridanou hodnotou

(ropné produkty, skvapalnený zemný plyn, motorové palivo, výroba plynovej chémie a petrochémie, elektrina).

Rusko si preto nielen zachová svoju pozíciu najväčšieho dodávateľa energie na svete, ale aj kvalitatívne zmení svoju prítomnosť na svetovom trhu s energiou prostredníctvom diverzifikácie komoditnej štruktúry a umiestnenia exportu energie, čo aktívne rozvinie nové medzinárodné energetické príležitosti a zvýši prítomnosť ruských firiem v zahraničí.

To umožní ruskému energetickému odvetviu znížiť závislosť na exporte energetických zdrojov do Európy, ako aj zvýšenie ziskovosti a efektívnosti medzinárodného obchodu ruských energetických spoločností bez výrazného zvýšenia vývozu primárnej energie.

1.4.1 Štátna energetická politika

Dlhodobá štátna energetická politika má za cieľ chrániť práva a právne záujmy občanov a podnikateľských subjektov, zabezpečiť štátnu obranu a bezpečnosť, efektívne riadiť štátny majetok a dosiahnuť nový kvalitatívny stav pre energetický sektor. Štátna energetická politika sa implementuje s ohľadom na nasledujúce nezvratné zásady:²⁰

- konzistentnosť štátnych opatrení pri implementácii kľúčových strategických usmernení pre rozvoj odvetvia energetiky,
- záujem o vybudovanie silných a stabilne sa rozvíjajúcich spoločností, ktoré budú dôstojne zastupovať Rusko na zahraničných trhoch a prispievať k úspešnému fungovaniu konkurencieschopnosti domácich trhov,
- relevantnosť a predvídateľnosť štátnych predpisov zameraných na stimuláciu iniciatívy zo strany súkromného sektora pri realizácii štátnej energetickej politiky vrátane investícií.

Hlavné strategické usmernenia dlhodobej štátnej energetickej politiky sú nasledujúce:²¹

- energetická bezpečnosť,
- energetická účinnosť hospodárstva,
- rozpočtová účinnosť odvetvia energetiky,

²⁰ MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION. 2010. *Energy strategy of russia for the period up to 2030*. [online]. [cit. 2018.01.10]. Dostupné na internete: <[http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)>

²¹ Tamtiež.

- environmentálna bezpečnosť energetického sektora.

Hlavné zložky štátnej energetickej politiky sú:

- využívanie spodnej pôdy a správa fondu spodnej pôdy,
- rozvoj domácich energetických trhov,
- podpora racionálnej energetickej rovnováhy,
- regionálna energetická politika,
- inovatívna a vedecko-technická politika v oblasti energetického odvetvia,
- sociálna politika v odvetví energetiky,
- zahraničná energetická politika.

Hlavné mechanizmy štátnej energetickej politiky sú:

- vytvorenie priaznivého ekonomického prostredia pre prevádzku palivového a energetického komplexu (vrátane koordinovaných tarifných, daňových, colných, antimonopolných predpisov a inštitucionálnych reforiem v palivovom a energetickom komplexe),
- zavedenie systému vyspelých technických predpisov, národných štandardov a noriem zlepšujúcich a stimulujúcich implementáciu kľúčových priorít a usmernení pre rozvoj energetiky, vrátane zlepšenia energetickej účinnosti hospodárstva,
- stimulovanie a podporovanie strategických iniciatív podnikateľských subjektov, čo sa týka investovania, inovácií, úspory energie, životného prostredia a iných prioritných oblastiach,
- zlepšenie efektívnosti hospodárenia s majetkom štátu v palivovom a energetickom komplexe.

Štátna energetická politika sa realizuje v troch fázach, aby sa zabezpečil:²²

- dôsledný pokrok pri dosahovaní cieľov Stratégie
- koordinácia štátnej energetickej politiky so sociálno-ekonomickým rozvojom krajiny ako celku,
- zváženie kvalitatívnych rozdielov vo vonkajších a vnútorných podmienkach rozvoja a parametroch energetického sektora, ako aj charakter a opatrenia štátnej energetickej politiky v rôznych fázach jej implementácie.

²² MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION. 2010. *Energy strategy of russia for the period up to 2030*. [online]. [cit. 2018.01.10]. Dostupné na internete: <[http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)>

1.4.2 Energetická bezpečnosť Ruskej federácie

Energetická bezpečnosť je jednou z najdôležitejších zložiek národnej bezpečnosti. Energetická bezpečnosť je ochrana krajiny, jej občanov, spoločnosti, štátu a hospodárstva od rôznorodých hrozieb pre spoľahlivé zásobovanie palivom a energiami. Tieto hrozby sú determinované vonkajšími (geopolitickými, makroekonomickými, trhovými) faktormi, ako aj stavom a prevádzkou energetického sektoru krajiny. Energetická bezpečnosť sa poskytuje a určuje na základe množstva zdrojov, ekonomickej dostupnosti, ekologickej a technologickej prijateľnosti.

Dostatočné množstvo zdrojov určuje fyzickú možnosť dodávať energetické zdroje národnému hospodárstvu a obyvateľstvu bez deficitu. Ekonomická dostupnosť určuje ziskovosť takejto ponuky pri príslušných trhových cenách. Ekologická a technologická prijateľnosť určuje možnosť ťažby, výroby a spotreby energetických zdrojov v rámci existujúcich technologických a ekologických obmedzení, ktoré rozhodujú o bezpečnosti prevádzky energetických zariadení v rôznych fázach.

Ruská energetická bezpečnosť bola v plnej miere naplnená počas implementácie energetickej stratégie Ruska do roku 2020. Napriek tomu sa vždy nedalo vyhnúť lokálnym krátkodobým porušeniam energetickej bezpečnosti v niektorých regiónoch, čo potvrdzuje existujúce systémové problémy v ruskom energetickom sektore.

Hlavné problémy v oblasti energetickej bezpečnosti Ruskej federácie sú:²³

- vysoký stupeň odpisovania fixných aktív v palivovom a energetickom komplexe (v elektroenergetike a plynárstve je to takmer 60% a v odvetví rafinácie ropy až 80%),
- nízka úroveň investícií do vývoja palivového a energetického komplexu,
- výhradná závislosť ruskej ekonomiky a jej energetického sektora na zemnom plyne, ktorého podiel na celkovej domácej spotrebe energie predstavuje zhruba 53%,
- zlyhanie priemyselného potenciálu palivového a energetického komplexu na dosiahnutie svetovej vedeckej a technickej úrovni a to aj vrátane environmentálnych štandardov,
- pomalý rozvoj energetickej infraštruktúry na východnom Sibíri a Ďalekom východe.

²³ MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION. 2010. *Energy strategy of russia for the period up to 2030*. [online]. [cit. 2018.01.10]. Dostupné na internete: <[http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)>

Strategickým cieľom štátnej energetickej politiky v oblasti energetickej bezpečnosti je neustále zlepšovať tieto hlavné charakteristiky:

- schopnosť komplexu palív a energie spoľahlivo pokryť domáci dopyt po kvalitnej a cenovo dostupnej energii,
- schopnosť spotrebiteľského sektora ekonomiky využívať energetické zdroje efektívne a to tým, že zabráni iracionálnym výdavkom spoločnosti v oblasti dodávok energie,
- stabilita energetického sektora voči vonkajším i vnútorným ekonomickým, technogénnym a prirodzeným hroziacim pre spoľahlivú energiu a jeho schopnosť minimalizovať škody spôsobené rôznymi destabilizujúcimi faktormi.

Energetická bezpečnosť je dosiahnutá implementáciou všetkých hlavných komponentov štátnej energetickej politiky založenej na nasledujúcich kľúčových princípoch:

- zabezpečenie garantovaného a spoľahlivého zásobovania hospodárstva a obyvateľstva energiou v plnom rozsahu za normálnych podmienok a v minimálnej nevyhnutnej výške za rôznych výnimočných okolností vytvorením systému strategických rezerv palivových a energetických zdrojov, nariadení o minimálnych prípustných rezervách výroby a kapacít na prepravu energie, úrovni sezónnych zásob palív, zásob zariadení potrebných na odstránenie následkov v prípade vyskytnutia vážnych havárií v energetickom odvetví,
- rozdelenie právomocí a zodpovedností štátnych orgánov, výkonných orgánov na federálnej a regionálnej úrovni, dodávateľských spoločností a podnikateľských subjektov – spotrebiteľov v oblasti zabezpečenia energetickej bezpečnosti pre všetky odvetvia hospodárstva, obyvateľstvo, spoločensky dôležité objekty a podnikateľské subjekty,
- zabezpečenie spoľahlivých operácií a predvídateľného vývoja energetickej infraštruktúry vrátane využitia mechanizmov štátno-súkromného partnerstva, konzistentné rušenie obmedzení v preprave energetických zdrojov medzi rôznymi regiónmi krajiny a medzi územnými výrobnými komplexmi (energetické uzly) v rámci regiónov,
- zabezpečenie včasného prieskumu, prípravy a vývoja nových ložísk (oblasti, úseky, provincie) tradičných palív a to aj prostredníctvom štátno-súkromného partnerstva a racionálnej dane (s odkazom na rast osvedčených obnoviteľných rezerv, ktoré

prekročia ich produkciu), včasnej prípravy na využívanie substitučných inovačných zdrojov energie v primeranom pomere k vyčerpávaniu tradičných fosílnych zdrojov energie,

- vyhnúť sa úrovni znehodnotenia fixných výrobných aktív, ktorá by ohrozila energetickú bezpečnosť a stimulovanie investícií za účelom modernizovania týchto aktív zavedením mechanizmov daňových úverov, daňových prázdnin, zrýchlené odpisovanie a poistenie investičného rizika,
- maximalizácia využívania konkurencieschopného domáceho zariadenia vo všetkých technologických procesoch a projektoch, stimulácia vývoja domácej produkcie energie s vysokou pridanou hodnotou a zvyšovanie kvality ropných produktov sprísnením noriem kvality pre motorové palivo, modernizácia zariadení na spracovanie ropy a zemného plynu v Rusku, rozlišovanie spotrebných daní na motorové palivo rôznej kvality,
- zlepšenie národnej energetickej bezpečnosti v dôsledku medzinárodnej spolupráce v energetickom sektore a súčasne zaručenie vykonávania záväzkov vyplývajúcich z medzinárodných vývozných zmlúv energetických dodávok.

Strategickým cieľom štátnej energetickej politiky v rámci zlepšenia energetickej efektívnosti v hospodárstve je maximalizovať racionálne využívanie energetických zdrojov zabezpečením toho, že bude v záujme spotrebiteľov ušetriť energiu, zlepšiť ich energetickú účinnosť a investovať do tejto oblasti.

Energetický sektor je jedným z hlavných zdrojov znečistenia životného prostredia v Rusku s viac ako 50% podielom na emisiách znečisťujúcich ovzdušie, viac ako 20% podielom na látkach vypúšťaných do povrchových vôd a viac ako 70% z celkových emisií skleníkových plynov. Environmentálna bezpečnosť energetického sektora krajiny sa zabezpečuje cez minimalizovanie negatívneho vplyvu ťažby, výroby, dopravy a spotreby energetických zdrojov na životné prostredie a klímu.

Počas realizácie Energetickej stratégie Ruska do roku 2020 sa environmentálna bezpečnosť energetického sektora výrazne zlepšila. Požiadavky na životné prostredie pre využívanie spodnej pôdy sa stali prísnejšími a bol vyvinutý súbor opatrení na efektívne využitie asociovaného zemného plynu. Systém štátneho ekologického prešetrovania investičných projektov v energetickom sektore bol tiež vyvinutý.

Zároveň je riešenie problému racionálneho využitia pridruženého ropného plynu brzdené (neexistuje prístup bez regulačného základu do potrubí pre výrobcov suchého

odizolovaného plynu) a neexistujú ekonomické stimuly pre spoločnosti na zabezpečenie efektívneho využitia odpadu z energetického sektora a rekultivácie narušených pôd.

Hlavným cieľom štátnej energetickej politiky v súvislosti so zabezpečením environmentálnej bezpečnosti energetického sektora je dôsledne obmedzovať vplyv palivového a energetického komplexu na životné prostredie a podnebie znížením emisií (odpadu) znečisťujúcich látok a skleníkových plynov prúdiacich do životného prostredia, ako aj znížiť množstvo odpadu z výroby a spotreby.

2 Cieľ práce

Energetický sektor je veľmi významným nielen pre ekonomiku ako takú, ale aj pre bezpečnosť. Ruská federácia v oblasti energetiky predstavuje v súčasnosti veľmi dôležitú pozíciu hlavne na trhu s ropou, zemným plynom a jadrovou energiou. Slovensko ako krajina je z veľkej časti prepojená s energetikou Ruska a preto sa energetickým vzťahom medzi Slovenskom a Ruskom budeme venovať v tejto práci.

Hlavným cieľom práce je skúmanie energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom a navrhnutie možných perspektív vzájomnej energetickej spolupráce. Hlavný cieľ dopĺňajú ďalšie parciálne ciele, ktoré pri skúmaní hlavného cieľa musíme zodpovedať. Tieto ciele sú:

- zhodnotenie energetickej politiky ako Slovenska tak aj Ruskej federácie,
- analýza obchodných vzťahov medzi Slovenskom a Ruskom,
- rozbor energetického priemyslu na Slovensku a v Rusku so zameraním hlavne na ropu, zemný plyn a jadrovú energiu, nakoľko sú dôležitou súčasťou energetického mixu oboch krajín,
- vyhodnotenie perspektív energetickej spolupráce medzi SR a RF

V rámci skúmania problematiky energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskou federáciou a možných perspektív v danej oblasti si stanovíme 3 hypotézy, ktoré nám napomôžu lepšie dosiahnuť stanovený cieľ práce. Na základe výsledku práce ich následne potvrdíme alebo vyvrátíme.

Hypotéza 1 (H1): Vzájomný obchod medzi Slovenskom a Ruskou federáciou s energetickými surovinami, špeciálne s ropou a zemným plynom, dosahuje v posledných rokoch negatívny trend.

H2: Prehĺbenie vzťahov v rámci energetickej spolupráce s Ruskou federáciou je do budúcnosti kľúčovou otázkou energetickej bezpečnosti Slovenska.

H3: Hlavné perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskou federáciou sú v oblasti jadrovej energetiky.

3 Metodika práce a metody skúmania

Nakoľko daná problematika je obsahovo obširná, je potrebné na jej skúmanie a zodpovedanie nami stanovených cieľov a hypotéz značné množstvo informácií a zdrojov.

Tieto informácie boli vzhľadom na aktuálnosť a dynamiku danej problematiky čerpané prevažne z internetových zdrojov. Pri skúmaní mnou stanovených cieľov a hypotéz som využíval hlavne webové stránky Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky, Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky, Americkej energetickej informačnej administratívy (EIA), Ministerstva zahraničných vecí Ruskej federácie, Ministerstva energetiky Ruskej federácie. Taktiež som čerpal informácie zo stránok slovenských spoločností, ktoré účinkujú v energetickom priemysle, zo stránky Energia.sk a Euractiv.sk. Významný zdroj informácií predstavujú poskytnuté stanoviská a vyjadrenia na danú problematiku rôznych spoločností, inštitúcií resp. riadený rozhovor s pánom Dulebom a neštruktúrovaný rozhovor s pani Katona.

Metódy skúmania použité pri spracovaní bakalárskej práce:

- metóda dedukcie – využila sa pri definovaní cieľov práce, pri identifikácii dôveryhodných zdrojov pre zber údajov, aj pri zostavovaní štruktúry práce
- metóda analýzy – táto metóda sa využila pri vyhodnocovaní získaných údajov; analýza údajov tvorí dôležitú časť diplomovej práce
- komparatívne metódy – aj táto metóda bola dôležitá pri vyhodnocovaní získaných údajov a doplnila analýzu; výstupom komparatistiky sú grafy a tabuľky v bakalárskej práci
- metóda štatistiky – štatistické údaje boli východiskom pre využitie metódy komparatistiky, zber štatistických údajov výrazne posunul autora pri formulovaní záverov práce
- syntetické metódy, ktorými sa dajú identifikovať celkové výsledky zistené analytickou metódou a môžeme vyvodiť závery výskumu,
- geografické metódy uplatňované na základe regionálneho geografického pohľadu
- riadený rozhovor, ktorý bol použitý s pánom Dulebom, riaditeľom Slovenskej spoločnosti pre zahraničnú politiku
- neštruktúrovaný rozhovor, ktorý bol uplatnený s pani Katona, ktorá je vedúca obchodu v spoločnosti Slovnaft, a.s.

4 Výsledky práce

V rámci tejto kapitoly zanalyzujeme vývoj zahraničného obchodu medzi Slovenskom a Ruskom a pozrieme sa akú úlohu pri vzájomnom obchode zohrávajú energonosiče. Následne si hlbšie rozoberieme energetický priemysel SR a Ruska. Dôležitou časťou tejto kapitoly je vývoj vzájomnej energetickej spolupráce, kde si ukážeme akú dôležitú úlohu hrá energetický sektor pri rozvoji slovensko-ruských vzťahov. Na záver zhodnotíme zistené poznatky a navrhujeme možné perspektívy vzájomnej energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom.

4.1 Zahraničný obchod Ruskej federácie so Slovenskom

V oblasti zahraničnoobchodnej tovarovej výmeny Slovenska s tretími krajinami patrí Rusko k našim najväčším a strategicky najvýznamnejším obchodným partnerom. Od vzniku samostatného Slovenska naše bilaterálne vzťahy prechádzali rôznymi vývojovými tendenciami. Vývoj zahraničnej tovarovej výmeny medzi Slovenskom a Ruskom sa dá charakterizovať dlhodobou pasívnou obchodnou bilanciou zo strany Slovenska. Táto situácia do značnej miery ovplyvňuje aj celkovú obchodnú bilanciu Slovenska. Nerovnomerný podiel medzi štruktúrou slovenského vývozu a dovozu s Ruskom bol ovplyvnený najmä vysokou závislosťou našej krajiny od dovozu ruských energetických surovín. Podrobný prehľad vývoja zahraničného obchodu medzi SR a RF za ostatných 6 rokov je znázornený v tabuľke:

Tabuľka 1 Vzájomná obchodná výmena medzi SR a RF (v mil. €)

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Index % (17/16)
Vývoz	2638	2555	2130	1527	1475	1562	105,90
Dovoz	5949	6064	4780	3433	2646	3295	124,53
Obrat	8587	8619	6910	4960	4121	4857	
Saldo	-3311	-3509	-2650	-1906	-1171	-1733	

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Eurostatu. 2018. *International trade in goods*. [online]. [cit. 2018.01.20]. Dostupné na internete: <ec.europa.eu/eurostat/data/database>

The chart displays four data series over a six-year period. The 'Obrat' series (light blue line with asterisk markers) starts at approximately 8500 in 2012, remains stable until 2013, then declines to about 4100 in 2016 before a slight rise to 4800 in 2017. The 'Dovoz' series (purple line with 'x' markers) starts at 6000, peaks at 6100 in 2013, and then generally declines to 2600 in 2016, ending at 3300 in 2017. The 'Vývoz' series (green line with triangle markers) starts at 2600, remains stable until 2013, then declines to about 1400 in 2016, ending at 1500 in 2017. The 'Saldo' series (blue line with diamond markers) starts at -3300, dips to -3500 in 2013, and then rises to -1800 in 2016, ending at -2000 in 2017.

Year	Vývoz	Dovoz	Obrat	Saldo
2012	2600	6000	8500	-3300
2013	2500	6100	8500	-3500
2014	2100	4800	7000	-2800
2015	1400	3400	5000	-2000
2016	1400	2600	4100	-1800
2017	1500	3300	4800	-2000

Dostupné na internete: <ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Je dosť pravdepodobné, že reálne hodnoty slovenského vývozu boli v sledovanom období oveľa vyššie, tak ako mnohé produkty sa dostávajú na ruské trhy formou reexportu a ešte v rámci EÚ sa s nimi často viackrát obchoduje. Od roku 2014 poklesol aj ruský export do SR kedy to bolo o 40% a do roku 2016 sa jedná o 65%-ný pokles vývozu z Ruska do SR. Aj v tomto prípade, je to z dôvodu, ktoré EÚ uvalila na Rusko v 2014.

Exportovalo Sloveno do RF tieto komodity:

Trieda	Komodita	Podiel
87	vozidlá iné ako železničné alebo električkové koľajové vozidlá a ich časti	44,6 %
85	elektrické stroje a zariadenia a ich časti	18,2 %
84	stroje, mechanické zariadenia, jadrové reaktory, kotly a ich časti	15,3 %
30	farmaceutické výrobky	3,2 %
94	nábytok: posteľná bielizeň, matrace, matracové podložky, vankúše	2,2 %

38

Najviac importované produkty z Ruska na SR boli:

Trieda	Komodita	Podiel
27	minerálne palivá a oleje a produkty z ich destilácie	67,7 %
99	komodity inde neuvedené	14,9 %
84	stroje, mechanické zariadenia, jadrové reaktory, kotly	4,5 %
26	rudý, popol	3,7 %
40	guma a výrobky z nej	2,4 %

Súčasný vývoj v slovensko-ruských hospodárskych vzťahoch je poznačený sankčnou vojnou medzi EÚ a RF, čo sa prejavilo negatívne na bilaterálnom zahraničnom obchode medzi SR a RF. Je evidovaná znížená aktivita slovenskej podnikateľskej verejnosti aj smerom do regiónov RF. RF pritom predstavuje pre SR jedného z najdôležitejších obchodných partnerov hlavne v oblasti energetiky a hospodárska spolupráca je dlhodobou prioritou vzťahov s RF. Slovenská republika sa usiluje o širší prienik na voľné trhy do oblastí a regiónov RF. Zintenzívňuje sa spolupráca na regionálnej úrovni na kvalitatívne novom princípe tak, aby sa tieto aktivity odrážali nielen na zvyšovaní dynamiky vzájomného obchodu, ale aj na rozširovaní obchodno-hospodárskej a výrobnno-kooperačnej spolupráce medzi SR a RF. Prioritou sú oblasti RF: Moskva, Sankt Peterburg, Tatarstan, Baškirská republika, Sverdlovská oblasť, Omská oblasť, Chanty Mansijská AO, Rostovská a Astrachánska oblasť. Dôležitý mechanizmus presadzovania ekonomických záujmov SR predstavuje zasadnutie medzivládnej komisie o hospodárskej a vedecko-technickej spolupráci (MVK), ako aj zasadnutia zmiešaných komisií na regionálnej úrovni (ZK). Hospodárska štruktúra slovenskej ekonomiky nedovoľuje zásadným spôsobom znižovať import tovarov z RF, pretože ide predovšetkým o energetické suroviny.

4.2 Energetický priemysel Slovenska

Na Slovensku sa pokračuje v doťažovaní zostatkových zásob ropy, plynu aj hnedého uhlia. V roku 2016 dosiahla ťažba nerastných surovín na Slovensku úroveň skoro 40 miliónov ton.²⁵

Príjmy do štátneho rozpočtu z banskej činnosti sa mierne znížili, čo súvisí s poklesom celkového objemu minuloročnej ťažby. V roku 2016 štát podľa Hlavného banského úradu zinkasoval takmer 3,86 miliónov eur za dobývacie priestory, vydobyté nerasty, ako aj za uskladnenie plynov a kvapalín. V medzioročnom porovnaní to predstavuje takmer o 70.000 eur menej.²⁶

Tabuľka 2 **Príjmy do štátneho rozpočtu SR z banskej činnosti**

	Príjmy do štátneho rozpočtu z banskej činnosti
2013	3 585 418,73 €
2014	3 616 100,11 €
2015	3 923 454,93 €
2016	3 852 481,86 €

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ENERGIA.SK. 2017. *Ťažba fosílnych palív u nás klesá, príjmy do štátneho rozpočtu tiež*. [online]. [cit. 2018.02.01]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-fosilnych-paliv-u-nas-klesa-prijmy-do-statneho-rozpocetu-tiez/23991/>>

Za 100 rokov rozvoja boli na území Slovenska objavené ložiská s celkovým objemom viac ako 25 miliárd m³ geologických zásob zemného plynu, 3,7 miliónov ton ropy a takmer 0,4 milióna ton gazolínu.²⁷

²⁵ ENERGIA.SK. 2017. *Ťažba fosílnych palív u nás klesá, príjmy do štátneho rozpočtu tiež*. [online]. [cit. 2018.02.01]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-fosilnych-paliv-u-nas-klesa-prijmy-do-statneho-rozpocetu-tiez/23991/>>

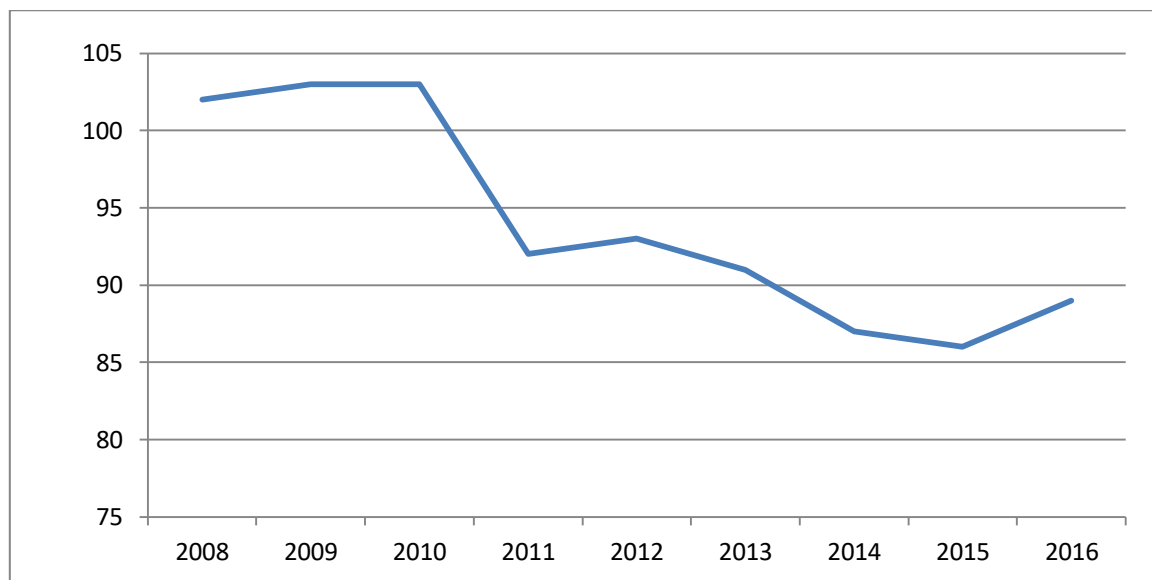
²⁶ Tamtiež

²⁷ NAFTA. 2018. *História ťažby ropy a plynu na Slovensku*. [online]. [cit. 2018.02.02]. Dostupné na internete: <<https://www.nafta.sk/sk/historia-tazby-ropy-plynu-na-slovensku>>

4.2.1 Zemný plyn

Zatiaľ čo ešte v roku 2010 bola domáca ťažba zemného plynu na úrovni 103 mil. m³, ďalšie roky sa dostala pod úroveň 90 mil. m³. Rok 2016 bol o niečo produktívnejší než prvá polovica tejto dekády. Spod zeme sa podarilo vyťažiť celkovo 89 mil. m³ plynu. Vyplýva to zo správy o zabezpečení dodávok energií, ktorú vypracovalo ministerstvo hospodárstva. Domáca ťažba zemného plynu v roku 2016 medziročne vzrástla asi o 3 mil. m³. Spotreba zemného plynu v SR bola v roku 2016 mierne nad 4,8 miliardy m³, čo bolo asi o 1 % viac než v roku 2015.²⁸

Graf 2 Vývoj ťažby zemného plynu v SR v mil. m³



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ENERGIA.SK. 2017. *Vlani sa na Slovensku vyťažilo viac zemného plynu*. [online]. [cit. 2018.02.03]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/vlani-sa-na-slovensku-vytazilo-viac-zemneho-plynu/24703/>>

Hlavnou ťažobnou spoločnosťou u nás zostáva NAFTA, ktorá patrí do portfólia skupiny EPH. Menším producentom je firma Engas, ktorá ťaží v ložisku plynu pri obci Golianovo. Vyťažená surovina sa používa na výrobu tepla v Nitre.

²⁸ ENERGIA.SK. 2017. *Vlani sa na Slovensku vyťažilo viac zemného plynu*. [online]. [cit. 2018.02.03]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/vlani-sa-na-slovensku-vytazilo-viac-zemneho-plynu/24703/>>

Údaje ministerstva hospodárstva sa ale mierne líšia od dát, ktoré zverejňuje Hlavný banský úrad (HBÚ). Podľa HBÚ sa v roku 2016 u nás vytlačilo až 92,7 mil. m³ plynu. V roku 2015 to podľa HBÚ bolo takmer 90,6 mil. m³. Aj v ostatných rokoch vykazoval banský úrad vyššie úrovne vytlačenia zemného plynu než MH SR.

Historické štatistiky HBÚ ukazujú, že rekordný rok mala domáca ťažba zemného plynu v roku 2007, kedy sa ho vytlačilo viac než 500 miliónov m³. Predstavovalo to 3,6-násobný nárast vytlačenia množstva v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. Svoj vrchol ale táto ťažobná činnosť zaznamenala v rokoch 1958 – 1962, kedy sa na Slovensku ťažilo až do 1,3 miliardy metrov kubických plynu ročne.

Rezort hospodárstva v dlhodobom horizonte predpokladá pokračovanie ťažby zemného plynu zo súčasných zdrojov s klesajúcim trendom. Prípadné zmeny môžu podľa ministerstva priniesť len novoobjavené ložiská, avšak ťažené objemy budú závisieť od rozsahu, charakteru a lokalizácie prípadných nových ložísk. Nezanedbateľným faktorom bude podľa MH SR aj ekonomická náročnosť ťažby z takýchto ložísk.

4.2.2 Ropa

Pokiaľ ide o ťažbu ropy, tejto činnosti sa na území Slovenska venuje výlučne firma Nafta. V roku 2016 bolo vytlačených 9070 ton poloparafinickej ropy vrátane gazolínu. V porovnaní s rokom 2015 to predstavuje pokles o viac ako 500 ton. Najvýdatnejšie ropné ložisko je situované v komplexe Gajary-báden na Záhorí.²⁹

Tabuľka 3 Vývoj ťažby ropy na Slovensku v tonách

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Objem ťažby	15431	11448	9984	8972	9586	9070

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ENERGIA.SK. 2016. *Ťažba uhľovodíkov na Slovensku stagnuje*. [online]. [cit. 2018.02.05]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-uhlovodikov-na-slovensku-stagnuje/20151/>>

²⁹ ENERGIA.SK. 2016. *Ťažba uhľovodíkov na Slovensku stagnuje*. [online]. [cit. 2018.02.05]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-uhlovodikov-na-slovensku-stagnuje/20151/>>

4.2.3 Uhlie

Segment ťažby hnedého uhlia má postupne mierne klesajúci trend, ale drží sa na úrovni zhruba 2 milióny ton ročne. Jediným producentom sú Hornonitrianske bane Prievidza, ktoré vlani v štyroch svojich prevádzkach, baniach Cigeľ, Handlová, Nováky a Čáry, vytťažili 1,957 miliónov ton uhlia.³⁰

Tabuľka 4 Vývoj ťažby uhlia na Slovensku v kilotonách

	2012	2013	2014	2015	2016
Objem ťažby	2,094	2,275	2,079	1,939	1,957

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ENERGIA.SK. 2017. *Ťažba fosílnych palív u nás klesá, príjmy do štátneho rozpočtu tiež*. [online]. [cit. 2018.02.06]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-fosilnych-paliv-u-nas-klesa-prijmy-do-statneho-rozpocetu-tiez/23991/>>

4.2.4 Jadrová energia

Slovensko patrí medzi prvé krajiny, ktoré začali využívať jadrovú energiu na výrobu elektriny. Výstavba prvej slovenskej jadrovej elektrárne sa začala v roku 1958. Dnes sa Slovensko zaraďuje na popredné miesta v percentuálnom podiele jadra na celkovej výrobe elektriny. Slovensko patrí medzi členské krajiny EÚ, ktoré aj do budúcnosti počítajú s využívaním jadrovej energie. Slovenská vláda vo svojej Energetickej politike počíta s dostavbou 3. a 4. bloku elektrárne Mochovce. V súlade so strategickými plánmi Slovenských elektrární sa začiatok prevádzky tretieho mochoveckého bloku očakáva koncom tohto roka a štvrtého bloku koncom roka 2019.³¹ Už dnes jadrové elektrárne Slovenských elektrární, pokrývajú viac ako 50 % energie spotrebúvanej na Slovensku. Dostavbou nových blokov by sa Slovensko stalo vývozcom elektrickej energie.³² Výkon

³⁰ ENERGIA.SK. 2017. *Ťažba fosílnych palív u nás klesá, príjmy do štátneho rozpočtu tiež*. [online]. [cit. 2018.02.06]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-fosilnych-paliv-u-nas-klesa-prijmy-do-statneho-rozpocetu-tiez/23991/>>

³¹ WEBNOVINY. 2018. *Dostavba tretieho a štvrtého bloku Atómovej elektrárne Mochovce má za sebou ďalší míľnik*. [online]. [cit. 2018.02.10] Dostupné na internete: <<https://www.webnoviny.sk/dostavba-tretieho-stvrteho-bloku-atomovej-elektrarne-mochovce-ma-za-sebou-dalsi-milnik/>>

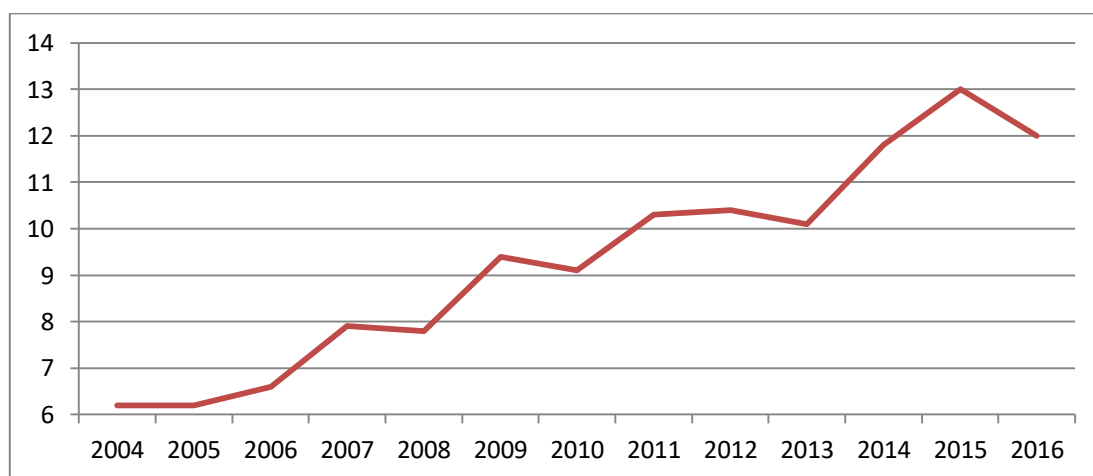
³² EURACTIV. 2014. *30 rokov jadrovej energie na Slovensku*. [online]. [cit. 2018.02.10]. Dostupné na internete: <<https://euractiv.sk/section/jadrova-energia/news/30-rokov-jadrovej-energie-na-slovensku-023166/>>

každého bloku bude 471 MWe – jeden reaktor pokryje 13 % spotreby elektriny na Slovensku. Ročná produkcia dokončených blokov ušetrí vyše 7 miliónov ton emisií CO₂.

4.2.5 Obnoviteľné zdroje energie

Obnoviteľné zdroje sa na výrobe elektriny podieľajú z 23 percent, ale až 15 percent pokrývajú hydroelektrárne. Z biomasy a odpadu pochádza 5 percent elektriny, zo solárnej energie len 3 percentá. Celkový podiel OZE na koncovej spotrebe energie na Slovensku podľa Eurostatu dosiahol v roku 2016 rovných dvanásť percent.³³ Oproti predošlému roku 2015 je to pokles o deväť desatín percenta. K miernemu prepadu vo využívaní OZE u nás v percentuálnom vyjadrení došlo aj v rokoch 2008, 2010 a 2013. Od roku 2004, kedy Eurostat začal uverejňovať štatistiku OZE, sa u nás podiel zelenej energie na koncovej spotrebe takmer zdvojnásobil.³⁴

Graf 3 Podiel energie z OZE na koncovej spotrebe energie na Slovensku v rokoch 2004-2016



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ENERGIEPORTAL. 2018. *Podiel obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku klesol*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.energieportal.sk/Dokument/podiel-obnovitelnych-zdrojov-energie-na-slovensku-klesol-104214.aspx>>

³³ ENERGIEPORTAL. 2018. *Podiel obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku klesol*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.energieportal.sk/Dokument/podiel-obnovitelnych-zdrojov-energie-na-slovensku-klesol-104214.aspx>>

³⁴ Tamtiež.

4.3 Energetický priemysel Ruska

Rusko je hlavným výrobcom a vývozcom ropy a zemného plynu. Hospodársky rast Ruska je z významnej časti spôsobený vývozom energie vzhľadom na vysokú produkciu ropy a zemného plynu. Príjmy z ropy a zemného plynu predstavovali v roku 2016 36 % príjmov federálneho rozpočtu Ruska.³⁵

Rusko bolo najväčším svetovým výrobcom ropy a tretím najväčším výrobcom ropy a iných kvapalín (po Saudskej Arábii a Spojených štátoch amerických) v roku 2016 s priemernou produkciou 11,2 miliónov barelov za deň. Rusko bolo druhým najväčším výrobcom suchého zemného plynu v roku 2016 (po Spojených štátoch amerických) s produkciou približne 594,65 mld. m³.

Rusko a Európa sú z hľadiska energetiky od seba vzájomne závislé. Európa je závislá od Ruska v zmysle zdroja dodávok či ropy ako aj zemného plynu. V roku 2016 pochádzala viac ako jedna tretina dovážanej ropy do európskych krajín zapojených do Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj práve z Ruska. A viac ako 70 % dovozu zemného plynu do týchto krajín pochádza taktiež z Ruska. Rusko je závislé na Európe, pretože tá predstavuje dopyt, rozsiahly trh pre umiestnenie ruských energetických surovín a výnosy vytvorené vývozom. V roku 2016 takmer 60 % vývozu ropy a viac ako 75 % vývozu zemného plynu z Ruska putovalo do európskych krajín, ktoré sú súčasťou OECD.

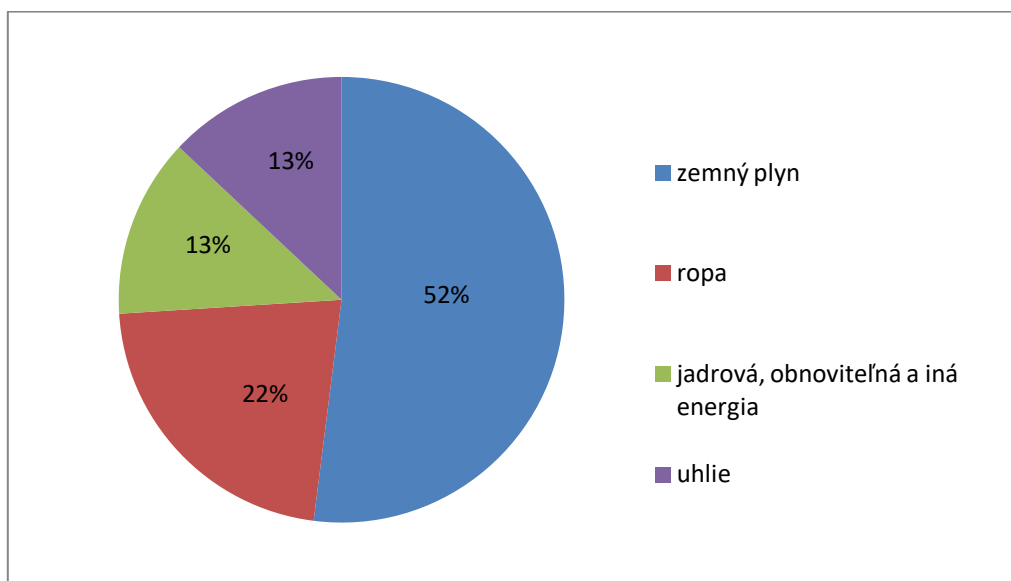
Rusko bolo v roku 2016 štvrtým najväčším výrobcom jadrovej energie na svete a malo piatu najväčšiu inštalovanú jadrovú kapacitu. Rusko je v súčasnosti so siedmimi jadrovými reaktormi vo výstavbe na druhom mieste po Číne v počte reaktorov, ktoré sú vo výstavbe k októbru 2017.

Podľa štatistickej správy od agentúry BP spotrebovalo Rusko v roku 2016 26,74 biliárd britských tepelných jednotiek (Btu), z ktorých väčšinu predstavoval zemný plyn s podielom 52 %. Ropa a uhlie predstavovali 22 % resp. 13 % ruskej celkovej spotreby.³⁶

³⁵ U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

³⁶ Tamtiež.

Graf 4 Podiel zdrojov energie na celkovej spotrebe Ruska v roku 2016



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

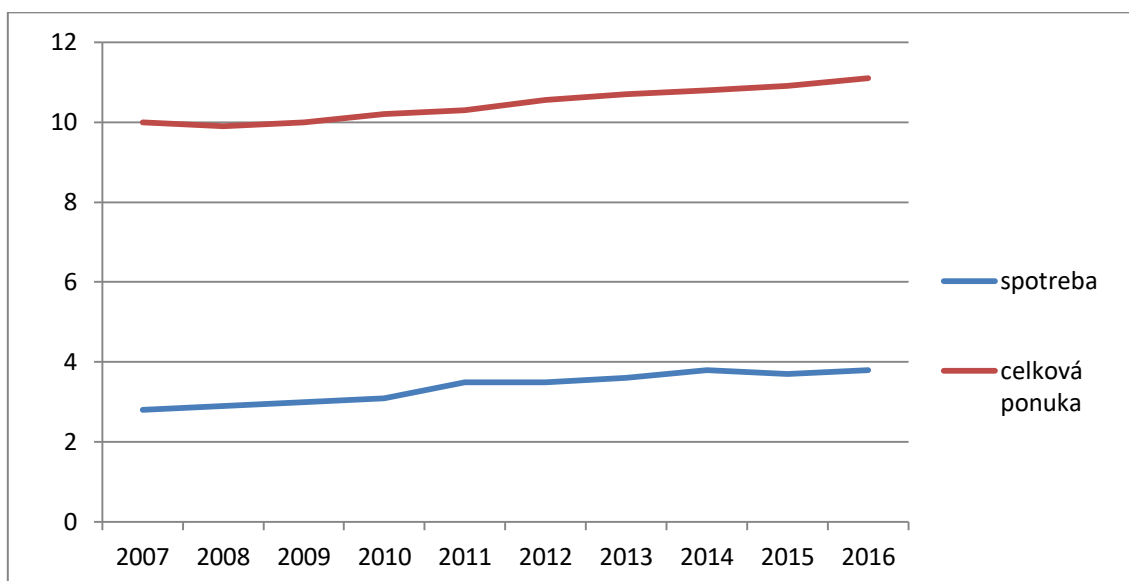
4.3.1 Ropa a iné kvapaliny

Ruské overené zásoby ropy predstavovali v januári 2017 80 mld. barelov.³⁷ Väčšina ruských ložísk sa nachádza v Západnej Sibíri, medzi pohorím Ural a strednou sibírskou plošinou, a v Uralsko-Volgskom regióne rozprestierajúc sa až do Kaspického mora.

V roku 2016 vyťažilo Rusko približne 11,24 milióna barelov ropy a iných kvapalín denne (z čoho 10,55 milióna barelov bola ropa) a spotrebovalo okolo 3,6 milióna barelov ropy denne. Rusko v roku 2016 vyviezlo viac než 7 miliónov barelov denne, vrátane približne 5,3 miliónov barelov ropy a zvyšok v produktoch a iných kvapalinách.

³⁷ U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Graf 5 Celková ponuka a spotreba ropy v Rusku v mil. bareloch denne



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Väčšina ruskej ropnej produkcie pochádza z regiónu Západná Sibír a Uralsko-Volgských regiónov a niečo viac ako 12% produkcie v roku 2016 pochádza z východnej Sibíri a ruského ďalekého východu (Krasnojarsk, Irkutsk, Yakutia a Sakhalin). Tento podiel však vzrástol z menej ako 5% podielu na produkcii ropy v roku 2009. V dlhodobejšom horizonte môžu ruské ropné polia na východe spolu so značne nevyužitými zásobami ropy v ruskej Arktíde zohrávať významnú úlohu. Ruská oblasť Kaspického mora a prevažne nerozvinuté oblasti Timan-Pechora v severnom Rusku môžu mať aj veľké zásoby uhlíkovodíkov.

Niekoľko nových projektov je vo vývoji. Niektoré z týchto nových projektov môžu len kompenzovať klesajúcu produkciu starých ropných polí a nebudú predstavovať výrazný rast produkcie v blízkej budúcnosti. Použitie vyspelých technológií a uplatňovanie zdokonalených techník obnovy má za následok zvýšenie produkcie ropy z niektorých existujúcich ložísk ropy.

Tabuľka 5 Produkcia ropy v Rusku v roku 2016 podľa regiónov

Región	Objem v tis. barelov denne
Západná Sibír	6294
Urals-Volga	2498

Východná Sibír a Ďaleký Východ	1338
Arkhangelsk	328
Komi Republic	284
Caspian	41
Arctic offshore	36
Ostatné	57
SPOLU	1087

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Väčšine ruskej ropnej produkcie dominujú domáce spoločnosti. Po páde Sovietskeho zväzu Rusko spočiatku sprivatizovalo svoj ropný priemysel. Od konca deväťdesiatych rokov boli pohonom rastu v tomto sektore spoločnosti v súkromnom vlastníctve a mnohé medzinárodné ropné spoločnosti sa pokúšali vstúpiť na ruský trh s rôznym stupňom úspechu. V nedávnej dobe sa ruský ropný priemysel zjednotil do menších podnikov s väčšou štátnou kontrolou.

V roku 2016 sa päť najväčších ropných spoločností podieľalo na viac ako 80% celkovej ropnej produkcii v Rusku.

Tabuľka 6 **Produkcia ropy v Rusku v roku 2016 podľa spoločnosti**

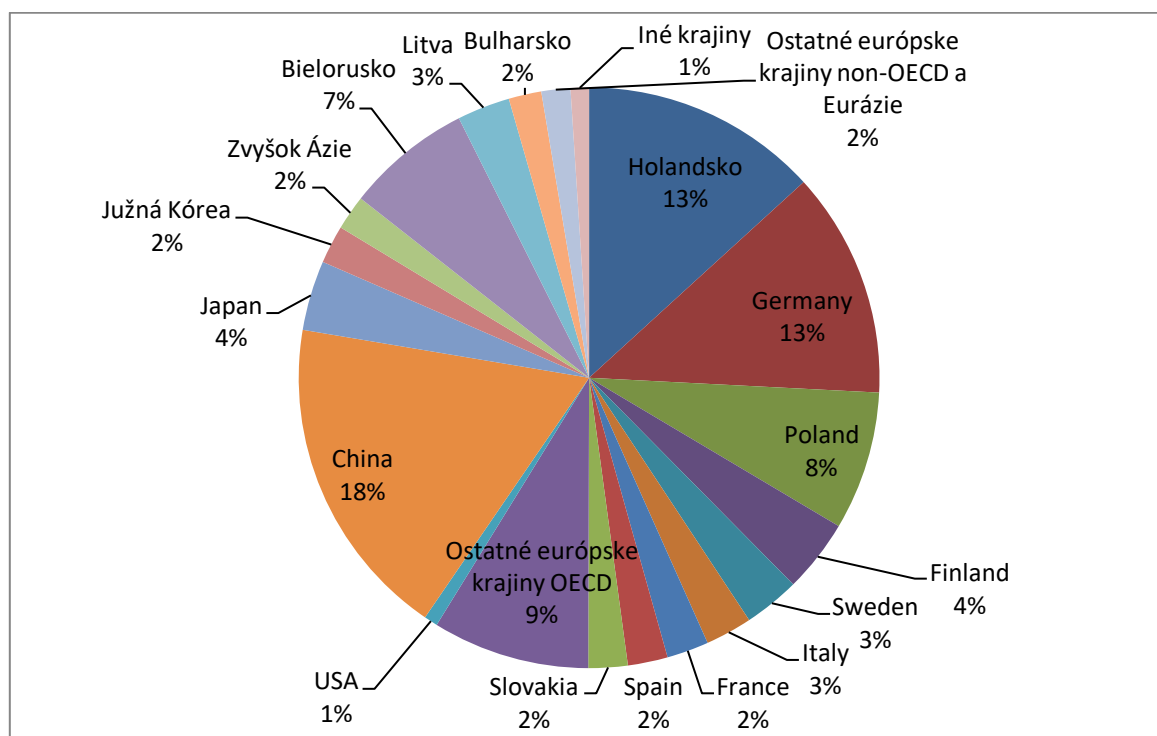
Spoločnosť	Objem v tis. barelov denne
Rosneft	4021
Lukoil	1679
Surgutneftegaz	1225
Gazprom	1117
Tatneft	570
Ostatné	2263
SPOLU	10875

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Rusko vyviezlo viac ako 5 miliónov barelov ropy a kondenzátu za deň v roku 2016. Väčšina ruského exportu (70%) smerovala do európskych krajín, najmä do Holandska, Nemecka, Poľska a Bieloruska. Približne 36 % príjmov ruského federálneho rozpočtu pochádzal v roku 2016 z ropy a zemného plynu. Hoci Rusko je závislé od európskej spotreby, Európa je podobne závislá od ruskej dodávky ropy, pričom viac ako jedna tretina dovozu ropy do európskych krajín OECD pochádzala v roku 2016 z Ruska.

Ázia a Oceánia predstavovali 26 % ruského vývozu ropy, pričom Čína zaznamenala rastúci podiel na celkom ruskom vývoze. V roku 2016 bolo Rusko najväčším dodávateľom ropy do Číny, keď prekonal Saudskú Arábiu.³⁸

Graf 6 Teritoriálna štruktúra na exporte ropy z Ruska v roku 2016 v tis. bareloch denne



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Ruská spoločnosť Transneft má takmer monopol na ruskú potrubnú sieť a väčšina ruského vývozu ropy musí prejsť systémom spoločnosti Transneft na to, aby sa dostala do

³⁸ U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

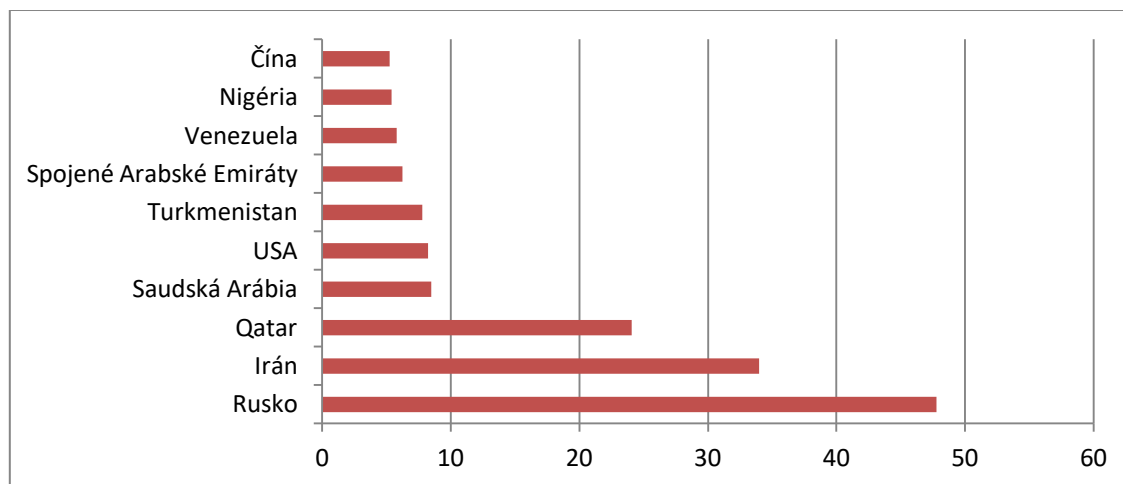
susedných krajín alebo do ruských prístavov na export. Menšie objemy vývozu sa prepravujú po železnici a na plavidlách, ktoré sú nakladané na nezávislých termináloch.

Rusko tiež vyváža pomerne veľké objemy ropných výrobkov. Podľa výskumu Východného bloku Rusko vyviezlo v roku 2016 približne 1,3 milióna barelov palivového oleja denne a ďalších 990 tis. barelov nafty denne. V tom istom roku vyvážalo aj menšie objemy benzínu (120 tis. barelov denne) a skvapalneného ropného plynu (75 tis. barelov denne).³⁹

4.3.2 Zemný plyn

Rusko malo k 1. januáru 2017 najväčšie zásoby zemného plynu na svete s množstvom približne 47,8 bil. m³.⁴⁰ Ruské ložiská predstavujú približne jednu štvrtinu celosvetových overených zásob zemného plynu na svete. Väčšina týchto rezerv sa nachádza vo veľkých oblastiach zemného plynu v západnej Sibíri. Päť najväčších prevádzkových oblastí spoločnosti Gazprom (Yamburg, Urengoy, Medvezhye, Zapolyarnoye a Bovanenkovo) – všetky sú v regióne Yamal-Nenets v západnej Sibíri – predstavujú dokopy približne jednu tretinu celkových zásob zemného plynu v Rusku.

Graf 7 Odhadovaný objem rezerv zemného plynu k 1.1. 2017 v bil. m³



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

³⁹ U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

⁴⁰ Tamtiež.

V roku 2016 bolo Rusko druhým najväčším výrobcom suchého zemného plynu na svete (približne 0,59 bil. m³), ktoré bolo prekonané len Spojenými štátmi americkými (0,75 bil. m³). Podľa Eastern Bloc Energy, ktorá má o niečo vyššie odhady celkovej produkcie zemného plynu v Rusku ako EIA pochádza väčšina produkcie krajiny z regiónu Yamal-Nenets v západnej Sibíri.

Tabuľka 7 Produkcia zemného plynu v Rusku v roku 2016 podľa regiónov

Región	Objem v bil. m ³
Západná Sibír	0,55
Východná Sibír a Ďaleký východ	0,048
Urals-Volga	0,03
Iné	0,011
SPOLU	0,64

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Štátny Gazprom dominuje ruskému odvetviu dodávok zemného plynu, keďže produkuje približne dve tretiny celkovej produkcie zemného plynu v Rusku. Zatiaľ čo nezávislí výrobcovia a ropné spoločnosti sa stali významnejšími, príležitosti na prieskum a výrobu sú pre nezávislých výrobcov a iné spoločnosti, vrátane ruských spoločností špecializované na ropu, pomerne obmedzené. Okrem toho dominujúca pozícia spoločnosti Gazprom je posilnená jej legálnym monopolom na vývoz plynu potrubím.

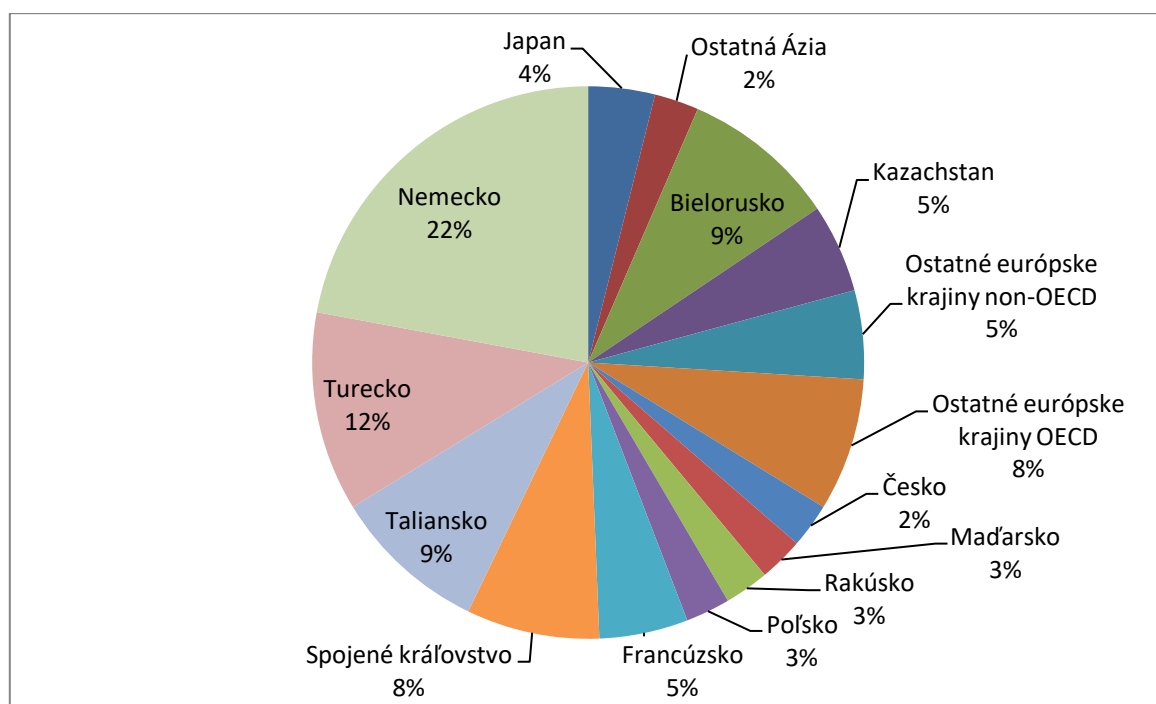
Tabuľka 8 Produkcia zemného plynu v Rusku v roku 2016 podľa spoločnosti

Spoločnosť	Objem v bil. m ³
Gazprom	0,42
Novatek	0,068
Rosneft	0,068
Lukoil	0,02
Surgutneftegaz	0,008
PSA operátori	0,03
Iné	0,03
SPOLU	0,64

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

V roku 2016 sa takmer 90% exportu ruského zemného plynu vo výške 0,21 bil. m³ dodalo cez potrubie zákazníkom v Európe, pričom väčšinu z tohto objemu získalo Nemecko, Turecko, Taliansko, Bielorusko a Spojené kráľovstvo. Veľká časť zvyšného objemu bola dodaná do Ázie vo forme LNG. V roku 2013 bola Ukrajina tretím najväčším importérom ruského zemného plynu s objemom 0,022 bil. m³. V roku 2016 Ukrajina importovala celkovo 0,011 bil. m³ zemného plynu, z ktorých žiaden nebol zakúpený z Ruska. Ukrajina znížila objem zemného plynu, ktorý nakupuje z Ruska, vzhľadom na cenový a splátkový spor a ako súčasť širšieho napätia medzi oboma krajinami a zvýšila objem zemného plynu, ktorý nakupuje od svojich západných susedov. Ukrajina však stále pôsobí ako tranzitná krajina pre dodávky zemného plynu z Ruska do západnej Európy a veľká časť zemného plynu, ktorý Ukrajina nakupuje zo západnej Európy, fyzicky pochádza z Ruska.

Graf 8 Teritoriálna štruktúra exportu zemného plynu z Ruska v roku 2016



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Výnosy z vývozu zemného plynu predstavovali pre Rusko v roku 2015 približne 13% celkových príjmov z vývozu. Zatiaľ čo príjmy z exportu zemného plynu nie sú tak vysoké ako príjmy z vývozu ropy a iných kvapalín, Rusko stále závisí od Európy ako na

trhu pre umiestnenie ruského zemného plynu. Európa je tiež závislá od dodávky ruského zemného plynu. V rokoch 2015 a 2016 predstavoval dovoz zemného plynu z Ruska približne jednu tretinu zemného plynu spotrebovaného v európskych krajinách OECD. Navyše niektoré krajiny v Európe, najmä Fínsko, Pobaltie a veľa krajín juhovýchodnej Európy prijímajú takmer celý svoj zemný plyn z Ruska.

Od približne roku 2005 sa spotreba zemného plynu v európskych krajinách OECD vo všeobecnosti postupne znižovala, čo viedlo Rusko k zameraniu sa na Áziu a LNG ako prostriedok diverzifikácie vývozu zemného plynu. Sankcie Spojených štátov amerických a Európskej únie, ktoré sa uskutočnili v roku 2014 urýchlili toto smerovanie Ruska na východ, pričom Rusko podpísalo v roku 2014 dve dohody o potrubnom prepojení s Čínou, ktoré by mohlo dosiahnuť vývoz 0,068 bil. m³ zemného plynu ročne.

4.3.3 Elektrická energia

Fosílna palivá (ropa, zemný plyn a uhlie) sa využívajú na výrobu približne dvoch tretín ruskej elektrickej energie, pričom aj vodná aj jadrová energia predstavuje približne jednu šestinu celkovej elektrickej energie. Väčšina výroby elektrickej energie z fosílnych palív pochádza zo zemného plynu. Ruská hrubá výroba elektrickej energie dosiahla v roku 2016 1071 mld. kilowatthodiny a čistá spotreba elektrickej energie bola približne 900 mld. kilowatthodiny. Rusko vyviezlo v roku 2016 približne 18 mld. kilowatthodiny elektrickej energie a doviezlo približne 3 mld. kilowatthodiny elektrickej energie.⁴¹

Rusko má nainštalovanú jadrovú kapacitu o výkone 26 miliónov kilowattov rozloženú na 35 prevádzkových jadrových reaktorov v 10 lokalitách. Deväť zariadení sa nachádza západne od Uralských hôr. Výnimkou je závod Bilibino na ďalekom severovýchode.

Ruské jadrové elektrárne starnú. Životnosť reaktora sa považuje za 30 rokov, ale Rusko má aktívny program predlžovania životnosti. Lehota na predĺženie je stanovená vládou na úrovni 15 rokov a 24 ruských jadrových reaktorov, ktoré predstavujú približne 60% jadrovej kapacity krajiny, sú viac ako 30 rokov staré. Jedenásť z 35 jadrových reaktorov v Rusku používa dizajn reaktora s vysokým výkonom, ktorý sa používal v Ukrajine v černobyľskej elektrárni. Najnovší reaktor v Rusku Novovoronezh 6

⁴¹ U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

s výkonom 1114 megawatt elektrického výkonu (MWe) začal komerčnú prevádzku vo februári 2017.

Súčasný ruský federálny cieľový program predpokladá podiel 45 až 50% jadrovej energie na celkovej výrobe do roku 2050 a podiel od 70% do 80% do roku 2100. Na dosiahnutie týchto cieľov bude potrebné nahradiť rýchlo starnúce jadrové reaktory v Rusku novými jadrovými elektrárnami. Od 1. júla 2017 bolo v Rusku oficiálne budovaných sedem nových jadrových reaktorov s čistou výrobnou kapacitou 5468 MWe. Jednou z elektrární vo výstavbe je plávajúca jadrová elektráreň, ktorá má byť uvedená do prevádzky do roku 2019.

Okrem siedmich jadrových reaktorov, ktoré sa v súčasnosti budujú, je plánovaných ďalších 26 jednotiek s celkovou hrubou výrobnou kapacitou viac ako 28 tis. MWe. Tieto jednotky sa plánujú dokončiť v rokoch 2020 až 2035.

4.3.4 Uhlie

So 160 mld. ton uhlia na konci roka 2016 malo Rusko po Spojených štátoch amerických a Číne tretie najväčšie obnoviteľné rezervy uhlia na svete. Rusko vyprodukovalo v roku 2016 385 mil. ton, čo radí Rusko za 6. najväčšieho producenta uhlia na svete, po Číne, Indii, Spojených štátoch amerických, Austrálii a Indonézii.⁴² Takmer 80% ruskej produkcie uhlia bolo parné uhlie a mierne viac ako 20% bolo koksovateľné uhlie.

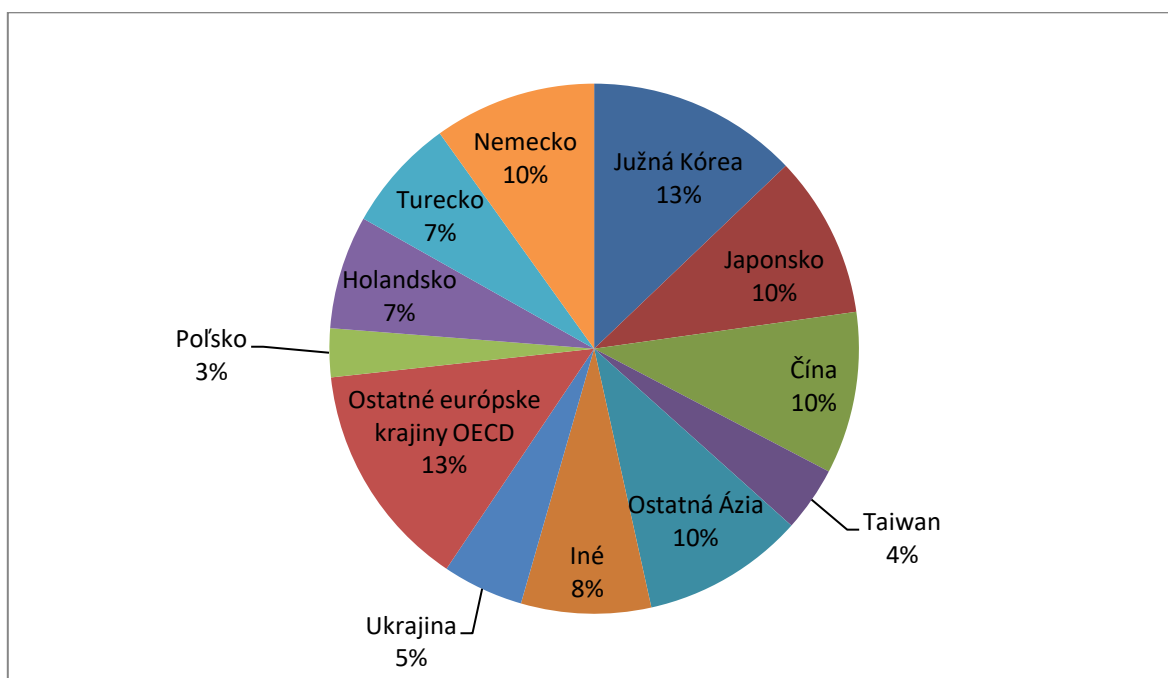
V roku 2016 Rusko spotrebovalo približne 45% svojej produkcie uhlia a zvyšok exportovalo. Hoci uhlie predstavuje relatívne skromný podiel na celkovej spotrebe energie v Rusku, je dôležitou súčasťou spotreby na Sibíri, kde sa ťaží väčšina ruského uhlia.

Ruský vývoz uhlia sa od konca 90. rokov vo všeobecnosti postupne rozvíjal, pričom vývoz do Ázie zaznamenal v posledných rokoch významný nárast. V roku 2016 Rusko exportovalo 47% z celkového exportu uhlia práve do Ázie.⁴³ Celkový vývoz uhlia z Ruska sa za posledné desaťročie takmer zdvojnásobil a očakáva sa, že vývoz bude aj naďalej rásť.

⁴² U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

⁴³ Tamtiež.

Graf 9 Teritoriálna štruktúra exportu uhlia z Ruska v roku 2016



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>

Ruské prístavy na export uhlia sú geograficky umiestnené tak, aby slúžili buď európskym, alebo ázijským trhom. Niektoré z hlavných ruských uhoľných prístavov sú Murmansk, Ust-Luga a Tuapse, ktoré sa nachádzajú na západe a zaoberajú sa vývozom do Európy. Vanino a Vostochny ležia na východe a zaoberajú sa vývozom do Ázie. Čína a niektoré východoeurópske krajiny prijímajú dovoz uhlia z Ruska priamo po železnici. Rusko plánuje rozšíriť prístavnú kapacitu na uľahčenie vývozu uhlia do Ázie.

4.4 Vývoj vzájomnej energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom

Slovensko ako malá ekonomika bez väčšieho množstva zásob v podobe nerastných surovín nedokáže pokryť svoju energetickú spotrebu z vlastných zdrojov a preto je odkázaná od dovozu týchto energetických surovín z iných krajín a to najmä z Ruskej Federácie. Pozícia Ruska vo svete je postavená na rozsiahlych zásobách nerastných surovín a energetický sektor Ruskej federácie do veľkej miery ovplyvňuje aj vývoj ruskej ekonomiky.

Spolupráca medzi Slovenskom a Ruskom v oblasti dodávok **zemného plynu** vyplýva zo spoločnej histórie, kedy Slovensko ako súčasť bývalého Sovietskeho zväzu bolo odkázané iba na ruské energonosiče.

Spotreba zemného plynu v Slovenskej republike v roku 2016 bola mierne nad 4,8 mld. m³. Zhruba 98 % domácej spotreby plynu tvorí import. Dovoz zemného plynu do SR v roku 2016 v hodnotovom vyjadrení medziročne klesol o 6,4 % na 1,482 miliardy eur. Objem dovozu zemného plynu vzrástol o 26,9 % na 5,917 milióna ton.⁴⁴ Dovoz zemného plynu sa podľa MH SR realizoval hlavne z Ruskej federácie 42,6 % (631 miliónov eur), Spojeného kráľovstva 18,9 % (280,8 milióna eur), Českej republiky 12,7 % (188,1 milióna eur), Nemecka 7,5 % (111,8 milióna eur). V prípade dovozu zemného plynu z Českej republiky a Nemecka ide z veľkej časti o ruský plyn, ktorý sa reexportuje cez severnú trasu Nord Stream kvôli negatívnym vzťahom medzi Ruskom a Ukrajinou.

Slovensko importuje zemný plyn z Ruska od roku 1967. Na tento dovoz a tranzitnú prepravu sa uzatvoril dlhodobý kontrakt medzi ruskou spoločnosťou Gazprom export, s.r.o. a slovenskou spoločnosťou SPP, a. s. do roku 2008. Následne vznikla nová zmluva o dodávkach plynu z Ruska na Slovensko na 20 rokov až do roku 2028. Táto zmluva počítala s objemom dodávok zemného plynu v množstve 6,5 miliárd m³ ročne. Súčasne bol predĺžený aj kontrakt o tranzitných dodávkach zemného plynu cez územie Slovenskej republiky do Rakúska až do roku 2028 a do Českej republiky do roku 2011, s možnosťou predĺženia do roku 2013.

V roku 2017 podpísal dominantný vývozca zemného plynu Gazprom so slovenským prepravcom plynu Eustream rámcovú dohodu o prístupe k prepravnej infraštruktúre do roku 2050. Ide o prolongáciu dohody, ktorá platí do roku 2028.⁴⁵ Táto dohoda zatiaľ nie je záväznou zmluvou na tranzit, jej zámerom je preukázanie záujmu zo strany Ruska využívať prepravný systém Slovenskej republiky do roku 2050. Dohoda má hodnotu viac ako 5,3 miliardy eur.⁴⁶ Pre Slovensko je táto dohoda významná aj kvôli vydaniu povolenia nemeckými orgánmi na stavbu plynovodu Nord Stream 2, ktorým Rusko pri dodávkach plynu do Európy môže obchádzať Ukrajinu. Slovensko sa obáva rozšírenia plynovodu Nord Stream, pretože by to v budúcnosti mohlo vyústiť v nižší objem

⁴⁴ ENERGIA.SK. 2017. *MH SR: Dovoz plynu do SR v hodnotovom vyjadrení vlni medziročne klesol o 6,4%*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/spravodajstvo/zemny-plyn-a-ropa/mh-sr-dovoz-plynu-do-sr-v-hodnotovom-vyjadreni-vlni-medzirocne-klesol-o-64/23902/>>

⁴⁵ ENERGIA SK. 2018. *Gazprom má záujem o Slovensko*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/spravodajstvo/uvod/gazprom-ma-zaujem-o-slovensko/25979/>>

⁴⁶ FINWEB.HNONLINE. 2017. *Dohodnuté. Gazprom bude prepravovať plyn cez Slovensko do roku 2050*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<https://finweb.hnonline.sk/ekonomika/943265-dohodnute-gazprom-bude-prepravovat-plyn-cez-slovensko-do-roku-2050>>

prepravy ruského plynu z Ukrajiny cez Slovensko a v znížení príjmov do štátneho rozpočtu za tranzit zemného plynu. Po vybudovaní plynovodu Nord Stream 2 sa odhaduje pokles tranzitu plynu cez Ukrajinu na približne desatinu celkovej kapacity tejto trasy. Dokončenie plynovodu Nord Stream 2 sa očakáva do konca roku 2019.

V rámci energetickej bezpečnosti a núdzových stavov spojených s prerušením dodávok plynu z Ruska cez Ukrajinu je v súčasnosti Slovensko lepšie pripravené než v roku 2009, kedy Rusko prerušilo dodávky plynu cez Ukrajinu na Slovensko približne na dva týždne. Slovensko za toto obdobie prišlo o viac než 1 mld. €, čo bolo spôsobené zavedením núdzového stavu a obmedzením výroby, prípadne úplným zatvorením viac ako 1000 podnikov na Slovensku. V dnešnej dobe sa slovenskí odberatelia plynu môžu spoliehať okrem zásoby plynu v podzemných zásobníkoch aj na uzavretú diverzifikačnú zmluvu SPP, a.s. so spoločnosťou E.ON Global Commodities o dodatočných dodávkach plynu, ktoré by mali byť k dispozícii pre potreby slovenského trhu v čase krízy. Na základe tejto zmluvy sa na Slovensko môžu doviesť v období najvyššej spotreby denne až 2 mil. m³ plynu.⁴⁷

Slovensko sa môže v prípade krízy spoliehať už aj na ďalšie prepravné trasy. V rámci prepojenia slovenskej a českej prepravnej siete boli vykonané technické opatrenia, ktoré umožnia reverzný tok plynu z Českej republiky na Slovensko s kapacitou 67 miliónov metrov kubických plynu denne. Kapacita prepojenia medzi Slovenskom a Rakúskom je 23 miliónov metrov kubických plynu denne. Už vyše dva roky má Slovensko plynovodné prepojenie aj s Maďarskom. To vie poskytnúť vstupnú prepravnú kapacitu takmer päť miliónov metrov kubických plynu denne na prerušiteľnej báze. Do budúcnosti sa ráta aj s plynovodným prepojením Slovenska s Poľskom s kapacitou 5,7 mld. m³ ročne. Slovensko-poľský plynovod vyjde slovenskú stranu na približne 100 miliónov eur. Začiatok stavebných prác je naplánovaný na druhú polovicu roka 2018 s plánovaným ukončením koncom roka 2021.⁴⁸

Spoločnosti Nafta a Eustream s cieľom zvýšiť úroveň bezpečnosti dodávky plynu ešte zrealizovali dva projekty. Nafta prepojila zásobníky s prepravnou sieťou. To umožní navýšenie dodávok plynu zo zásobníka počas prerušenia dodávok plynu na Slovensko. Pološtátna firma Eustream realizovala opatrenia, ktoré umožňujú reverzný tok plynu v rámci prepravnej siete na Slovensku.

⁴⁷ EURÓPSKE NOVINY. 2017. *Na prípadné výpadky dodávok plynu z Ruska cez Ukrajinu je Slovensko pripravené*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<https://europskenoviny.sk/2017/09/28/na-pripadne-vypadky-dodavok-plynu-z-ruska-cez-ukrajinu-je-slovensko-pripravene/>>

⁴⁸ Tamtiež.

Objem ťažby **ropy** na území SR je vzhľadom na potreby ekonomiky marginálny, preto je hlavným zdrojom ropy jej dovoz predovšetkým z Ruskej Federácie. V roku 2016 klesol dovoz ropy vo finančnom vyjadrení medziročne o 24,7 % na hodnotu 1,654 miliardy eur, pričom objem dovozu klesol len o 2,3 % na 6,314 milióna ton.⁴⁹ Dovozy ropy z Ruskej federácie predstavoval v roku 2016 podiel na celkovom dovoze tejto komodity 90,7 %.

Na území SR reprezentujú ropný priemysel, zahŕňajúci ťažbu, prepravu a spracovanie ropy, predovšetkým spoločnosti Nafta, a.s., a TRANSPETROL, a.s. a Slovnaft, a.s.. TRANSPETROL, a.s. je spoločnosť vlastniaca a prevádzkujúca ropovodný systém na území SR. Historický je spätá s budovaním tranzitného ropovodu Družba, jeho južnej vetvy, ktorá prichádzala z územia bývalého Sovietskeho zväzu, cez Bielorusko a Ukrajinu do bývalého Československa, pričom jej druhá časť smerovala do Maďarska. Z ruskej strany zabezpečuje prepravu ropy systémom diaľkových ropovodov do SR a tranzit cez územie Slovenska do Čiech s odovzdaním ropy vo výstupnom bode Budkovce spoločnosť AK Transneft', s.r.o. a na slovenskej strane je príjemcom a spracovávateľom ruskej ropy rafinéria Slovnaft, a.s.⁵⁰ Prvá ropa ropovodom Družba do rafinérie Slovnaft v Bratislave bola prepravená vo februári 1962. Družba súčasne slúži na prepravu ropy do rafinérií v ČR, predovšetkým v Litvínove a Pardubiciach. Severná vetva ropovodu Družba smeruje z územia bývalého Sovietskeho zväzu do Poľska. Ropovodný systém Družba na území SR bol budovaný na prepravu ropy v objeme 20 mil. ton ročne.⁵¹ Objem prepravenej ropy cez územie SR sa v roku 2016 znížil o 7 %. Ropovodom Družba pretieklo cez naše územie zhruba 9,2 miliónov ton ropy. Väčšina smerovala do bratislavského Slovnaftu, ktorý je hlavným zákazníkom štátneho Transpetrolu. Pokles prepravy spôsobil výpadok dopytu z Česka kvôli havárii tamojšej rafinérie v Litvínove.⁵²

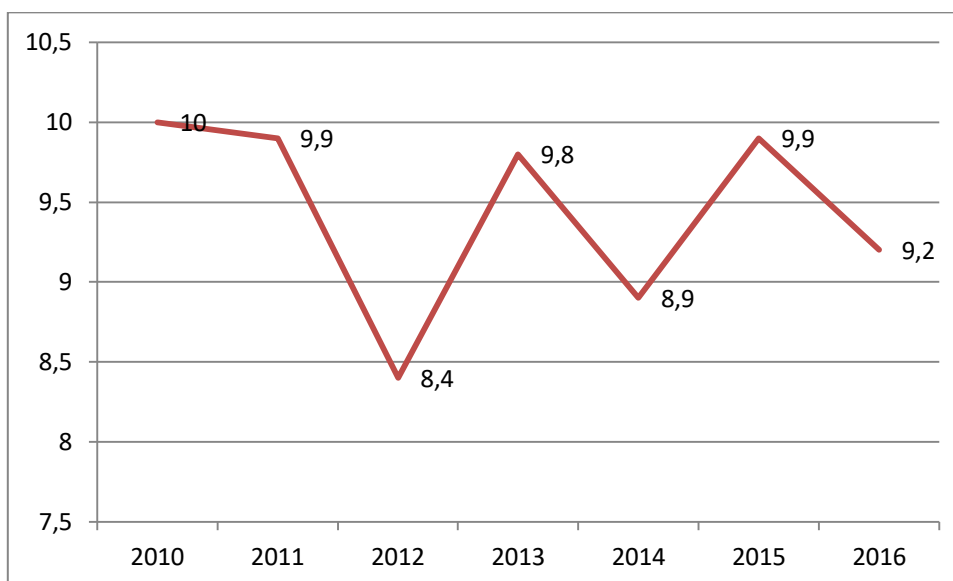
⁴⁹ ENERGIA.SK. 2017. *MH SR: Dovozy plynu do SR v hodnotovom vyjadrení vlni medziročne klesol o 6,4%*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/spravodajstvo/zemny-plyn-a-ropa/mh-sr-dovoz-plynu-do-sr-v-hodnotovom-vyjadreni-vlni-medzirocne-klesol-o-64/23902/>>

⁵⁰ KAŠTÁKOVÁ, E. 2012. *Obchodná spolupráca EÚ s Ruskom (súčasný vývoj a perspektívy)*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2012. s. 78. ISBN 978-80-225-3538-0

⁵¹ TRANSPETROL. 2018. *Ropný priemysel*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<http://www.transpetrol.sk/ropny-priemysel/>>

⁵² ENERGIA.SK. 2017. *Cez Slovensko vlni pretieklo menej ropy*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/cez-slovensko-vlni-pretieklo-menej-ropy/22329/>>

Graf 10 Vývoj objemu prepravy ropy Transpetrolu (v mil. ton)



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ENERGIA.SK. 2017. *Cez Slovensko vlani preteklo menej ropy*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/cez-slovensko-vlani-preteklo-menej-ropy/22329/>>

V súčasnosti je dovoz ropy zabezpečovaný na základe Medzivládnej dohody o dodávkach ropy. Na základe nej sa dovezie na naše územie 6 miliónov ton ropy ročne. Dohoda počíta aj s tranzitom suroviny cez Slovensko ďalej na západ, predovšetkým do Česka, a to tiež v objeme do šiestich miliónov ton ročne. Dokument je účinný od 1. januára 2015 a jeho platnosť vyprší 31. decembra 2029.⁵³ Medzivládna zmluva sa bude každých 5 rokov automaticky predlžovať. Ak sa Rusko alebo Slovensko rozhodne ukončiť platnosť ropného kontraktu, musí o svojom zámere informovať zmluvného partnera s minimálne polročným predstihom.

Ak by došlo k výpadku dodávok cez ropovod Družba, Slovensko je schopné pokryť svoju spotrebu ropy dovozom suroviny z oblasti Jadranského mora ropovodom Adria, ktorého zmodernizovaná časť bola spustená do prevádzky v roku 2015. Ropovod Adria spája slovenskú časť ropovodu Družba s chorvátskym prístavom Omišalj. Modernizáciou sa zvýšila prepravná kapacita ropovodu Adria smerom na Slovensko z 3,5 mil. ton na 6 mil. ton ropy ročne.⁵⁴ Súčasná prepravná kapacita ropovodu Adria vo výške 6 mil. ton ropy

⁵³ ENERGIA.SK. 2014. *Slovensko podpísalo s Ruskom dohodu o dodávkach ropy*. [online]. [cit. 2018.03.05]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/slovensko-podpisalo-s-ruskom-dohodu-o-dodavkach-ropy/15080/>>

⁵⁴ TERAZ.SK. 2015. *Ropa prichádza na Slovensko najmä ropovodom Družba, v zálohe je Adria*. [online]. [cit. 2018.03.10]. Dostupné na internete: <<http://www.teraz.sk/slovensko/energia-ropa-prichadza-na-slovensko-na/123844-clanok.html>>

ročne pokrýva kompletnú ročnú kapacitu rafinérie Slovnaft tak, aby mohla fungovať efektívne.⁵⁵ V prípade potreby sa Slovensko taktiež môže spoľahnúť na núdzové zásoby ropy, ktoré je zaviazané držať na úrovni minimálne 90 dní priemerného denného čistého dovozu tejto strategickej suroviny.

Slovensko-Ruská spolupráca v oblasti **jadrovej energetiky** trvá už viac ako 30 rokov. Slovenské elektrárne, ktoré prevádzkujú dva jadrové bloky v Jaslovských Bohuniciach a dva v Mochovciach, majú aktuálne podpísanú zmluvu o dodávkach jadrového paliva s ruskou palivovou spoločnosťou TVEL. Tú podpísali ešte v roku 2008. Platnosť nadobudla v roku 2011. Ruská tlačová agentúra Ria Novosti informovala, že išlo o kontrakt v hodnote 500 mil. eur.⁵⁶ Spoločnosti pri podpise zmluvy podpísali aj dohodu, ktorá hovorí o podmienkach spolupráce aj po roku 2015, pričom dohoda predpokladá, že TVEL bude vyrábať a dodávať palivo pre súčasné a aj plánované reaktory na Slovensku.

Výroba elektriny v jadrových elektrárnach spoločnosti Slovenské elektrárne (SE) v roku 2017 medziročne stúpila zo 14 774 na 15 081 gigawatthodín (GWh), čo predstavuje nárast o 2,08 %. Dodávka elektriny do siete vzrástla o 261 GWh a dosiahla 13 993 GWh. Atómové elektrárne Bohunice (EBO) dodali za rok 2017 do siete elektrinu v objeme 7246 GWh, Mochovce (EMO) 6752 GWh. SE v roku 2017 vyrobili 19 444 GWh elektriny, čo v porovnaní s 18 981 GWh z roka 2016 predstavuje nárast o vyše 2,4 %. Z vyrobenej elektriny SE do siete dodali 17 547 GWh, teda medziročne viac o 1,8 %. Na vyrobenej elektrine mala podľa SE z primárnych zdrojov najvyšší podiel energia získaná štiepením jadra, až 79,22 %.⁵⁷

Slovensko je viac menej závislé od ruského jadrového paliva, keďže jadrové bloky Slovenska sú ruského typu. Slovenské elektrárne sa aspoň z časti snažia diverzifikovať dodávky paliva. V roku 2014 uzatvorili s francúzskou spoločnosťou Areva zmluvu o dodávke obohateného uránu. Zmluva mala byť účinná od roku 2015.⁵⁸

V procese spúšťania tretieho a štvrtého bloku AE Mochovce, ktorý má naplánovaný začiatok prevádzky na koniec roku 2018 resp. koniec roku 2019, bude odborné

⁵⁵ TERAZ.SK. 2015. *Ropa prichádza na Slovensko najmä ropovodom Družba, v zálohe je Adria*. [online]. [cit. 2018.03.10]. Dostupné na internete: <<http://www.teraz.sk/slovensko/energia-ropa-prichadza-na-slovensko-na/123844-clanok.html>>

⁵⁶ VENERGETIKE. 2016. *Slovensko sa stále spolieha na ruské jadrové palivo*. [online]. [cit. 2018.03.10]. Dostupné na internete: <<https://venergetike.sk/slovensko-sa-stale-spolieha-ruske-jadrove-palivo/>>

⁵⁷ TERAZ.SK. 2018. *Výroba elektriny z jadra v SE vlni medziročne stúpila na 15 081 GWh*. [online]. [cit. 2018.03.10]. Dostupné na internete: <<http://www.teraz.sk/ekonomika/vyroba-elektriny-z-jadra-v-se-vlni-med/309166-clanok.html>>

⁵⁸ WEBNOVINY. 2014. *Slovenské elektrárne majú nového dodávateľa jadrového paliva*. [online]. [cit. 2018.03.10]. Dostupné na internete: <<https://www.webnoviny.sk/slovenske-elektrarne-maju-noveho-dodavateľa-jadroveho-paliva/>>

poradenstvo poskytovať ruská spoločnosť Rusatom Service patriaca pod štátny Rosatom. Za poradenstvo počas fázy neaktívnych skúšok zaplatia Slovenské elektrárne ruskej spoločnosti takmer 4,8 mil. eur bez DPH.⁵⁹ V rámci zákazky od Slovenských elektrární sa bude Rusatom Service podieľať na optimalizácii harmonogramu, ako aj podporných činnostiach pre personál spúšťania. Rusi budú mať na starosti plánovanie, koordináciu a riadenie spúšťacích prác a dohľad nad verifikáciou vybraných procedúr spúšťania. Predmetom zákazky je tiež preberanie systémov a zariadení od výstavby do spúšťania a monitoring. Rusatom Service zabezpečí asistenciu a podporu počas prípravy kompletnej funkčnej skúšky integrovaného systému riadenia.

4.5 Perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom

V rámci skúmania perspektív energetickej spolupráce medzi SR a RF som oslovil viaceré slovenské aj ruské firmy pôsobiace v energetickom sektore, taktiež aj slovenské a ruské inštitúcie, ktoré sa zameriavajú na vzájomnú spoluprácu ako napr. Ministerstvo zahraničných vecí SR. Odpoveď na možné perspektívy som hľadal tiež u konkrétnych osôb, ktoré sa venujú danej problematike. Nižšie uvádzam stanoviská k danej problematike resp. vyjadrenia k mojim otázkam.

Stanovisko Ministerstva zahraničných vecí

1. Ako hodnotíte doterajšiu energetickú spoluprácu medzi Slovenskom a Ruskom?

„Ruská federácia a Slovenská republika majú dlhoročnú tradíciu spolupráce v oblasti energetiky, ktorá sa riadi dlhodobými kontraktmi na dodávky energetických surovín z Ruska a ich následný tranzit cez Slovensko pre odberateľov v západnej Európe. SR je spoľahlivou krajinou pre tranzit ruskej ropy a plynu do západnej Európy. Vzhľadom na rastúci dopyt po plyne zo strany európskych zákazníkov má Slovensko ako tranzitná krajina záujem na pokračovaní v danej spolupráci.“

2. Do akej miery môžu podľa Vás poškodiť vzájomnú energetickú spoluprácu medzi Slovenskom a Ruskom negatívne vzťahy medzi Európskou úniou a Ruskom?

⁵⁹ ENERGIA.SK. 2017. *Ruská pomoc pri spúšťaní Mochoviec vyjde na 5 miliónov eur*. [online]. [cit. 2018.03.20.]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/jadrova-energia/ruska-pomoc-pri-spustani-mochoviec-vyjde-na-5-milionov-eur/22371/>>

„Energetická spolupráca medzi Ruskom a Slovenskom je založená predovšetkým na dlhodobých obchodných zmluvách, ktoré sú platné a strany ich naplňajú. Napriek politickému napätiu medzi EÚ a Ruskom v ostatných rokoch, Rusko posilnilo svoju pozíciu v oblasti dodávok zemného plynu do EÚ. Aktuálne tvorí ruský plyn až 40 % celkového importu tejto suroviny do EÚ (194 mld. m³). Ruské spoločnosti sa tiež podieľajú na výstavbe jadrových zariadení v EÚ (napr. Pakš). Vybrané európske spoločnosti spolu s ruským Gazpromom presadzujú projekt plynovodu Nord Stream 2. Celkovo, napriek politickému napätiu, sa spolupráca v energetickej oblasti medzi EÚ a Ruskom naďalej rozvíja.“

3. Ako vnímate efekt pozitívnych vzťahov Slovenska a Ruska na celkové hospodárstvo Slovenska?

„Z Ruska dovážame najmä energonosiče ako ropa a plyn, ruský trh zasa naopak poskytoval odbyt pre slovenské automobilky či spoločnosti pôsobiace v strojárstve, elektrotechnike či energetike. Súčasné geopolitické faktory ako aj ekonomická kríza v Rusku spôsobená prepados svetových cien ropy, poklesom kurzu rubľa či nízkej kúpyschopnosti obyvateľstva, spôsobili značný prepados vo vzájomnej obchodnej výmene.“

4. Aké sú podľa vás perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom?

„Máme záujem o pokračovanie spolupráce v oblasti plynárstva, ropného priemyslu, elektroenergetiky a jadrovej energetiky.“

Stanovisko SES Tlmače, a.s. - dodávateľ kotlov pre elektrárne, teplárne a spaľovne.

„SES pred časom pôsobila aktívne v Rusku ako aj v ďalších teritóriách bývalého ZSSR, napr. Bielorusko, atď. Mame tu aj niekoľko úspešných referencií.

Aktuálna situácia však nie je pozitívna pre SES – konkurenčné spoločnosti z Ruska majú nedostatok práce, preto sa aktívne zúčastňujú tendrov na dodavku kotlov. Ich ceny sú nižšie ako ceny dodávateľov z EÚ, k tomu kurz rubľa je omnoho horší v náš neprospech, takže toto keď sa všetko sčíta, máme rozdiel v cenách cca 30-50%, čo je absolútna nekonkurencieschopnosť výrobkov z EÚ. Z uvedeného preto vyplýva, že sa momentálne na tendroch v Rusku nezúčastňujeme.

Energetická spolupráca s Ruskom je teoreticky možná avšak musí byť najprv eliminovaný rozdiel kurzu a následne je možné riešiť teoreticky spoluprácu s dodávateľmi

z Ruska tak, že napríklad niektoré časti by sa mohli vyrábať priamo v Rusku, kľúčové komponenty by boli dodávané z nasej spoločnosti.

Avšak toto nepredpokladáme, že by nastalo v najbližšej dobe.

Ďalšia otázka je financovanie projektov, do Ruska je potrebné často priniesť financovanie, avšak vzhľadom na aktuálne vzťahy s EÚ, toto nie je možné uskutočniť, čo je ďalšia nevýhoda pre naše uplatnenie na tomto trhu.“

Stanovisko Slovenského plynárenského priemyslu, a.s.

„Žiaľ nie je v našej kompetencii, aby sme komentovali Slovensko-ruské obchodné vzťahy. Za SPP môžeme povedať, že považujeme obchodné vzťahy s naším dlhoročným obchodným partnerom za korektné a dlhodobo obojstranne výhodné a úspešné a predpokladáme, že na týchto princípoch bude založená spolupráca medzi našou spoločnosťou a ruským obchodným partnerom aj v budúcnosti.“

Stanovisko SPP – distribúcia, a.s.

„Naša spoločnosť je prevádzkovateľom distribučnej siete zemného plynu na Slovensku a vzhľadom na to, že došlo k diverzifikácii trás zemného plynu a existuje reverzný tok plynu, a s prihliadnutím na kapacitu zásobníkov zemného plynu, naša spoločnosť dokáže zabezpečiť bezpečnosť a spoľahlivosť dodávok zemného plynu všetkým odberateľom na Slovensku aj počas kríz. Z týchto dôvodov vzťahy SR – RF a EÚ – RF zásadne neovplyvňujú činnosť našej spoločnosti.“

Vyjadrenie - Ing. Katona Valentina, MBA – vedúca útvaru Supply & Trading v Slovnaft, a.s. (nie je to oficiálne stanovisko spoločnosti Slovnaft, a.s.)

Dovoz ropy z Ruska v budúcnosti je podchytený Dohodou o spolupráci na dodávkach ropy, ktorá bola podpísaná na 15 rokov v roku 2015. Na ropných dodávkach z Ruska by sa teda v budúcnosti nemalo nič meniť. Spracovanie ropy v rámci Slovnaftu beží na maximálnu kapacitu.

Energetický priemysel je špecifický potrebou veľkého množstva investícií vopred a dlhou dobou zahájenia projektov. Aj tieto faktory spolu so sankciami, ktoré boli uvalené na Rusko zo strany EÚ sa odzrkadľujú na prakticky neexistujúcom prehĺbení energetickej spolupráce v podobe spoločných projektov v oblasti ropného priemyslu. Pokiaľ budú zavedené sankcie, tak sa do budúcnosti ani nepredpokladá spolupráca s Ruskom na spoločných projektoch.

Podľa posledných informácií sa prepojenie ropovodov na trase Bratislava-Schwechat konať nebude. Slovensko malo záujem o toto prepojenie pod podmienkou, že Rakúsko zaručí reverzný tok ropy na tejto trase. Rakúsko nesúhlasilo s touto podmienkou a chcelo len jednosmerný tok ropy v smere Bratislava-Schwechat. Na tejto podmienke padol v súčasnosti tento projekt.

V rámci výhľadu do budúcnosti by mali, aj pri prípadnom zhoršení vzťahov EÚ a Ruska, dodávky a tranzit ropy z Ruska na územie Slovenskej republiky ostať nezmenené. Tento obchod je pre oboch účastníkov veľmi významný a výhodný. Negatívnou skutočnosťou pre rafinériu Slovnaft, a.s. môže byť prípadná zmena kvality ruskej ropy, keďže Slovnaft pre efektívnu výrobu uprednostňuje ruskú ropu práve kvôli jej dôležitým charakteristikám.

Interview - Doc. PhDr. Alexander Duleba, CSc. – riaditeľ slovenskej spoločnosti pre zahraničnú politiku a vedúci výskumník programu Východná Európa

1. Ako by ste zhodnotili doterajšiu energetickú spoluprácu medzi Ruskom a Slovenskom, hlavne čo sa týka zemného plynu, ropy a jadrovej energetiky?

„Ak sa rozprávame o plynárenstve, tak kľúčové bola výstavba plynovodu Bratstvo. Začiatkom 70. rokov bol sprevádzkovaný a v podstate bol to magistralný plynovod, veľký projekt, ktorý svojim spôsobom predurčil túto spoluprácu na dlhé roky, pretože predstavoval hlavnú trasu pre tranzit ruského plynu nielen do bývalých krajín RVHP, ale hlavne do západnej Európy - Nemecka, Francúzska, a južnou trasou - Rakúsko a Severné Taliansko.

Toto predurčilo túto spoluprácu, pretože tento tranzit fungoval dlhé roky bez problémov a bol veľmi významný aj z hľadiska príjmov do štátneho rozpočtu, ktoré predstavujú zhruba 400 mil. € ročne. Zároveň to znamenalo pre Slovensko, že sme sa stali významne zplynofikovanou krajinou. Momentálne sme za Holandskom na druhom mieste v rámci Európskej únie, pretože až 94% domácností u nás má prístup k plynu, čiže plyn má významný podiel v našom energetickom mixe, hoci mierne klesá v posledných rokoch. Samozrejme, že významne to zmenila kríza v roku 2009, kedy sme prišli zhruba o 1 mld. € počas dvoch týždňov odstávky od plynu. Vláda musela prijať mimoriadne bezpečnostné opatrenia, pretože hrozilo, že polovica slovenských domácností v zime nebude mať čím kúriť, nebude teplá voda a preto vlastne prijala tieto obmedzenia - 8. Stupeň mimoriadneho stavu, ktorý znamenal, že všetci odberatelia nad 60 tis. kubíkov ročne museli stopnúť odber, čo znamenalo, že takmer tisíc podnikov na Slovensku zastavilo prevádzku.

To sa samozrejme zásadným spôsobom zmenilo po krízových rokoch, pretože nielen vláda, ale aj súkromný sektor, hlavne SPP, Eustream, ale aj Nafta Gbely prijali opatrenia, ktoré dnes Slovensko dostali do úplne inej situácie. Momentálne nám podobná situácia nehrozí a vieme zhruba 1 rok žiť aj bez toho, aby sme mali plyn z Ruska.

Čo sa týka ropy, tak takisto ropovod Družba, ktorý ide cez Slovensko, má odpojkú do Maďarska, pokračuje do Českej republiky bol významnou tepnou, hlavne ešte v čase RVHP. Je to významný zdroj dodávok ropy do našej jedinej rafinérie Slovnaft s tým, že Slovnaft má záujem práve na dovoze ropy z Ruska kvôli jej technickým charakteristikám. Ide o ťažkú ropu a Slovnaft investoval obrovské zdroje do modernizácie výroby a hlavne do výroby polymérov. Sú v Európe na druhom mieste v Nelsonovom indexe rafinérií, ktorý hodnotí rafinérie podľa toho, čo sú schopné vyprodukovať z jednotky ropy.

Takéto zloženie ropy majú už len niektoré ložiská v Kazachstane a Venezuele, čiže tých alternatív pre Slovnaft nie je veľa. Z ľahkej ropy sa dá vyrobiť menej polymérov než z tej ťažkej ropy a preto Slovnaft má záujem dovážať práve ťažkú ropu a tá prúdi z Ruska. Lenže tu je zásadný rozdiel medzi ropou a plynom, pretože v podstate posledných 20-30 rokov ropa nie je bezpečnostným problémom. V prípade žeby sa nedarilo spoločnosti Slovnaft, žeby nevyrábala svoje výrobky, tak je tu celá séria iných rafinérií, ktoré by s radosťou prevzali tento trh. Plyn tým, že je stále viazaný na dopravu potrubím, tak je problém, ak dôjde k prekážke na potrubí. V prípade ropy to nie je až taký problém, pretože ropa sa už teraz dá transportovať ako kvapalina, či už vo vlakoch alebo v cisternách, nákladných autách a podobne. Pri plyne je to otázka budúcnosti, ale predpokladá sa, že to pôjde rovnakým smerom ako u ropy, ak zlacnie využívanie gasifikačných a degasifikačných zariadení, čo je momentálne veľmi drahé. Rozvíja sa nám obchod s LNG, kde terminály fungujú ako regasifikačné stanice, kde je ten plyn dovážaný v tekutom stave a potom sa mení na plynné skupenstvo. Je to otázka času, kedy sa k tomu dostane aj plyn, ale momentálne tam ešte nie sme.

Čo sa týka jadra, tak samozrejme dodávky jadra ale aj ruskej technológie boli kľúčové. Treba ale poznamenať, že Československo má takisto vlastné know-how v oblasti jadrovej energetiky, celkom výrazné a spolu s bývalým Sovietskym zväzom patrilo Československo k lídrom RVHP v oblasti rozvoja jadrovej energetiky. Dôležité je to palivo, na ktorého dodávkach sme 100% závislý od Ruska s tým, že v roku 2015 Slovenské elektrárne podpísali aj dohodu s francúzskou spoločnosťou Areva, čiže už nenakupujeme čisto len ruské jadrové palivo. Začínali sme v rámci RVHP, energetika Slovenska bola jednoznačne vybudovaná ako závislá na Rusku, aj čo sa týka dodávky

ropy, dodávky plynu, dodávky jadrového paliva, všetko bolo z Ruska, situácia sa dramaticky zmenila za posledných 10-15 rokov.“

2. Myslíte si, že napríklad také Spojené štáty americké budú schopné nahradiť dovoz zemného plynu z Ruska do Európy dovozom svojho LNG?

„Kapacita terminálov Svinoustie, alebo aj Krk, keď bude dokončený, bude 5 a 5 mld. m³, to je dokopy 10 mld. m³. Pre Slovensko by to stačilo, pretože naša spotreba nám mierne klesá. Kedysi bola mierne nad 7 mld. m³ ročne, dnes je na úrovni 4,5 resp. zhruba okolo 5 mld. m³ sa to pohybuje. Lenže Poľsko, Česká republika, Maďarsko a celkový regionálny trh vychádza na celkových 60 mld. m³, čiže ak príde 10 mld. m³ LNG, stále budeme potrebovať 50 mld. m³. Aj keď sa dokončí projekt, ktorý sa teraz úspešne rozvíja, ktorý má priniesť nórsky plyn do Poľska s kapacitou okolo 10 mld. m³, možno viac, stále je ten podiel ruského plynu významný. Avšak po investovaní zo strany Európskej Únie do infraštruktúrnych prepojení nebudeme odkázaní čisto na Rusko, ale budeme vedieť doviesť zemný plyn aj od iných dodávateľov.

Tu existuje skôr obchodný záujem Ruska udržať si podiel na európskom trhu, pretože je to významný zdroj príjmov štátneho rozpočtu Ruskej federácie aj biznisu, čiže je tu vzájomná závislosť. Dá sa povedať, že vieme nájsť dlhodobé riešenia aj bez ruského plynu. Nehľadáme ich, alebo hľadáme ich len v takej miere v akej je ten ruský plyn z hľadiska bezpečnosti spoľahlivý a cenovo dostupný a ten je stále lacnejší, aj keď to porovnáme napríklad s nórsym plynom. Ukrajina nakupuje už teraz cez naše územie 3 mld. kubíkov ročne z Nórska (to ide cez Nemecko, Českú republiku, Slovensko a na Ukrajinu) a ten plyn je drahší, čiže pre Slovensku tu nie je ekonomický dôvod meniť to. Dôvody meniť to súvisia práve s otázkou bezpečnosti, že tie dodávky sú nestabilné, že po tých krízach, ktoré tu boli, plyn stratil povesť spoľahlivej komodity a preto tu máme odklon od spotreby plynu. Lenže zároveň si treba uvedomiť jednu vec, že celkovo vývin uhl'ovodíkov ako takých má klesajúcu tendenciu, čiže aj objemy plynu, ktoré budeme v budúcnosti potrebovať budú menšie. Má to súvis so zvyšovaním energetickej efektívnosti, znižovaním spotreby a s novými energetickými technológiami, kedy sme svedkami nárastu využívania obnoviteľných zdrojov energie.

V roku 2022 až 2023 sa plánuje implementácia smerníc, ktoré nám zmenia stavebníctvo, v tom zmysle, že každá nová budova, ktorá získa povolenie na výstavbu musí byť energeticky aktívna. To znamená, že každý dom bude produkovať elektrinu nielen pre vlastnú spotrebu, ale ešte bude dodávať do siete. Veľký problém, ktorý sa teraz rieši je to,

aby prenosové siete boli schopné prijímať elektrinu v malých množstvách z množstva zdrojov. Toto je revolúcia v energetike a možno o 10 -15 rokov nebudeme potrebovať na Slovensku 4,5 mld. m³ a budú nám stačiť 2 mld. m³, a to sa týka aj spotreby iných krajín. Do budúcnosti uhl'ovodíky strácajú svoju dynamiku a dopyt po nich bude skôr klesať ako rásť.“

3. Z pohľadu Ruska, myslíte si, že oni sú pripravení nahradiť dopyt z Európskej únie inými trhmi?

„Myslím si, že nie, pretože väčšina nálezísk v západnej Sibíri a v severných prímorských oblastiach sú infraštruktúrne napojené na Európu. Iba 3 náleziská sa nachádzajú vo východnej Sibíri. Na to, aby Rusi presmerovali tranzit na iné trhy, tak stavajú plynovod Sila Sibíri do Číny, ktorý má mať kapacitu do 50 mld. kubíkov. Problém je ale v tom, že Čína nie je ochotná platiť za plyn v takej výške ako európski odberatelia a hlavne Čína rozbieha vo veľkom ťažbu bridlicového plynu. Zistili, že majú obrovské náleziská. Môže sa stať podobná vec ako v prípade Spojených štátov amerických, kedy sa z krajiny, ktorá dovážala ropu aj plyn, stala energeticky sebestačná krajina. Čína má kapacity a je to otázka doslova že niekoľkých, možno 10-15 rokov, kedy Čína možno nebude potrebovať dovážať žiaden plyn. V každom prípade Rusko nemá reálnu alternatívu k Európskemu trhu s plynom.“

4. Aký vplyv môžu mať vzťahy medzi Európskou úniou a Ruskom na celkovú energetickú spoluprácu medzi Slovenskom a Ruskom?

„Otázka je, že čo to vlastne tá energetická spolupráca znamená. Tranzitujeme plyn, kupujeme to, čo potrebujeme pre svoju potrebu a zvyšok tranzitujeme ďalej. Slovanaft nakupuje ropu, pretože má záujem o tento druh ropy vzhľadom na jej zloženie a otázka uránu sa týka iných dohôd. Je to dobrý biznis pokiaľ tá spolupráca znamená, že máme lacnejšie vstupy z Ruska ako z iných zdrojov, ale nie za cenu bezpečnosti. Ak teoreticky bude dokončený Nordstream 2 a Rusi stopnú tranzit do Ukrajiny a teda aj cez Slovensko, tak strácame jednu veľkú agendu, ktorá tu desiatky rokov existovala, kedy sme mali právo si hovoriť, že sme veľkí partneri v oblasti energetiky, pretože ten plyn bude k nám chodiť z Českej republiky, aj keď to bude stále ruský plyn, ale to na tom nič nemení, pretože my prestaneme byť tranzitným partnerom Ruska smerom na západ. Lebo aj keď sa bude voziť ten plyn zo Severu cez Nemecko, Čechy, Slovensko a smerom dole na Balkán, tak tá

spotreba v krajinách západného Balkánu je minimálna v porovnaní s tým, čo sa tranzitovalo na západ do Nemecka a do Francúzska.

Čo sa týka ropy, tak to už dávno nie je témou, pretože síce ropa v Kazachstane a vo Venezuele je porovnateľne ťažká s tou v Rusku, ale je drahšia, takže zo strany Slovnaftu je záujem pokračovať v nakupovaní ruskej ropy, ale nie sú odkázaní len na túto ropu. Je to o dohode a o cenách a to je aj jeden z argumentov Slovnaftu na otázku, že prečo nenakupuje v Kazachstane alebo vo Venezuele. Dnes si vie Slovnaft doviezť ropu aj z južného európskeho terminálu v Terste cez ropovod Adria až do Šiah. Čiže záujem nakupovať ruské suroviny tu je, ale problém je v tom, že podľa mňa Rusko veľmi podceňuje energetickú spoluprácu ako takú. Lebo keď hovoríme o energetickej spolupráci, tak sa bavíme hlavne o vede, výskume, vývine nových technológií, ktoré menia energetiku a spotrebu, nové stavebné materiály, nové automobily. Toto je reálna spolupráca v oblasti energetiky v súčasnosti. Dovoz a nákup surovín, to je obchod, to nie je spolupráca. Ak by sme mali hovoriť o spolupráci v oblasti energetiky, tak by sme mali hovoriť o nejakých spoločných projektoch, že niečo spoločne vymýšľame, riešime tak, aby sa to uplatnilo na trhu, aby sme mali z toho nejaký spoločný benefit. Nič také neexistuje.“

5. Spomínali ste, že energetická spolupráca znamená skôr riešenie spoločných projektov v oblasti energetiky. Vidíte v tomto smere nejakú perspektívu?

„Ešte stále je priestor v oblasti jadrovej energetiky, pretože tým, že my máme nejaké know-how a aj Rusi majú nejaké know-how a v podstate v takom trojuholníku česko-slovensko-ruskom je priestor pri vývine malých jadrových reaktorov, čo môže byť zaujímavá vec. Je super, že tie veľké reaktory, ktoré máme súčasne, sú čisté, problémom ale je, že je tam riziko nebezpečenstva. Mali sme skúsenosti v minulosti napríklad Černobyľ, Fukušima a podobne. Ďalším problémom je, že sú neflexibilné. Keď spustíte jadrovú elektrárňu, tak sa nedá jednoducho vypnúť-zapnúť. V súčasnosti sa mení celá štruktúra trhu s elektrinou, kedy začína byť trh decentralizovaný. V minulosti keby ste si pozreli energetickú mapu Slovenska, tak by ste videli len niekoľko bodiek a to jadrové elektrárne – hlavný zdroj a nejaké uhoľné elektrárne, ktoré sme mali. Dnes keď sa pozriete na energetickú mapu Slovenska a zobrali do úvahy aj všetky obnoviteľné zdroje energie, tak by ste videli krajinu posiatu bodkami, ktorá produkuje elektrinu a treba ju dostať do systému a do distribúcie. A práve tu je nevýhoda tej neflexibilnosti veľkých jadrových elektrární, pretože vypnutie trvá niekoľko týždňov a zapnutie takisto. A práve vývin malých jadrových reaktorov s menším výkonom, ktoré by slúžili na centrálnu vykurovanie

miest by mohlo odstrániť tento problém. Tu je ale zasa problém v tom, že sa stále znižuje počet miest a obcí s centrálnym systémom vykurovania. Napriek tomu si myslím, že v našej časti Európy, hlavne v strednej a východnej Európy, kde sme zdedili tie systémy centrálného vykurovania, by spolupráca na vývine malého jadrového reaktora mala do budúcnosti perspektívu.

Čo sa týka iných oblastí napríklad ropy, tak Slovnaft ako druhá najlepšia rafinéria v Európe podľa Nelsonovho indexu vyrába 17 druhov polymérov, z toho sú potom plastické hmoty, čiže pri súčasnom boome automobilového priemyslu Slovnaft skôr žije z výroby plastov než z pohonných hmôt. V prípade teda rafinérií ani nejaký veľký priestor na spoluprácu nie je, každá rafinéria v podstate ťahá sama za seba a súťažia, kto bude lepší a kto predá viac výrobkov.

V plynárenskom priemysle ako som už spomínal, ak nebudeme spolupracovať na tranzite plynu, tak strácame agendu.

Čiže z týchto oblastí je jadrová energetika jedinou, kde vidím priestor na spoluprácu a zároveň vidím ďalší priestor vo využívaní biomasy, keďže Slovensko má know-how v tejto oblasti už niekoľko generácií. Na využívanie biomasy sa robia malé elektrárne, ktoré vyrábajú teplo aj elektrinu a toto všetko Rusko čaká. Momentálne to neriešia, pretože majú dostatok plynu a neinvestujú dosť do využívania obnoviteľných zdrojov a preto by sa mohol vytvoriť priestor na spoluprácu s Ruskom v tejto oblasti, keďže my sme a budeme v tomto o niečo ďalej v porovnaní s Ruskom.“

6. Súčasťou aj mojej poslednej otázky bola možná perspektíva spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom v rámci obnoviteľných zdrojov energie.

„Rusi to podceňujú, neinvestujú do tejto oblasti. Európa je líder čo sa týka využívania obnoviteľných zdrojov energie a v podmienkach Slovenska hovoríme hlavne o biomase. Lenže to už je energetické plánovanie na úrovni mesta a musíte vyhodnotiť, že aké obnoviteľné zdroje sú pre toto mesto dostupné napríklad či majú dostatok lesa, alebo či tam sú odpady z drevospracujúceho priemyslu. Podľa toho musíte vymyslieť celý kogeneračný kotol a aj systém, teda sú to úplne individuálne riešenia. Kotle môžu byť štandardné, ale vlastne celý systém sa musí nadizajnovávať, pričom mesto sa rieši ako energetický ostrov. Máme také príklady napríklad Nová Dubnica, kde si sami vyrábajú elektrinu a teplo na báze biomasy a ešte aj elektrinu predávajú do siete, čiže sú z toho ziskoví a refundujú si náklady, ktoré ich stála tá rekonštrukcia centrálného systému. Toto je budúcnosť energetiky. Lokálna, nie centrálna. Jadrové elektrárne sú silné centrálné

zdroje. Trend smeruje k tomu, že jednotlivé domy budú vyrábať elektrinu a keď tu budeme mať energeticky aktívne domy, tak na čo je vám takýto obrovský zdroj v podobe jadrovej elektrárne. Hlavným problémom je adaptácia sietí, aby boli schopné zvládať prísun z množstva malých zdrojov, pretože v súčasnosti potrebujú byť tie siete stále pod napätím, aby bol prenos, čo zabezpečuje centralizovaný zdroj. Dnes už ale EÚ v rámci agendy Horizon 2020 financuje niekoľko projektov, ktorých cieľom je výskum nových technológií, ktoré by to boli schopné zvládať.

Éra uhl'ovodíkov končí, tak ako skončila éra kameňa, ako povedal jeden arabský šejk, nie kvôli nedostatku kameňa.“

Na základe poskytnutých vyjadrení a stanovísk môžeme skonštatovať perspektívy v niektorých oblastiach energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom. V oblasti dodávok a tranzitu zemného plynu je Slovensko pripravené na možné prerušenie tranzitu cez Ukrajinu, ktoré bude Rusko schopné realizovať bez poškodenia západných partnerov po vybudovaní plynovodu Nord Stream 2. Zemný plyn bude za daných okolností dovážaný z Českej republiky a cez Slovensko bude dovážaný do krajín Balkánu. Slovensko bude čerpať príjmy do štátneho rozpočtu z tranzitu zemného plynu do oblasti Balkánu, ale tieto príjmy nebudú v takej výške, ako v súčasnosti, kedy sme dôležitou tranzitnou krajinou pre západný trh hlavne Nemecko a Francúzsko.

V oblasti dodávok a tranzitu ropy z Ruska by sa v budúcnosti nemalo nič meniť. Tento obchod je obojstranne výhodný, pre Rusko je Slovensko vhodným odbytovým trhom a slovenská rafinéria Slovnaft, a.s. uprednostňuje ruskú ropu oproti iným dodávateľom kvôli jej špecifickým charakteristikám.

Perspektívy v oblasti jadrovej energetiky sú v možnej vzájomnej spolupráci pri vývoji malých jadrových reaktorov pre lokálne použitie, ktoré majú určité výhody oproti jadrovým elektrárnám. Ďalšou z možných perspektív vzájomnej energetickej spolupráce je pri využívaní biomasy ako zdroja obnoviteľnej energie. Slovensko v tejto oblasti má značné know-how a mohlo by to využiť pri spolupráci s Ruskom, ktoré momentálne neinvestuje do rozvoja obnoviteľných zdrojov energie.

Prehĺbenie vzájomnej energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom na úrovni spoločných projektov je ale do veľkej miery ovplyvnené uvalenými sankciami voči Rusku a charakteristikou energetického odvetvia. Tieto faktory dokopy predstavujú značné riziko a neochotu pri investovaní do energetického sektora.

V rámci 18. zasadnutia Medzivládnej komisie pre hospodársku a vedecko-technickú spoluprácu medzi Slovenskou republikou a Ruskou federáciou z roku 2017 sa veľký dôraz venoval na spoluprácu v energetickej oblasti, ako kľúčovej súčasti obchodno-ekonomických vzťahov, a to nielen v oblasti dodávok a tranzitu energonosičov, ale aj realizácie spoločných projektov.

Bol vyjadrený záujem v pokračovaní dlhodobej spolupráci v oblasti spoľahlivých dodávok plynu z Ruskej federácie do Slovenskej republiky a tranzitu plynu cez územie SR do iných štátov Európy. Taktiež boli zdôraznené bezproblémové dodávky a tranzit ropy cez územie SR a spolupráca medzi spoločnosťou Transpetrol, a.s. a Transneft' a.s. Spoločnosti Transneft, a.s. a Transpetrol a.s. predstavovali prínos v založení a rozvoji Medzinárodnej asociácie prepravcov ropy, ktorá predstavuje efektívny mechanizmus riešenia otázok medzinárodnej potrubnej prepravy ropy a ropných produktov.

V oblasti elektrickej energie je spolupráca medzi ruskou spoločnosťou Silovye mašiny a.s. a slovenskou spoločnosťou SES Tlmače v oblasti výstavby bloku č. 6 tepelnej elektrárne MaximoGomes na Kube vnímaná ako pozitívny príklad prehĺbenia vzájomnej spolupráce. Spoločnosť Silovye mašiny a.s. majú záujem podieľať sa na projektoch výstavby nových a modernizácii existujúcich energetických objektov na slovenskom trhu a na trhu tretích krajín. Viacročná dvojstranná spolupráca medzi Slovenskom a Ruskom pri garantovanom zabezpečovaní nového a vysokoúčinného jadrového paliva pre jadrové elektrárne v SR má pozitívne výsledky. Obidve strany chcú pokračovať v plynulých a dlhodobých dodávkach jadrového paliva pre prevádzkované aj nové bloky jadrových elektrární na Slovensku počas celej doby ich prevádzky. Strany sa dohodli na predĺžení spolupráce v nasledujúcich oblastiach:⁶⁰

- spolupráca v oblasti výstavby nových blokov jadrových elektrární v SR, v Ruskej federácii a na území tretích krajín
- dodávky (kompletného) jadrového paliva pre prevádzkované a nové jadrové elektrárne Mochovce (3. a 4. blok) po celú dobu ich prevádzky,
- spolupráca v oblasti licencovania a uvádzania nových typov jadrového paliva pre slovenské jadrové elektrárne,
- rokovania ohľadne vytvárania rezerv jadrového paliva s cieľom zabezpečenia energetickej bezpečnosti,

⁶⁰ MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA. 2017. *Protokol 18. Zasadnutia Medzivládnej komisie pre hospodársku a vedecko-technickú spoluprácu medzi Slovenskou republikou a Ruskou federáciou.* [online]. [cit. 2018.03.30]. Dostupné na internete: <http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-211012?prefixFile=m_>

- spolupráca pri dostavbe jadrových blokov EMO 3,4,
- spolupráca v oblasti servisu a modernizácii slovenských jadrových elektrární,
- prieskum možnosti spolupráce v oblasti nakladania s vyhoretým jadrovým palivom, rádioaktívnymi odpadmi a vyrad'ovania jadrových zariadení.

Pre SR je strategické udržať prepravnú kapacitu cez Slovensko a zaistenie energetickej bezpečnosti, čoho prioritným predpokladom je zachovanie tranzitu plynu v dostatočnom objeme cez Ukrajinu. Ruská strana nemá záujem uzavrieť tranzit plynu cez územie Ukrajiny, ale v súvislosti s nestabilnou politickou a ekonomickou situáciou je pre RF veľmi ťažké plniť záväzky voči svojim európskym partnerom. V súvislosti s presunom ťažby plynu na sever krajiny predstavuje severná trasa kratšie a výhodnejšie riešenie. Daná otázka je stále otvorená a bude sa prerokovávať na expertnej úrovni. Aj Rusko aj Slovensko potvrdili svoju pripravenosť vyvíjať spoločné úsilie pri zabezpečovaní pozitívneho vnímania zemného plynu ako bezpečného a spoľahlivého zdroja energie, zodpovedajúceho cieľom ochrany životného prostredia.

Na druhej strane sa v posledných rokoch začína prejavovať čoraz väčší dopyt po technológiách a výrobkoch spojených s ochranou životného prostredia a vodným hospodárstvom tzv. zelené technológie používané vo všetkých oblastiach hospodárstva, čím sa vytvára priestor aj pre slovenské firmy pôsobiace v oblasti ochrany životného prostredia a obnoviteľných zdrojov energie, keďže Slovensko má v tejto oblasti bohatšie skúsenosti než Ruská federácia.

4.6 Zhodnotenie výsledkov práce a stanovených hypotéz

Hlavným cieľom diplomovej práce bolo skúmanie energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom a navrhnutie možných perspektív vzájomnej spolupráce. Prišli sme k nasledujúcim záverom:

- Slovensko už nie je odkázané na energetické suroviny priamo z Ruska tak, ako tomu bolo v minulosti,
- Existuje obojstranný záujem o pokračovanie v dodávkach a tranzite ropy a zemného plynu cez územie Slovenskej republiky,
- Hlbšia spolupráca v oblasti energetiky v podobe spoločných projektov v podstate v súčasnosti neexistuje,

- Prehĺbeniu vzájomnej spolupráce bránia viaceré faktory napr. sankcie a charakter energetického sektora
- Je priestor na hlbšiu spoluprácu v jadrovej energetike, konkrétne pri vývoji lokálnych reaktorov a taktiež je priestor v oblasti obnoviteľných zdrojov v podobe presadenia slovenského know-how na ruskom trhu.

Na základe skúmania danej problematiky v predchádzajúcich kapitolách zhodnotíme v tejto časti nami stanovené hypotézy.

Hypotéza 1: Vzájomný obchod medzi Slovenskom a Ruskou federáciou s energetickými surovinami, špeciálne s ropou a zemným plynom, dosahuje v posledných rokoch negatívny trend.

Po dôslednej analýze vzájomného obchodu s energetickými surovinami môžeme túto **hypotézu prijať**. V posledných rokoch reálne dochádza k stagnácii v oblasti obchodu s ropou a zemným plynom. Obchod so zemným plynom síce z objemového hľadiska vzrástol, ale z pohľadu hodnoty zaznamenal prepád o niekoľko percent. Čo sa týka obchodu s ropou, ten zaznamenal pokles aj z hľadiska hodnoty aj objemu. Hlavnou príčinou tohto stavu je s najväčšou pravdepodobnosťou prepád cien nerastných surovín v posledných rokoch na minimum. Taktiež môžu mať určitý vplyv na tomto stave aj sankcie zo strany EÚ voči Rusku a naopak. Naďalej však Rusko zostáva pre Slovensko primárnym dodávateľom strategických surovín a v blízkej budúcnosti by sa na tom nemalo nič zmeniť.

Hypotéza 2: Prehĺbenie vzťahov v rámci energetickej spolupráce s Ruskou federáciou je do budúcnosti kľúčovou otázkou energetickej bezpečnosti Slovenska.

Po analýze stratégie energetickej bezpečnosti Slovenska a rôznych možností na zabezpečenie energetickej bezpečnosti túto **hypotézu neprijímame**. Prehĺbenie vzťahov s rámci energetickej spolupráce s Ruskou federáciou nám nezaručí energetickú bezpečnosť. Naším cieľom na dosiahnutie energetickej bezpečnosti je diverzifikácia dodávok strategických surovín. V súčasnosti sa Slovensko vie zaobiť aj bez priameho dovozu ropy či zemného plynu z Ruska. V prípade ropy je odpoveďou na energetickú bezpečnosť ropovod Adria, ktorý je napojený na bratislavskú rafinériu Slovnaft, a.s. Dovozy ropy touto trasou vie plne zabezpečiť spotrebu spoločnosti Slovnaft, a.s.

V prípade zemného plynu Slovensko je prepojené s plynovodmi Česka, Rakúska, Maďarska a taktiež uskutočnilo viaceré kroky k minimalizovaniu škôd v prípade stopnutia dodávok plynu cez územie Ukrajiny.

Hypotéza 3: Hlavné perspektívy energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskou federáciou sú v oblasti jadrovej energetiky.

Po analýze perspektív energetickej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskou federáciou naprieč energetickým sektorom môžeme túto **hypotézu prijať**. Slovensko ráta s jadrovou energetikou aj do budúcnosti a Rusko vníma Slovensko v oblasti jadrovej energetiky ako plnohodnotných partnerov. Rusko spolupracuje so Slovenskom na výstavbe jadrových blokov 3 a 4 v Mochovciach v oblasti poradenstva a existujú tu vzájomné vyhliadky na spoluprácu v ďalších projektoch do budúcnosti. Slovensko by taktiež mohlo využiť značné know-how v oblasti jadrovej energetiky a spojiť sa s ruskou a českou vetvou pri vyvíjaní lokálnych jadrových reaktorov, z čoho by profitovali všetky zapojené strany.

Záver

Spolupráca v oblasti energetiky medzi Slovenskom a Ruskom je daná historickými skutočnosťami. Slovensko bolo, ako člen bývalého Sovietskeho zväzu, odkázané na dovoz strategických surovín z Ruska. Táto skutočnosť ostala do značnej miery zachovaná dodnes. Odzrkadľuje to napríklad prerušenie dodávok zemného plynu cez Ukrajinu v roku 2009, kedy dvojtýždňový výpadok spôsobil Slovensku škodu viac ako 1 mld. € a rast HDP Slovenska bol znížený o 1,5%.

Nielen krajiny EÚ sú do veľkej miery odkázané na dodávky strategických surovín z Ruska, ale aj Rusko je do veľkej miery odkázané na odbytový trh Európskej únie a keďže Slovensko zastáva úlohu významnej tranzitnej krajiny, predstavuje pre Rusko dôležitého partnera. Pre Slovensko je to výhodné, pretože vďaka tranzitu ropy a zemného plynu cez svoje územie získava príjmy do štátneho rozpočtu. Vzájomná energetická spolupráca medzi SR a RF je podložená dlhodobými kontraktmi na dodávky ropy a zemného plynu.

Hlavnou úlohou Slovenska v oblasti energetiky je v súčasnosti snaha o energetickú bezpečnosť a s ňou spojená diverzifikácia dodávateľov strategických surovín. V oblasti plynu sa v snahe o energetickú bezpečnosť investovalo do prepojenia plynovodov s ostatnými susednými krajinami. Taktiež Nafta prepojila zásobníky s prepravnou sieťou a Eustream realizovala opatrenia, ktoré umožňujú reverzný tok plynu v rámci prepravnej siete na Slovensku. V oblasti ropy má Slovensko alternatívu v ropovode Adria, ktorý dokáže uspokojiť celkový dopyt rafinérie Slovnaft, a.s. V oblasti jadrového paliva za účelom diverzifikácie Slovensko podpísalo dohodu o dodávkach s Francúzskou spoločnosťou Areva. Tieto dodávky predstavujú ale len malú časť z celkovej spotreby.

Aj keď sa otvárajú Slovensku nové diverzifikačné možnosti, naďalej ostáva Rusko tým najvýhodnejším partnerom v oblasti energetiky, najmä kvôli nízkym nákladom a charakteristike ropy. Perspektívy prehĺbenia vzájomnej spolupráce medzi Slovenskom a Ruskom na úrovni spoločných projektov existujú, najmä v jadrovej energetike a biomase. Ale viaceré faktory ako napríklad uvalené sankcie a charakteristika energetického odvetvia prekážajú pri rozvoji týchto perspektív.

Zoznam použitej literatúry

Knižné zdroje:

1. BALÁŽ, P. a kol. 2010. *Medzinárodné podnikanie: na vlne globalizujúcej sa svetovej ekonomiky*. 5. preprac. Bratislava: Sprint dva, 2010. ISBN 978-80-89393-18-3.
2. KAŠŤÁKOVÁ, E., BALÁŽ, P. 2009. *Rusko a perspektívy spolupráce s EÚ (s osobitým zameraním na SR)*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2009. ISBN 978-80-225-2691-3.
3. KAŠŤÁKOVÁ, E. 2012. *Obchodná spolupráca EÚ s Ruskom (súčasný vývoj a perspektívy)*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2012. ISBN 978-80-225-3538-0

Internetové zdroje:

1. EUROPEAN COMMISSION. 2018. *Energy Strategy and Energy Union*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union>>
2. EUROPEAN COMMISSION. 2010. *2020 Energy Strategy*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2020-energy-strategy>>
3. EUROPEAN COMMISSION. 2014. *2030 Energy Strategy*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2030-energy-strategy>>
4. EUROPEAN COMMISSION. 2014. *EU Energy Security Strategy*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/publication/European_Energy_Security_Strategy_en.pdf>
5. SIEA. 2014. *Stratégia energetickej bezpečnosti EÚ*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete: <https://www.siea.sk/materials/files/poradenstvo/legislativa/strategia_eb/seb.pdf>
6. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. 2014. *Návrh Energetickej politiky Slovenskej republiky*. [online]. [cit. 2018.01.03]. Dostupné na internete <http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-168597?prefixFile=m_>

7. OPLYNE. 2015. *Energetická politika slovenskej republiky*. [online]. [cit. 2018.01.05]. Dostupné na internete: <<http://www.oplyne.info/ecology/energeticka-politika-slovenskej-republiky/>>
8. ENERGY TRANSITION. 2017. *The Slovak energy transition – decarbonisation and energy security*. [online]. [cit. 2018.01.07]. Dostupné na internete: <<https://energytransition.org/2017/05/the-slovak-energy-transition-decarbonisation-and-energy-security/>>
9. MINISTRY OF ENERGY OF THE RUSSIAN FEDERATION. 2010. *Energy strategy of russia for the period up to 2030*. [online]. [cit. 2018.01.10]. Dostupné na internete: <[http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)>
10. ENERGIA.SK. 2017. *Ťažba fosílnych palív u nás klesá, príjmy do štátneho rozpočtu tiež*. [online]. [cit. 2018.02.01]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-fosilnych-paliv-u-nas-klesa-prijmy-do-statneho-rozpocetu-tiez/23991/>>
11. NAFTA. 2018. *História ťažby ropy a plynu na Slovensku*. [online]. [cit. 2018.02.02]. Dostupné na internete: <<https://www.nafta.sk/sk/historia-tazby-ropy-plynu-na-slovensku>>
12. ENERGIA.SK. 2017. *Vlani sa na Slovensku vyťažilo viac zemného plynu*. [online]. [cit. 2018.02.03]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/vlani-sa-na-slovensku-vytazilo-viac-zemneho-plynu/24703/>>
13. ENERGIA.SK. 2016. *Ťažba uhl'ovodíkov na Slovensku stagnuje*. [online]. [cit. 2018.02.05]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/tazba-uhlovodikov-na-slovensku-stagnuje/20151/>>
14. WEBNOVINY. 2018. *Dostavba tretieho a štvrtého bloku Atómovej elektrárne Mochovce má za sebou ďalší míľnik*. [online]. [cit. 2018.02.10] Dostupné na internete: <<https://www.webnoviny.sk/dostavba-tretieho-stvrteho-bloku-atomovej-elektrarne-mochovce-ma-za-sebou-dalsi-milnik/>>
15. EURACTIV. 2014. *30 rokov jadrovej energie na Slovensku*. [online]. [cit. 2018.02.10]. Dostupné na internete: <<https://euractiv.sk/section/jadrova-energia/news/30-rokov-jadrovej-energie-na-slovensku-023166/>>
16. ENERGIEPORTAL. 2018. *Podiel obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku klesol*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.energie->

portal.sk/Dokument/podiel-obnovitelnych-zdrojov-energie-na-slovensku-klesol-104214.aspx>

17. U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. 2017. *Country Analysis Brief: Russia*. [online]. [cit. 2018.02.15]. Dostupné na internete: <<https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=RUS>>
18. ENERGIA.SK. 2017. *MH SR: Dovoz plynu do SR v hodnotovom vyjadrení vlni medziročne klesol o 6,4%*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/spravodajstvo/zemny-plyn-a-ropa/mh-sr-dovoz-plynu-do-sr-v-hodnotovom-vyjadreni-vlani-medzirocne-klesol-o-64/23902/>>
19. ENERGIA SK. 2018. *Gazprom má záujem o Slovensko*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/spravodajstvo/uvod/gazprom-ma-zaujem-o-slovensko/25979/>>
20. FINWEB.HNONLINE. 2017. *Dohodnuté. Gazprom bude prepravovať plyn cez Slovensko do roku 2050*. [online]. [cit. 2018.02.20]. Dostupné na internete: <<https://finweb.hnonline.sk/ekonomika/943265-dohodnute-gazprom-bude-prepravovat-plyn-cez-slovensko-do-roku-2050>>
21. EURÓPSKE NOVINY. 2017. *Na prípadné výpadky dodávok plynu z Ruska cez Ukrajinu je Slovensko pripravené*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<https://europskenoviny.sk/2017/09/28/na-pripadne-vypadky-dodavok-plynu-z-ruska-cez-ukrajinu-je-slovensko-pripravene/>>
22. TRANSPETROL. 2018. *Ropný priemysel*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<http://www.transpetrol.sk/ropny-priemysel/>>
23. ENERGIA.SK. 2017. *Cez Slovensko vlni pretieklo menej ropy*. [online]. [cit. 2018.02.25]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/cez-slovensko-vlani-pretieklo-menej-ropy/22329/>>
24. ENERGIA.SK. 2014. *Slovensko podpísalo s Ruskom dohodu o dodávkach ropy*. [online]. [cit. 2018.03.05]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/zemny-plyn-a-ropa/slovensko-podpisalo-s-ruskom-dohodu-o-dodavkach-ropy/15080/>>
25. TERAZ.SK. 2015. *Ropa prichádza na Slovensko najmä ropovodom Družba, v zálohe je Adria*. [online]. [cit. 2018.03.10]. Dostupné na internete: <<http://www.teraz.sk/slovensko/energia-ropa-prichadza-na-slovensko-na/123844-clanok.html>>

26. ENERGIA.SK. 2017. *Ruská pomoc pri spúšťaní Mochoviec vyjde na 5 miliónov eur.* [online]. [cit. 2018.03.20.]. Dostupné na internete: <<http://energia.sk/dolezite/jadrova-energia/ruska-pomoc-pri-spustani-mochoviec-vyjde-na-5-milionov-eur/22371/>>
27. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA. 2017. *Protokol 18. Zasadnutia Medzivládnej komisie pre hospodársku a vedecko-technickú spoluprácu medzi Slovenskou republikou a Ruskou federáciou.* [online]. [cit. 2018.03.30]. Dostupné na internete: <http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-211012?prefixFile=m_>