

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

Evidenčné číslo: 101006/B/2018/36097107838649348

**TEORETICKÉ VYMEDZENIE ENERGETICKEJ
BEZPEČNOSTI V SÚLADE S POLITIKOU EÚ**

Bakalárska práca

2018

Peter Mihálik

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

**TEORETICKÉ VYMEDZENIE ENERGETICKEJ
BEZPEČNOSTI V SÚLADE S POLITIKOU EÚ**

Bakalárska práca

Študijný program: Financie, bankovníctvo, investovanie

Študijný odbor: Financie, bankovníctvo, investovanie

Školiace pracovisko: Katedra financií NHF

Vedúci záverečnej práce: Ing. Alena Bašová, PhD.

Bratislava 2018

Peter Mihálik

Pod'akovanie

Týmto by som sa chcel pod'akovať vedúcej mojej bakalárskej práce, Ing. Alene Bašovej, PhD., a to najmä za jej odbornú pomoc, usmernenie, množstvo cenných pripomienok a inšpiratívnych rád a predovšetkým za ochotu pri spracovaní bakalárskej práce.

Abstrakt

MIHÁLIK, Peter: *Teoretické vymedzenie energetickej bezpečnosti v súlade s politikou EÚ*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta: Katedra financií. – Vedúca záverečnej práce: Ing. Alena Bašová, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2018, 43 s.

Cieľom záverečnej práce je definovať energetickú bezpečnosť v súlade s jej teoretickým vymedzením, pričom východiskom bola energetická bezpečnosť Európskej Únie a následne Slovenska. Táto práca je rozdelená na 3 kapitoly a obsahuje 2 tabuľky a 7 grafov. V prvej kapitole je definovaná energetická bezpečnosť podľa jednotlivých zahraničných a domácich autorov alebo publikovaných štúdií. Druhá kapitola obsahuje cieľ, metódy a metodiku záverečnej práce. Tretia kapitola sa zaoberá vzájomným vzťahom spotreby zemného plynu na Slovensku a objemu prepravovaného zemného plynu cez územie Slovenska, v súvislosti so zaistením bezpečnosti dodávok pre všetkých koncových odberateľov. Pre určenie vzájomne súvisiacich skutočností sme si vybrali prepravnú spoločnosť Eustream, a.s. Táto kapitola sa zaoberá diverzifikáciou prepravných trás. Výsledkom analýzy riešenia danej problematiky je nevyhnutnosť diverzifikácie pre zaistenie energetickej bezpečnosti pre Európsku Úniu a členské štáty.

Kľúčové slová: energetická bezpečnosť, energetická politika, zemný plyn, energetická bezpečnosť EÚ

ABSTRACT

MIHÁLIK, Peter: *Theoretical definition of energy security in line with EU policy*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy: Department of Finance. – Thesis Supervisor: Ing. Alena Bašová, PhD. – Bratislava: NHF, EU, 2018, 43 p.

The goal of the final thesis is to define energy security in accordance with theoretical definition, on the basis of the energy security of the European Union and then of Slovakia. This work is divided into 3 chapters and contains 2 charts and 7 graphs. In the first chapter is defined energy security according to individual foreign and resident authors or published studies. The second chapter contains the aim, methods and methodology of the final thesis. The third chapter deals with the interrelationship of natural gas consumption in the Slovak Republic and the volume of transported natural gas across the territory of Slovakia in connection with securing security supplies for all final customers. We have chosen the transport company Eustream, a.s. to determine the interrelated facts. This chapter deals with various transporting routes. As a result of an analysis of the solution to the problem, it is necessary to extend the secure of energy security for the European Community and the Member States.

Key words: energy security, energy policy, natural gas, EU energy security

Obsah

Úvod	7
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí	8
1.1 Vznik a vývoj energetickej bezpečnosti.....	9
1.2 Teoretické vymedzenie pojmu energetická bezpečnosť	11
1.3 Vymedzenie pojmu Energetická bezpečnosť v rámci EÚ	13
1.4 Energetika	14
1.4.1 Stratégia energetickej bezpečnosti.....	14
1.4.2 Dodávateľské krajiny a prepravné trasy	15
1.5 Ciele EÚ v oblasti energetickej bezpečnosti	16
1.6 Zemný plyn	18
1.6.1 Južný plynovodný koridor	18
1.6.2 Význam terminálov LNG	19
1.6.3 Zariadenia na skvapaľnený zemný plyn.....	20
1.7 Energetická bezpečnosť Slovenska.....	22
1.7.1 Priebeh privatizácie.....	23
1.8 Význam a hlavné úlohy Slovenska ako tranzitnej krajiny	25
1.8.1 Dôležitosť zásobníkov pre energetickú bezpečnosť v regióne	25
1.9 Rámec na hodnotenie energetickej bezpečnosti.....	26
2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania	29
3 Výsledky práce a diskusia	31
3.1 Spotreba a obchodné pohyby zemného plynu na Slovensku	33
3.2 Spotreba zemného plynu na Slovensku.....	34
3.3 Vplyv krízy a opatrení na prepravu a zisk spoločnosti Eustream	35
Záver	39
Zoznam použitej literatúry	40

Úvod

Energetická bezpečnosť bola v posledných rokoch aktívnou oblasťou výskumu a štúdií. Hlavný dôvod boli krízy, ktoré súviseli s bezpečnosťou dodávok do Európskej Únie. Vďaka prerušeniu dodávok a nepripravenosti na jej výpadky prišli členské štáty vrátane Slovenska o značné príjmy. Samotný postoj a chápanie danej problematiky sa v rôznych bodoch líši. Pojem energetická bezpečnosť je veľmi dôležitý ukazovateľ v politickej a hospodárskej oblasti každého štátu. Môžeme ju zaradiť medzi hlavné tepny hospodárstva, kde energetická bezpečnosť alebo energetická sebestačnosť ovplyvňujú ekonomický rast danej krajiny. Keďže energetické komodity ako je ropa, uhlie alebo zemný plyn sú vyčerpatel'né a ich množstvo každým rokom klesá, je veľmi dôležité zaistiť ich neprerušovaný prísun v závislosti od potreby každej krajiny. Členské štáty Európskej Únie sa stávajú každým rokom viac závislými od dodávok týchto dôležitých energetických surovín. Tento fakt môže v budúcnosti spôsobiť problém v zaistení bezpečnosti dodávok a preto je energetická bezpečnosť, ako ekonomická kategória jednou z priorit Slovenska, ale aj EÚ. Z tohto dôvodu je daná práca zameraná na spomínanú problematiku.

Bakalárska práca sa zaoberá riešením danej problematiky doma aj v zahraničí. Predkladaná práca v jednotlivých kapitolách definuje energetickú bezpečnosť a ponúka riešenie na daný problém. V prvej kapitole je definovaná energetická bezpečnosť podľa jednotlivých zahraničných a domácich autorov. Zaoberá sa aj vznikom a vývojom energetickej bezpečnosti a teoretickým vymedzením tohto pojmu. Keďže ide o teoretické vymedzenie energetickej bezpečnosti, nemôžeme zabudnúť ani na spojenie s Európskou Úniou. Hlavným cieľom záverečnej práce je definovať pojem energetickej bezpečnosti v súlade s politikou EÚ a uviesť nápady a riešenia na energetickú závislosť či už Európskej únie alebo aj Slovenska. V bakalárskej práci sme si pre interpretáciu situácie vybrali konkrétnu energetickú surovinu a to zemný plyn. Táto surovina je pre energetickú bezpečnosť veľmi dôležitou zložkou, pretože jej obmedzenie až zastavenie dodávok bolo v minulosti dôvodom vzniku plynových kríz, ktoré spôsobili Európe, ale aj Slovensku značné finančné straty.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Už celé storočie bola geopolitika energie synonymom pre geopolitiku ropy a zemného plynu. Geopolitika a globálne energetické hospodárstvo sa postupne menia. Medzinárodný poriadok prevládajúci od konca druhej svetovej vojny čelí rastúcim výzvam. Súčasne, obnoviteľná energia rýchlo rastie. Napriek tomu, geopolitika obnoviteľných energií získala relatívne malú pozornosť, najmä pri zvažovaní ďalekosiahlych dôsledkov globálneho posunu smerom k obnoviteľnej energii.¹Zameranie na to, ako ropa a plyn tvaruje spôsob, akým sa štáty rozvíjajú, navzájom spolupracujú, formujú aliancie urobili určitý zmysel. Viac ako polovicu celosvetovej spotreby energie predstavujú ropa a zemný plyn a pokrývajú takmer 70% konečných investícií do zabezpečenia prísunu energie od roku 2000 do roku 2015 (novšie údaje neboli dostupné). Národné ekonomiky, ale aj svetové dopravné systémy sú takmer úplne závislé od dodávok ropy a zemného plynu. Navzdory tomu sa geopolitika a globálne energetické hospodárstvo menia. Bežné vymedzenie geopolitiky je vplyv geografie na zahraničnopolitické vzťahy štátov. Avšak v posledných rokoch sa úlohy neštátnych aktérov v medzinárodných vzťahoch rozrástli a stali sa čoraz viac uznávanými. Ľudia, ktorí vedú a tvoria politiky štátov sa čoraz viac zaujímajú nadnárodnými hrozbami spojenými práve s dodávkami nerastných surovín. Terorizmus a kybernetickú bezpečnosť (cyber security) môžeme v našom prípade použiť ako najdôležitejšie príklady.² Z ekonomického hľadiska môžeme považovať energetický sektor za hlavnú tepnu hospodárstva každej krajiny. Tvorí základný input produkcie všetkých ostatných segmentov a je nenahraditeľnou súčasťou života každej modernej spoločnosti. Keby sme sa zamýšľali nad energiou z fyzikálneho hľadiska, tak všetky jej konverzie sú príčinou geopolitických, prírodných, historických, sociálnych procesov, či už ide o pozvoľné, alebo okamžité. Tento kľúčový fyzikálny pohľad nám podsúva myšlienku, že vlastníctvo a ovládnutie energetických zdrojov spolu s

¹ O'SULLIVAN, Meghan - OVERLAND, Indra - SANDALOW, David. *The Geopolitics of Renewable Energy*. [online]. New York: Columbia University, jún 2017, s. 4-8. Dostupné na: <https://sites.hks.harvard.edu/hepg/Papers/2017/Geopolitics%20Renewables%20-%20final%20report%206.26.17.pdf>

² U.S. Energy Information Administration, *International Energy Outlook : With Projections to 2040*. [online]. Washington, DC, Máj 2016, s. 37-42. [cit. 2018-02-25]. Dostupné na: [https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484\(2016\).pdf](https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf)

ich dômyselným využitím predstavovali významný faktor kreovania ľudstva a spoločnosti.³

1.1 Vznik a vývoj energetickej bezpečnosti

Ropa začala vytláčať zemný plyn z vedúcej pozície už pred prvou svetovou vojnou. Išlo o pozíciu hlavnej energetickej suroviny. To posilnila v 50. rokoch jej veľmi priaznivá cenová dostupnosť. Vtedy ceny ropy boli oveľa nižšie ako ceny uhlia.⁴ Používanie ropy sa stalo súčasťou energetického sektora a to hlavne v pokrokových krajinách. Ale vždy niečo dobré prináša aj niečo zlé. V našom prípade ide o to, že bezpečnosť štátu už nesúvisela len s vojenskou silou. Ako ďalšia skutočnosť, ktorá určovala silu a pokrokovosť štátu bolo zaistenie dodávok najdôležitejších surovín a pri najlepšom by mohli byť tieto dodávky neprerušované. To, ako veľmi bola ropa dôležitá môžeme sledovať už počas prvej svetovej vojny. Veľká Británia sa na čele s Winstonom Churchillom dostali k veľkým zásobám ropy, ktorá pochádzala z Perzie. Boli to asi dva roky pred prvou svetovou vojnou. Tieto zásoby dali Británii technologickú výhodu pred súperom. Zlý je na tom fakt, že sa krajina na dovoze danej komodity stala závislá.⁵ Vzťahy medzi krajinami ale neutvárali len štáty dovozu a vývozu. Na tejto politike sa podieľali aj štáty, cez ktoré sa daná surovina transportovala. To, kto bude mať prístup k energetickým zdrojom do veľkej miery ovplyvnili výsledky druhej svetovej vojny. Spojenci boli v tejto otázke úspešnejší. Získali prístup k zásobám ropy. Táto vec im pomohla poraziť útočníkov. Povojnovej rekonštrukcii najviac pomohla priaznivá cenová politika a to v Európe aj Japonsku.⁶

V polovici minulého storočia sa štáty začali zameriavať na Blízky východ. Dôvod bol veľmi jednoduchý. Išlo predovšetkým o obrovské zásoby nerastných surovín, zemného plynu alebo ropy. Perzský záliv a jeho okolie bolo teda centrum konfliktov. Ako príklad môžeme spomenúť udalosti v Iráne (1953) a Egypte (1956). V oboch prípadoch vidíme ten istý problém. Západné mocnosti a to najmä Veľká Británia chceli ovládať nerastné zásoby v daných oblastiach, alebo štátoch. Proti tomuto problému bojovali miestne politické elity,

³ ŠMÍL, Václav. *Energy at the crossroads*. [online]. Paríž, 17-18 Máj 2006, s. 10. [cit. 2018-04-10]. Dostupné na: <http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/docs/smil-article-2006-oecd.pdf>

⁴ SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnosť*, Aleš Čeněk, 2012. s.14. ISBN 9788073803315.

⁵ YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online]. Marec 2006, Foreign Affairs. Dostupné na: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2006-03-01/ensuring-energy-security>

⁶ BAHGAT, Gawdat. *Energy Security: An Interdisciplinary Approach*. 1 vyd. Wiley, 2011. s.2. ISBN 9780470689042.

ktoré strategické náleziská energetických surovín znárodnili a tak sa ochránili pred prípadnou inváziou. To ale nezabránilo ďalším sporom. V 70. rokoch začali konflikty spojené s politizáciou energetickej spolupráce.⁷

Rozvoj problematiky spojenej s energetickou bezpečnosťou začal až pri riešení otázok spojených so životným prostredím. V 90. rokoch sa začali viesť diskusie o hľadaní obnoviteľných zdrojov energie.⁸

V tom istom období začala byť presadzovaná vízia energetickej bezpečnosti tiež v spojení s ekonomickými, či vojenskými faktormi. Za zvýšenú spotrebu energetických surovín môžu hlavne ázijské štáty. Išlo o industrializáciu. Pozornosť nebola venovaná len ropu, ale aj zemnému plynu, ktorý začal doháňať ropu. Nárast dovozných cien ovplyvňoval celkový chod vyspelých štátov.⁹

Ropa, uhlie a zemný plyn sú suroviny, ktoré tvoria najväčší podiel svetového využitia pre energetické účely. Prírodné zásoby ropy a zemného plynu nie sú večné. Sú obmedzené a preto sa mocnosti obávajú ich vyčerpania, ktoré sa môže zrýchliť v dôsledku veľkej spotreby.¹⁰

Keďže nie každá krajina má dostatočné zásoby nerastných surovín, musia si dané suroviny dovážať. Preto sa stávajú závislí od dovozu ropy, alebo zemného plynu. Medzinárodné vzťahy sú formované geopolitikou. Ak by sa napríklad zvýšila cena danej komodity, daný štát by mohol mať hospodársky problém. Avšak ekonomika krajín, kde sa nachádzajú nerastné suroviny rástla, rovnako tak aj ich politický význam.¹¹ Krajiny, ktoré dovážajú suroviny udržiavajú stabilné vzťahy s hlavnými producentmi. Tieto vzťahy menia podobu medzinárodného prostredia.¹²

⁷ SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnosť*, Aleš Čeněk, 2012. s.14. ISBN 9788073803315.

⁸ SMOLÍK, Josef a kol. *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. 1.vyd. Brno : Medzinárodní politologický ústav Masarykovy univerzity, 2010. s. 124. ISBN 978-80-210-5288-8.

⁹ PROROK, Vladimír a kol. *Energetická bezpečnost: Geopolitické souvislosti*. Professional Publishing, 2012. s.9. ISBN 978-80-8694-691-7.

¹⁰ British Petroleum. *Annual Report and Form*. [online]. 2015, s.25-37. [cit. 2018-04-10]. Dostupné na: https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_de/PDFs/brochures/bp-annual-report-and-form-20f-2017.pdf

¹¹ PROROK, Vladimír a kol. *Energetická bezpečnost: Geopolitické souvislosti*. Professional Publishing, 2012. s.16. ISBN 978-80-8694-691-7.

¹² SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnosť*, Aleš Čeněk, 2012, s.16. ISBN 9788073803315.

1.2 Teoretické vymedzenie pojmu energetická bezpečnosť

Bezpečnosť je a ešte dlho bude jeden z najdôležitejších pojmov v medzištátnych vzťahoch, politike, alebo aj v každodennom živote. V postupnom rozvoji civilizácie má bezpečnosť stále väčší význam. Definície bezpečnosti, alebo aj energetickej bezpečnosti si počas histórie prešli svojim vývinom. Tento pojem bol definovaný vo vedeckých knihách, článkoch, odborných príspevkoch, alebo sa rozoberal v rôznych diskusiách. Nemôžeme preto presne definovať jednotne, čo to bezpečnosť vlastne je.

Ak by sme na začiatku chceli čo najjednoduchšie zadefinovať, čo je to bezpečnosť, tak môžeme povedať, že bezpečnosť je opak nebezpečenstva. Ďalej je bezpečnosť definovaná v dvoch rovinách a to v objektívnej a v subjektívnej. V prípade objektívneho hľadiska sa môžeme pozeráť na bezpečnosť, ako život, kde nám nehrozí žiadne nebezpečenstvo. Zo subjektívneho hľadiska nepociťujeme strach a ani obavy.¹³

„Zaistiť vcelku stabilné a neprerušované dodávky energie v dostatočnom množstve a za primeranú cenu“, takto vidí energetickú bezpečnosť Radoslav Ivančík.

Akademické spoločnosti alebo experti nemajú rovnaký názor na definíciu energetickej bezpečnosti. Dokonca diskusia ohľadom tejto definície ešte stále neskončila. Pri definovaní energetickej bezpečnosti musíme brať do úvahy viacero faktorov. V dnešnej dobe môžeme energiu zaradiť medzi jeden z najdôležitejších faktorov ekonomického rastu. Keďže v našom prípade ide zväčša o vyčerpatelné zdroje, budú mať tieto suroviny kľúčový charakter aj v budúcnosti. Každá krajina chce mať pod kontrolou svoje dodávky strategických surovín. V Európskej únii sa preto väčšina krajín usiluje o udržanie energetiky ako svojej priority v rámci hospodárskej činnosti.¹⁴

Pre krajiny, ktoré dané suroviny vyvážajú, alebo sa usilujú svoje suroviny predávať je kľúčové, aby bol dopyt bezproblémový. Zaistenie neprerušovaného záujmu, alebo dopytu o dané zdroje je hlavná úloha. V tomto kontexte teda môžeme povedať, že

¹³ IVANČÍK, Radoslav. *Teoreticko-metodologický pohľad na bezpečnosť*. [online]. Bratislava: Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, 2012. s.8. [cit. 2018-04-10]. Dostupné na: <https://sekarl.euba.sk/ar1-eu/sk/csg/?repo=eurepo&key=50001037186>

¹⁴ GONDA, Vladimír: *Energetické záujmy EÚ a formovanie spoločnej energetickej stratégie*. NHF EU v Bratislave. Bratislava, 2010, 1-4. ISBN 978-80-225-3076-7.

energetická bezpečnosť je vzájomný vzťah medzi dostupnosťou vyhovujúceho množstva zdrojov za výhodné ceny.¹⁵

V Európe bola diskusia o energetickej bezpečnosti do veľkej miery formovaná plynovými krízami a to v rokoch 2006 a 2009. V tomto období prestal Ruský plyn prechádzať cez Ukrajinské plynovody, v dôsledku nadmerných cien plynu a dlhov voči Rusku. K týmto krízam došlo uprostred rastúcich obáv zo zdrojov nacionalizmu v energetike vývozcov a v súvislosti s vysokými cenami ropy. Veľmi zaujímavé vtedy bolo, že európske štáty boli zraniteľné voči tlaku, ktorý vyvíjali vývozcovia. Dnes je však strach ohľadom ponuky surovín menší.¹⁶

Definície "energetickej bezpečnosti" sa pohybujú od úzkych problémov fyzického prerušenia dodávok k širším hospodárskym, environmentálnym a politickým dôsledkom zmien na trhoch s energiou. Ako najjednoduchšia definícia, ktorú často používa Medzinárodná Energetická Agentúra (International Energy Agency, ďalej len IEA) je, že energetickú bezpečnosť označujeme ako „nepretršovanú dostupnosť zdrojov energie za prijateľnú cenu, ktorá berie do úvahy aj životné prostredie“¹⁷

Aby sme dosiahli určitú bezpečnosť, musíme znižovať riziká pre energetické systémy. Môže ísť o vnútorné alebo vonkajšie systémy. Ďalej musíme budovať odolnosť, aby sme mohli prípadné nedostatky, alebo riziká vyriešiť. Nástroje na dosiahnutie tohto cieľa zahŕňajú zabezpečenie fungovania energetických trhov. Mali by fungovať tak, aby veľkosť dopytu zodpovedala jej požadovanej dodávke. Pri uvažovaní o energetickej bezpečnosti musíme brať do úvahy aj životné prostredie, pretože energetické suroviny ovplyvňujú aj zmenu klímy.¹⁸ Ako ďalších predstaviteľov, ktorí sa zaoberajú otázkami energetickej bezpečnosti by sme mohli spomenúť v M. Grubba, L. Butlera a P. Twomeya. Podľa nich je bezpečnosť energetických zdrojov schopnosťou systému zaobstarat' určitý tok energie, ktorý by stačil ekonomike. Malo by to byť v cene, ktorú ekonomika zvládne.¹⁹

¹⁵ YERGIN, Daniel – HILLENBRAND, Martin. *Global Insecurity: Strategy for Energy and Economic Renewal*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1982, 427 s. ISBN 0-395-30517-9.

¹⁶ TICHÝ, Lukáš. Energetické vzťahy medzi Evropskou unií a Ruskom: stagnace, nebo na cestě ke zlepšení?. *Mezinárodní politika*. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2010, 34(1), 26-28. ISSN 0543-7962.

¹⁷ SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnosť*, Aleš Čeněk, 2012. s.14. ISBN 9788073803315.

¹⁸ DREYER, Iana - STANG, Gerald. *What energy security for the EU*. [online]. EU Institute for Security Studies, November 2013, č. 39, s. 1-4. [2018-03-24]. ISSN 2315-1110. Dostupné na: https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Brief_39_Energy_security.pdf

¹⁹ GRUBB, Michael – BUTLER, Lucy – TWOMEY, Paul. *Diversity and security in UK electricity generation: The influence of low-carbon objectives*. [online]. Cambridge: Faculty of Economics, Cambridge

Energetickú bezpečnosť môžeme definovať aj ako súčasť dokumentu Green Paper – towards a European strategy for the security of energy supply. V nej ide o „stratégiu redukovania alebo zníženia rizík, ktoré plynú z používania energií, produkcie a importov. Konceptie zabezpečenia dodávok sa skladajú z mnohých prístupov zameraných na "poistenie sa" proti rizikám dodávok, ktoré kladú dôraz na cenovú efektívnosť a zdieľanú zodpovednosť vlád, firiem a spotrebiteľov."²⁰

1.3 Vymedzenie pojmu Energetická bezpečnosť v rámci EÚ

Každá vyspelá ekonomika rieši otázku, ako si zaistiť dostatok energetických surovín. Ani Európska Únia (ďalej len EÚ) sa v tejto otázke nelíši od iných politicko-ekonomických zoskupení štátov. Štáty, ktoré patria do EÚ sú známe využívaním veľkého množstva fosílnych palív. Základné energetické suroviny ako sú ropa, uhlie, alebo zemný plyn sú neobnoviteľné zdroje, znamená to, že príde čas, kedy sa vyčerpajú. O tieto obmedzené zdroje sa snaží bojovať stále viac a viac konkurentov. Preto je energetická bezpečnosť EÚ jeden z najdôležitejších faktorov v budovaní stabilnej a prosperujúcej medzinárodnej spolupráce vedúcej k vytvoreniu energetickej Únie.²¹

Keď sa chceme na energetickú bezpečnosť pozeráť v rámci Európskej Únie, môžeme tu spomenúť už nami známu Medzinárodnú energetickú agentúru. Tá hovorí o energetickej bezpečnosti ako o dostatočnom prístupe k spoľahlivej energii za prijateľnú cenu, ale musíme brať do úvahy aj životné prostredie. Všeobecne by sme mohli povedať, že hlavným cieľom je prístup k dostatočne veľkému množstvu energie.²²

Spoločná energetická politika by podľa Lisabonskej agendy mala mať najväčší prínos k podpore konkurencieschopnosti a zamestnanosti v EÚ. Aj preto je toto hlavným cieľom EÚ, ktorý je zahrnutý v Zelenej knihe Smerom stratégii európskej bezpečnosti dodávok energie. Táto kniha hovorí o tom, že v roku 2030 bude Európa takmer úplne závislá od ropy a zemného plynu. Pri rope bude závislosť na úrovni 90% a pri zemnom

²⁰ MITCHELL, John. *RENEWING ENERGY SECURITY*. [online]. The Royal Institute of International Affairs. Júl 2002, s. 5-7. [2017-10-24]. Dostupné na: https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/public/Research/Energy,%20Environment%20and%20Development/renewing_energy_security_mitchell_july_2002.pdf

²¹ University, UK, 14. November 2005, s. 10-12. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421505002442>

²² Štouračová, Judita. *Energetická bezpečnosť a medzinárodná politika*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011, s. 25. ISBN 9788074310751.

plyne 80%. Nevieme presne, aká bude ich cena v najbližšej budúcnosti, ale dá sa predpokladať, že bude vysoká. Mali by sme sa pri podpore konkurencieschopnosti snažiť znižovať svoju energetickú závislosť. Pri takomto prístupe by mohla byť energetická politika EÚ vyvážená.²³

1.4 Energetika

Nestabilné ceny, rastúci dopyt a prerušenie dodávok sú jeden z najväčších problémov energetiky Európskej únie. Energetika ako celok má taktiež obrovský dopad na životné prostredie, ktorý treba znížiť. Spôsob, ako tieto problémy vyriešiť je presná **stratégia EÚ v oblasti energetiky**. Tri hlavné ciele energetickej politiky sú:

- zaručenie bezpečnosti dodávok,
- udržateľnosť,
- konkurencieschopnosť,

1.4.1 Stratégia energetickej bezpečnosti

Ako reakciu na obavy, ktoré sa týkajú bezpečnosti dodávok ruského plynu, najmä v roku 2009 sa Európska Únia začala pripravovať na stratégiu ohľadom udržateľnej energetickej politiky už v roku 2014. Predmetom tejto stratégie je napríklad výroba energie, alebo zvyšovanie energetickej účinnosti. Ďalej môžeme spomenúť dobudovanie ostávajúcich infraštruktúrnych spojení, ktoré v období krízy presunú energiu tam, kde ju bude treba. Stratégia EÚ uskutočnila tzv. Závažové testy na analýzu schopnosti európskeho energetického systému vyrovnať sa s ťažkým narušením plynu v zime 2014 - 2015.²⁴ Aby sa mohla EÚ chrániť pred prípadným prerušením dodávok plynu prijala v roku 2017 nariadenie o bezpečných dodávkach plynu. Podľa tohto nariadenia musia členské krajiny Európskej únie zabezpečiť, aby sa plyn dodával aj do najviac zraniteľných miest, ako sú domácnosti, alebo v tom najhoršom prípade nemocnice a podobné zariadenia. Dodávky plynu musia byť zaistené aj v prípade, že by prípadná kríza trvala 30 dní. Pri vypuknutí krízy musí mať krajiny EÚ pripravené núdzové plány na prevenciu a vyriešenie

²³ BALÁŽ, Peter a kol. *Energetická bezpečnosť v období globalizácie a jej vplyv na konkurencieschopnosť EÚ*. Bratislava: Sprint dva, 2011, s. 24. ISBN 978-80-89393-70-1.

²⁴ Generálne riaditeľstvo pre komunikáciu Európskej komisie v mene inštitúcií EÚ, dostupné na: https://europa.eu/european-union/topics/energy_sk

prípadných prerušení plynulých dodávok tejto komodity. Spolupráca musí byť na regionálnej úrovni. Od krajín EÚ sa vyžaduje udržiavanie zásob ropy, ktoré pokryjú 90 dní, ak berieme do úvahy priemernú dennú spotrebu danej krajiny. Musia sa riadiť smernicou o minimálnych zásobách ropy alebo výrobkov z ropy.

1.4.2 Dodávateľské krajiny a prepravné trasy

EÚ je v úzkej spolupráci s dodávateľskými krajinami. Môžeme sem zaradiť Rusko a Nórsko. Tieto krajiny do EÚ dodávajú viac ako polovicu plynu Európskej únie a okolo 40% vlastnej ropy. Spolupráca na dodávateľských trasách predchádza prerušeniu dodávok. Pre zvýšenie bezpečnosti dodávok sa pracuje na nových tranzitných cestách. Ide napríklad o Južný plynový koridor, ktorý prinesie plyn z kaspických krajín.²⁵

Obrázok č.1: Sieť ropovodov a hlavných rafinérií v Strednej a Východnej Európe



Zdroj: Purvin & Gertzt, ILF technical study for DG Energy EC, 2010.

²⁵ Imports and secure supplies, Deverse, affordable, and reliable energy, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies>

1.5 Ciele EÚ v oblasti energetickej bezpečnosti

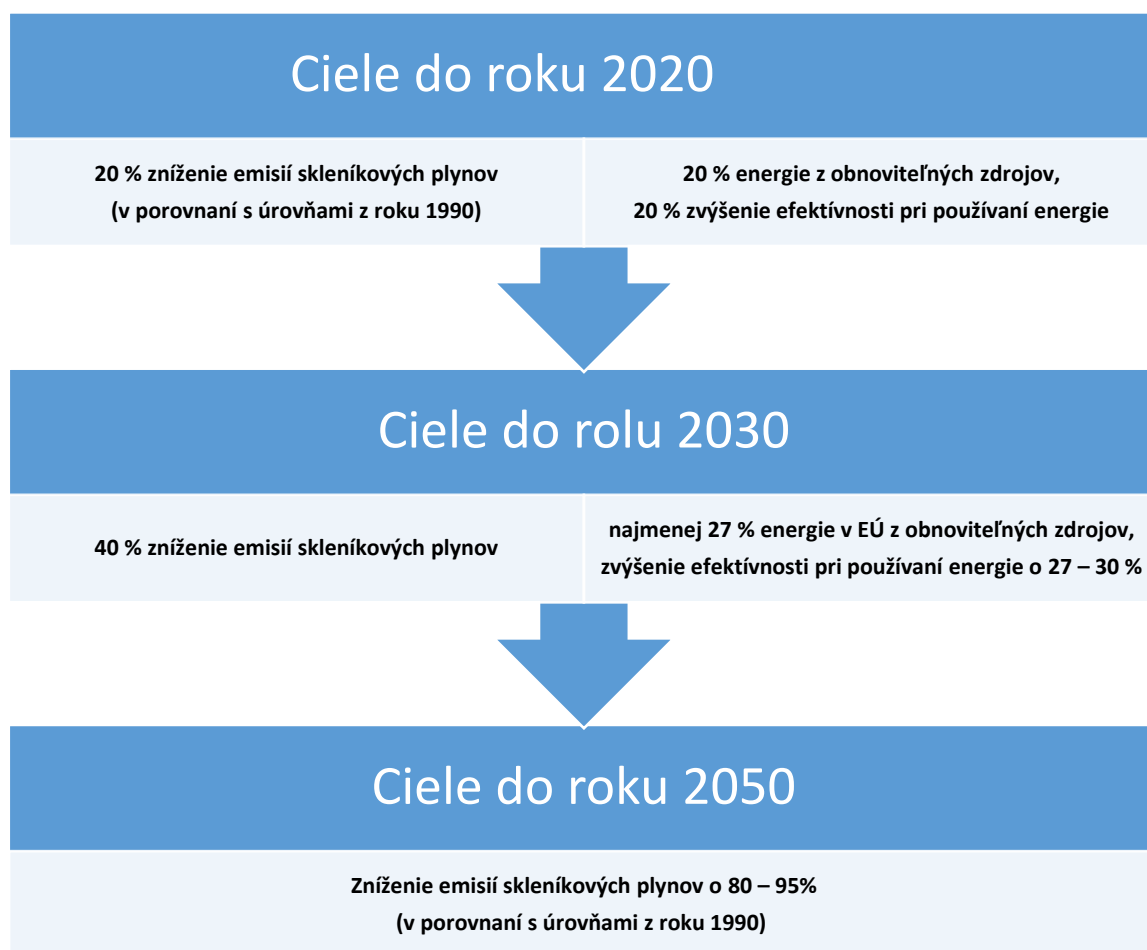
EÚ si stanovila **ciele v oblasti energetiky a klímy**, ktoré sa majú splniť do roku 2020, 2030 a 2050. Európsku úniu stojí spotreba energie viac ako 1 miliardu EUR. Ide pri tom o dovážanú energiu, ktorá tvorí 54% celkovej spotreby energie v EÚ. EÚ dováža okolo 20% spotrebovanej energie, v percentuálnom vyjadrení ide o:

- 90% vlastnej ropy,
- 42% uhlia a iných tuhých palív,
- 69% svojho zemného plynu,
- 40% svojho uránu a iných jadrových palív.

Vždy keď sa suroviny dovážajú, čelí sa rizikám ako napríklad prerušenie dodávania z krajín, odkiaľ EÚ palivo dováža, teroristické hrozby, extrémne poveternostné udalosti, hospodárske riziká alebo aj hybridné hrozby. Pre Európsku Úniu je prioritou, aby dodávky energie boli bezpečné. Ak chceme mať odolnejší energetický systém, musíme spolupracovať pri rôznych krízach. Mať spoločný cieľ a vedieť sa zhodnúť sú kľúčové faktory.²⁶

²⁶ Import and secure supplies, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies>

Schéma č.1: Ciele EÚ v oblasti energetiky



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z Európskej únie dostupných na: https://europa.eu/european-union/topics/energy_sk

Súčasť novovznikajúcej energetickej diplomacie je diverzifikácia dodávateľských trás a ich dodávateľských základní. Ako príklad môžeme spomenúť **Južný Koridor**. O tomto potrubí sa veľmi dlho diskutovalo. Je to cesta na prepravu plynu zo Strednej Ázie, Kaukazu a potenciálne z blízkeho východu prostredníctvom Turecka. Táto trasa bola jednou z najviditeľnejších iniciatív pod vedením EÚ. Kvôli vysokým nákladom a politickým problémom bol tento projekt odložený na „druhú koľaj“.²⁷

²⁷ DREYER, Iana - STANG, Gerald. *What energy security for the EU*. [online]. EU Institute for Security Studies, November 2013, 2013, č. 39, s. 2. [cit. 31.3.2018]. ISSN 2315-1110. Dostupné na: https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Brief_39_Energy_security.pdf

1.6 Zemný plyn

Tak ako ropa, je aj zemný plyn dôležité fosílné palivo. Ľudstvo pozná zemný plyn už niekoľko tisíc rokov. Okolo roku 500 pred n.l. sa v Číne využíval zemný plyn na preváranie slanej morskej vody. Bolo to na to, aby sa odstránila soľ a voda bola pitná. Neskôr v 18. storočí sa zemný plyn využíval v pouličnom osvetlení.

Využívanie zemného plynu ako zdroja svetla sa rozšírilo do celého sveta a v 19. storočí to bola jeho hlavná úloha. Rok 1885 bol rokom, kedy sa prišlo na spôsob ako zmiešať bezpečne zemný plyn a vzduch a používať ho na spaľovanie. Slúžil teda na vykurovanie alebo varenie. Ako jeden z najvýznamnejších zdrojov tepla sa zemný plyn používa až dodnes. Nie len ako zdroj tepla v domácnostiach, ale aj v priemysle, kde jeho spotreba je približne 43% . Môžeme ho využívať vo všetkých sektoroch národného hospodárstva, v domácnostiach, pri varení, vykurovaní, v energetickej náročných odvetviach ako je výroba ocele, alebo sa môže použiť aj ako zmes pre chladiace zariadenia.²⁸

1.6.1 Južný plynovodný koridor

So stavbou najväčšieho plynovodného projektu na svete sa už začalo. Ide pri tom o projekt, ktorý už veľkú časť trasy má pripravenú. Celá výstavba a realizácia by mala stáť 45 miliárd eur. Tento projekt obsahuje tri časti. Prvá časť je už postavené potrubie Baku-Tbilisi-Erzurum. Ako ďalšia časť sa považuje Transjadranský plynovod (Trans Adriatic Pipeline, ďalej len TAP), do ktorého patrí Grécko, Taliansko a Albánsko. Poslednú časť bude tvoriť nový úsek a to Transanatolský plynovod (Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline, ďalej len TANAP), ktorý ide cez Turecko. Celá dĺžka Južného koridoru bude 3500 km. Plyn sa bude dovážať z Azerbajdžanského ložiska Shah Deniz. Pre tento plynovod sa predpokladá ročná dodávka na úrovni 10 miliárd kubických metrov plynu. Toto množstvo sa môže navýšiť až na 20 miliárd. Spustenie tejto trasy je naplánované na rok 2019-2020.²⁹

²⁸ CHOVANCOVÁ, Božena a kol. *Komoditné trhy a reálne investície*. Bratislava: Iura Edition, 2012, s. 120. ISBN 978-80-8078-453-9.

²⁹ Shah Denis regionálna mapa BP, dostupné na: <https://euractiv.sk/section/energetika/news/juzny-plynovodny-koridor-za-45-miliard-eur-dostal-zelenu-023407/>

Obrázok č. 2: Južný plynový koridor



Zdroj: <http://interfaxenergy.com/gasdaily/article/22419/socar-grapples-with-southern-gas-corridor-link-up>

1.6.2 Význam terminálov LNG

Skvapalnený zemný plyn (Liquefied natural gas- LNG) sa dováža do Európy prostredníctvom terminálov LNG. Slúži ako zdroj diverzifikácie. Je tiež nástrojom hospodárskej súťaže na trhu s plynom. Nové lokality, z ktorých bude plynúť LNG sú severná Amerika, Katar, Austrália a východná Afrika. Tieto lokality dopomôžu tomu, aby sa veľkosť globálneho trhu zvýšila a niektoré z týchto dodávok by sa mohli dostať aj do Európy.³⁰ Preprava skvapalneného zemného plynu (LNG) sa vzťahuje na akýkoľvek presun alebo prepravu zemného plynu v jeho kvapalnej forme. Dva hlavné spôsoby prepravy LNG sú **potrubím** a **plavidlom**, pričom lode dosahujú obrovské rozmery. Hlavnými zložkami tankerov na LNG sú strojovne a čerpadlové miestnosti, dvojité trup pre zvýšenú pevnosť, príklepové trysky a samotné skladovacie nádrže LNG. Typický je tanker LNG postavený so 4 alebo 5 individuálnymi zásobníkmi LNG, ako môžeme vidieť na obrázku č.3.³¹

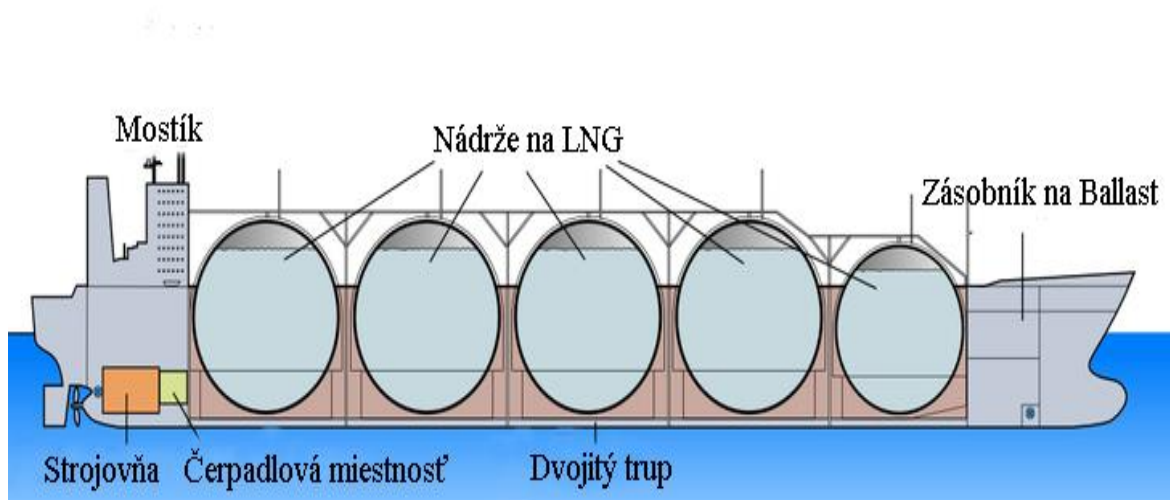
³⁰ Gas and oil supply routes, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies/gas-and-oil-supply-routes>

³¹ Discovery LNG, *Shipping and Transportation*, [Online]. Dostupné na: <http://www.discoverylng.com/safety/shipping>

1.6.3 Zariadenia na skvapalnený zemný plyn

Keďže je LNG skvapalnený zemný plyn, môže tiecť cez potrubia a preto je preferovaný spôsob prepravy zemného plynu. Väčšina infraštruktúr plynovodu LNG ho preberá medzi skvapalňovačom a skladovacími zariadeniami, od zásobníkov až po cisterny a od cisterien k zariadeniam spätného splynovania. LNG je oveľa hustejší ako stlačený zemný plyn (Compressed Natural Gas, ďalej len CNG). To znamená, že je možné prepravovať oveľa väčšie množstvo plynu pri rovnakom objemovom toku. Ako nevýhodu môžeme uviesť, že plynovody LNG sú zložité a nákladné na konštrukciu. Skvapalnený zemný plyn (LNG) vyžaduje teplotu $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($360\text{ }^{\circ}\text{F}$), aby zostal v kvapalnej forme. Preto musí byť potrubie vyplnené izoláciou, aby sa daná teplota udržala a nedošlo k spätnému splynovaniu.³²Väčšina celosvetového vývozu LNG sa uskutočňuje na medzikontinentálnej úrovni, čo znamená, že lodná preprava LNG je častá. Vykonáva sa pomocou plavidiel LNG, ktoré prepravujú veľké objemy LNG medzi terminálmi pre dovoz a vývoz. V tomto odvetví je v súčasnosti niekoľko typov plavidiel. Medzi hlavný typ patrí LNG tanker, ktorý je na obrázku č.3.

Obrázok č. 3: Usporiadanie typického Tankera LNG



Zdroj: Tosaka, Wikimedia Commons, "LNG tanker (side view).PNG," (2008). [Online]. Dostupné na: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LNG_tanker_\(side_view\).PNG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LNG_tanker_(side_view).PNG)

³² Gate Terminal, *LNG Facts: What is LNG ?*. 2011. [Online]. Dostupné na: <http://www.gate.nl/en/lng-facts/what-is-lng.html>

Hlavná alternatíva dodávok plynu potrubnou sieťou je jeho dovoz vo forme skvapalneného zemného plynu (LNG) po mori s cieľom vyrovnáť dopyt po zemnom plyne vo vybraných krajinách EÚ. Analýza významu LNG pri uspokojovaní dopytu po plyne ukazuje, že sa významne zmenila po celom svete v posledných rokoch. Zatiaľ čo v roku 2007 svetová výroba LNG dosahovala 230 miliárd metrov kubických, v roku 2015 to bolo už 333 miliárd metrov kubických. Do roku 2019 sa predpokladá rast na najmenej 450 miliárd m³.³³ V rokoch 2001 - 2014 sa objem obchodu so zemným plynom v skvapalnenej forme zvýšil ročne o 9,5%, čo je viac ako dvojnásobok (4,5%) v porovnaní s plynom prepravovaným plynovodnými sieťami. Zvýšenie významu LNG súvisí predovšetkým s nárastom dopytu po zemnom plyne, ako aj vysoká úroveň nezrovnalostí pri rozmiestnení ložísk zemného plynu, čo má za následok vysoké nároky na potrebu prepravy LNG na dlhé vzdialenosti – priemerná vzdialenosť v roku 2015 bola 14 260 km (16 dní). LNG je forma kondenzovanej ekologickej energie a vďaka svojim vlastnostiam sa dá prepravovať na dlhé vzdialenosti. Jedna vec, ktorá je dôležitá, je, že táto energia je bežne akceptovaná.³⁴

Potvrďuje to stratégia navrhnutá Európskou komisiou, ktorú prijala Rada Európy v marci 2015 pre Stabilnú energetickú úniu, ktorá predpokladá posilnenie úlohy LNG na európskom trhu so zemným plynom. „Cieľom novej energetickej politiky EÚ je poskytnúť jej spotrebiteľom bezpečnú, vyváženú a konkurencieschopnú energiu za dostupné ceny“.³⁵

LNG zohráva dôležitú úlohu v tejto oblasti politiky, najmä pokiaľ ide o zaručenie bezpečnosti dodávok ako aj zvyšovanie integrácie a konkurencieschopnosti trhu s plynom.³⁶

Pokiaľ ide o energetickú bezpečnosť súvisiacu s dodávkami zemného plynu, tak hlavným cieľom je vytvorenie obchodných LNG centier v severnej a strednej Európe, ktoré jej zaistia diverzifikáciu dodávateľov. Tieto centrá majú zabezpečiť možnosť nákupu plynu od dodávateľov po celom svete.

³³ GALCZYNSKI, Marcin a kol. *Globalny rynek LNG*. Warszawa : Wydawnictwo Rambler, 2015. 212 s. ISBN 9788362751365.

³⁴ RYCHLICKI, Stanisław – SIEMEK, Jakub. *Polityka Energetyczna* . Energy Policy Journal, 11.1.2008, s. 1-12. ISSN 1429-6675.

³⁵ OBADI, Saleh Mothana- KOSÍR, Igor – KORČEK, Matej. *The Impact of low oil prices on the trade balance of Balkan countries and their energy security*. New York, 2017: AESS Publications, s.20. ISSN 2308-2925.

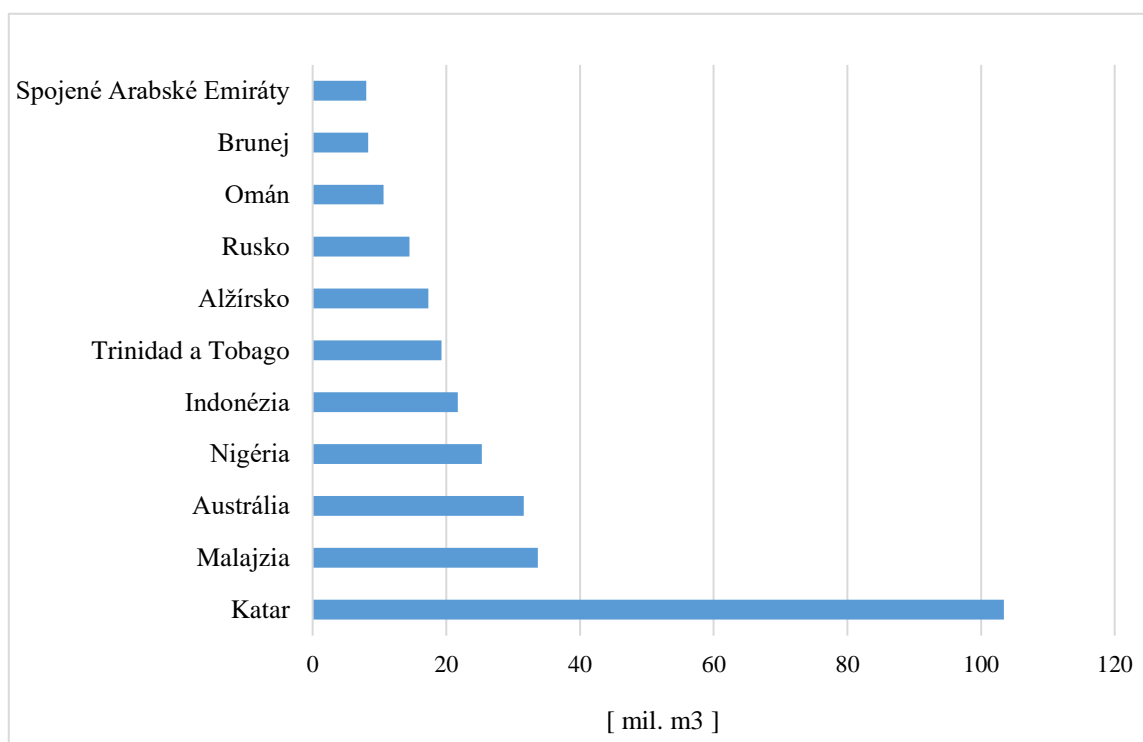
³⁶ RUSZEL, Mariusz. *Polityka i Społeczeństwo*. Uniwersytet Rzeszowski: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 4.12.2014, s. 49-59. ISSN 1732-9639.

Stratégia činnosti, ktorá vychádza z využitia potenciálu prístupu k medzinárodnému trhu LNG je uvedená v troch oblastiach:

1. **infraštruktúra**, ktorá zabezpečí prístup k LNG priamo alebo prostredníctvom iného členského štátu,
2. **dokončenie** výstavby vnútorného plynárenského trhu, ktorý určí správne úrovne cien,
3. **potreba** odstrániť prekážky v obchode s LNG a propagácia voľného trhu.

Existujúce európske LNG terminály majú dostatočné kapacity na regasifikáciu na uspokojenie potrieb, ale nie sú plne využívané (v roku 2013 rozsah používania terminálov na celom svete bol len okolo 35% zatiaľ čo podiel EÚ bol okolo 20%).³⁷

Graf č.1: Hlavní vývozovia LNG v roku 2016



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z wordpress.com, dostupné na:

<https://iikal.wordpress.com/2015/10/30/largest-lng-exporters-indonesia-vs-malaysia/>

1.7 Energetická bezpečnosť Slovenska

Slovensko môžeme považovať za európsku krajinu, ktorá je v rámci energetickej bezpečnosti jednou z najzraniteľnejších. Energetickej bezpečnosti sme nevenovali a ani

³⁷ LNG SNAPSHOT (Analysis), dostupné na: <http://lngsnapshot.com>

nevenujeme pozornosť, akú si zaslúži. Ako dôvod by sme mohli uviesť načasovanie energetickej privatizácie. Počas plynovej krízy sme boli jednou z najviac zasiahnutých krajín Európy, spolu s Bulharskom. Medzi hlavné príčiny tejto krízy patrilo, že Slovensko neúspešne zabezpečovalo vlastné dodávky, hlavne zemného plynu. Slovensko počas tejto krízy stratilo približne 1 miliardu eur, pretože táto kríza spôsobila recesiu, ktorá viedla k poklesu HDP o 1 až 1,5 percenta. Január 2009 priniesol vďaka recesii a kríze pokles vnútroštátnych príjmov o 40%. Kvôli kríze sa niektoré spoločnosti chystali presunúť časť svojej produkcie inde, pričom veľa spoločností svoje straty ani nezverejňovalo.³⁸

Ľubomír Jahnátek ako Minister hospodárstva Slovenskej Republiky sa po spomínanej kríze vyjadril takto: “Cena plynu už nikdy nebude jediným kritériom pre hodnotenie budúcich dodávok plynu do Slovenska“.³⁹ Po rozdelení Československej federácie v roku 1993, malo Slovensko hlavný cieľ rozšíriť domácu distribučnú sieť plynu a zvýšiť tranzitnú kapacitu. Pri vstupe do EÚ muselo Slovensko dodržať hlavné body spojené s energetickou politikou. Vďaka tlaku zo strany EÚ sa zlepšilo zaostávanie zásobovania a pripravenosť na krízové situácie. Ak porovnáme Energetickú náročnosť Slovenska a našich susedov, tak naša energetická náročnosť v roku 2006 bola najvyššia v regióne V4. Meraná bola množstvom energie potrebnej na výrobu jednej jednotky produkcie. Až do roku 2007 malo Slovensko vyššiu energetickú náročnosť ako Česká republika. Vzhľadom na obyvateľa je zase Slovensko energeticky menej náročné ako Poľsko alebo Česká republika. Menej náročné ako Slovensko je Maďarsko.

1.7.1 *Priebeh privatizácie*

Základný význam pre energetickú bezpečnosť v každej krajine má časový sled a postupnosť privatizácie energetických aktív, alebo aj rozvoj diverzifikovanej infraštruktúry. To, že je energetická infraštruktúra vo výlučnom vlastníctve štátu nám pomáha pri rozhodovaní o otázkach spojených s diverzifikáciou. Takto fungovala diverzifikácia v 90. rokoch 20. storočia v Českej republike. Keď sa vláda zaoberá

³⁸ Nosko, Andrej – Ševce, Peter. *The Evolution of Energy Security in the Slovak Republic*. [online].

29.9.2010, [cit.5.4.2018]. Dostupné na:

http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=262:the-evolution-of-energy-security-in-the-slovak-republic&catid=110:energysecuritycontent&Itemid=366

³⁹ SLOVÁK, Kristián: „*Plynová kríza obnažila slovenskú bezmocnosť*“. [online]. Trend, 15. januára 2009.

[5.4.2018]. ISSN 1336-2674. Dostupné na: <https://www.etrend.sk/ekonomika/plynova-kriza-obnazila-slovensku-bezmocnost.html>

energetickou bezpečnosťou tak, ako napríklad v spomínanom Česku, nie je problém vykonať ďalšiu diverzifikáciu aj po privatizácii majetku.

Privatizácia na Slovensku bola zvláštna. Tak ako aj ostatné krajiny v regióne bolo plynárenský sektor Slovenska vertikálne integrovaný so spoločnosťou v ropnom sektore. Problém privatizácie energetických aktív na Slovensku spočíval v tom, že k nim došlo predtým, než sa zaviedli akékoľvek plány na diverzifikáciu infraštruktúry alebo dodávok. Štátna spoločnosť **NAFTA** mala na starosti podzemné skladovanie plynu. Vzhľadom na vyššie spomenuté fakty o dôležitosti Slovenska ako tranzitnej krajiny do západnej Európy nebola žiadna skutočná diverzifikácia vnímaná ako nevyhnutná ani prospešná pre strednodobú hospodársku stratégiu nových majiteľov, ktorí vykonávali riadiacu kontrolu nad privatizovanou plynárenskou spoločnosťou. Pozoruhodné je, že transformovanie a privatizovanie energetických aktív sa začalo skladovaním plynu. Štátna spoločnosť **NAFTA** Gbely bola v apríli 1992 transformovaná na akcionársku spoločnosť. Tá bola ale vo vlastníctve štátu. Hneď po tejto zmene bola spoločnosť **POZAGAS** a.s. tiež vytvorená na vývoj a výstavbu podzemného zásobníka (Underground Storage, ďalej len UGS) v Lábe. Rok po tom, čo sa Slovensko stalo nezávislou krajinou (1994), Gaz de France nadobudlo akcie v spoločnosti Pozagas. Napriek tomu jasne politická privatizácia slovenských energetických aktív sa stala v roku 1996, kedy 45,9% **NAFTA** a.s. akcie získali podnikatelia blízki vládnucim špičkám. Táto situácia sa obrátila v roku 2000.⁴⁰

Vlna privatizácie, ku ktorej došlo pred osemnástimi rokmi, bola motivovaná túžbou maximalizovať finančný výnos z predaja na úkor verejnej bezpečnosti dodávok. V tom čase, bola vtedajšia vláda následne nútená predat veľké množstvo vládnych podnikov. Najvýznamnejší prípad privatizácie v slovenskom plynárenstve prebiehal v roku 2002, kedy bolo 49 percent akcií (vrátane úplnej riadiacej kontroly), predávané spoločnosti **Slovak Gas Holding BV**, konzorcium **E.ON Ruhrgas** a **GDF Suez**, **Gazprom**, pôvodný člen konzorcia nepožiadal o svoj podiel a nakoniec zostal „mimo hry“. Zvyšných 51% bolo ponechaných Fondu národného majetku Slovenskej republiky. Proces privatizácie, ktorý vyústil do manažérskej kontroly zahraničnými akcionármi, bol často citovaný ako dôvod, prečo vláda odmieta zabezpečenie dodávok zemného plynu. Napriek tomu však Česká

⁴⁰ Nosko, Andrej – Ševce, Peter. *The Evolution of Energy Security in the Slovak Republic*. . [online].

29.9.2010, [cit.5.4.2018]. Dostupné na:

http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=262:the-evolution-of-energy-security-in-the-slovak-republic&catid=110:energysecuritycontent&Itemid=366

republika predala 97 percent svojej plynárenskej spoločnosti, čo však neznamenalo pokles záujmu o nepretržitú energetickú bezpečnosť. Po roku 2007 ciele vlády v garancii bezpečnosti v energetickom sektore opäť ignorovali energetickú bezpečnosť a sústredili sa na dotovanie vybraných hospodárskych odvetví. Ak sa neusporiadajú politicko-finančné vzťahy medzi Ukrajinou a Ruskom, tak potom nadštandardné vzťahy medzi Slovenskom a Ruskom strácajú na význame.

1.8 Význam a hlavné úlohy Slovenska ako tranzitnej krajiny

Najdôležitejšia jednotná tranzitná krajina v rámci EÚ je Slovensko. Ide o ruský plyn, ktorý z Ruska cez Ukrajinu a cez naše územie plynie ďalej na západ Európy cez ropovod Bratstvo (Družba). Spoločnosť Eustream v roku 2008 prepravila 76,2 miliardy metrov kubických plynu. Strategický význam ropy je tomto prípade zanedbateľný. Spolu s Ukrajinou je ale Slovensko významnou tranzitnou krajinou. Kvôli tejto situácii Slovensko ignorovalo fakt, že Rusko sa snaží zmeniť prepravné trasy a to tým, že buduje nové plynovody, alebo exportuje terminály LNG. To vedie k alternatívnym trasám na západ Európy, pričom sa vyhýba Ukrajine, ale aj Slovensku. V tomto dôsledku je dodávateľská bezpečnosť Slovenska voči Rusku nižšia. Vyjednávacía pozícia je tiež veľmi znevýhodnená. Tento nedostatok iniciatívy, presvedčivá ekonomická diplomacia a ochota platiť za zvýšenie bezpečnosti dodávok možno dokázať aj výsledkami plánov na zlepšenie diverzifikácie dodávok plynu na Slovensko. Pred krízou v roku 2009 existovali dva relevantné plány, ktoré by zlepšili bezpečnosť dodávok na Slovensko. Jednalo sa o nórsko-poľský a o slovensko-maďarský konektor, ktorý bol určený na predchádzanie potenciálne nedostatočných dodávok plynu z Ruska. Jeho nedostatok by mal byť zabezpečený dodávkami z Nórska, prostredníctvom nórsko-poľského plynovodu, na ktorý by sa napojila Slovenská plynovodná sústava.

1.8.1 Dôležitosť zásobníkov pre energetickú bezpečnosť v regióne

Podzemné zásobníky plynu majú hlavnú úlohu a to hlavne vyrovnáť sezónne rozdiely v spotrebe plynu v letnom a zimnom období. Ako ďalšie úlohy by sme mohli spomenúť garantovanie bezpečných dodávok zemného plynu v prípade, ak nastane chladná zima alebo sa zastaví import plynu. Vďaka liberalizácii trhu so zemným plynom po roku 2010 sa na trhu objavilo niekoľko nových firiem, ktoré obchodovali so zemným plynom buď na Slovensku, ale aj v zahraničí. Týmto vstupom nových firiem mali prevádzkovatelia skladovacích kapacít novú šancu na obchodné kontrakty. Ako príklad nových firiem, ktoré

vstúpili na trh so zemným plynom by sme mohli spomenúť spoločnosť NAFTA, a.s.. Tento podnik má na Slovensku najväčší komplex podzemných zásobníkov.

Obrázok č.4: Prepravný systém Eustream



Zdroj: Výročná správa Eustream 2016, dostupné na: http://www.eustream.sk/sk_media/sk_vyroczne-spravy

Skladovanie plynu v podzemných zásobníkoch tvorí asi 70% činnosti spoločnosti NAFTA. Vďaka tejto výhode začala spoločnosť NAFTA, a.s. poskytovať svoje služby širokej skupine obchodníkov nachádzajúcich sa v oblasti strednej a východnej Európy. Dôležitosť podzemných zásobníkov plynu je predovšetkým z dôvodu, že na Slovensko sa dováža plyn prevažne z jedného zdroja.⁴¹

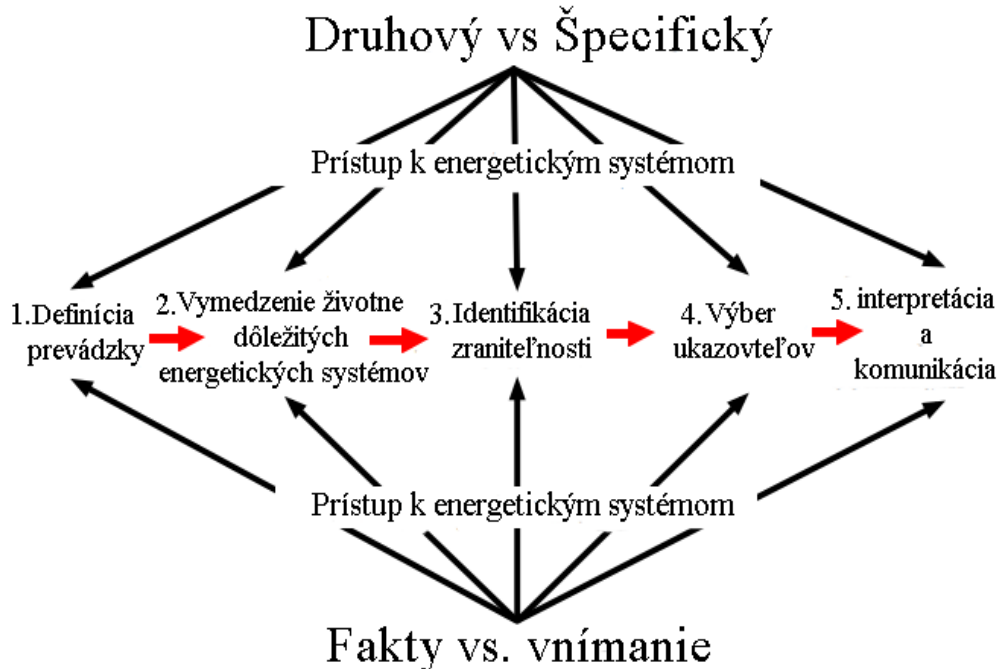
1.9 Rámec na hodnotenie energetickej bezpečnosti

V nasledujúcej časti je uvedená hlavná zložka a program ďalšieho rozvoja a uplatňovania energetickej bezpečnosti. Na rozdiel od tradície rámca v predchádzajúcom období nedáva indikátory do stredu merania energetickej bezpečnosti. Namiesto toho sa zameriava na to, ako urobiť transparentné a informované rozhodnutia v piatich odlišných

⁴¹ Podzemné zásobníky plynu vytvárajú veľký potenciál pre skladovanie energie z rôznych zdrojov. [online]. [cit. 2018-03-06]. Dostupné na: <https://www.nafta.sk/sk/rozhovor-podzemne-zasobniky-plynu-vytvaraju-velky-potencial-pre-skladovanie-energie-z-roznych>

etapách hodnotenia energetickej bezpečnosti, ako je schematicky znázornené v obrázku číslo č.5.

Obrázok č.5: Druhový vs špecifický prístup



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z International Handbook of Energy Security.

Prvá časť možností odráža myšlienku, že energetická bezpečnosť je rovnaká vo vnímaní, ako aj v skutočnostiach energetických systémov.⁴² Druhý súbor možností odráža skutočnosť, že energetická bezpečnosť je vysoko kontextuálne charakteristiký energetický systém. Dobré hodnotenie dosiahne správnu rovnováhu medzi týmito hlavnými možnosťami pri každom z piatich fáz.

- **V prvej fáze** sa zvolí definícia energetickej bezpečnosti, ktorá bude prijateľná pre osoby hodnotenia a bude dostatočne funkčná vzhľadom na všetky analyzované energetické systémy.

⁴²CHERP, Aleh- JEWELL, Jessica. *Energy security assessment framework and three case-studies*. [online]. 01.01.2013, s. 146-173. Edward Elgar Publishing. ISSN 9781781007891. Dostupné na: [http://portal.research.lu.se/portal/en/publications/energy-security-assessment-framework-and-three-casestudies\(3a0455f0-dcd8-429d-ae19-c7d8c18c3d69\).html](http://portal.research.lu.se/portal/en/publications/energy-security-assessment-framework-and-three-casestudies(3a0455f0-dcd8-429d-ae19-c7d8c18c3d69).html)

- **V druhej fáze** sa vymedzia životne dôležité energetické systémy. Tie sú dôležité pre všetky porovnávacie body, politické záujmy a zabezpečenia skutočných energetických tokov.
- **V tretej fáze** sa identifikujú zraniteľné miesta týchto životne dôležitých energetických systémov. Existujúce obavy týkajúce sa politiky sú dobrým východiskovým bodom, avšak ľudské vnímanie rizík môže byť silne zaujaté. Túto zaujatosť by sme mali redukovať objektívnou analýzou všetkých komponentov.
- **Vo štvrtej fáze** sa vyberú indikátory energetickej bezpečnosti, ktoré odrážajú (ale nie nevyhnutne merajú) zistené zraniteľnosti, prípadne možné riziká. Je zvyčajne jednoduchšie začať metrickými kritériami, ktoré sa už používajú pri tvorbe politiky pretože:
 - budú lepšie známe a budú sa ľahšie interpretovať,
 - zvyčajne budú k dispozícii údaje pre tieto merania. Môže sa zdať zložité, že pomocou výpočtov a ukazovateľov chceme získať ukazovateľ zraniteľnosti. Taký zložitý ukazovateľ bude tiež potrebovať väčšie úsilie na interpretáciu a diskusiu. Zatiaľ čo ukazovatele by mali byť relevantné pre konkrétnu situáciu, mali by byť tiež porovnateľné vo všetkých situáciách, na ktoré sa vzťahuje posúdenie.
- **V piatej a poslednej fáze** sa ukazovatele interpretujú a prezentujú vo forme, ktorá uľahčujú zodpovedanie na pôvodné otázky hodnotenia bezpečnosti. Táto interpretácia môže byť buď vo forme zložených indexov alebo kvalitatívna akoby vo forme príbehov. Osobné názory posudzovania sa v tomto procese musia vziať do úvahy, ale nemali by však narúšať priebeh posúdenia, ktorý sa na záver snaží o objektívne zhodnotenie.

Ako je uvedené na obrázku 5, prístup energetických systémov pomáha pri výrobe informovaných rozhodnutí v každej etape hodnotenia. To znamená, že pri každej fáze by analytici nemali pracovať s čiernym boxom amorfnej "energie", ale s aktuálnymi energetickými systémami.⁴³

⁴³DYER, Hugh- TROMBETTA, Maria. *International Handbook of Energy Security*. [online]. 2013, s. 25-29. Edward Elgar Publishing. ISSN 978 1 78100 790 7. Dostupné na: <http://portal.research.lu.se/ws/files/5850228/4239061>.

2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Energetická bezpečnosť je diskutovaná téma hlavne v období čoraz väčšej závislosti od Ruského plynu. Európska únia vynakladá veľké úsilie na diverzifikáciu prepravných trás, ale napriek tomu sú dodávky plynu prevažne z Ruska a majú stále dôležité postavenie v energetickej politike EÚ a SR.

Hlavným cieľom predkladanej záverečnej práce je teoreticky poukázať na energetickú bezpečnosť a navrhnúť možné riešenia problému diverzifikácie prepravných trás zemného plynu. Na analýzu ekonomických a finančných aspektov sme si vybrali spoločnosť zameranú na prepravu zemného plynu, ktorá pôsobí na území Slovenska a má postavenie prirodzeného monopolu.

Prvý čiastkový cieľ je pomocou teoretických poznatkov, získaných štúdiom vedeckej a odbornej zahraničnej, ale aj domácej literatúry definovať energetickú bezpečnosť v súlade s politikou EÚ a charakterizovať, ako ovplyvňuje energetická bezpečnosť energetickú politiku jednotlivých členských štátov.

Druhý čiastkový cieľ je poukázať na rozdielne typy prepravy zemného plynu a poukázať na nové spôsoby prepravovania danej komodity.

Tretí čiastkový cieľ je analýza a určenie spotreby zemného plynu na Slovensku a porovnanie aktuálnej spotreby vo vzťahu k zastaveniu dodávok v roku 2009, čím otázky bezpečnosti tejto komodity nabrali „na význame“.

Štvrtý čiastkový cieľ je pomocou výročných správ spoločnosti Eustream, a.s. porovnať výnosy z predaja a služieb v jednotlivých rokoch a určiť výsledky jej „finančného zdravia“ v jednotlivých rokoch.

Piaty čiastkový cieľ je pomocou poznatkov o uvedenej spoločnosti na prepravu plynu porovnať prepravované množstvo zemného plynu a analyzovať možné nové prepravné trasy, ktoré sa majú budovať.

Prvá časť záverečnej práce je zameraná na teoretické vymedzenie energetickej bezpečnosti v súlade s politikou EÚ. V prvej kapitole sme riešili problematiku doma a v zahraničí, sme sa zaoberali históriou a vývojom energetickej bezpečnosti, ktorá je dôležitá, ak chceme pochopiť aktuálnu situáciu energetickej politiky. Medzi významnú časť záverečnej práce by sme mohli zaradiť aj informácie o skvapalnenom zemnom plyne(LNG), ktorý je významnou alternatívou v dodávkach zemného plynu. Pomocou

analýzy sme zistili, koľko Slovensko stratilo počas plynovej krízy v roku 2009 a o koľko v tomto roku kleslo HDP.

Druhá časť bakalárskej práce bola zameraná na praktickú analýzu výsledkov merania výkonnosti energetickej architektúry pre rok 2017, kde sme sa snažili pomocou získaných údajov vysvetliť poradie jednotlivých štátov a objasniť pozíciu Slovenska v danom meraní.

Po tejto analýze sme pokračovali meraním spotreby zemného plynu na Slovensku v jednotlivých rokoch a poukázali sme, prečo sa spotreba postupom rokov líši. Posledný cieľ v danej časti bolo pomocou výsledkov a získaných dát analyzovať zisky z predaja a služieb spoločnosti Eustream a.s., preskúmať množstvo prepravovaného zemného plynu spomínanou spoločnosťou a vysvetliť medziročné zmeny v objeme prepravy a výnosu z predaja a služieb.

Teoretická časť záverečnej práce bola spracovaná metódou zberu informácií a metódou analýzy a syntézy. Pri tejto metóde sa získané informácie a poznatky z rôznych zdrojov spoja do jedného celku. Analýza nám v našom prípade slúžila na rozklad skúmanej zložky na viac malých častí z hľadiska teórie.

Pri spracovaní praktickej časti sme používali hlavne výročné správy spoločnosti Eustream a.s., ale aj rôzne webové odborné zdroje, ktoré nám slúžili na získavanie dát o spotrebe zemného plynu, ale aj pozíciu Slovenska v medzinárodnom hodnotení výkonnosti energetickej architektúry. Metódy, ktoré sme použili v tejto časti boli tiež analýza a syntéza, ale v praktickej časti sme použili aj metódu komparácie, teda porovnávanie získaných dát a metódu dedukcie, kde sme pomocou všeobecných cieľov prišli ku konkrétnemu cieľu.

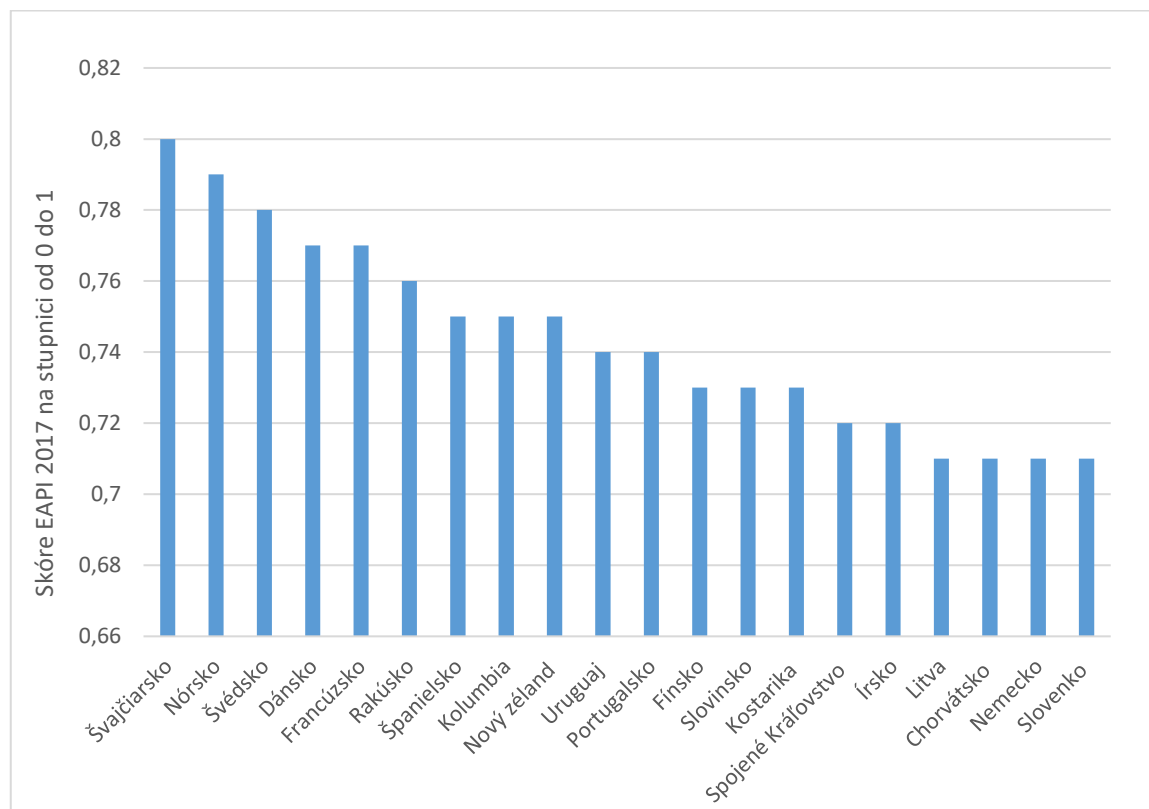
3 Výsledky práce a diskusia

Každoročne sa podľa údajov z Energy Architecture Performance Index (ďalej len EAPI) hodnotia krajiny a umiestňujú sa na priečkach podľa troch ukazovateľov:

- hospodársky rast a rozvoj,
- prístup k energii a bezpečnosť,
- environmentálna udržateľnosť.

V tomto meraní sa posudzuje 127 krajín podľa schopnosti dodávať bezpečnú, cenovo dostupnú a udržateľnú energiu. Hodnotili sa faktory ako miera elektrifikácie, kvalita dodávky elektrickej energie, percento obyvateľov využívajúcich pevné palivá na varenie, čistý dovoz energie. Výsledky týchto hodnotených krajín sa zaokrúhli na dve desatinné miesta, ale na určenie poradia sa používajú presné čísla. Z tohto dôvodu môžu mať krajiny s rovnakým skóre EAPI odlišné poradie. V našom prípade nás bude zaujímať druhý ukazovateľ a to je prístup k energii a bezpečnosť dodávok.

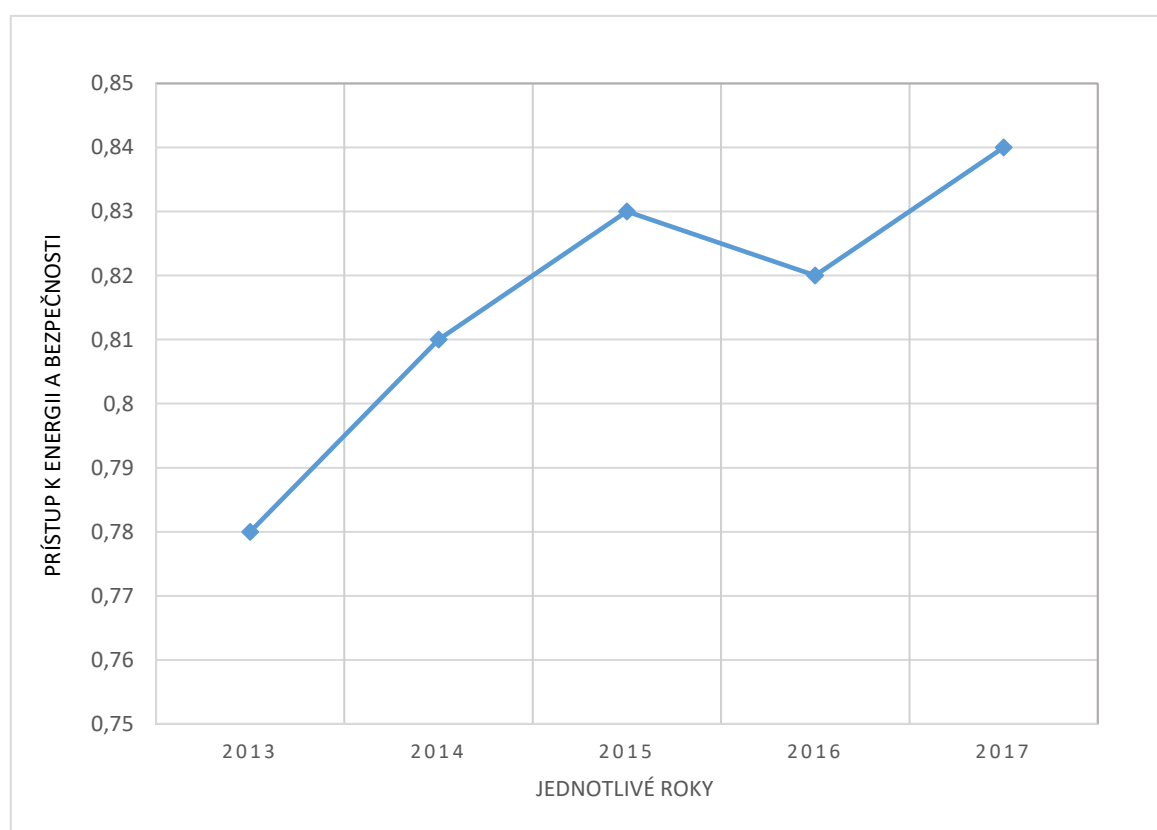
Graf č.2: Poradie štátov v meraní výkonnosti energetickej architektúry pre rok 2017.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z výročných správ Global Energy Architecture Performance Index Report 2017(EAPI).

Ako môžeme vidieť na grafe č.2, tak sa skóre jednotlivých štátov pohybuje na stupnici od 0 po 1, pričom 1 znamená najvyššie (najlepšie) skóre a 0 je najmenšie (najhoršie) skóre. Pre lepšie upresnenie sme si vybrali prvých 20 štátov, pri čom Slovensko sa umiestnilo na 20 mieste z celosvetového merania EAPI. Slovensko sa prvý krát umiestnilo na takejto priečke. Od roku 2009 do 2017 sme si polepšili až o 12 miest. Prebehli sme krajiny ako napríklad Česká republika(31) alebo Kanada(32), ktoré by sa v našom ponímaní mohli javiť ako ekonomicky aj energeticky výkonnejšie krajiny. ⁴⁴ Pre porovnanie s rokom 2016 si Slovensko polepšilo o 8 priečok. Za tento pozitívny rast by sme mohli považovať fakt, že sa Slovenská republika v rámci energetickej bezpečnosti hodnotí ako jedna z najlepších krajín strednej Európy. Je to spôsobené geografickou polohou Slovenska v Európe, ale aj diverzifikáciou prepravných trás cez naše územie ďalej do Západnej Európy.

Graf č.3: Index výkonnosti energetickej architektúry na Slovensku



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z výročných správ Global Energy Architecture Performance Index Report 2017(EAPI)

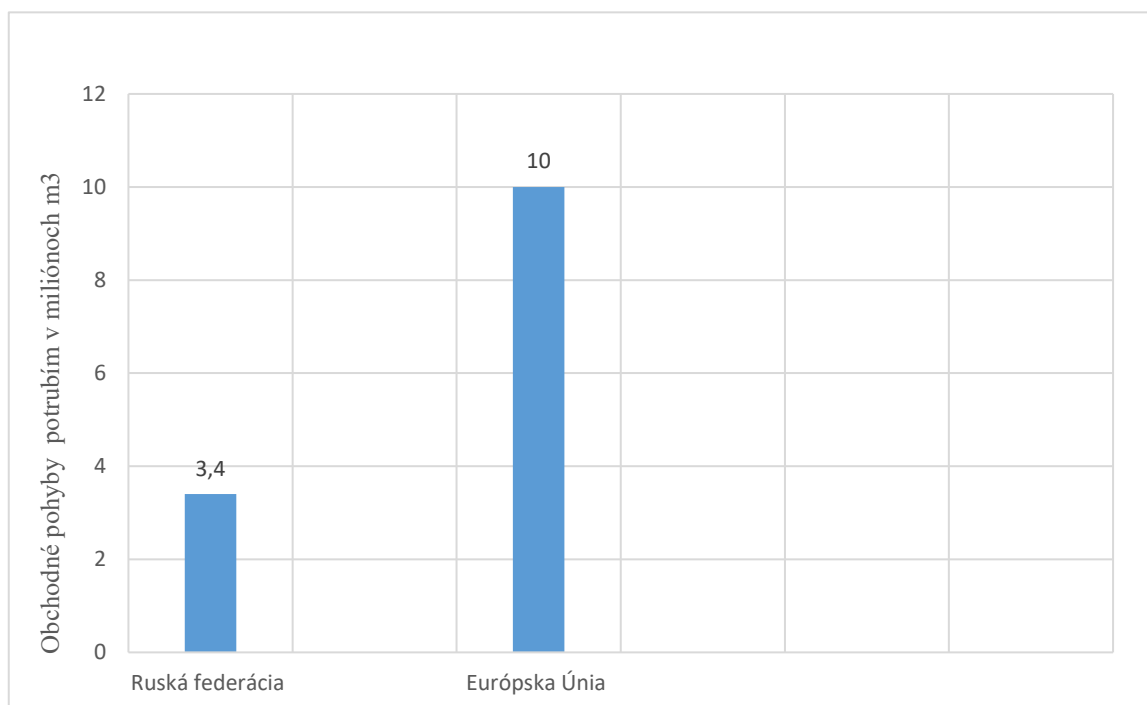
⁴⁴ Číslo 31 a 32 označuje poradie danej krajiny v medzinárodnom meraní výkonnosti energetickej architektúry.

V nasledujúcom grafe si rozoberieme prístup k energii a bezpečnosti, ktorý sa hodnotí každoročne podľa najnovších špičkových údajov z Energy Architecture Performance Index. Ako môžeme vidieť na grafe, tak Slovensko sa takmer pravidelne posúva na vyššie priečky v hodnotení energetickej bezpečnosti, pričom platí tá istá stupnica od 0 po 1. Časová škála sa pohybuje od roku 2013 po rok 2017, pretože pred rokom 2013 neexistovali merania EAPI. V rokoch 2013-2015 malo Slovensko v rebríčku nárast o 0,05 bodu a rok 2015 znamenal pre Slovensko umiestnenie sa na 30. mieste. V roku 2016 sme zaznamenali pokles o 0,01 bodu. Medzi rokom 2016 a 2017 sme zaznamenali nárast o 0,02 bodu. Do roku 2019 sú pozitívne predikcie a to hlavne z dôvodu dokončenia južného plynového koridoru, ktorý pomôže hlavne štátom EÚ, ktoré sú takmer úplne závislé od dodávok energetických surovín z Ruska.

3.1 Spotreba a obchodné pohyby zemného plynu na Slovensku

Ako jeden z ďalších veľmi dôležitých ukazovateľov energetickej bezpečnosti je spotreba danej komodity(v našom prípade zemného plynu) a presun danej komodity cez daný štát. Slovensko je jedným z najdôležitejších štátov v presune zemného plynu. Cez naše územie sa plyn prepravuje ďalej do Európy. Na nasledujúcom grafe vidíme obchodné pohyby množstva prepraveného zemného plynu. Grafe 4 zobrazuje pohyb zemného plynu podľa dodávateľov. Ako môžeme vidieť, tak Slovensko dováža z Ruska 3,4 miliardy metrov kubických zemného plynu. Z ostatnej časti Európy sa ale prepravuje plyn cez naše územie o objeme 10 miliárd kubických metrov. Tu môžeme jasne vidieť, že sa Slovensko snaží diverzifikovať svoje zdroje. Z ostatných štátov Európy teda prepravujeme viac zemného plynu, ako z Ruska.

Graf č.4 Obchodné pohyby v roku 2016 potrubím v miliardách metrov kubických



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z BP Statistical Review of World Energy.

3.2 Spotreba zemného plynu na Slovensku

Ako ďalší dôležitý faktor energetickej bezpečnosti na Slovensku je určite spotreba zemného plynu. Až 99% spotreby plynu na Slovensku sa musí dovážať zo zahraničia. V štátoch EÚ je úplne bežné dovážať plyn z iných krajín, ale len veľmi málo krajín je závislých na dovoze takmer na 100%.

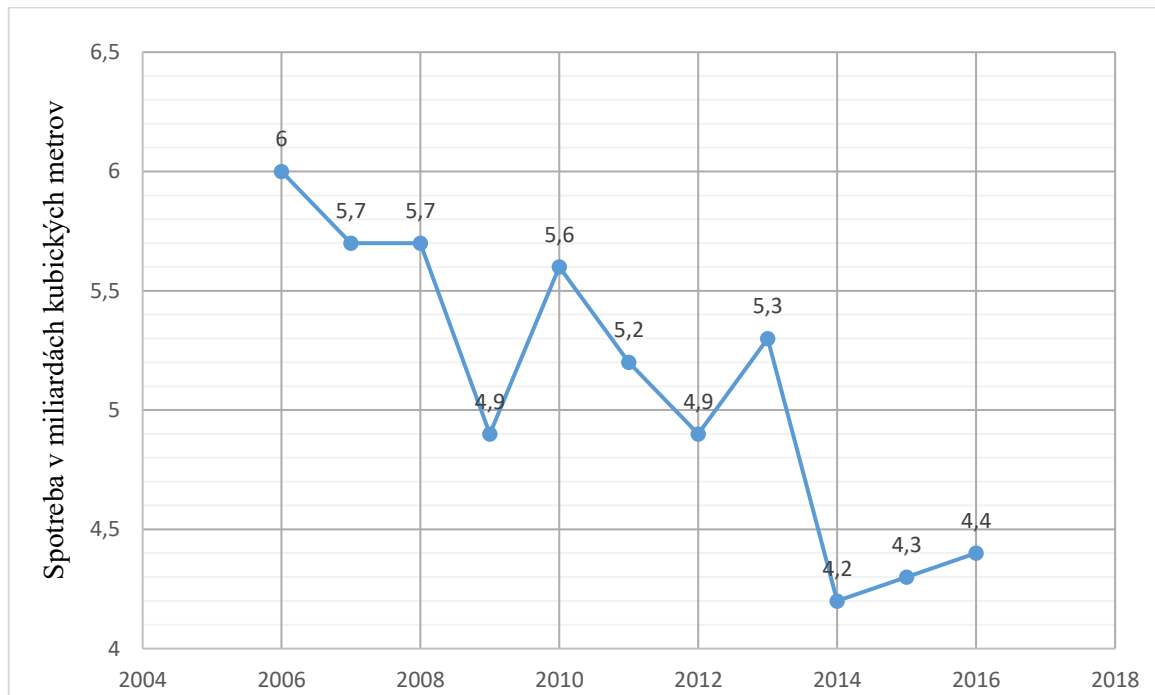
Tabuľka č.1: Spotreba zemného plynu na Slovensku

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Spotreba v mld. m ³	6,0	5,7	5,7	4,9	5,6	5,2	4,9	5,3	4,2	4,3	4,4

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z BP Statistical Review of World Energy.

Pre lepšie porovnanie údajov sme si vybrali spotrebu zemného plynu od roku 2006 po rok 2016. Údaje z roku 2017 ešte nie sú k dispozícii. Podľa nasledujúceho grafu sa spotreba zemného plynu znižuje. Ako jeden z dôvodov by sme mohli uviesť zmenu počasia v uplynulých rokoch, pretože zimy nebývajú také dlhé a chladné, čo spôsobuje znižovanie spotreby plynu. Ďalším dôvodom je využívanie obnoviteľnej energie vo väčšom rozsahu, v súlade s politikou EÚ.

Graf č.5: Spotreba zemného plynu na Slovensku podľa jednotlivých rokov.



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z *BP Statistical Review of World Energy*.

Keď sa pozrieme na graf č.5, tak môžeme vidieť, že medzi rokmi 2006 až 2008 sa spotreba zemného plynu na Slovensku pohybovala na úrovni medzi 6-5,7 miliárd metrov kubických. Plynová kríza v roku 2009 spôsobila pokles spotreby plynu na hodnotu 4,9 miliardy metrov kubických, čo predstavuje približne 14% pokles spotreby oproti roku 2008. Od roku 2010 sa spotreba zemného plynu opäť zvýšila na hodnotu 5,6 miliardy metrov kubických. Ďalší veľký pokles môžeme sledovať medzi rokmi 2013 a 2014 kedy objem spotrebovaného plynu na Slovensku klesol z 5,3 na 4,2mld m³. V ďalšom období sledujeme len malý nárast. Nárast spotreby medzi rokmi 2016 a 2017 predstavoval 1,6%, čo vnímame ako zvyšovanie spotreby. Ak sa ale pozrieme na spotrebu zemného plynu medzi rokmi 2005 až 2015 zistíme, že spotreba zemného plynu v dlhodobom časovom období klesala a znížila sa o 4,1%.

3.3 Vplyv krízy a opatrení na prepravu a zisk spoločnosti Eustream

Spoločnosť Eustream sa zaoberá prepravou zemného plynu z Ruskej federácie do Európskej Únie. Ide o veľmi dôležité energetické spojenie, ktoré sa spája s prepravnými trasami v Českej republike, Ukrajine, Maďarsku a Rakúsku. Kapacity, ktorými disponuje

Eustream sú využívané energetickými spoločnosťami z členských aj nečlenských krajín EÚ.

Tabuľka č.2: Preprava plynu a výnosy z predaja a služieb spoločnosti Eustream a.s.

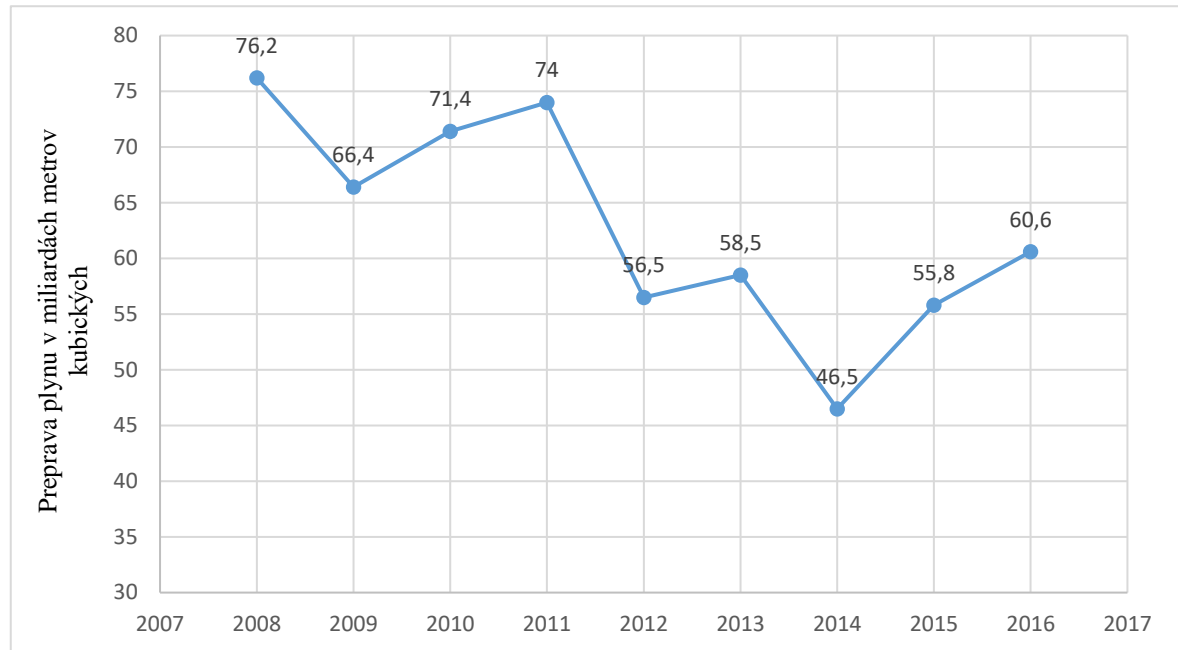
Rok	Preprava plynu [v mld. m ³]	Medziročná zmena v %	Výnos z predaja a služieb [v mil. €]	Medziročná zmena v %
2008	76,2	-14,76	804,10	-8,24
2009	66,4	7,00	742,91	10,11
2010	71,4	3,51	826,47	-3,00
2011	74,0	-30,97	802,39	-2,21
2012	56,5	3,42	785,07	-12,64
2013	58,5	-25,81	696,98	-10,63
2014	46,5	16,67	630,02	18,85
2015	55,8	7,92	776,37	-2,07
2016	60,6		760,59	

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z výročných správ spoločnosti Eustream.

V tabuľke č.1 môžeme vidieť výnosy z predaja a služieb v miliónoch eur, prepravované množstvá zemného plynu v miliardách metrov kubických a medziročné zmeny v percentách. Po plynovej kríze v roku 2009 sa spoločnosť Eustream začala viac zameriavať na bezpečnosť dodávok v našom regióne. Rok 2009 bol charakteristický premenlivosťou cien a nestabilitou na devízovom trhu. Výnosy z predaja a služieb mali v roku 2009 hodnotu 742,91 milióna EUR, čo je o 61,19 mil. eur menej ako v roku 2008 a predstavuje to pokles o 8,24%. Objem prepravy plynu v tomto roku ovplyvnila aj finančná a ekonomická kríza. Znížili sa množstvá odberov plynu v každom odvetví. Napriek plynovej kríze a aj finančnej a ekonomickej kríze môžeme tento rok hodnotiť ako úspešný. V roku 2010 predstavoval výnos z predaja a služieb hodnotu 826,47 mil. eur, čo je o 83,56 mil. eur viac ako v roku 2009 a medziročný nárast je 10,11%. V ďalšom roku bol výnos z predaja a služieb na úrovni 802,39 mil. eur, čo predstavuje medziročný pokles o 24,08 mil. eur (-3,0%). Spoločnosť Eustream sa snaží diverzifikovať dodávky zemného plynu a preto sa podieľa na projekte Severojužného koridoru. Rok 2012 priniesol výrazné zníženie objemu prepravovaného plynu a to na hodnotu 56,5 mld. metrov kubických čo znamená medziročný pokles o 30,97%. Hlavným dôvodom bolo, že sa Ruský plyn do Európy dovážal v menšom množstve. Výnos z predaja a služieb bol v tomto roku 785,05

mil. eur. V roku 2013 sa výnos z predaja a služieb znížil z hodnoty 785,07 na hodnotu 696,98 mil. eur, čo predstavuje pokles o 88,09 mil. eur (-12,64%). Ako dôvod by sme mohli uviesť zmeny zakontrahovaných prepravných kapacít ako zdroja výnosov. Tento istý dôvod stál za poklesom výnosu z predaja a služieb aj v roku 2014.

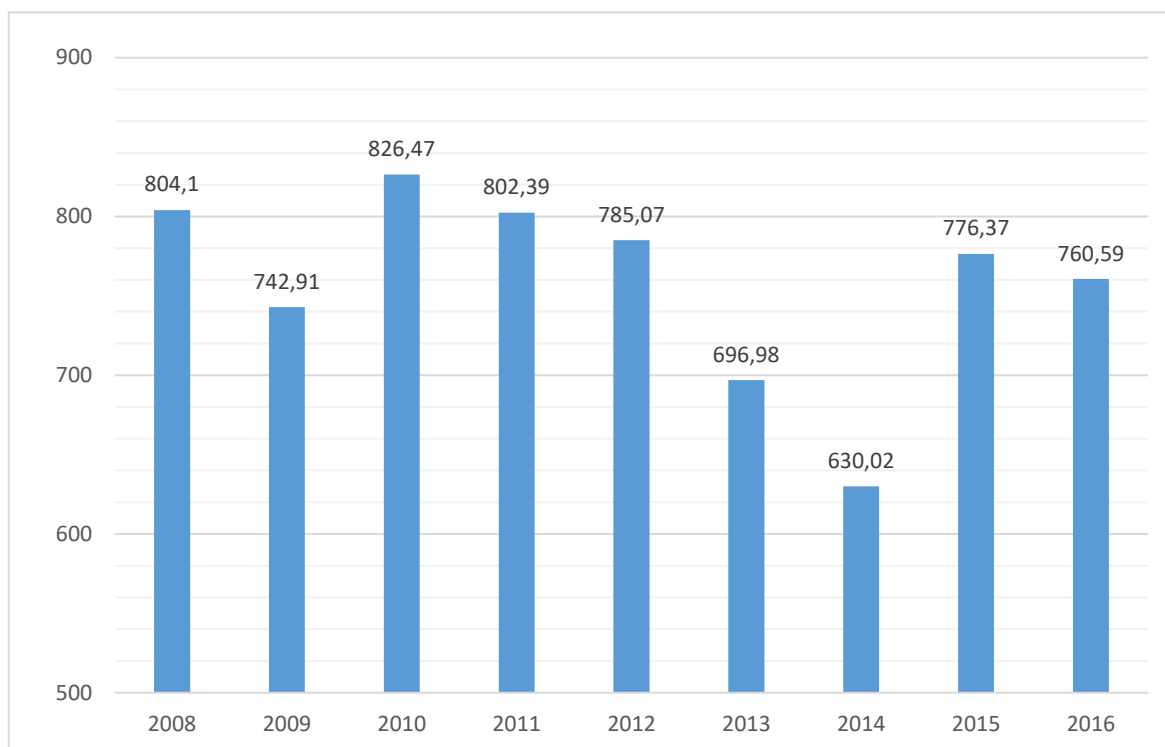
Graf č. 6: Objem prepravy plynu spoločnosti Eustream



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov z výročných správ spoločnosti Eustream.

Od roku 2014 sa preprava plynu a aj výnos začali zvyšovať, čo môžeme vidieť na grafe č.6. Výnosy z predaja a služieb boli v roku 2015 na úrovni 776,37 mil. eur. Ako posledný rok, ktorý by sme mohli analyzovať je rok 2016. V tomto roku sa prepravilo 60,6 miliardy metrov kubických pomocou prepravného systému Eustream, pričom ide o 7,92% nárast oproti minulému roku. Väčšina tejto prepravy bola určená pre medzinárodných odberateľov. Na tomto príklade môžeme vidieť, aká dôležitá je energetická bezpečnosť v našom regióne. Tento rok boli výnosy z predaja a služieb na úrovni 760,59 mil. eur. Pri porovnaní s minulým rokom môžeme vidieť pokles a to o 15,78 mil. eur (-2,07%). Pokles bol spôsobený hlavne zmenou objemu prepravných kapacít. V sledovanom období od roku 2008 až 2016 sa priemerný výnos z predaja a služieb spoločnosti Eustream pohyboval na úrovni 758,22 mil. eur.

Graf č. 7: Výnosy z predaja a služieb spoločnosti Eustream [v miliónoch €]



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročnej správy spoločnosti Eustream

Pre diverzifikáciu prepravných trás so zemným plynom je kľúčové podporovanie nových projektov. Eustream preto už roky podporuje aktivity týkajúce sa budovania nových plynovodov či už ide o plynovod Eastring, alebo plánované spojenie severnej Európy s južnou. Európska Únia sa usiluje o zníženie závislosti na ruskom plyne. Podľa analýzy trhu sme ale zistili, že v roku 2017 sa zvýšil objem dodaného ruského plynu o 8% oproti roku 2016. Gazprom v roku 2017 dodal do Európy celkovo 193,9 mld. m³ zemného plynu. Z uvedených údajov vyplýva, že aj napriek snahe Európskej Únie o diverzifikáciu prepravných trás sa Ruskej federácii stále darí držať vedúcu pozíciu v dodávkach zemného plynu do Európy. EÚ sa ale snaží vyhnúť plynovým krízam aj tak, že buduje zásobníky LNG (Liquefied Natural Gas) v prístavoch. To umožní EÚ dovážať skvapalnený zemný plyn (LNG) z Kataru alebo aj z USA. Slovensko spolu s našimi susedmi má veľmi podobnú energetickú históriu, ktorá stále ovplyvňuje súčasné problémy. Hlavným problémom Slovenska, ale aj štátov V4 je, že sa národné trhy s plynom otvorili relatívne neskoro a prepravné kapacity plynu (trasy a zdroje) nie sú dostatočne diverzifikované a existuje obmedzené prepojenie v regióne. Toto prepojenie je síce lepšie ako v minulosti, ale stále nenapĺňa očakávania, ktoré sa vyžadujú pre transparentnú energetickú bezpečnosť.

Záver

Keďže otázky energetickej bezpečnosti sú v niektorých otázkach odlišné, spracovali sme teoretické poznatky o energetickej bezpečnosti od zahraničných a domácich autorov ako sú napríklad Yergin, Grubb, Butler alebo Twomey. Hlavným cieľom bakalárskej práce bolo poukázať na význam energetickej bezpečnosti a upozorniť na nevyhnutnosť diverzifikácie prepravných trás so zemným plynom. Pomocou daných poznatkov sme teoreticky vymedzili energetickú bezpečnosť, jej vývoj a aktuálny stav. V nadväznosti na toto teoretické vymedzenie sme hľadali cesty diverzifikácie na prepravu zemného plynu, pretože dodávky z viacerých zdrojov sú významným činiteľom v otázkach energetickej bezpečnosti. Jednou z možností je aj zabezpečenie alternatívnych zdrojov a to pomocou dodávok LNG, preto sme zhromaždili aj informácie o preprave skvapalneného zemného plynu a ukázalo sa, že krajiny ako Katar, Malajzia alebo Austrália vyvážajú najväčšie množstvo daného plynu a sú teda dôležitými partnermi v budúcnosti, pretože skvapalnený zemný plyn (LNG) je jednou z alternatív pri diverzifikácii prepravných trás so zemným plynom v Európe a na Slovensku. Pomocou zhromaždených údajov sme zistili, že Slovensko je jednou z najdôležitejších krajín v otázke energetickej bezpečnosti a to z dôvodu, že plynovod, ktorý prechádza cez naše územie má strategický význam v dodávkach zemného plynu do Európy z Ruska. Preto sme poukázali, ako ovplyvní naše postavenie v danom sektore výstavba nových prepravných trás či už z juhu (Južný plynový koridor) alebo zo severu (Poľska). V poslednej časti predkladanej práce sme využili získané údaje od spoločnosti Eustream, a.s. a porovnali sme prepravované objemy zemného plynu cez naše územie a výnosy z predaja a služieb danej spoločnosti. Výsledkom bolo, že plynová kríza v roku 2009 ovplyvnila spotrebu plynu na Slovensku, ale aj výnosy z predaja a služieb zemného plynu spoločnosti Eustream a.s., kde spotreba zemného plynu na Slovensku medzi rokmi 2008 a 2009 klesla najviac spomedzi sledovaných časových období. Veľmi dôležitý je aj fakt, že sa Slovensko v medzinárodnom meraní energetickej architektúry posunulo od roku 2009 o 12 miest vyššie, čo znamená, že sme vnímaní ako spoľahlivý a energeticky bezpečný európsky štát.

Bezpečnosť dodávok energetických komodít je v Európskej únii, ale aj na Slovensku jednou z hlavných priorít. Preto je dôležité v období globalizácie zaistenie energetickej bezpečnosti v regióne, aby sa neopakoval podobný energetický problém, ako v roku 2009.

Zoznam použitej literatúry

Knížné zdroje

1. BAHGAT, Gawdat. *Energy Security: An Interdisciplinary Approach*. 1 vyd. Wiley, 2011. 254 s. ISBN 9780470689042.
2. BALÁŽ, Peter a kol. *Energetická bezpečnosť v období globalizácie a jej vplyv na konkurencieschopnosť EÚ*. Bratislava: Sprint dva, 2011, 278 s. ISBN 978-80-89393-70-1.
3. GALCZYNSKI, Marcin a kol. *Globalny rynek LNG*. Warszawa : Wydawnictwo Rambler, 2015. 212 s. ISBN 9788362751365.
4. GONDA, Vladimír: *Energetické záujmy EÚ a formovanie spoločnej energetickej stratégie. NHF EU v Bratislave*. Bratislava, 2010, 4 s. ISBN 978-80-225-3076-7.
5. CHOVANCOVÁ, Božena a kol. *Komoditné trhy a reálne investície*. Bratislava: Iura Edition, 2012, 349 s. ISBN 978-80-8078-453-9.
6. PROROK, Vladimír a kol. *Energetická bezpečnosť: Geopolitické souvislosti*. Professional Publishing, 2012. 252 s. ISBN 978-80-8694-691-7.
7. RUSZEL, Mariusz. *Polityka i Społeczeństwo*. Uniwersytet Rzeszowski: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 4.12.2014, s. 49-59. ISSN 1732-9639.
8. RYCHLICKI, Stanisław – SIEMEK, Jakub. *Polityka Energetyczna*. Energy Policy Journal, 11.1.2008, s. 1-12. ISSN 1429-6675.
9. SMOLÍK, Josef a kol. *Vybrané bezpečnostní hrozby a rizika 21. století*. 1.vyd. Brno : Mezinárodní politologický ústav Masarykovy univerzity, 2010. 300 s. ISBN 978-80-210-5288-8.
10. SOULEIMANOV, Emil a kol. *Energetická bezpečnosť*, Aleš Čeněk, 2012. 262 s. ISBN 9788073803315.
11. ŠTOURAČOVÁ, Judita. *Energetická bezpečnosť a mezinárodní politika*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011. 155 s. ISBN 9788074310751.
12. TICHÝ, Lukáš. *Energetické vztahy mezi Evropskou unií a Ruskem: stagnace, nebo na cestě ke zlepšení?*. Mezinárodní politika. Praha: Ústav mezinárodních vztahů, 2010, 45 s. ISSN 0543-7962.

13. YERGIN, Daniel – HILLENBRAND, Martin. *Global Insecurity: Strategy for Energy and Economic Renewal*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1982, s. 100-102. ISBN 0-395-30517-9

Internetové zdroje

1. British Petroleum. *Annual Report and Form*. [online]. 2015, 302 s. [cit. 2018-04-10]. Dostupné na https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_de/PDFs/brochures/bp-annual-report-and-form-20f-2017.pdf
2. *Discovery LNG, Shipping and Transportation*. [Online]. Dostupné na: <http://www.discoverylng.com/safety/shipping>
3. DREYER, Iana - STANG, Gerald. *What energy security for the EU*. [online]. EU Institute for Security Studies, November 2013, 2013, č. 39, 4 s. [cit. 31.3.2018]. ISSN 2315-1110. Dostupné na: https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Brief_39_Energy_security.pdf
4. DYER, Hugh- TROMBETTA, Maria. *International Handbook of Energy Security*. [online]. 2013, s. 25-29. Edward Elgar Publishing. ISSN 978 1 78100 790 7. Dostupné na: <http://portal.research.lu.se/ws/files/5850228/4239061>.
5. *Gas and oil supply routes*, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies/gas-and-oil-supply-routes>
6. Gate Terminal, *LNG Facts: What is LNG ?*. 2011. [Online]. Dostupné na: <http://www.gate.nl/en/lng-facts/what-is-lng.html>
7. *Generálne riaditeľstvo pre komunikáciu Európskej komisie v mene inštitúcií EÚ*, dostupné na: https://europa.eu/european-union/topics/energy_sk
8. GRUBB, Michael – BUTLER, Lucy – TWOMEY, Paul. *Diversity and security in UK electricity generation: The influence of low-carbon objectives*. [online]. Cambridge: Faculty of Economics, Cambridge University, UK, 14. November 2005. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421505002442>
9. CHERP, Aleh- JEWELL, Jessica. *Energy security assessment framework and three case-studies*. [online]. 01.01.2013, s. 146-173. Edward Elgar Publishing. ISSN 9781781007891. Dostupné na:

- [http://portal.research.lu.se/portal/en/publications/energy-security-assessment-framework-and-three-casestudies\(3a0455f0-dcd8-429d-ae19-c7d8c18c3d69\).html](http://portal.research.lu.se/portal/en/publications/energy-security-assessment-framework-and-three-casestudies(3a0455f0-dcd8-429d-ae19-c7d8c18c3d69).html)
10. *Import and secure supplies*, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies>
 11. *Imports and secure supplies, Deverse, affordable, and reliable energy*, dostupné na: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/imports-and-secure-supplies>
 12. IVANČÍK, Radoslav. *Teoreticko-metodologický pohľad na bezpečnosť*. [online]. Bratislava: Fakulta špeciálneho inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, 2012. 10 s. [cit. 2018-04-10]. Dostupné na: <https://sekarl.euba.sk/ar-leu/sk/csg/?repo=eurepo&key=50001037186>
 13. LNG SNAPSHOT (Analysis), dostupné na: <http://lngsnapshot.com> 8.4.2018
 14. MITCHELL, John. *RENEWING ENERGY SECURITY*. [online]. The Royal Institute of International Affairs. Júl 2002, 25 s. [2017-10-24]. Dostupné na: https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/public/Research/Energy,%20Environment%20and%20Development/renewing_energy_security_mitchell_july_2002.pdf
 15. Nosko, Andrej – Ševce, Peter. *The Evolution of Energy Security in the Slovak Republic*. [online]. 29.9.2010, [cit. 5.4.2018]. Dostupné na: http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=262:the-evolution-of-energy-security-in-the-slovak-republic&catid=110:energysecuritycontent&Itemid=366
 16. O'SULLIVAN, Meghan - OVERLAND, Indra - SANDALOW, David. *The Geopolitics of Renewable Energy*. [online]. New York: Columbia University, jún 2017, 70 s. Dostupné na: <https://sites.hks.harvard.edu/hepg/Papers/2017/Geopolitics%20Renewables%20-%20final%20report%206.26.17.pdf>
 17. OBADI, Saleh Mothana- KOSÍR, Igor – KORČEK, Matej. *The Impact of low oil prices on the trade balance of Balkan countries and their energy security*. New York, 2017: AESS Publications, s.20. ISSN 2308-2925.
 18. *Podzemné zásobníky plynu vytvárajú veľký potenciál pre skladovanie energie z rôznych zdrojov*. [online]. [cit. 2018-03-06]. Dostupné na: <https://www.nafta.sk/sk/rozhovor-podzemne-zasobniky-plynu-vytvaraju-velky-potencial-pre-skladovanie-energie-z-roznych>

19. *Shah Denis regionálna mapa BP*, dostupné na: <https://euractiv.sk/section/energetika/news/juzny-plynovodny-koridor-za-45-miliard-eur-dostal-zelenu-023407/>
20. SLOVÁK, Kristián: „Plynová kríza obnažila slovenskú bezmocnosť“. [online]. Trend, 15. januára 2009. [5.4.2018]. ISSN 1336-2674. Dostupné na: <https://www.etrend.sk/ekonomika/plynova-kriza-obnazila-slovensku-bezmocnost.html>
21. ŠMÍL, Václav. *Energy at the crossroads*. [online]. Paríž, 17-18 Máj 2006, 28 s. [cit. 2018-04-10]. Dostupné na: <http://vaclavsmil.com/wp-content/uploads/docs/smil-article-2006-oecd.pdf>
22. U.S. Energy Information Administration. *International Energy Outlook : With Projections to 2040*. [online]. Washington, DC, Máj 2016, 290 s. [cit. 2018-02-25]. Dostupné na: [https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484\(2016\).pdf](https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/0484(2016).pdf)
23. YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online]. Marec 2006, Foreign Affairs. Dostupné na: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2006-03-01/ensuring-energy-security>
24. YERGIN, Daniel. *Ensuring Energy Security*. [online]. Marec 2006, Foreign Affairs. Dostupné na: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2006-03-01/ensuring-energy-security>