

Bc. Martina Kocábková

Perspektiva budování produktovodů v euroasijském prostoru

Anotace

Studie se věnuje tématu perspektivy budování produktovodů v euroasijském prostoru. Zabývá se zásobováním České republiky zemním plynem a ropou a vybranými produktovody, které jsou významné pro zajištění energetické bezpečnosti jak pro Českou republiku, tak i pro Evropskou unii. Studie uvádí vybrané projekty ropovodů a plynovodů, které jsou nebo budou realizovány v nejbližších letech, ale i projektům, které ukazují snahu Evropské unie o diverzifikaci dodávek energetických surovin, ale z různých důvodů realizovány nebyly. Dále je v studii věnována pozornost několika tuzemským společnostem, které představují stěžejní aktéry v oblasti energetické bezpečnosti. Uveden je i rozhovor s odborníky ve zkoumané oblasti.

Klíčová slova

Zemní plyn, ropa, diverzifikace, energetická bezpečnost, produktovod, plynovod, ropovod, zkapalněný zemní plyn, Evropská unie, infrastruktura.

Summary

Perspective of Construction of Pipelines in Eurasian Area

Perspective of construction of pipelines in Eurasian area is the major topic of this study. The study is about supply possibilities with gas and oil for Czech Republic and European Union as well. It contents selected gas and oil infrastructure, which is crucial for keeping energy security. The planned or denied projects of pipelines in the Eurasian area are very important to mention in this context as well. Next to companies from the Czech Republic, which provide the energy security in this region is mentioned discussion with experts.

Keywords

Gas, oil, diversification, energy security, pipeline, gas pipeline, oil pipeline, liquid natural gas (LNG), European Union, infrastructure.

Úvod

Předkládaná studie se věnuje problematice značně aktuální, a to perspektivě budování produktovodů v euroasijském prostoru. Evropská unie je jedním z největších spotřebitelů energie na světě a energetická bezpečnost je tématem národního zájmu. Problém zde vyvstává faktem, že země Evropské unie, a tedy ani Česká republika, nemají dostatečné zásoby primárních energetických zdrojů pro pokrytí své tuzemské poptávky a tím vzniká nutnost více než polovinu své spotřeby ropy a zemního plynu pokrýt dovozem a odkázanost na dodávky těchto energetických surovin ze světových nalezišť.

Větší energetická závislost Evropské unie je v případě zemního plynu, což je způsobeno nejen poklesem těžby zemního plynu v zemích Evropské unie, ale i její environmentální politikou, která předpokládá větší využití zemního plynu, jako energetického zdroje, který je pro ochranu životního prostředí přijatelnější. Otázka diverzifikace dodávek energetických komodit je velice důležitá pro zajištění energetické bezpečnosti v Evropské unii. Tématu by zajisté měla být dle mého názoru věnována větší pozornost, protože zásoby zemního plynu, ropy, černého nebo hnědého uhlí (konkrétně v České republice) nejsou bezedné a je nutné diskutovat na politické i mezinárodní scéně o nových zdrojích a jiných alternativách s dostatečným časovým předstihem.

V souvislosti se zvoleným tématem byly naformulovány následující hypotézy:

Hypotéza č. 1: Pro širší veřejnost, ale i odpovědné odborníky či činitele s rozhodovací pravomocí je téma energetické bezpečnosti, respektive vzájemné diversifikace tras produktovodů, ve srovnání s jinými rozměry bezpečnostní agendy spíše málo významným. Toto téma by však rychle získalo na důležitosti, pokud by došlo k nějakému nadregionálnímu výpadku zásobování ropou nebo zemním plynem.

Hypotéza č. 2: Země, které byly s podobným výpadkem konfrontovány, prošly určitou etapou nuceného uskrovnění. Dnes však patří mezi premianty diversifikace, co se týče energetické bezpečnosti.

Předkládaná studie má za cíl analyzovat a vymežit vybrané aktuální toky ropy a zemního plynu proudící do Evropy a z toho vymežit perspektivy, které plynou z aktuálních nebo plánovaných produktovodů.

Studie je rozdělena do několika částí, které se postupně budou věnovat tématu zemního plynu nebo ropy s ohledem na zásobování České republiky. Zmíním i významné tuzemské energetické společnosti, které se podílejí na energetické bezpečnosti České republiky. V kapitolách se budu věnovat i významnosti transevropských energetických sítí a vybraným produktovodům, ať už jsou nebo nejsou zahrnuty v takzvaných Projektech společného zájmu Evropské unie. Na závěr uvedu rozhovor s odborníky ve zkoumané oblasti.

Při zpracování studie jsem vycházela výhradně z literatury a internetových zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

1. Produktovody a pozice České republiky v Evropě

Na začátku bude vymezen pojem produktovodu, kterým se rozumí produktovod nebo také přepravní potrubní systém označující například plynovody, ropovody, vodovody, parovody nebo přepravníky sypaných hmot či vázaných kapalin. Tato studie se však zaměří pouze na první dva uvedené produktovody, tedy plynovody a ropovody.

Zvolené téma studie nelze řešit izolovaně, ale spíše s ohledem na produkční a tranzitní země a závislost na síti produktovodů v euroasijském prostoru. Důležité jsou zde záměry Evropské unie a jejích organizací k zajištění energetické bezpečnosti a diverzifikace energetických surovin a jejich dodávek do evropských zemí.

Snahy Evropské unie a evropských zemí o úsporné programy a o zajištění bezpečných a stabilních dodávek energetických surovin do Evropy jsou značné, avšak prognózy jsou spíše pesimistické. Evropa bude v budoucnu potřebovat více energetických surovin, ať už ropy nebo zemního plynu. Z environmentálních důvodů se například omezuje užívání uhlí jako zdroje energie, ale Evropa nemá dostatek svých zdrojů a potřeba těchto energetických surovin neustále poroste. K tomu všemu ve světě roste počet dalších zájemců o tyto suroviny například Indie nebo Čínská lidová republika, které představují velké riziko k zajištění dostatečných a spolehlivých dodávek energetických surovin do Evropy.

Evropská unie a její země nedisponují velkými zásobami zemního plynu ani ropy, proto musí disponovat účinnou energetickou politikou, která vytvoří podmínky pro bezpečné zásobování Evropské unie těmito komoditami. Na tomto místě je však nutné zmínit již pár let staré, ale stále, výstižné vyjádření pana Jiřího Schneidera o Evropské unii a energetické bezpečnosti:

„... toto společenství, které původně vzniklo jako společenství uhlí a oceli (tedy má energii, strategická odvětví, jaksí přímo ve víčku), nemá fungující společnou energetickou politiku. Ta neexistuje... Zaprvé jsou to velmi odlišná energetická portfolia (energetický mix) jednotlivých zemí... Také neexistuje konsenzus ohledně způsobu výroby energie...“¹

Česká republika produkuje jen malý zlomek své potřeby zemního plynu a ropy. Nachází se v regionu, který nemá stejně jako zbytek evropských států dostatečné relevantní zásoby jak zemního plynu s výjimkou Norska, tak ropy a naše domácí těžba těchto dvou surovin je z národohospodářského hlediska málo významná. Česká republika je, podobně jako zbytek Evropy, zcela odkázána a závislá na dovozu těchto energetických surovin z jiných zemí, zejména z Ruské federace. Následujících kapitoly se budou věnovat přepravním trasám, které jsou pro Českou republiku významné ať už z hlediska dopravy energetických surovin do České republiky nebo jejichž prostřednictvím slouží Česká republika jako tranzitní země pro přepravu energetických surovin do dalších evropských zemí.

¹ SCHNEIDER, Jiří. Výzvy energetické bezpečnosti střední Evropy: Vize a reálné možnosti. Cevro, 20. 10. 2008. [cit. 1. 1. 2018]. Dostupné z: <http://www.cevro.cz/cs/208648-vyzvy-energeticke-bezpecnosti-stredni-evropy>

2. Pozice České republiky v zásobování zemním plynem

Česká republika disponuje poměrně malými zdroji zemního plynu, a to zejména ložiska na jižní a Severní Moravě představující v posledních desetiletích 1 až 3 % roční spotřeby v České republice² a není tak schopna pokrýt svoje roční spotřeby zemního plynu. Jedinou společností, která v České republice provádí těžbu ropy a plynu, je společnost Moravské naftové doly (MND, a. s.).

Tabulka č. 1. Těžba zemního plynu v České republice.³

	2010	2011	2012	2013	2014
Těžba (mil. m ³)	200,75	187,2	203,75	206,6	198,2

Spotřeba zemního plynu byla v roce 2016 podle Energetického regulačního úřadu uvedené v jeho Roční zprávě o provozu plynárenské soustavy České republiky za rok 2016 8 255 miliónů metrů krychlových metru plynu, což představuje meziroční nárůst o 8,5 % (způsobené chladnějším počasím a nárůstem spotřeby plynu v oblasti výroby elektřiny), avšak i přes tyto drobné výkyvy trend spotřeby v posledních letech je v sestupné tendenci. Veškeré potřeby zemního plynu musí být vykrývány dovozem ze zahraničí, a to zejména z Ruské federace a Norska. Dle údajů České geologické služby⁴ z října roku 2016 je však podíl norského plynu na celkových dodávkách do České republiky zcela zanedbatelný. Ukazuje to i vývoj dovozu zemního plynu do České republiky podle země původu.

		2011	2012	2013	2014	2015
Norsko	mil. m ³	280	3	4	699	99
Ruská federace	mil. m ³	9 041	7 468	8 475	6 550	7 375
Celkem	mil. m ³	9 321	7 471	8 479	7 249	7 474

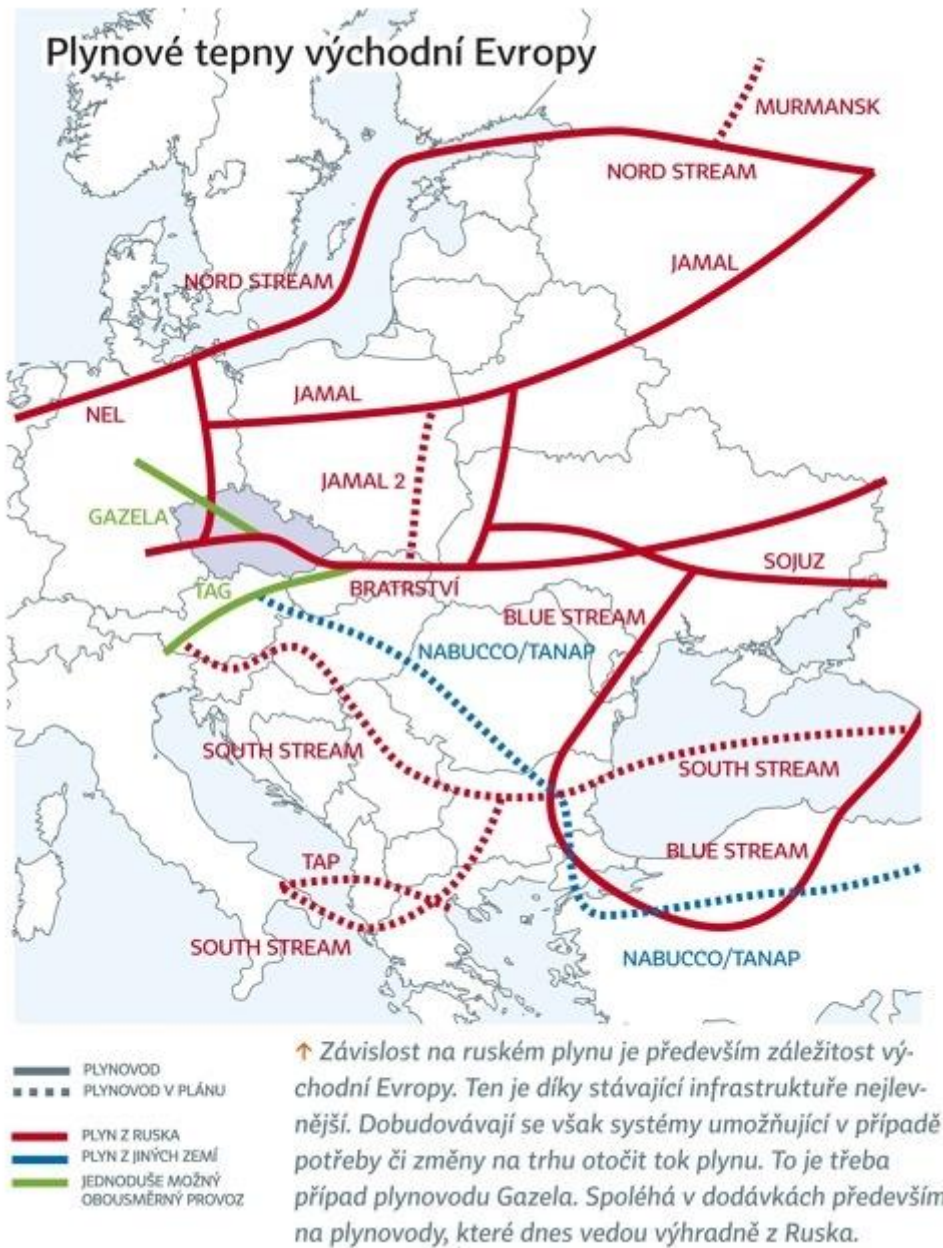
Ačkoliv všeobecně převládá zájem zbavit se jednostranné závislosti na dodávkách z Ruské federace, výše uvedená tabulka ukazuje diverzifikaci zdrojových zemí, ale Ruská federace má stále více jak 90% podíl na dovozu zemního plynu do České republiky. Odstranění jednostranné závislosti na ruském plynu se v posledních desetiletích daří získat nejen nákupem norského plynu, ale i větším podílem nákupu zemního plynu na evropském liberalizovaném trhu.

² Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice 2018-2027. Net4Gas, 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.net4gas.cz/files/rozvojove-plany/ntyndp18-27_a1_cz_2017_public_171031.pdf

³ Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů. Ministerstvo průmyslu a obchodu, únor 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/surovinova-politika/statni-surovinova-politika-nerostne-suroviny-v-cr/2017/4/170228--Material_surovinova_politika-upraveny-po-pripom-VP--.pdf

⁴ Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů: Nerostné suroviny 2016. Česká geologická služba, říjen 2016. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje/surovinove-zdroje-ceske-republiky-2016_m.pdf

Obrázek č. 1: Plynovody vedoucí z Ruské federace do Evropy.⁵



V souvislosti se zásobováním České republiky zemním plynem je zapotřebí ji nejprve uvést v souvislosti s plynovody, kterými do Evropy proudí plyn. Významný plynovod je plynovod Bratrství vedoucí přes Ukrajinu a Slovensko. Česká republika je však napojena i na alternativní trasy plynovodů zejména plynovodem Gazela, který napojuje Českou republiku na zemní plyn z ruských zdrojů, který je do Evropy dopravován po dně Baltského moře plynovodem Nord Stream nebo plynovodem Jamal přes Bělorusko a Polsko. V roce 2016 bylo

⁵ DORAŽÍN, Martin; KOSOVÁ, Anna. Ruský Gazprom změnil strategii, připravuje nový plynovod do Turecka. iRozhlas, 8. 12. 2014. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/ekonomika/rusky-gazprom-zmenil-strategii-pripravuje-novy-plynovod-do-turecka_201412081710_akottova2

do České republiky dovezeno téměř 95 % zemního plynu přes hraniční předávací stanice s Německem a pouze 5 % přes Slovensko.⁶

⁶ Roční zpráva o provozu plynárenské soustavy České republiky za rok 2016. Energetický regulační úřad. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.eru.cz/documents/10540/462888/Zprava_o_provozu_PS_2016.pdf/33a49730-e26c-4fda-b3f6-3a0dc58a750e

2.1 NET4GAS: Vnitrostátní přeprava plynu

Vnitrostátní přepravu plynu v České republice zajišťuje společnost NET4GAS, s. r. o. (dále pouze NET4GAS), která má na starosti mezinárodní přepravu zemního plynu přes Českou republiku (2 471 km a 166 km dlouhý plynovod Gazela), vnitrostátní přepravu zemního plynu partnerům na území České republiky (v celkové délce 1 181 km)⁷ a zároveň je držitelem výlučné licence pro přepravu zemního plynu v České republice. Provozuje plynovody pro mezinárodní tranzitní a vnitrostátní přepravu o celkové délce cca 3 820 km viz obrázek č. 2.

Pod správu společnosti NET4GAS spadá tranzitní plynovod a část vnitrostátní sítě. Uvnitř České republiky je pak plyn předáván provozovatelům distribučních soustav, jakými jsou například E.ON Distribuce, a. s., Pražská plynárenská Distribuce, a. s. nebo RWE GasNet, s. r. o.

Obrázek č. 2: Přepravní soustava provozovaná společností NET4GAS.⁸



Veškerý zemní plyn, který se dostane na území České republiky, nejdříve projde přes hraniční předávací stanice, kde dochází k obchodnímu měření množství plynu a jeho kvalitativní kontrola, kterými jsou předávací stanice Lanžhot mezi Českou republikou a Slovenskem, přes kterou do České republiky proudí plyn z plynovodu Bratrství, dále pak hraniční předávací stanice Hora Svaté Kateřiny, Brandov, která navazuje na plynovod OPAL, jež přivádí plyn

⁷ Roční zpráva o provozu plynárenské soustavy České republiky za rok 2016. Energetický regulační úřad. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.eru.cz/documents/10540/462888/Zprava_o_provozu_PS_2016.pdf/33a49730-e26c-4fda-b3f6-3a0dc58a750e

⁸ Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice 2018-2027. Net4Gas, 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.net4gas.cz/files/rozvojove-plany/ntyndp18-27_a1_cz_2017_public_171031.pdf

z plynovodu Nord Stream. Předávací stanice Hora Svaté Kateřiny a Brandov spojují českou a německou síť a umožňují tak i takzvaný zpětný (reverzní) tok.

2.1.1 Projekty

NET4GAS jako provozovatel přepravní soustavy musí každoročně zpracovávat desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice, jehož cílem je zajištění přiměřenosti soustavy a bezpečnosti dodávek plynu. V plánu jsou obsaženy i některé projekty, které jsou nebo se stanou součástí tzv. Projektů společného zájmu v České republice⁹ (PCI – Projects of Common Interest), které jsou definovány v evropském Nařízení č. 347/2013, identifikující prioritní koridory energetické infrastruktury s transevropským rozměrem za účelem dosažení cílů stanovených Evropskou Unií.

Společnost NET4GAS investuje do přepravní soustavy dle aktuálních potřeb českého a evropského energetického trhu. Týká se to projektů: česko-polský propojovací plynovod a obousměrný česko-rakouský propoj.

V rámci Evropského energetického programu pro hospodářské oživení, který usiluje o zvýšení bezpečnosti energetických dodávek v Evropě posílením přeshraniční infrastruktury, rozhodla Evropská komise o přidělení společnosti NET4GAS finančních prostředků na projekty: zpětný tok západ-východ, česko-polský propoj (STORK) a propoj k PZP Tvrdonice. První dva z uvedených projektů významně posílily bezpečnost dodávek pro Českou republiku a středoevropský region.

V neposlední řadě uvedu projekt Capacity4Gas, který má sloužit ke zvýšení bezpečnosti dodávek nejen v České republice.

ČESKO-POLSKÝ PROPOJOVACÍ PLYNOVOD (STORK II)

Tento projekt si klade za cíl vybudovat propojující plynovod spojující stávající českou a polskou přepravní soustavu, která zajistí navýšení přepravní kapacity a bezpečnou a spolehlivou přepravu plynu mezi oběma zeměmi. Hlavní perspektivou tohoto projektu je posílení bezpečnosti dodávek zemního plynu pro moravské regiony a významné přispění k zajištění ekologicky přijatelnějšího energetického zdroje pro průmysl v Jihomoravském, Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském kraji (viz příloha č. 1). Partnerem projektu na polské straně je společnost GAZ-SYSTEM, S.A. Realizace projektu, pokud bude o investici rozhodnuto, by měla proběhnout v letech 2021-2022.¹⁰

⁹ Projekty společného zájmu (PCI) v České republice. Ministerstvo průmyslu a obchodu, 13. 7. 2016. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/ministerstvo/aplikace-zakona-c-106-1999-sb/projekty-spolecneho-zajmu-pci-v-ceske-republice--177540/>

¹⁰ Česko-polský propojovací plynovod. Net4Gas. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.net4gas.cz/cz/projekty/cesko-polsky-propojovaci-plynovod/>

ČESKO-RAKOUSKÝ PROPOJ

Projekt pod názvem BACI (Bidirectional Austrian – Czech Interconnection) má propojit český a rakouský trh s plynem mezi kompresními stanicemi Břeclav v České republice a Baumgarten v Rakousku (viz příloha č. 2), který by umožnil první přímé napojení mezi těmito dvěma členskými státy Evropské Unie. Cílem projektu je integrace trhu s plynem mezi oběma zeměmi. Partnerem projektu z rakouské strany je Gas Connect Austria GmbH. Projekt by měl být realizován v letech 2019-2021, ale v tuto chvíli ještě není definitivně schválen.

ZPĚTNÝ TOK ZÁPAD-VÝCHOD

Tento projekt, který byl zprovozněn v roce 2013, měl za cíl posílit přepravní kapacitu a infrastrukturu v rozsahu, který je zapotřebí ke zpětnému toku plynu tedy ze západu na východ. Jednalo se o navýšení kapacity přepravní soustavy o 15 milionů metrů krychlových zemního plynu denně ve směru od česko-německých hranic k hranicím česko-slovenským a diversifikovat přepravní toky pro Slovenskou republiku, Rakousko, Maďarsko a jih Německa.¹¹

ČESKO-POLSKÝ PROPOJOVACÍ PLYNOVOD (STORK)

Propojovací plynovod mezi Polskem a Českem, který byl zprovozněn v roce 2011, umožnil dosud neexistující přepravu plynu mezi oběma zeměmi, čímž se posílila bezpečnost dodávek plynu a zároveň došlo k navýšení kapacity obousměrné přepravy plynu v přeshraničních oblastech.

PROPOJ K PODZEMNÍMU ZÁSOBNÍKU PLYNU TVRDONICE

Tento propoj, který byl dokončen v roce 2013, umožnil připojením podzemního zásobníku plynu Tvrdonice přímo na část přepravní soustavy určenou pro mezinárodní přepravu plynu těžit plyn ze zásobníku zpět do soustavy, což je žádoucí zejména v případě potřeby posílení zpětného toku plynu a zvýšení bezpečnosti dodávek zemního plynu.¹²

PŘIPRAVOVANÝ PROJEKT CAPACITY4GAS

Projekt má za cíl přispět ke zvýšení bezpečnosti dodávek plynu nejen v České republice, ale v celé oblasti střední a východní Evropy, zároveň však posílí i strategickou roli České republiky v oblasti mezinárodního tranzitu plynu. Projekt Capacity4Gas je součástí větší iniciativy, která má vést k zajištění bezpečného a finančně efektivního přístupu k dodávkám plynu prostřednictvím nových plynovodních kapacit, zejména v Baltském moři, přičemž nově budovaná infrastruktura v České republice bude dostupná všem zájemcům z řad účastníků trhu, a to na zcela transparentním a nediskriminačním základě, a bude sloužit pro přepravu všech druhů zemního plynu bez ohledu na jejich původ, například z Norska, Ruské federace

¹¹ Zpětný tok západ-východ. Net4Gas. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z:
<https://www.net4gas.cz/cz/projekty/projekty-eepr/zpetny-tok-zapad-vychod/>

¹² Propoj k PZP Tvrdonice. Net4Gas. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z:
<https://www.net4gas.cz/cz/projekty/projekty-eepr/propoj-k-pzp-tvrdonice/>

nebo ze Spojených států. Projekt má propojit současnou infrastrukturu s plánovaným německým plynovodem EUGAL¹³ a má tak zvýšit kapacitu potřeby dodávek pro Českou republiku a pro další transit přes Slovensko. Projekt je členěn do několika sub-projektů, kterými jsou kapacitní rozšíření hraniční předávací stanice Hora Svaté Kateřiny, výstavba nové kompresní stanice na území Ústeckého kraje a realizace vysokotlakového plynovodu DN 1400 (viz příloha č. 3). Předpokládaná realizace projektu je plánována v letech 2019-2021.¹⁴

2.2 Zásobníky zemního plynu v České republice

Výhodou zemního plynu oproti například elektrické energii je jeho možnost uskladnění ve velkých množstvích. Jedná se o podzemní zásobníky, tedy veškerá povrchová a podpovrchová zařízení nutná pro uskladnění plynu, ve kterých lze uskladnit stlačený zemní plyn. Ve většině případů se využívají přírodní, případně uměle vybudované prostory v podzemí, které jsou umístěny mezi geologicky nepropustnými vrstvami. Hlavní důvod k provozování zásobníků plynu je optimální využití plynárenské soustavy, zejména sezónní vyrovnávání spotřeby plynu.

Zásobníky poskytují možnost reagovat v případě nenadálého zvýšení spotřeby plynu nebo slouží jako pojistka a bezpečnostní zásoba v případě omezení nebo úplného přerušování dodávek plynu ze zahraničí. Další podstatnou výhodou je i možnost využití plynu v zásobníku pro vykrývání špiček, kdy není třeba nakupovat krátkodobě drahý plyn na spotovém trhu.

V České republice byli v roce 2017 čtyři provozovatelé zásobníků plynu, a to společnosti Gas Storage, s. r. o., MND Gas Storage, a. s., SPP Storage, s. r. o. a Moravia Gas Storage, které poskytují celkem devět zásobníků plynu z čehož je jeden používán pouze pro pokrytí spotřeby plynu na Slovensku, protože není připojen k české přepravní soustavě.¹⁵

Česká republika disponuje ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi velkou kapacitou svých zásobníků pro uskladnění plynu, které jsou provozovány soukromými firmami a dokáží pokrýt až jednu třetinu běžné roční spotřeby celé České republiky.

¹³ GEUSSOVÁ, Milena. Zauzlené evropské plynovody. ENERGY-HUB energy matters, 25. 9. 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: <https://cz.energyhub.eu/pro-energy/27316-zauzlene-evropske-plynovody>

¹⁴ Projekt Capacity4Gas. Net4Gas. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.net4gas.cz/cz/projekty/projekt-capacity4gas/>

¹⁵ Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice 2018-2027. Net4Gas. 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.net4gas.cz/files/rozvojove-plany/ntyndp18-27_a1_cz_2017_public_171031.pdf

3. Transevropské energetické sítě

Transevropské sítě, byly jako pojem poprvé zmíněny v Maastrichtské smlouvě z roku 1992. Transevropské sítě v oblastech dopravní, energetické a telekomunikační infrastruktury si kladou za cíl propojovat regiony zemí Evropské unie s cílem rozvoje vnitřního trhu a prohlubovat hospodářské, sociální soudržnosti a propojit ostrovní, vnitrozemské a okrajové (remote) regiony s ústředními regiony Evropské unie a přiblížit území na dosah sousedícím zemím.¹⁶

V kontextu studie je nutné věnovat pozornost právě transevropským energetickým sítím, uváděné také pod zkratkou TEN-E, které se týkají distribuce zemního plynu a v malé míře i ropě. Transevropské energetické sítě mají v současnosti za cíl diverzifikaci zdrojů zásobování, zlepšení bezpečnosti zásobování díky posilování vztahů se třetími zeměmi, ať už přístupujícími nebo dalšími zeměmi v oblasti Středozevního, Černého a Kaspického moře, tzv. Blízkého východu nebo v Perském zálivu.

Strategie transevropských energetických sítí se zaměřuje na propojování energetické infrastruktury zemí Evropské unie. Evropská unie definuje devět hlavních priorit z toho jsou čtyři v oblasti zemního plynu a jedna v oblasti ropy. Hlavním prioritám plynárenských koridorů se budou věnovat následující podkapitoly¹⁷.

3.1 Severojižní propojení plynárenských sítí v západní Evropě

Severojižní propojení plynárenských sítí v západní Evropě (NSI West Gas) slouží k diverzifikaci zdrojů zásobování a zvýšení dostupnosti plynu. Svou iniciativu na tomto projektu vyjádřily Belgie, Francie, Německo, Irsko, Itálie, Lucembursko, Malta, Nizozemsko, Portugalsko, Španělsko a Velká Británie.¹⁸ Součástí této priority jsou například různá propojení zpětného toku v zemích západní Evropy, napojení Malty na evropskou plynárenskou síť nebo vybudování terminálu na zkapalněný zemní plyn (dále pouze LNG).

3.2 Severojižní propojení plynárenských sítí ve střední, východní a jihovýchodní Evropě

Severojižní propojení plynárenských sítí ve střední, východní a jihovýchodní Evropě (NSI East Gas) představuje propojení plynovodů v oblastech Černého, Jaderského moře k zajištění posílení diverzifikace a bezpečnosti dodávek plynu. Projekty umožňující obousměrné toky mezi Polskem, Českou republikou, Slovenskem a Maďarskem spojující terminály LNG v Polsku a Chorvatsku. Zájem na tomto projektu mají Rakousko, Bulharsko, Kypr, Česká republika, Německo, Řecko, Maďarsko, Itálie, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko. Patří sem například zmiňované projekty STORK nebo obousměrný česko-rakouský propoj. Dalším z projektů NSI East Gas je propojovací plynovod mezi Polskem a Slovenskem, ke

¹⁶ TUSZYŃSKA, Beata a Frédéric GOUARDÈRES. Transevropské sítě – hlavní směry. Evropský parlament, listopad 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/cs/FTU_3.5.1.pdf

¹⁷ Trans-European Networks for Energy. European Commission. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/trans-european-networks-energy>

¹⁸ Trans-European Energy Networks: (TEN-E's) – Connecting Europe. INFORSE Europe, červenec 2016. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: http://www.inforse.org/europe/eu_ten-e.htm

kterému byla v prosinci 2017 podepsaná grantová dohoda mezi slovenskou společností Eustream, polským GAZ-SYSTEM a Výkonnou agenturou Evropské unie pro inovace a sítě (INEA). Plánovaný přeshraniční plynovod bude mít 59 kilometrů na polské straně a 106 kilometrů na Slovensku. Propojovací plynovod poskytne posílení bezpečnosti dodávek v regionu a integraci plynárenských trhů, ale i k diverzifikaci zdrojů zemního plynu v regionu. Stavba propojovacího plynovodu by měla začít v druhé polovině roku 2018 a skončit by měla před rokem 2021. Regiony získají přímý přístup ke zdrojům ze severu k terminálům v Baltském moři (Svinoústí LNG, Klaipeda LNG skrze Gas Interconnection Poland-Lithuania – GIPL) a z Norska díky plánovanému plynovodu Baltic Pipe), ale i z jihu, kde je plánované slovensko-maďarské propojení a plánovaný plynovod Eastring.¹⁹ Součástí této priority je i zmiňované obousměrné propojení mezi Rakouskem a Českou republikou (BACI) nebo plynovod BRUA.

3.3 Jižní plynovodní koridor

Projekt Jižního plynovodního koridoru (SGC) slouží k zajištění plynu z oblastí Kaspického moře, centrální Asie, středního východu a východního středomoří do Evropy zejména pro Rakousko, Bulharsko, Českou republiku, Kypr, Francii, Německo, Maďarsko, Řecko, Itálii, Polsko, Rumunsko, Slovinsko a Slovensko. Jižní plynovodní koridor je jednou z priorit energetické strategie Evropské unie ve snaze diverzifikovat dodávky a trasy s cílem snížení zranitelnosti zemí Evropské unie proti případnému přerušení dodávek.

Projekt Jižního plynovodního koridoru má pro Evropskou unii strategický význam a zařadila ho 15. října 2013 do seznamu Projektů společného zájmu.

Jižní koridor je velmi komplexní projekt, který obsahuje tři plynovody, a to prodloužení Jihokavkaského plynovodu (SCPx), Transanatolský plynovod (TANAP) a Transadriatický plynovod (TAP).²⁰ Ačkoliv plynovody Jižního plynovodního koridoru skončí v Itálii, zastánci tvrdí, že z Itálie bude možné navazujícími plynovody dopravit zemní plyn dále do Evropy. Díky řecko-bulharsko-rumunskému propojení bude možné dodat plyn z Jižního plynovodního koridoru do Bulharska a Rumunska, díky propojení mezi Rumunskem a Maďarskem pak dále do Maďarska. A pokud bude realizován plynovod Ionic Adriatic Pipeline (IAP), bude tento zemní plyn proudit i do balkánských zemí. Tím se ukazuje strategičnost Jižního plynovodního koridoru, který díky navazujícím propojujícím plynovodům bude přivádět plyn téměř do všech částí Evropy, přičemž první dodávky plynu do Evropy tímto koridorem se očekávají v roce 2020.

Jižní plynovodní koridor bezpochyby přispěje k diverzifikaci dodávek plynu do Turecka více než do Evropské unie, protože Turecko se stane takzvaným plynárenským uzlem (gas hub) pro Evropu a posílí tak svůj vliv Turecka na Evropskou unii. Zde vyvstává otázka, jak moc perspektivní je pro Evropu vyměnit Ruskou federaci o za Turecko?

¹⁹ Agentúra Európskej únie, GAZ-SYSTEM a Eustream podpísali grantovú dohodu na stavebné práce pre Prepojovací plynovod Poľsko – Slovensko (projekt spoločného záujmu pre Európskú úniu). Eustream, 20. 12. 2017. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: http://www.eustream.sk/sk_media/sk_aktuality

²⁰ Southern Gas Corridor. Trans Adriatic Pipeline. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.tap-ag.com/the-pipeline/the-big-picture/southern-gas-corridor>

3.4 Plán propojení baltského trhu s plynem

Plán propojení baltského trhu s plynem, označovaný pod zkratkou BEMIP, slouží k vytvoření energetického propojení oblastí kolem Baltského moře a Polska se severskými státy. Součástí této iniciativy jsou Dánsko, Estonsko, Finsko, Německo, Litva, Lotyšsko, Polsko a Švédsko.²¹ Součástí tohoto projektu je plynovod Balticconnector nebo plynovod GIPL, který bude vytvářet plynovod mezi Polskem, Litvou, Lotyšskem a Estonskem.

3.5 Propojení dodávek ropy ve střední a východní Evropě

Další prioritou je propojení dodávek ropy ve střední a východní Evropě (OSC), která má sloužit k zvýšení bezpečnosti dodávek ropy a snížení případných vlivů na životní prostředí. O tento projekt mají zájem Rakousko, Česká republika, Maďarsko, Polsko a Slovensko. Týká se to například projektu na rozšíření ropovodu Družba vedoucí surovou ropu z ropovodu Litvínov do rafinérie TRM Spergau v Německu.²²

²¹ Polsko a Litva chtějí stavět plynovod. *Energia*, 4. 8. 2010. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z:

<http://energia.sk/spravodajstvo/zemny-plyn-a-ropa/polsko-a-litva-chcu-stavat-plynovod/0372/>

²² Projekty společného zájmu (PCI). Ministerstvo průmyslu a obchodu, 9. 8. 2016. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/cz/rozcestnik/ministerstvo/aplikace-zakona-c-106-1999-sb/projekty-spolecneho-zajmu-pci--178825/>

4. Vybrané plynovody

4.1 Gas Interconnection Poland-Lithuania

Plynovod Gas Interconnection Poland-Lithuania dále pouze GIPL je součástí plánu propojení baltského trhu s plynem se společným evropským trhem k zajištění bezpečnosti dodávek plynu a jejich diverzifikaci, proto jej Evropská komise označila jako jeden z klíčových projektů v oblasti infrastruktury a zajištění dodávek plynu a byl mu v roce dán statut Projektu společného zájmu. Přípravy na projekt začaly již v roce 2010. Celková délka plynovodu má být 522 km z čehož má 357 km vést na polském území a 165²³ km na litevském.

Obrázek č. 3: Plánovaná trasa plynovodu GIPL.²⁴



Pravděpodobné uvedení do provozu plynovodu je plánované na léto 2019.²⁵ GIPL má diverzifikovat trasy a zásobování plynu v Evropě, poskytnout baltským státům přístup ke

²³ JEJELEVICIUS, Linas. EU Starts Paying for New Pol-Lit Pipe. Natural Gas World, 11. 5. 2016 [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.naturalgasworld.com/eu-starts-paying-for-new-baltic-pipe-29518>

²⁴ Gas Interconnection Poland – Lithuania (GIPL): Results of Business Case Analysis. GAZ-SYSTEM. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: http://en.gaz-system.pl/fileadmin/pliki/do_pobrania/pl/sys_przes/Gas_Interconnection_Poland-Lithuania.pdf

²⁵ Financial Support of the European Union for the Construction of the Gas Interconnection Poland-Lithuania (GIPL). Amber Grid. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.ambergrid.lt/en/news/pressrelease/financial-support-of-the-european-union-for-the-construction-of-the-gas-interconnection-poland-lithuania-gipl->

světovému obchodu se zkapalněným zemním plynem (LNG) a také má za cíl zvýšit konkurenceschopnost v daném regionu.

4.2 Balticconnector

Plynovod Balticconnector je součástí plánu propojení baltského trhu s plynem a má za úkol propojit přepravní soustavu mezi Finskem, Baltskými státy²⁶ a dále i s Polskem, čímž by došlo k vytvoření regionálního trhu s plynem s možností využití jiných zdrojů jako například zkapalněný zemní plyn nebo bioplyn a snížila by se tak jednostranná závislost na importovaném plynu z Ruské federace. Plynovod by měl být dlouhý 151 km z toho by mělo 82 km vést pod mořem. V provozu by tento plynovod měl být na konci roku 2019.²⁷

Obrázek č. 4: Plánovaná trasa plynovodu Blaticconnector.²⁸



²⁶ Connecting the Union. Pipelines International, September 2017, č. 33. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.pipelinesinternational.com/magazines/september-2017/>

²⁷ VOTRUBA, Jan. Finsko-estonský plynovod získá od EU podporu v hodnotě 187,5 milionů euro. O energetice.CZ, 12. 8. 2016. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/evropska-unie/finsko-estonsky-plynovod-ziska-od-eu-podporu-v-hodnote-1875-milionu-euro/>

²⁸ Project Purpose and Objectives. Baltic Connector. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <http://balticconnector.fi/en/the-project/>

4.3 Baltic Pipe

Projekt připravovaného plynovodu Baltic Pipe je na seznamu Projektů společného zájmu Evropské unie a je součástí připravovaného Severojižního propojení plynárenských sítí a má za cíl přivést plyn z Norska na dánský a polský trh nebo do dalších sousedních zemí. Projekt by měl být realizován v pěti etapách, které jsou zobrazeny na obrázku níže.

Jako první se bude budovat plynovod vedoucí od norského přepravního systému v Severním moři do Dánska. V druhé etapě se rozšíří stávající přepravní kapacity dánské soustavy. Třetí etapa zahrnuje vybudování kompresorové stanice v Zeelandu na území Dánska. Ve čtvrté etapě je plánované vybudování podmořského plynovodu z Dánska do Polska a v poslední páté etapě se postaví plynovod, kterým se napojí na polskou přepravní soustavu.

Tento projekt je jedním z mnoha projektů (mimo jiné plynovod GIPL nebo STORK II) polské společnosti GAZ-SYSTEM a má za cíl zajistit zlepšení energetické bezpečnosti Polska a pobaltských států, zlepšení diverzifikace dodávek do oblasti a odstranění závislosti na dodávkách zemního plynu z jednoho směru.²⁹

Obrázek č. 5: Projekt plynovodu Baltic Pipe.³⁰



²⁹ Plynovod Baltic Pipe je o krok blíže k realizaci. Plyn, 2017, č. 6, s. 270-271. ISSN 0032-1761.

³⁰ The Project. Baltic Pipe Project. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.baltic-pipe.eu/the-project/>

4.4 Eastring

Vybudování plynovodu Eastring je součástí projektu Severojižního propojení plynárenských sítí ve střední, východní a jihovýchodní Evropě (NSI East Gas). Jedná se o společný projekt vybudování plynovodu, který by měl procházet Rumunskem, Bulharskem, Maďarskem a Slovenskem. Na konci října 2017 podepsalo Maďarsko a Slovensko memorandum o záměru vybudování plynovodu Eastring jako propojení plynové infrastruktury mezi západní Evropou, balkánským regionem a Tureckem pro využití zdrojů z kaspické oblasti a Středního východu.³¹

Projekt Eastring je aktuálně zamýšlen v několika variantách. Plynovod Eastring bude začínat na Slovensku ve Velkých Kapušanech, kde se bude napojovat na evropskou síť plynovodů, potom bude procházet Maďarskem až do Rumunska. V Rumunsku jsou zamýšleny dvě možné varianty. Obě varianty vedou přes rumunské a bulharské území a končí v tureckém Malkoclaru, kde se napojí na tureckou síť plynovodů. V tuto chvíli není definitivně rozhodnuto, která z tras bude realizována. Předpokládaná roční přepravní kapacita plynovodu je až 40 miliard metrů krychlových zemního plynu. Projekt Eastring získal statut Projektu společného zájmu již v roce 2015 a Evropská komise mu poskytla finanční prostředky na vypracování studie proveditelnosti, která má definovat potřebné technické, ekonomické, finanční a environmentální aspekty plánovaného plynovodu. Tato studie by měla být zpracovaná do června 2018, na jejímž základě se pak bude rozhodovat o další podobě projektu.

Projekt se zdá být klíčový ve zbavení se závislosti na ruském plynu, avšak otázka je, jaký plyn do tohoto projektovaného plynovodu bude proudit. Slovensko si chce nadále ponechat svou významnou pozici v oblasti přepravy plynu, která může být však ohrožena dohodou mezi Evropou a ruským Gazpromem o výstavbě plynovodu Nord Stream 2. Po jeho postavení by se však velká část přepravy plynu dováženého z Ruské federace do západní Evropy přesunula právě na plynovod Nord Stream 2, tím by se dosáhlo vynechání Ukrajiny z přepravy plynu, jenže ze hry by bylo i Slovensko. Mohlo by se jednat o ruský plyn, který půjde přes rusko-turecký plynovod Turkstream (Turecký proud) nebo například ázerbájdžánský plyn, kterého se ale v tuto chvíli těží velmi málo a Baku přislíbilo nějaký plyn Řecku, Bulharsku, a tedy pro Srbsko a Maďarsko toho příliš nezbyvá. Další možností je zkapalněný zemní plyn (LNG), ale žádný takový kontrakt dle dostupných informací uzavřen nebyl a vyvstává tu i otázka ceny zkapalněného plynu.³²

³¹ The Eastring Pipeline Project Is Launched. Visegrad Post, 1. 11. 2017. [cit. 8. 1. 2018]. Dostupné z: <https://visegradpost.com/en/2017/11/01/the-eastring-pipeline-project-is-launched/>

³² PETROVÁ, Jana. Eastring nepomůže Slovensku zbavit se "plynového strachu". Sputnik Česká republika, 1. 11. 2017. [cit. 8. 1. 2018]. Dostupné z: <https://cz.sputniknews.com/slovensko/201711016216049-eastring-plynovod-slovensko-plyn/>

Obrázek č. 6: Plánovaná trasa plynovodu Eastring.³³



4.5 BRUA

Projekt plynovodu BRUA (název tvoří počáteční písmena zemí, které má plynovod propojovat) má sloužit k propojení plynárenských sítí Bulharska, Rumunska, Maďarska a Rakouska. Plynovod BRUA má přepravovat zemní plyn, který se vytěží v nalezištích v Černém moři, jakmile se tyto ložiska vyčerpají (předpokládá se do několika let), bude plynovod přepravovat zemní plyn vytěžený v kaspické oblasti a z Blízkého východu. Od tohoto plynovodu se opět očekává propojení plynárenské infrastruktury jihovýchodní a centrální Evropy a eliminování závislosti na jediném dodavateli zemního plynu.³⁴ Do konce roku 2017 měl být dokončen nákup potrubí a na jaře 2018 by se mělo začít s prací výstavby.³⁵

Velmi diskutované téma je ovlivnění projektu plynovodu BRUA a Eastring, který iniciuje slovenský přepravce plynu společnost Eustream. Oba projekty jsou na seznamu evropských Projektů společného zájmu a dle vyjádření společnosti Eustream není plynovod BRUA konkurencí pro plynovod Eastring, protože plynovod BRUA má jiné parametry a účel než plynovod Eastring.

Projekt plynovodu BRUA představuje vnitroeurospýský projekt (a nemá ambice být hlavním tranzitním projektem jako Eastring), který využívá místní rumunské zdroje, ale propojí se i plánované trasy z Kurdistánu, Turkstreamu a již existující trasy z Kaspického moře a Iránu.

³³ Eastring Routing. Eastring. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: <http://www.eastring.eu/page.php?page=routing>

³⁴ EIB Supports Gas Supply Improvements and Diversification in Europe with the EFSI Guarantee. European Commission, 27. 10. 2017. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/commission/news/eib-supports-gas-supply-improvements-and-diversification-europe-efsi-guarantee-2017-oct-27_en

³⁵ Plynovod BRUA dostal zelenou. Plyn, 2017, č. 6, s. 272-273. ISSN 0032-1761.

Projekt je prezentován jako projekt k snížení závislosti na jediném dodavateli zemního plynu, tedy toho ruského. Dle názoru Juraje Poláčka je to však jen „nezávislost od trasy ruského plynu tečoucího cez Ukrajinu. V skutečnosti bude plyn z Turecka z velké části pod kontrolou Ruska“.³⁶

Plynovody BRUA a Eastring mohou koexistovat současně, pro jižní trasy plynu existují dostatečné zdroje. Každopádně zde dochází ke zvyšování role Turecka.

4.6 Moravia

Projekt plynovodu Moravia má sloužit k zabezpečení dostatečné výstupní kapacity pro oblast severní Moravy, ale i dalšímu rozšíření kapacit v souvislosti s budováním Severojižního propojení plynárenských sítí. Projektu Moravia poskytla Evropská unie v rámci programu Transevropských energetických sítí finanční prostředky. Celková délka plynovodu má být 157 km a předpokládaný rok zprovoznění je rok 2022.

Obrázek č. 7: Plánovaná trasa plynovodu Moravia.³⁷



³⁶ POLÁČEK, Juraj. EASTRING: Bájný projekt slovenského plynárenského priemyslu dostáva konkurenciu BRUA. Slobodný výber, 1. 10. 2017. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <https://slobodnyvyber.sk/eastring-bajny-projekt-slovenskeho-plynarenskeho-priemyslu-dostava-konkurenciu-brua/>

³⁷ Desetiletý plán rozvoje přepravní soustavy v České republice 2018-2027. Net4Gas, 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.net4gas.cz/files/rozvojove-plany/ntyndp18-27_a1_cz_2017_public_171031.pdf

4.7 Gazela

Plynovod Gazela byl uveden jako tranzitní plynovod do provozu 14. ledna 2013, maximální roční přepravní kapacita je 33,5 miliard metrů krychlových zemního plynu a provozuje ji již zmiňovaná společnost Net4Gas. Plynovod Gazela začíná v Brandově na Mostecku (viz obrázek č. 1), kde do něj prostřednictvím severoněmeckého plynovodu OPAL vstupuje ruský plyn dopravený po dně Baltského moře plynovodem Nord Stream. Dále pak Gazela vede Ústeckým a Plzeňským krajem, v Přimdě na Tachovsku pak plynovod vyústí do jihoněmecké přepravní soustavy Megal.³⁸ Plynovod Gazela hraje důležitou roli v případě omezení nebo přerušování dodávek plynu z Ruské federace přes Ukrajinu, jako tomu bylo v roce 2009.

V minulosti došlo ke změně toků plynu v plynárenské soustavě ze směru východozápadního na severojižní a v tomto případě přestává plynovod Gazela strategickým plynovodem z pohledu toků zásobování plynem širšího regionu střední Evropy. Trasa z východního směru je pro Českou republiku aktuálně spíše doplňková a slouží jako nástroj diverzifikace dodávek zemního plynu.

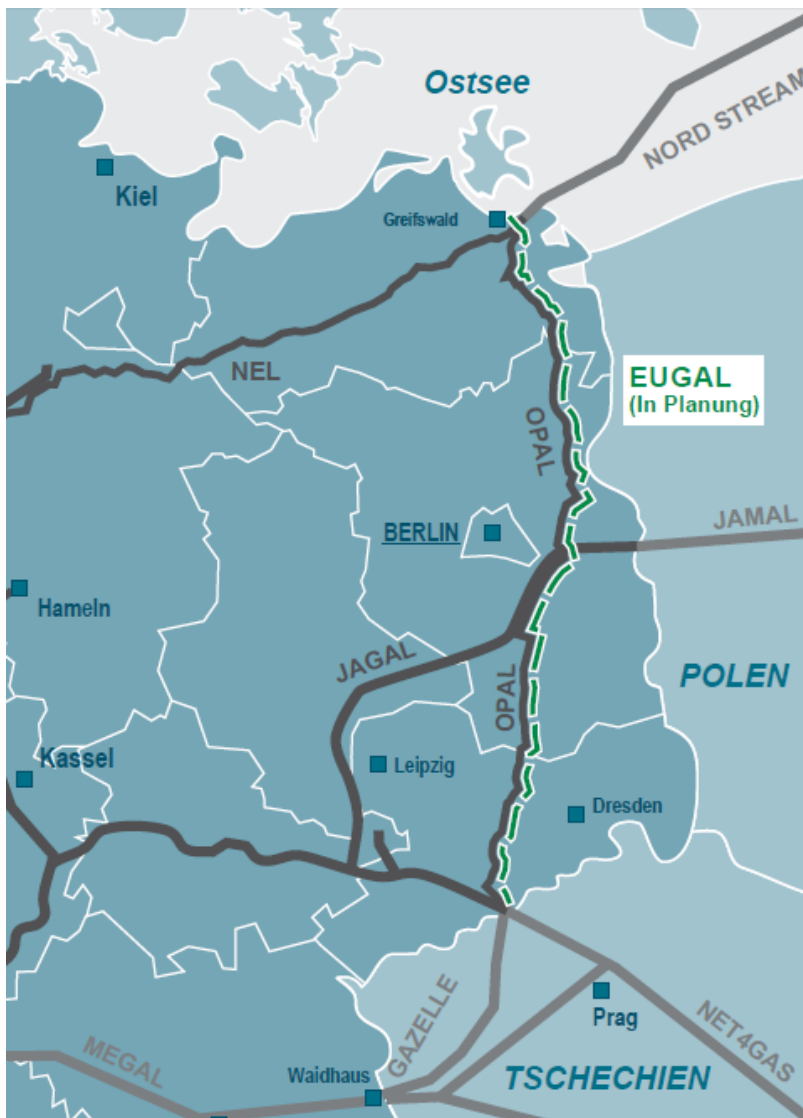
4.8 EUGAL

Projekt výstavby plynovodu EUGAL je zkratkou pro Europäische Gas-Anbindungsleitung, tedy Evropský propojovací plynovod. Připravovaný plynovod EUGAL má vést z pobřeží Baltského moře do Polska a České republiky. Jeho trasa kopíruje trasu plynovodu OPAL, který přivádí plyn z plynovodu Nord Stream.

Plynovod EUGAL má posílit německé a evropské zásobování zemním plynem. Transportní roční kapacita plynovodu je plánovaná na 51 miliard krychlových metrů zemního plynu a celková délka plynovodu má být 485 kilometrů. Z obrázku je zřejmé, že pro Českou republiku bude mít tento plynovod, který by měl přivádět plyn z plánovaného plynovodu Nord Stream 2, velký význam. Projekt EUGAL probíhá v několika fázích, se kterými se začalo již na konci roku 2016. Dle dostupných údajů byl měl být plynovod uveden do provozu na konci roku 2020.

³⁸ Plynovod Gazela rozšířil cesty pro dodávky plynu do České republiky, v provozu je 5 let. O energetice.CZ, 11. 1. 2018. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/plyn/plynovod-gazela-rozsiril-cesty-pro-dodavky-plynu-do-cr-v-provozu-je-5-let/>

Obrázek č. 8: Trasa připravovaného plynovodu EUGAL.³⁹



4.9 OPAL

Plynovod OPAL byl uveden do provozu v červenci roku 2011 a navazuje na plynovod Nord Stream, který přes dno Baltského moře přivádí do Evropy ruský plyn. Plynovod OPAL měří 472 kilometrů a při plném využití je schopen ročně přepravit mezi německým městem Lubmin a českým Brandovem až 35 miliard metrů krychlových zemního plynu.⁴⁰ Plynovod OPAL zajišťuje vyšší úroveň bezpečnosti a spolehlivosti dodávek plynu na jih Německa, protože umožňuje přímou přepravu ruského plynu na jih Německa (s výjimkou krátkého úseku plynovodu Gazela na území České republiky).

³⁹ Von der deutschen Ostsee bis nach Tschechien. Eugal. [cit. 11. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.eugal.de/eugal-pipeline/trassenverlauf/>

⁴⁰ Tribunál Evropské unie zamítl stížnost Polska ohledně uvolnění zbylé kapacity plynovodu Opal. O energetice.CZ, 25. 7. 2017 [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/plyn/tribunal-eu-zamitl-stiznost-polska-ohledne-uvolneni-zbyle-kapacity-plynovodu-opal/>

4.10 Jamal

Takzvaný plynovod Jamal-Evropa (viz obrázek č. 1) přivádí do Evropy (i do České republiky) ruský plyn z Jamalského poloostrova přes ruské, běloruské, polské a německé území, kde se napojuje na místní plynárenskou síť o celkové délce přes 4 000 kilometrů. První studie na plynovodu začaly v roce 1996 a skončily v roce 2006. Tento exportní koridor zvýšil flexibilitu a spolehlivost dodávek ruského plynu do západní Evropy (neprochází nestabilním ukrajinským územím).

V posledních letech se řešil i projekt Jamal-Evropa 2, který by vytvářel odbočku od trasy plynovodu Jamal-Evropa. Plynovod by vedl od hranice Polska a Běloruska do Slovenska a Maďarska. Trasa plynovodu má opět obcházet území Ukrajiny s vizitkou nespolehlivého přepravce ruského plynu a napomocť tak diverzifikaci dodávek do východní Evropy. Každopádně dle dostupných informací se na tomto projektu dále nepracuje.

4.11 Bratrství

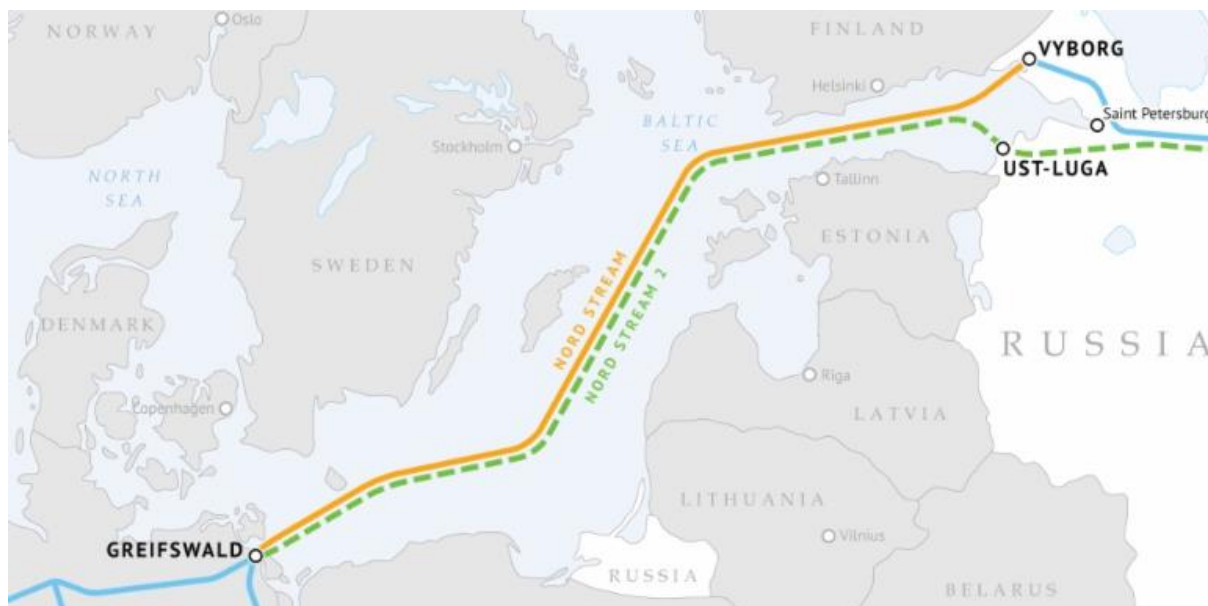
Plynovodem Bratrství (viz obrázek č. 1) k nám v minulosti přišel vůbec první ruský plyn. Uveden do provozu byl 30. června 1967. Plynovod Bratrství přivádí ruský plyn přes Ukrajinu ze lvovské oblasti, Slovensko a Českou republiku, odkud dál proudí do evropských zemí. Plynovodem ročně proudí přes 100 miliard krychlových metrů zemního plynu. Na Slovensku se plynovod štěpí do dvou větví, jedna vede dál do České republiky a dále na západ, druhá pak vede do Rakouska, kudy pak proudí do Itálie, Maďarska, Chorvatska nebo Slovinska.⁴¹

4.12 Nord Stream a projekt Nord Stream 2

Plynovod Nord Stream přivádí do evropských zemí ruský plyn dvěma paralelními plynovody po dně Baltského moře. Končí v německém Greifswaldu, kde se poté napojuje na plynovody OPAL a NEL. Roční přepravní kapacita plynovodu je 55 miliard krychlových metrů zemního plynu a jeho délka je 1 224 kilometrů. Projekt plynovodu Nord Stream se řešil již na konci 90. let XX. století.

⁴¹ Ruský plyn proudí do Česka již půl století. O energetice.CZ, 28. 6. 2017. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/plyn/rusky-plyn-proudi-do-ceska-jiz-pul-stoleti/>

Obrázek č. 9: Trasa plynovodu Nord Stream a připravovaného plynovodu Nord Stream 2.⁴²



Stavbě pomohla plynová krize z roku 2009, která urychlila začátek stavby, která začala v roce 2010, a do provozu byl plynovod uveden v roce 2011. Díky materiálům a technologiím, které byly při výstavbě použity, se očekává bezproblémové používání plynovodu minimálně 50 let.

Vzhledem k tomu, že plynovod Nord Stream přivádí do evropských zemí plyn po dně Baltského moře a obchází tak území jak Polska, tak Ukrajiny, měly tyto země zpočátku vůči stavbě tohoto plynovodu výhrady, aby nebyly odříznuty od zdroje plynu. Projekt měl i řadu ekologických odpůrců.⁴³ Projekt plynovodu Nord Stream však dospěl do zdárného konce a v listopadu 2011 byl uveden do provozu.

Připravovaný projekt plynovodu Nord Stream 2 vyvolává minimálně stejné ne-li větší rozpory než již realizovaný plynovod Nord Stream. Dva paralelní plynovody o délce 1 200 kilometrů by měly vést z ruského Ust-Luga do německého Greifswaldu. Výstavba plynovodu Nord Stream 2 se na první pohled zdá dobrý projekt k zajištění zvyšující se poptávky po zemním plynu. Jak se uvádí v Pipelines International:

*„The Nord Stream 2 project will be a vital addition to Europe’s natural gas pipeline systems, with domestic gas production... The second Nord Stream twin pipelines will enhance security in the energy markets, including natural gas supply routes, instead of replacing them“.*⁴⁴

Ve stejném duchu je projekt prezentován i na stránkách ruského Gazpromu, který je většinovým vlastníkem (51 %) společnosti Nord Stream 2 AG, která bude projekt

⁴² Nord Stream. Gazprom. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z:

<http://www.gazprom.com/about/production/projects/pipelines/active/nord-stream/>

⁴³ Nord Stream: Putin zve po tvrdém vyjednávání Evropu k spoluúčasti. Britské listy. 2008, 22. 9. 2008. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <https://legacy.blisty.cz/art/42657.html>

⁴⁴ Full Stream Ahead. Pipelines International, June 2017, č. 32. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.pipelinesinternational.com/magazines/june-2017>

připravovaného plynovodu realizovat⁴⁵. Připravovaný plynovod, který by měl roční přepravní kapacitu 55 miliard krychlových metrů zemního plynu a měl by být zprovozněn v roce 2019 je pro řadu evropských států značně kontroverzní a budí velké rozpaky. Německo a několik dalších zemí, kam má ruský plyn proudit, projekt vítají, protože v něm vidí ekonomické cíle. Na druhé straně východoevropské a baltské státy se obávají, že projekt výrazně posílí pozici Ruské federace. Odpůrci prosazují zachování část tranzitní cesty přes Ukrajinu⁴⁶, avšak například Rakušané mají zájem, aby plyn proudil do jejich plynárenského uzlu v Baumgartenu, kam vede cesta přes Českou republiku. Český přepravce Net4Gas a stejně tak rakouští a němečtí přepravci negativně hodnotí zasahování Evropské komise do jednání s Rusy, které může způsobit značné prodloužení realizace projektu.⁴⁷

Dle některých argumentací může plynovod Nord Stream 2 minimalizovat roli Ukrajiny jako tranzitní země pro ruský plyn do střední a východní Evropy, ale tento pohled lze vyvrátit za prvé tím, že Ukrajina od roku 2015 z Ruska napřímo⁴⁸ neodebírá žádný plyn a za druhé je zcela nutné pro zachování bezpečné energetické přepravy obnovit plynovodní síť, protože ty jsou v posledních letech značně zanedbané. Ruský plynárenský podnik Gazprom ujišťoval, že slovenská i česká síť pro přepravu plynu se bude dlouhodobě využívat i v případě vybudování nového plynovodu Nord Stream 2.⁴⁹

4.13 Dílčí shrnutí

Ruská federace představuje v současnosti jednoho z nedůležitějších dodavatelů zemního plynu do zemí Evropské unie, prognózy nejsou optimistické a tento trend bude pokračovat i v dalších letech. Plyn z Ruské federace je dopravován do Evropy třemi základními koridory:

UKRAJINSKÝ KORIDOR

Tento koridor využívá především ložiska zemního plynu Urengoj, Jamburg a Medvezhje, která leží v Tjumenské oblasti a koridor vede přes Ruskou federaci a Ukrajinu a do Evropy vstupuje přes hraniční stanici Užhorod. Zde je využíván plynovod Bratrství. Pro přepravu do České republiky do HPS Lanžhot je nutné přepravit plyn přes 452 kilometrové území Slovenska.

BĚLORUSKÝ KORIDOR

Tento koridor představuje plynovod Jamal a ze začátku byl závislý na ložiscích plynu v Tjumenské oblasti, tedy ze stejné oblasti, kde se nacházejí hlavní ložiska pro ukrajinský

⁴⁵ Dalšími vlastníky jsou Wintershall Holding GmbH (15,5 %), PEG Infrastruktur AG (15,5 %), N. V. Nederlandse Gasunie (9 %) a ENGIE (9 %).

⁴⁶ Historická trasa z Ruské federace přes Ukrajinu a Slovensko již není tou základní a po dostavbě Nord Stream 2 se její pozice ještě oslabí.

⁴⁷ GEUSSOVÁ, Milena. Zauzlené evropské plynovody. ENERGY-HUB energy matters, 25. 9. 2017. [cit. 6. 1. 2018]. Dostupné z: <https://cz.energyhub.eu/pro-energy/27316-zauzlene-evropske-plynovody>

⁴⁸ Většina importů zemního plynu na Ukrajinu je z jiných zemí, například ze Slovenska, odkud proudí na Ukrajinu ruský plyn.

⁴⁹ Středoevropské šachy s plynovody. RO-ENERGY, 2017, č. 1, s. 36. ISSN 1802-4599.

koridor. Vzhledem k tomu, že byl vybudován plynovod Bonavenkovo-Ukhta, může běloruský koridor využívat i jiný zdroj zemního plynu než ukrajinský koridor.

SEVERNÍ KORIDOR

Hlavním ložiskem zemního plynu pro tento koridor je Bonavenkovo a vede přes Ukhtu a Torzhok do Vyborgu na pobřeží Baltského moře, kde navazuje na plynovod Nord Stream, odkud poté plyn proudí do Německa. Do České republiky pak putuje plynovodem OPAL 470 kilometrů do HPS Brandov na česko-německé hranici.⁵⁰ Severní koridor a plynovody Nord Stream a Nord Stream 2 představují do budoucna základ pro nejkratší trasu pro vývoz plynu z Jamalského poloostrova do Evropy, avšak k zamyšlení se nabízí, zda bude i nejspolehlivější a nejefektivnější trasou, jak zastánci těchto plynovodů prezentují.

4.14 Vybrané zrušené projekty plynovodů

PROJEKT PLYNOVODU NABUCCO

Evropský problém diverzifikace a závislosti na ruském plynu měl v minulosti vyřešit plynovod Nabucco, který měl dopravit zemní plyn z Kaspické oblasti přes Turecko do Evropy a zcela tak obejít ruské území. Plynovod Nabucco byl v terminologii Evropské unie zařazen do plynovodů takzvaného Jižního plynovodního koridoru. Přípravy na projektu začaly již v roce 2000, začátek stavebních prací byl plánován na rok 2013 a předpokládaný start proudění plynu do Evropy tímto produktovodem byl stanoven na rok 2017.

Zdrojovými zeměmi plynu měly být Ázerbájdžán, Turkmenistán a Irák. Politická nestabilita v Iráku a posilování vlivu Ruské federace v kaspickém regionu však nedovolily o Iráku a kaspickém regionu jako o zdrojových základnách pro dodávky plynu v brzké budoucnosti vážně uvažovat. Ázerbájdžán v roce 2007 disponoval nově vzniklým exportním plynovodem nazvaný Jihokavkazský plynovod (SCP), který vedl přes Gruzii do tureckého Erzurumu. To znamenalo, že velký úsek plánované trasy Nabucca je již pokryt Jihokavkazským plynovodem. Vedení Nabucca se snažilo zachránit projekt ještě zkrácením trasy, ale když bylo podepsané memorandum o porozumění vládami Ázerbájdžánu a Turecka o Transanatolském plynovodu (TANAP) v prosinci 2011, znamenalo to konec Nabucca na tureckém území. Po prosazení projektu Transadriatického plynovodu (TAP), který by vedl přes Řecko, Albánii do Itálie, byl projekt plynovodu v červnu 2013 odsouzen k definitivnímu zániku.⁵¹

⁵⁰ Ekonomika dodávek zemního plynu z Ruska do Evropské unie: Plyn, 2017, č. 6, s. 277-278. ISSN 0032-1761.

⁵¹ Jižní plynovodní koridor. Část 1: Plyn, 2017, č. 4, s. 168-171. ISSN 0032-1761.

Obrázek č. 10: Zrušené projekty plynovodů South Stream a Nabucco.⁵²



PROJEKT PLYNOVODU SOUTH STREAM

South Stream je v tuto chvíli také nerealizovaný projekt plynovodu a dá se říct, že to byl konkurenční projekt Nabucca. South Stream je primárně projektem ruského plynárenského gigantu Gazprom a italské společnosti Eni. Plynovod se měl začít stavět v roce 2013 a plyn v něm měl proudit v roce 2015. Plynovody Nabucco i South Stream měly podobné trasy, oba cílily na oblast jihovýchodní a střední Evropy. Soupeřily o dodavatele, odběratele i o to, který bude dříve ukončen. **Evropské diverzifikační projekty jako takové Ruská federace chápe jako zásadní hrozby a reaguje na ně maximální snahou o minimalizaci rizika jejich realizace.** Velkým rozdílem v obou projektech byl fakt, že „Brusel diskutuje a Rusko aktivně jedná“.⁵³ Oba projekty se mohly zdát jako pouhé „mocenské handrkování“. Každopádně projekt byl zastaven a Gazprom ho ani nijak neprezentuje na svých oficiálních internetových stránkách.

Na závěr budou uvedena slova zvláštního velvyslance České republiky pro otázky energetické bezpečnosti, pana Václava Bartušky.

„Co se týče projektů Nabucco a South Stream – myslím si, že v tuto chvíli není nutné mít oboje, nevidím pro to opodstatnění. Oba dva se podle mého názoru stavět nebudou. A pokud jde o přínos plynovodu Nabucco pro naši republiku – je vhodné vyměnit Ukrajinu za Turecko a Rusko za Turkmenistán nebo případně za severní Írák? To by naší bezpečnosti a stabilitě asi příliš nepomohlo. Bavme se opět o reálných věcech: Nabucco je hezká myšlenka, původně to měl být plynovod vedený z Íránu, ale my stále nevíme, zda budeme Írán nejprve bombardovat a pak to postavíme, nebo naopak... Proto se zvolila náhradní cesta, ale tam se již ukazuje, že

⁵² Nabuccostream.png. Wikimedia Commons, 15. 11. 2009. [cit. 14. 1. 2018]. Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nabuccostream.png>

⁵³ TICHÝ, Lukáš. Energetické vztahy mezi EU a Ruskem: Stagnace nebo na cestě ke zlepšení? Asociace pro mezinárodní otázky, 4. 2. 2010. [cit. 15. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.amo.cz/energeticke-vztahy-mezi-eu-a-ruskem-stagnace-nebo-na-ceste-ke-zlepseni/>

toho plynu buď není dost, nebo je již předobjednán jinými zeměmi. Z mého pohledu je pro Evropu perspektivnější stavět terminály na zkapalněný plyn, protože tam nejste svázáni s jedním dodavatelem“.⁵⁴

4.15 Jihokavkazský plynovod

S předchozí kapitolou se studie přesunula do jižní části Evropy, kde se nacházejí nebo jsou zamýšlené významné plynovody, které jsou součástí tzv. Jižního plynovodního koridoru, kterým má do Evropy proudit plyn vytěžený v Kaspické oblasti a o kterém se mluví již desítky let, ať již v podobě nerealizovaného plynovodu Nabucco nebo Transkaspického plynovodu (TPC), který rovněž nebyl realizován a jehož hlavní úkol byl dovést turkmenský plyn do Evropy, resp. do Turecka. Jižní plynovodní koridor je realizován ve třech fázích: Jihokavkazský plynovod (SCP), Transanatolský plynovod (TANAP) a Transadriatický plynovod (TAP).

Obrázek č. 11: Jižní plynovodní koridor.⁵⁵



Jihokavkazský plynovod začíná v terminálu pro zpracování ropy a plynu v ázerbájdžánském Sangačalu⁵⁶ a vede přes Gruzii k turecké hranici, kde se napojuje do turecké plynárenské distribuční soustavy. Celková délka plynovodu je 691 kilometrů a do provozu byl uveden v roce 2006. V současné době se pracuje na dokončení návazného prodloužení

⁵⁴ BARTUŠKA, Václav, LOUŽEK, Marek, ed. Energetická politika: sborník textů. Praha: CEP – Centrum pro ekonomiku a politiku, 2009. s. 11-13. ISBN 978-80-86547-77-0.

⁵⁵ Shah Deniz Stage 2. BP. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: https://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/Shahdeniz/SDstage2.html

⁵⁶ Jižní plynovodní koridor. Část 2: Plyn, 2017, č. 5, s. 203-206. ISN 0032-1761.

Jihokavkazského plynovodu (SCPx), které bylo zahájeno v roce 2012 a mělo by být dokončeno v roce 2018. Toto prodloužení má zvýšit roční kapacitu plynovodu na 20 miliard metrů krychlových zemního plynu.⁵⁷

4.16 Transanatolský plynovod

Růst těžby v ázerbájdžánském nalezišti Shah Deniz způsobilo zvýšenou potřebu nových plynovodů v Turecku a jižní Evropě. Transanatolský plynovod většinou uváděný pod zkratkou TANAP jako součást Jižního plynovodního koridoru má za cíl přivést ázerbájdžánský plyn do Turecka a poté do zbytku Evropy. Celková délka plynovodu je 1 850 kilometrů⁵⁸ a jeho projektovaná roční přepravní kapacita je 16 miliard metrů krychlových zemního plynu s předpokladem jejího posílení až na téměř dvojnásobek.⁵⁹

Transanatolský plynovod prochází pouze tureckým územím, kde se v západním Turecku bude napojovat na Transadriatický plynovod. Tím vzrůstá geopolitický význam Turecka a významné závislosti Evropy na Turecku.

4.17 Transadriatický plynovod

Poslední sekce Jižního plynovodního koridoru představuje 878 kilometrů dlouhý Transadriatický plynovod (TAP), který začíná na turecko-řecké hranici u vesnice Kipoi, prochází dále přes Albánii a Jaderské moře až na jih Itálie. Historie plynovodu sahá do roku 2003 předběžnou studií proveditelnosti a do provozu by měl být uveden v roce 2020. Transadriatický plynovod opět jeden z plynovodů, který přispěje k rozvoji plynárenské infrastruktury v jihovýchodní Evropě a diverzifikaci zdrojů zemního plynu v regionu.⁶⁰

4.18 East Med

Evropská unie se mimo jiné zaměřuje i na jiné oblasti, které nabízejí možnost dodávek zemního plynu do Evropy. Zajímavou oblastí z hlediska dodávek zemního plynu je oblast východního Středomoří, kde byly v posledních letech objeveny zásoby zemního plynu zejména v Egyptě, Izraeli nebo Kypru, přičemž probíhají průzkumné práce v Řecku nebo Libanonu. Zemní plyn z východního Středomoří by proudil do Řecka přes Kypr a Krétu, což by mělo mít vliv na zvýšení energetické bezpečnosti, diverzifikaci zdrojů zemního plynu, rozšíření infrastruktury a vytvoření jižního středomořského plynovodního uzlu.

Projekt je plánován na roční přepravní kapacitu 10 miliard metrů krychlových zemního plynu⁶¹ a představoval by nejdelší plynovod, který bude položen na mořském dně (cca

⁵⁷ South Caucasus Pipeline. BP. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z:

https://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/pipelines/SCP.html

⁵⁸ Trans Anatolian Natural Gas Pipeline Project. TANAP. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z:

<http://www.tanap.com/tanap-project/why-tanap/>

⁵⁹ Jižní plynovodní koridor: Část 2. Plyn. 2017, č. 5, s. 203-206. ISN 0032-1761.

⁶⁰ Project report: Trans Adriatic Pipeline. Pipelines International. červen 2016, č. 28.

[cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.pipelinesinternational.com/magazines/june-2016>

⁶¹ Eastmed: A Direct Link to New Sources for Europe. IGI Poseidon. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z:

<http://www.igi-poseidon.com/en/eastmed>

2 000 kilometrů). Tento projekt byl v květnu 2015 zařazen do Projektů společného zájmu, každopádně studie proveditelnosti nebyla na konci roku 2017 stále zhotovená. Dle dostupných údajů by plynovod měl být dokončen v roce 2025.⁶²

Obrázek č. 12: Plánovaná trasa plynovodu East Med.⁶³



Tento projekt plynovodu se potýká s řadou problémů. Mnozí z odborníků jej označují spíše jako „*more pipedream than pipeline*“. Odhadované náklady na výstavbu plynovodu činí 6,2 miliardy euro a ve vztahu k roční přepravní kapacitě by představoval nejdražší plynovod na světě. Ačkoli zpracované studie označují tento projekt za komerčně životaschopný a technicky proveditelný stále tu zůstává cena plynu, která nebude konkurence schopná.

⁶² ASLAN, Cemal. Is the East Med Pipeline Really a Feasible Project? Insight Turkey, 2. 12. 2017. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: <https://sigmatrueky.com/2017/12/02/east-med-pipeline-really-feasible-project/>

⁶³ Eastern Mediterranean Natural Gas Pipeline – Pre-FEED Studies. European Commission. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-energy/projects-by-country/multi-country/7.3.1-0025-elcy-s-m-15>

4.19 Turkstream

Připravovaný plynovod Turkstream nebo také Turecký proud je plynovod, který má přivádět zemní plyn z ruského pobřeží nedaleko města Anapa do Turecka, jako jednomu z největších spotřebitelů ruského plynu (vedle již fungujícího plynovodu Blue Stream⁶⁴). Cílem tohoto plynovodu je obejít nespolehlivé území Ukrajiny se zastaralou plynovodní infrastrukturou a dopravit plyn přímo do jižní Evropy. O to se ostatně Gazprom pokoušel i v minulosti prostřednictvím zmiňovaného projektu plynovodu Southstream, který byl nakonec zrušen.

Plynovod Turkstream je plánován a stavěn ruským Gazpromem. Plánované jsou dvě potrubí na dně Černého moře, které mají mít dohromady roční přepravní kapacitu 31,5 miliard metrů krychlových zemního plynu.⁶⁵ Jedna trasa bude pro Turecko, která nahradí trasu přes Ukrajinu, Rumunsko a Bulharsko, a druhá má být exportní k řeckým hranicím.⁶⁶ Poprvé byl projekt oznámen v roce 2014 během Putinovy návštěvy v Turecku, ale hned v roce 2015 byl pozastaven po sestřelení ruského letadla Su-24 tureckou stíhačkou F-16 v Sýrii. To se změnilo opět v červnu 2016, kdy se Turecko Ruské federaci omluvilo.⁶⁷ 10. listopadu 2016 za přítomnosti ruských a tureckých státníků byla v Istanbulu podepsána ministry energetiky o projektu Turkstream. Tento projekt představuje další snahu Ruské federace obejít Ukrajinu jako tranzitní zemi pro dodávky zemního plynu do jižní Evropy, stejně jako v minulosti zamýšlený projekt plynovodu Southstream, který měl ročně přepravit 63 miliard metrů krychlových ruského plynu pod Černým mořem přes Bulharsko až do Itálie, který ale ztroskotal kvůli zásahu Evropské komise.

⁶⁴ Od roku 2003 je z Ruské federace do Turecka přímo přepravován zemní plyn plynovodem Blue Stream taktéž po dně Černého moře.

⁶⁵ Over Land and Sea. Pipelines International, December 2017, No. 34. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: <https://www.pipelinesinternational.com/magazines/december-2017>

⁶⁶ TurkStream. PRO-ENERGY, 2017, č. 1, s. 38-39. ISSN 1802-4599.

⁶⁷ Gazprom zahájil výstavbu plynovodu TurkStream. O energetice.CZ, 8. 5. 2017. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/plyn/gazprom-zahajil-vystavbu-plynovodu-turkstream/>

Obrázek č. 13: Plynovod Turkstream a Blue stream.⁶⁸



Dokončení první fáze projektu plynovodu je plánované na konec roku 2019, avšak mnozí analytici se shodují, že se uvedení do provozu do roku 2019 nestihne, což je značně v nelibosti ruského Gazpromu, který bude nucen znovu vyjednávat s Ukrajinou o prodloužení současné přepravní smlouvy, která obsahuje Transbalkánský plynovod⁶⁹, který v současné době zásobuje jihovýchodní Evropu a Turecko.

⁶⁸ TurkStream. Gazprom. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z:
<http://www.gazprom.com/about/production/projects/pipelines/built/turk-stream/>

⁶⁹ Transbalkánský plynovod prochází přes Ukrajinu, Rumunsko a Bulharsko s roční přepravní kapacitou 14 miliard metrů krychlových zemního plynu.

5. Perspektiva zkapalněného zemního plynu

Země Evropské unie nakupují zemní plyn od různých dodavatelů, doprava nakoupeného plynu do cílových zemí je pak zajištěna buď prostřednictvím plynovodů, nebo ve formě zkapalněného zemního plynu. Pro představu v roce 2016 bylo do Evropské unie dovezeno z mimo unijních zemí přibližně 327,3 miliard metrů krychlových zemního plynu, z toho bylo 279,6 miliard metrů krychlových dodáno plynovody a 47,7 miliard metrů krychlových bylo dodáno ve formě zkapalněného zemního plynu, což představuje 14,5 % podíl zkapalněného zemního plynu na celkových dodávkách zemního plynu viz tabulka níže, ve které je uvedena pouze část výčtu zemí, ze kterých proudil v roce 2016 zemní plyn do zemí Evropské unie.⁷⁰

Zdrojová země	plynovody	zkapalněný zemní plyn	celkem
Ruská federace	132,9	-	132,9
Norsko	109,8	4,0	113,8
Alžírsko	32,5	10,5	43,0
Libye	4,4	-	4,4
Nigérie	-	7,8	7,8
Katar	-	22,7	22,7

Zkapalněný zemní plyn například z Kataru, Norska nebo Spojených států amerických představuje pro Evropu určitou možnost diverzifikace zdrojů zemního plynu, avšak o tom, kam se bude dodávat zkapalněný zemní plyn, vždycky nakonec rozhodne nejvyšší cena. Každopádně terminály zkapalněného zemního plynu představují určitou diverzifikaci, ale dovolím si konstatovat, že závislost na ruském plynu jistě nevyřeší.

Litva v roce 2014 uvedla do provozu terminál pro zkapalněný zemní plyn v Klajpedě, který je součástí snahy omezit energetickou závislost na Ruské federaci. Díky otevření tohoto terminálu, je Litva schopna pokrýt téměř polovinu své spotřeby zemního plynu právě dodávkami zkapalněného zemního plynu do Klajpedy.⁷¹

V roce 2016 byl otevřen v polském Svinoústí v Baltském moři terminál pro zkapalněný zemní plyn nedaleko německých hranic a již tam plynou první dodávky například tankery z Kataru nebo Norska.

V loňském roce začaly předběžné práce na terminálu (Adria LNG) na zkapalněný plyn na chorvatském ostrově Krk. Výstavba tohoto terminálu je součástí evropských Projektů společného zájmu s cílem snížení energetické závislosti na ruském plynu. Kapacita terminálu je 2 miliardy metrů krychlových ročně s tím, že Chorvatsko se chce zaměřit jak na svůj vlastní trh, tak i na trhy ve střední Evropě. Polsko s Chorvatskem podepsalo dohodu o vybudování severojižního plynovodu, který by umožnil propojení mezi terminálem ve Svinoústí a na

⁷⁰ Možnosti dodávek zemního plynu do zemí Evropské unie. Plyn, 2017, č. 5, s. 207-208. ISBN 0032-1761.

⁷¹ Litva uzavřela první kontrakt na nákup zemního plynu z USA. O energetice.CZ, 26. 6. 2017. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/plyn/litva-uzavrela-prvni-kontrakt-na-nakup-zemniho-plynu-z-usa/>

chorvatském Krku a procházel by přes území České republiky, Slovenska a Maďarska. Předpokládané dokončení tohoto propojení je plánované do roku 2020.⁷²

Velké ambice má i projekt terminálu na zkapalněný zemní plyn na Jamalském poloostrově, ze kterého 8. prosince 2017 odešly první dodávky zkapalněného zemního plynu a ve kterém ruská vláda vidí první krok na cestě ke stání se jedním z hlavních hráčů v oblasti zkapalněného zemního plynu. Nejedná se o jediný terminál na ruském území, v roce 2009 byl uveden do provozu terminál Sakhalin 2, který je určen pro zásobování asijsko-pacifické oblasti. Terminál na zkapalněný zemní plyn Jamal byl i přes zdržení vlivem protiruským sankcí dokončen včas a je primárně určen pro čínský trh, ale vzhledem k arktickému počasí, jsou dodávky do Číny napřímo možné pouze v letních měsících. V zimních měsících bude využívána delší trasa přes Evropu, což může znamenat pro Evropu možnost diverzifikace zdrojů a větší roztržitost evropského trhu se zkapalněným zemním plynem, kde v tuto chvíli jsou významnými hráči Norsko, Katar nebo Spojené státy americké.⁷³

Dle studie německé společnosti ewi Energy Research & Scenarios GmbH a britské společnosti European Centre for Energy and Resource Security⁷⁴ se očekává, že podíl zkapalněného zemního plynu v budoucnosti poroste, ačkoliv poroste i podíl Ruské federace na dodávkách plynu do Evropy, porostou souběžně toky plynů z potenciálních zdrojů dodávek.

⁷² Chorvatsko zahájilo přípravné práce na LNG terminálu na Jadranu. O energetice.CZ, 20. 8. 2017. [cit. 27. 1. 2018]. Dostupné z:

<http://oenergetice.cz/evropska-unie/chorvatsko-zahajilo-pripravne-prace-lng-terminalu-jadranu/>

⁷³ MIKULSKA, Anna. [GGP] Yamal LNG – A Big Win for Russian Gas?. Natural Gas World, 11. 1. 2018. [cit. 3. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.naturalgasworld.com/ggp-yamal-lng-a-big-win-for-russian-gas-58092>

⁷⁴ Budoucnost zásobování Evropy-studie. Plyn, 2017, č. 4, s. 181-184. ISN 0032-1761.

6. Pozice České republiky v zásobování ropou

Česká republika stejně jako v případě zemního plynu disponuje díky své geografické poloze velmi malými vlastními zdroji ropy a je tak i v tomto případě závislá na dovozu ropy z jiných zemí světa. Tuzemská produkce je schopna vykrýt pouze zlomek domácí poptávky.⁷⁵

V České republice leží ložiska ropy v ložiskové oblasti vídeňské pánvi a karpatské prohlubni, tedy zejména v oblasti jižní Moravy. Z dostupných údajů České geologické služby však těžba v posledních letech klesá a vykrývá pouze 2–3 % tuzemské spotřeby.⁷⁶ Jak již bylo uvedeno, jedinou společností, která provádí těžbu ropy, jsou Moravské naftové doly (MND a.s.), která v roce 2016 vytěžila 127 tisíc metrů krychlových ropy o několik jednotek procent méně než v roce 2015, a to z důvodu nízkých cen ropy na trhu. Vývoj ceny ovlivnil i těžbu ropy České republiky i v roce 2017. Dalším faktem je také to, že některým vrtům pomalu docházejí suroviny a na Moravě se odhadují doložitelné zásoby ropy na ještě zhruba deset let.⁷⁷

V následující tabulce jsou uvedeny nejvýznamnější dodavatelé ropy do České republiky v posledních letech dle údajů České geologické služby. Opět zde hraje významnou roli Ruská federace v dodávkách ropy do České republiky, které pokrývá téměř dvě třetiny importované ropy a která patří mezi země s největšími prokázanými zásobami ropy na světě.

		2011	2012	2013	2014	2015
Kazachstán	kt	597	518	620	817	702
Ruská federace	kt	4 102	4 545	4 213	4 164	4 025
Ostatní nečlenské země OECD v Evropě/Eurasii (zde Ázerbájdžán)	kt	2 038	1 859	1 659	2 317	2 383
Írán	kt	168	-	-	-	-
Alžírsko	kt	19	141	60	36	-
Celkem	kt	6 925	7 074	6 552	7 371	7 132

Z tabulky vyplývá, že podíl ruské ropy byl v roce 2015 s 56,4 % nejnižší za několik posledních let. Pokračuje tak trend z minulých let, tedy snižování závislosti na importované ropě z Ruské federace. Významnou roli zde hraje i Ázerbájdžán, odkud v roce přišlo více jak 30 % z celkových dodávek importované ropy.

V devadesátých letech 20. století byla do České republiky ropa dovážena výhradně ropovodem Družba, který přepravoval ruskou ropu, to se však změnilo v roce 1996, kdy byl dostavěn ropovod IKL (Ingolstadt – Kralupy – Litvínov), který umožnil dodávky ropy i z jiných zemí než jen pouze z Ruské federace. Další země jako například Libye, Alžírsko nebo Írán jsou

⁷⁵ MAILING, Eduard. Těžba ropy a zemního plynu v České republice – historie a současnost. O energetice.CZ, 19. 12. 2016. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z:

<http://oenergetice.cz/ropa/tezba-ropy-a-zemniho-plynu-v-ceske-republice-historie-a-soucasnost/>

⁷⁶ Surovinová politika České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů: Nerostné suroviny 2016. Česká geologická služba, říjen 2016. [cit. 7. 1. 2018]. Dostupné z: http://www.geology.cz/extranet/publikace/online/surovinove-zdroje/surovinove-zdroje-ceske-republiky-2016_m.pdf

⁷⁷ Těžba ropy a plynu na Moravě nabírá na obrátkách. PRO-ENERGY, 2017, č.2, s. 66-67. ISSN 1802-4599.

pro Českou republiku jen velmi malými dodavateli ropy. Írán dovážel ropu do České republiky pouze do roku 2011, kdy byly obchodní vztahy narušeny uvalením ropného embarga na tuto zemi. Roli Íránu v následujících letech převzalo Alžírsko, ale už v roce 2015 k nám nebyla dovezena žádná arabská ropa. Trojici největších dovozců ropy Ruská federace – Ázerbájdžán – Kazachstán v roce 2015 doplnilo pouze Maďarsko s 22 tisíci tun dovezené ropy. Zajímavým faktem je také ropný přeshraniční obchod České republiky s Rakouskem, který v roce 2015 činil 28 tisíc tun ropy.⁷⁸

6.1 Zásoby a přeprava ropy v České republice – stěžejní aktéři

Tato kapitola se zaměří na vybrané významné aktéry v oblasti ropné bezpečnosti v České republice, jako jsou Správa státních hmotných rezerv, MERO ČR a. s., nebo společnost ČEPRO, a. s.

Evropská unie požaduje po státech, které ropu netěží, aby měly zásoby minimálně 90denní průměrné denní spotřeby. Za udržování těchto zásob je zodpovědná právě Správa státních hmotných rezerv, která má na skladování a obměnu ropy a ropných produktů smlouvy se státními společnostmi MERO ČR a ČEPRO, v jejichž nádržích jsou komodity uloženy.⁷⁹

6.1.1 Správa státních hmotných rezerv

Jednou z rozhodujících činností Správy státních hmotných rezerv je vytváření a ochraňování nouzových zásob, resp. zásoby ropy a ropných produktů a příprava plánů a opatření na řešení situací, kdy dojde k narušení dodávek ropy a ropných produktů.⁸⁰ Správa státních hmotných rezerv uchovává ve vlastních nebo pronajatých prostorech strategické suroviny pro celou zemi. Mimo ropy jsou to například benzin, nafta, letecké palivo, topné oleje nebo potraviny.

V loňském roce došlo k tomu, že Česká republika přestala plnit evropskou směrnici o výši nouzových zásob ropy a ropných produktů, kdy v dubnu 2017 měla Česká republika zásobu pouze na 87 dní místo 90 dní. Předseda Správy státních hmotných rezerv Ing. Pavel Švagr, CSc. upozorňoval na tenčící se zásoby i v minulosti.

„Prakticky již dva roky se snažíme ve spolupráci s ministerstvem průmyslu a obchodu hmotné rezervy doplnit nákupem takzvané sladké ropy, kterou v rezervách nemáme. Bohužel nám nebyl zatím vládou schválen.“⁸¹

⁷⁸ REDEK, Daniel. Do České republiky proudí nejvíce ropy z Ruska. Statistika & My, říjen 2016. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2016/10/do-ceske-republiky-proudi-nejvice-ropy-z-ruska/>

⁷⁹ Je čas doplnit ropné zásoby?: Správa rezerv je pro, ministerstvo financí nesouhlasí. Euro, 15. 6. 2017. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/politika/je-cas-doplnit-ropne-zasoby-sprava-rezerv-je-pro-ministerstvo-financi-nesouhlas-i-1354466>

⁸⁰ Ropná bezpečnost. Správa státních hmotných rezerv České republiky. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: http://www.sshr.cz/pro-verejnost/Stranky/ropna_bezpecnost.aspx

⁸¹ Správa státních hmotných rezerv: Česko neplní směrnici Evropské unie, zásoby ropy klesly pod 90 dní. O energetice.CZ, 6. 4. 2017. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://oenergetice.cz/ropa/sshr-cesko-neplni-smernici-eu-zasoby-ropy-klesly-pod-90-dni/>

Vláda doplnění ropy, které požadovala Správa státních hmotných rezerv v podobě 80 000 tun takzvané sladké ropy nebo 50 000 metrů krychlových nafty a 26 000 metrů krychlových benzínu, v červnu roku 2017 neschválila. Obě varianty by vedly k navýšení zásoby o necelé čtyři dny. Ačkoliv Česká republika neplnila směrnici Evropské unie, protože zablokovala nákup dle návrhu Státní správy hmotných rezerv, bylo navrženo Ministerstvem financí nákup ropy a ropných produktů nerealizovat a vyčkat na skutečnost dovozů za rok 2017.⁸²

6.1.2 MERO Česká republika

MERO Česká republika (zkratka pro mezinárodní ropovody) je akciovou společností, jejímž jediným vlastníkem je prostřednictvím Ministerstva financí český stát. MERO vzniklo v roce 1994 a je vlastníkem a provozovatelem české části ropovodu Družba a ropovodu IKL (česká i německá část ropovodu). Je jediným přepravcem ropy do České republiky a také zajišťuje skladování nouzových strategických zásob ropy. Jak ropovod Družba, tak ropovod IKL vstupují do Centrálního tankoviště ropy v Nelahozevsi, kde společnost MERO ČR vybudovala celkem 16 ropných nádrží s celkovou kapacitou 1 550 000 metrů krychlových.⁸³

⁸² Vláda neschválila doplnění nouzových zásob ropy, Česká republika přitom neplní směrnici. O energetice.CZ, 26. 6. 2017. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z:

<http://oenergetice.cz/ropa/vlada-neschvalila-doplneni-nouzovych-zasob-ropy-cr-pritom-neplni-smernici/>

⁸³ Mero Česká republika. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/>

Obrázek č. 14: Ropovodní síť v České republice.⁸⁴



6.1.2.1 Centrální tankoviště ropy v Nelahozevsi

Centrální tankoviště ropy ve středočeské Nelahozevsi slouží ke skladování strategických nouzových zásob ropy, ale také jako mezisklad pro ropu přepravovanou ropovody Družba a IKL, dále pak také k míchání různých druhů ropy dle požadavků zákazníků a distribuci ropy k zákazníkům. Stavbu tankoviště ropy, jehož výstavba probíhala v letech 1990 až 1997, si v minulosti vyžádala přístupová jednání České republiky s Evropskou unií, která po České republice požadovala strategické zásoby pohonných hmot na tři měsíce.⁸⁵ Skladovací kapacity mají čtyři nádrže s jednotlivým objemem 50 000 metrů krychlových, šest nádrží s jednotlivým objemem 100 000 metrů krychlových a šest nádrží s jednotlivým objemem 125 000 metrů krychlových.⁸⁶ V současné chvíli se bude stavět v Nelahozevsi další zásobník na ropu, který rozšíří skladovací kapacity pro strategické zásoby ropy. Dle aktuálních údajů na webovém portálu MERO ČR bude v Nelahozevsi vybudována nová skladovací nádrž na ropu o objemu 125 000 metrů krychlových.

6.1.2.2 Projekty

V současné době plánuje společnost MERO realizovat dva projekty, které byly zařazeny do Projektů společného zájmu. Tyto projekty jsou součástí prioritních koridorů Evropské unie

⁸⁴ Ropovodná síť České republiky. MERO. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/provoz/ropovodna-sit-cr/>

⁸⁵ NEVYHOŠTĚNÝ, Jan. Strategické zásoby ropy skrývá Česko u Vltavy. Nahlédněte do útrob nádrží. IDnes.cz, 24. 7. 2012. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: https://ekonomika.idnes.cz/mero-skladuje-statni-ropne-rezervy-v-nelahozevsi-fvm-/ekonomika.aspx?c=A120723_161913_ekonomika_neh

⁸⁶ CTR Nelahozeves. MERO. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/provoz/ctr-nelahozeves/>

v oblasti transevropských energetických sítí tzv. prioritního koridoru Propojení dodávek ropy ve střední a východní Evropě (OSC) viz výše kapitola 3.5.

TAL Plus

Tento projekt má za cíl zvýšit přepravní kapacitu stávajícího ropovodu TAL mezi italským Terstem a německým Ingolstadtem. Případné úpravy a investice na ropovodu TAL, který vede z Itálie, přes Rakousko do Německa, by probíhaly mimo území České republiky. V tuto chvíli je zpracovaná studie proveditelnosti a projekt je v počáteční fázi případné realizace, o které zatím není rozhodnuto.⁸⁷

Potrubní propojení Litvínov – Leuna (Spergau)

Projekt ropovodu z Litvínova do německé Leuny se týká možné výstavby nového ropovodního propojení mezi těmito místy včetně všech nutných souvisejících úprav a investic na stávajících zařízeních. Projekt má rozšířit ropovod Družba vedoucího surovou ropu do rafinérie TRM Spergau, avšak o realizaci tohoto projektu doposud nebylo rozhodnuto.⁸⁸

Obrázek č. 15: Plánovaný ropovod Litvínov – Leuna.⁸⁹



Cílem projektu je zvýšení ropné bezpečnosti České republiky, které je viděno v možnosti napojení se na severní větev ropovodu Družba, na německou ropovodní síť a přístavy

⁸⁷ Projekty společného zájmu. MERO. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/informacni-povinnost/PCI/>

⁸⁸ Projekty společného zájmu. MERO. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/informacni-povinnost/PCI/>

⁸⁹ MATOCHA, Pavel. Mero chce spojit rafinérie v Litvínově a německé Leuně. Česká pozice, 1. 3. 2011. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z: http://ceskapozice.lidovky.cz/mero-chce-spojiti-rafinerie-v-litvinove-a-nemeckeleune-pp0-/tema.aspx?c=A110223_095514_pozice_6475

Rostock, Gdaňsk a italský Terst. V německé Leuně totiž končí severní větev ropovodu Družba a v Litvínově zase ta jižní a v případě, že by dodávky Družbou byly omezeny nebo zastaveny, postavení právě tohoto ropovodu mezi Litvínovem a Leunou nabízí jednu z cest, jak zabezpečit v budoucnu dodávky ropy do České republiky a samozřejmě by to posílilo roli České republiky jako tranzitní země.

6.1.3 ČEPRO

Stejně jako MERO ČR, vznikla akciová společnost ČEPRO v roce 1994. Zajišťuje zejména přepravu, skladování a prodej ropných produktů. V kontextu práce je uvedena především díky tomu, že posláním společnosti ČEPRO, jak uvádí na svých oficiálních internetových stránkách, je ochrana státních hmotných rezerv. Společnost ČEPRO provozuje síť 1 135 kilometrů produktovodů na území České republiky, které propojují jednotlivé sklady a tři rafinérie (Litvínov, Kralupy nad Vltavou a Bratislava). Dle generálního ředitele ČEPRO je to jeden z nejmodernějších logistických komplexů v evropském měřítku.⁹⁰ Pro potřeby ochrany zásob státních hmotných rezerv provozuje celkem 16 středisek a skladů, které představují podzemní, nadzemní zásobníky, manipulační nádrže aj., ve kterých jsou uloženy různé druhy paliv.⁹¹

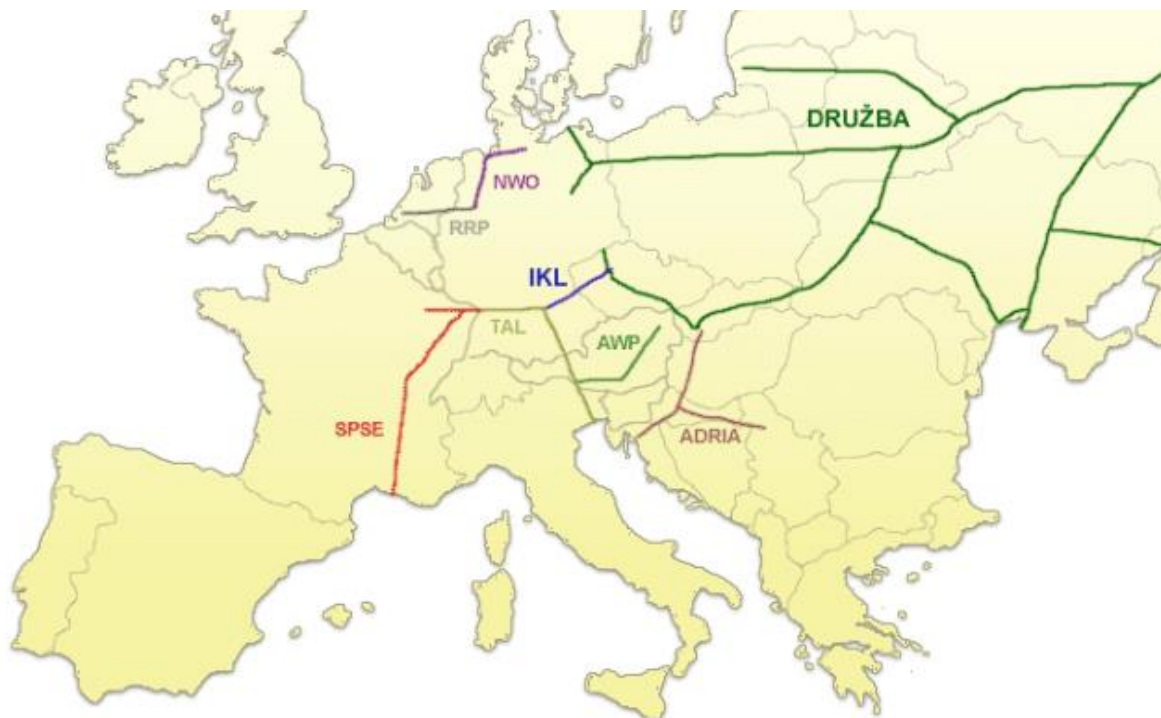
⁹⁰ ČEPRO potvrzuje svoji strategickou roli. PRO-ENERGY, 2017, č. 3, s. 70-71. ISSN 1802-4599.

⁹¹ Produktovodní síť a sklady. ČEPRO. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z:
<https://www.ceproas.cz/o-nas/produktovodni-sit-a-sklady>

7. Vybrané ropovody

Tato kapitola se bude věnovat vybraným ropovodním trasám, které jsou klíčové pro evropský region. Pro znázornění poslouží na začátku obrázek č. 16, který zobrazuje zjednodušenou mapu evropské ropovodní sítě. Ve skutečnosti je však ropovodní síť složitější, protože na jednotlivých trasách existuje řada odboček nebo dalších napojení.

Obrázek č. 16: Evropská ropovodní síť.⁹²



7.1 Družba

Ropovod Družba je první ropovod, který dovedl ropu na české území a se svými více jak 5 100 kilometry je považován za nejdelší ropovod na světě. Propojuje osm zemí a denně jím proteče kolem 2 000 000 barelů ropy. Jedná se tak o jednu z nejrozsáhlejších ropovodních sítí.⁹³ Družba začíná ve středoruském Almetjevsku v Samarské oblasti, odkud bere ropu z Kazachstánu, Kavkazu a západní Sibiře. Vede z ruské Sibiře do Běloruska, kde se ve městě Mazy rozděluje do dvou větví, na severní a jižní. Severní větev pokračuje přes území Polska do Německa a jižní větev vede přes Ukrajinu, Maďarsko, Slovensko a končí v České republice (viz obrázek č. 14). Ropovod Družba je nejstarším fungujícím ropovodem na území České republiky a do roku 1989 byla Česká republika závislá výhradně na tomto ropovodu. Délka trasy ropovodu Družba na českém území je 473 kilometrů včetně zdvojení a odboček a roční přepravní kapacita je 9 milionů tun ropy.⁹⁴

⁹² Ropovodná síť Evropy. MERO. [cit. 10. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/provoz/ropovodna-sit-evropy/>

⁹³ Ropovod Družba. MERO. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/druzba/>

⁹⁴ V současnosti ale českou částí Družby protéká kolem 4 milionů tun ropy ročně.

Dohoda o výstavbě ropovodu Družba byla v Moskvě podepsána v prosinci 1959, se samotnou stavbou se začalo o rok později v Samaře. V roce 1962 byl ropovod doveden do Bratislavy a teprve o tři roky později bylo dokončeno prodloužení do Litvínova.

Vyvstává zde otázka budoucnosti ropovodu. Společnost MERO ČR, která ropovod vlastní a provozuje od roku 1994, do rozsáhlé modernizace v letech 1998-2003 investovala více jak 1,82 miliard českých korun a dalších 110 milionů investuje každý rok do následné údržby a modernizace. Ropovod Družba tak na českém území disponuje řídicími, komunikačními a bezpečnostními systémy srovnatelné s mladšími ropovody, což výrazně přispělo ke snížení rizika havárie a jejích negativních vlivů na životní prostředí.

MERO tak s Družbou počítá i do budoucna a dle jejich slov může Družba při průběžné údržbě a investicích do modernizace kvalitně sloužit ještě desítky let. Na jedné straně je prezentováno, v jak dobré kondici Družba je. Například dle slov provozně technického ředitele MERO ČR Víta Tůmy je „... ropovod stavba, která by měla vydržet i sto let. A to se týká i Družby. Takže z technického hlediska může bezpečně přepravovat ropu ještě další desítky let.“⁹⁵ Na druhé straně existují obavy o stavu Družby, a to i přes rozsáhlé rekonstrukce a modernizace i mimo Českou republiku. Technický stav potrubí na ruském území je velmi špatný, řadu let se do něj neinvestovalo a chybí zde politická vůle tuto situaci změnit.⁹⁶

„Družba nenávratně spěje ke svému konci. Rusové se již nechtějí handrkovat o poplatky s některými tranzitními zeměmi, především Ukrajinou a Běloruskem. I proto hledají výhodnější cesty, jak zásobovat evropské odběratele svojí ropou, tedy především z vybraných evropských přístavů, respektive terminálů.“⁹⁷

Ložiska, na které je Družba napojená se dle některých údajů blíží k maximu vyčerpání. Zajímavější ložiska jsou již napojena na jiné produktovody, a tak se zdá být i logické, že Ruská federace o nechtě investovat do modernizace zařízení, které do budoucna není příliš perspektivní.

7.2 MERO IKL

Ropovod MERO IKL (zkratka pro Ingolstadt, Kralupy nad Vltavou a Litvínov, dále pouze IKL)⁹⁸ byl v devadesátých letech XX. století výsledkem hledání po alternativních energetických

Ropovodná síť v České republice. ROPA. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z:
<http://www.ropa.cz/ropovody/ropovodna-sit-v-cr/>

⁹⁵ PETR, Miroslav. Vrtulníkem nad ropovodem – Družba ještě není na odpis. Envi Web, 12. 7. 2012. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/92196>

⁹⁶ PATOČKA, Petr; MARČÍK, František. Nejistá a značně zrezivělá Družba. Envi Web, 4. 2. 2012. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/90052>

⁹⁷ FOJTÍK, Vadim. Padesátník před duchodem. Euro, 30. 5. 2012. [cit. 17. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/archiv/padesatnik-pred-duchodem-778413>

⁹⁸ Původní trasa projektu dala ropovodu název. Nakonec ropovod vede z německého města Vohburg an der Donau do Centrálního tankoviště ropy v Nelahozevsi.

zdrojích a snahou o snížení závislosti na ruské ropě v podobě napojení se na některou ze západoevropských ropovodních sítí.⁹⁹

Celková délka ropovodu z Německého Vohburgu an der Donau do Nelahozevsí je 347 kilometrů, délka na českém území je 169 kilometrů s celkovou roční přepravní kapacitou 10 milionu tun ropy.¹⁰⁰ Ropovod IKL se napojuje na italsko-německo-rakouský ropovod TAL (Transalpine Ölleitung), který začíná v námořním ropném terminálu u italského Terstu, vede přes rakouské Alpy a končí v německém Lentingu. Zamýšlelo se napojit ropovod IKL na výše zmíněný TAL, ale i na ropovod Adria, avšak z tohoto plánu sešlo z důvodu nedostatečné kapacity a případného vyloučení České republiky z odběru vlivem zvyšujícího se odběru Slovenska. Projekt a výstavba ropovodu IKL probíhala v letech 1990 až 1995 a provoz byl zahájen v březnu 1996.¹⁰¹

Ropovod IKL hraje významnou roli v oblasti energetické bezpečnosti, diverzifikace dodávek ropy do České republiky a omezení závislosti na dodávkách ze sibiřských naftových polí. Představuje stěžejní záložní trasu pro zásobování České republiky v případě přerušení dodávek ropovodem Družba. Na druhou stranu vyvstává problém v podobě, kterým je kapacita ropovodu TAL, na který je IKL napojený. TAL nemá dostatek volné kapacity, aby byl připraven vykrýt případné přerušení dodávek ropovodem Družba. Dle Stanislava Bruny ze společnosti MERO ČR:

„Žijeme v přesvědčení, že kapacita ropovodního systému je předimenzovaná. Je pravda, že Česko může být plně zásobováno jak ropovodem Družba, tak ropovodem IKL. Ale bohužel ropovod TAL, na který je IKL napojený, už nemá takovou volnou kapacitu, jakou měl v minulosti.“¹⁰²

V této souvislosti se pan Bruna vyjádřil i o možnosti využití dalších ropovodů. Jedním z řešení je využití ropovodu JANAF vedoucího z Chorvatska přes Maďarsko do jižní větve Družby, dalším navýšení kapacity TAL, ale ani tato dvě řešení nejsou kapacitně dostačující. Tím dochází ke výše uvedenému projektu propojení mezi Litvínovem a tankovištěm ropy v rafinérii v německém městě Leuna, kterým by se Česká republika napojila na severní větev Družby vedoucí mimo území Ukrajiny, ale také na přístavy v Severním moři a Baltu.

7.3 TAL

Ropovod TAL je zkratkou pro Transalpine Leitung, začíná v italském Terstu a dále vede přes rakouské Alpy až do Německa, kde se rozděluje a končí u Karlsruhe a u Neustadtu. Ropovod TAL zajišťuje energetické potřeby nejen pro Rakousko a Německo, ale i pro Českou republiku

⁹⁹ MIKŠOVSKÝ, Tomáš. Český systém ropovodů je jedinečným technologickým dílem. Petrol, 16. 3. 2016. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.petrol.cz/aktuality/cesky-system-ropovodu-je-jedinecnym-technologickym-dilem-6993.aspx>

¹⁰⁰ Ropovodná síť v České republice. ROPA.cz. [cit. 11. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.ropa.cz/ropovody/ropovodna-sit-v-cr/>

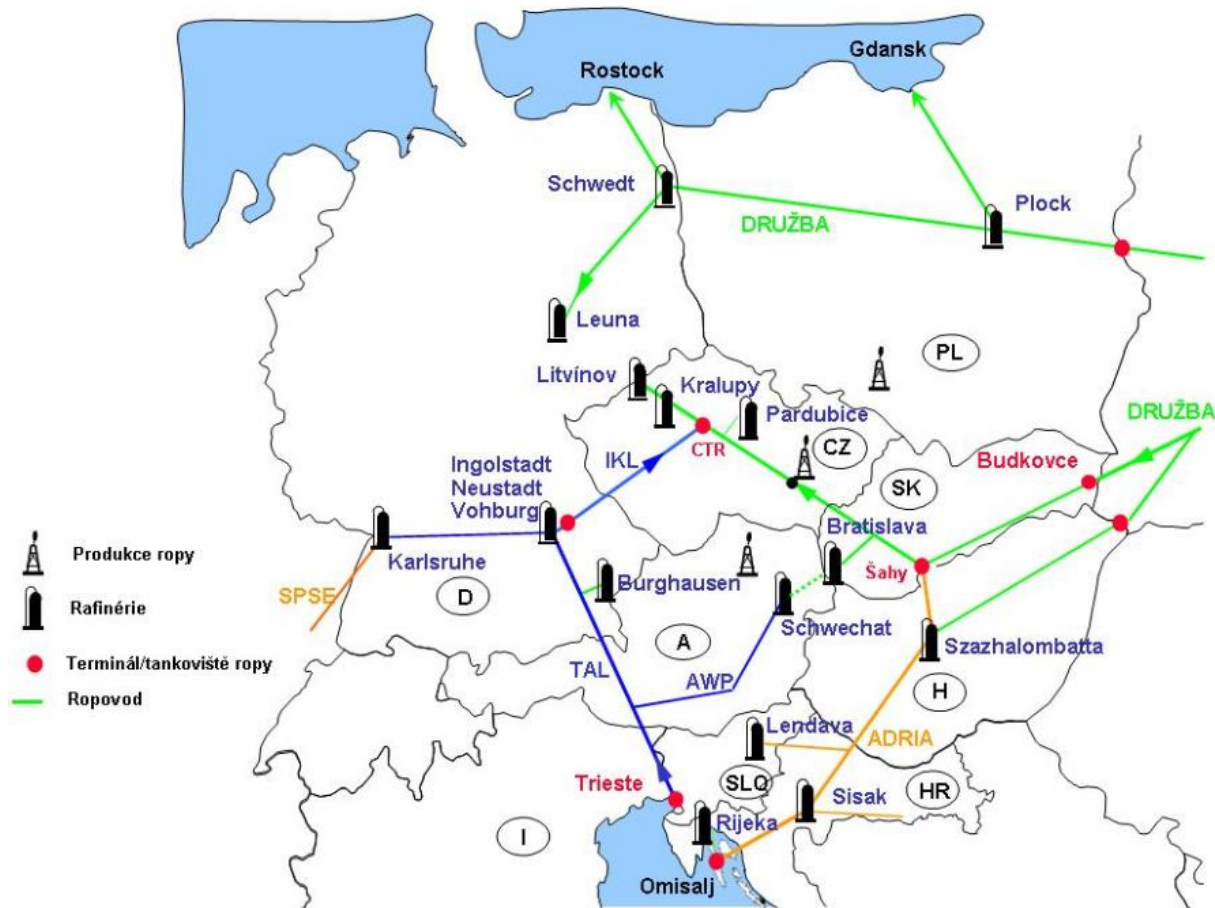
¹⁰¹ Ropovod IKL. MERO. [cit. 12. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/provoz/ropovod-ikl/>

¹⁰² STUČHLÍK, Jan. Stanislav Bruna: V krizi neumíme zajistit dost ropy pro obě rafinerie. E15.cz, 4. 2. 2016. [cit. 12. 2. 2018]. Dostupné z:

<http://nazory.e15.cz/rozhovory/stanislav-bruna-v-krizi-neumime-zajistit-dost-ropy-pro-obe-rafinerie-1268015>

(zásobuje rafinérie v Kralupech nad Vltavou a v Litvínově) skrze napojený výše uvedený ropovod IKL, dále je pak na něj napojený ropovod Adria-Wien Pipeline, kterým je zásobována rafinérie Schwechat nedaleko Vídně viz obrázek č. 17.

Obrázek č. 17: Evropská ropovodní síť.¹⁰³



Se stavbou 753 km dlouhého ropovodu se začalo v roce 1961 a první ropa jím začala proudit v roce 1967.¹⁰⁴ TAL je považován za jeden z nejdůležitějších ropovodů v Evropě a vzhledem k jeho stáří je investována řada financí do jeho modernizace a zajištění jeho bezpečného provozu.¹⁰⁵

Pro Českou republiku je tento ropovod velmi důležitý, protože společnost MERO Česká republika získala v roce 2012 5% podíl na ropovodu TAL, čímž si zajistila právo na přepravní kapacitu na ropu dopravovanou z italského přístavu Terst.¹⁰⁶

¹⁰³ Doprava a skladování ropy. Petroleum.cz. [cit. 12. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/doprava/>

¹⁰⁴ Ropovod TAL. MERO. [cit. 12. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.mero.cz/provoz/ropovod-tal/>

¹⁰⁵ Ein europäisches Unternehmen. TAL. [cit. 12. 2. 2018]. Dostupné z: <https://www.tal-oil.com/de/die-tal-gruppe/profil.html>

¹⁰⁶ NEVYHOŠTĚNÝ, Jan. iDnes.cz, 20. 11. 2012. [cit. 12. 2. 2018]. Dostupné z: https://ekonomika.idnes.cz/cesko-ziskalo-podil-v-ropovodu-tal-dto-/ekonomika.aspx?c=A121120_140824_ekonomika_neh

7.4 JANAF

JANAF Plc. je zkratkou pro Jadranski Naftovod d. d. (dále pouze JANAF), chorvatskou společnost, která provozuje a vlastní systém ropovodů pro transport ropy z přístavního terminálu Omišalj na ostrově Krk do chorvatských rafinérií a do rafinérií ve východní a střední Evropě. Systém JANAF byl navržen a postaven mezi lety 1974 až 1979 s celkovou délkou 622 kilometrů a má strategický význam pro zabezpečení dodávek ropy nejen do Chorvatska, ale i do dalších evropských zemí.¹⁰⁷

Obrázek č. 18: JANAF (Jadranský ropovod).¹⁰⁸



7.5 Adria

Ropovod Adria a jeho trasa začíná v již zmíněném chorvatském přístavu Omišalj na ostrově Krk (chorvatská část ropovodu se nazývá JANAF), dále pokračuje severní větví do Maďarska a na Slovensko, kde se v Šahách napojuje na ropovod Družba. Východní část ropovodu Adria pak zásobuje Bosnu a Hercegovinu a Srbsko.

Ropovod Adria byl zprovozněn v roce 1990, připraven byl však již o šest let dříve. Ropovod byl několik let po svém zprovoznění odstaven z důvodu konfliktu ve státech bývalé Jugoslávie a do provozu byl znovu uveden v roce 1995.¹⁰⁹

V listopadu 2016 podepsali v Praze dohodu společnosti Unipetrol RPA, a. s. a Jadranski naftovod d. d. o přepravě ropy ropovodem Adria, která by představovala významné posílení bezpečnosti a stability dodávek ropy do České republiky a vedle ropy proudící do České republiky Družbou a IKL by vznikla nová alternativní přepravní trasa.¹¹⁰ Kdy konkrétně bude ropa z Chorvatska do České republiky téct, není v tuto chvíli známé.

7.6 Ropovod Adria-Wien Pipeline

¹⁰⁷ Unipetrol napojí Českou republiku na ropovod Adria. Unipetrol, 22. 11. 2016. [cit. 17. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.unipetrol.cz/cs/Media/TiskoveZpravy/Stranky/ropovod-Adria.aspx>

¹⁰⁸ The JANAF system. JANAF. [cit. 13. 2. 2018]. Dostupné z: <http://www.janaf.hr/oil-pipeline/the-janaf-system/>

¹⁰⁹ Ropa. ČEZ. [cit. 17. 2. 2018]. Dostupné z: https://www.cez.cz/edee/content/file/static/encyklopedie/encyklopedie-energetiky/02/ropa_4.html

¹¹⁰ Ropa bude do Česka proudit i z Chorvatska. Unipetrol podepsal dohodu o napojení na ropovod Adria. Hospodářské noviny, 22. 11. 2016. [cit. 17. 2. 2018]. Dostupné z: <https://byznys.ihned.cz/c1-65527770-ropa-bude-do-ceska-proudit-i-z-chorvatska-unipetrol-podepsal-dohodu-o-napojeni-na-ropovod-adria>

Ropovod Adria-Wien (AWP) je v provozu od roku 1970 a zásobuje ropou rafinérii ve Schwechatu u Vídně. Ropovod Adria-Wien je napojen v rakouských Korutanech na ropovod TAL přivádějící ropu z italského Terstu a měří 434 kilometrů.¹¹¹

7.7 Ropovod Bratislava-Schwechat Pipeline

Dalším významným ropovodem s dopadem na Českou republiku je projekt ropovodu Bratislava-Schwechat Pipeline (dále pouze BSP). Ten představuje diverzifikaci v ropném sektoru z hlediska ropovodních tras v možnosti vyššího využití ropovodu Družba, respektive propojení bratislavské rafinérie Slovnaft a. s. a rakouské rafinérie OMV ve Schwechatu a umožnění tak zásobování ruskou ropou přes území Slovenska¹¹². V případě výpadku ruského plynu by existovala alternativní trasa pro dodávky ropy ze západní Evropy prostřednictvím využití kapacity TAL a AWP. Projekt však od samého začátku naráží na řadu překážek a zatím není jasné, kdy bude zprovozněn.¹¹³

Rakouská (delší) část ropovodu je připravená na okamžitou realizaci, problémy jsou na slovenské straně, kde se hledají trasy a střetávají se zde zájmy o diverzifikaci přepravních tras ropy se zájmem o ochranu důležitých vodních zdrojů a lidských sídel.

V roce 2003 vznikla společnost Bratislava-Schwechat Pipeline GmbH jako společný podnik slovenského Transpetrolu a. s. a rakouského OMV. Nejdříve byla plánovaná trasa přes Chráněnou vodohospodářskou oblast Žitného ostrova v jihozápadním Slovensku mezi řekami Dunaj a Malý Dunaj, která byla s ohledem na dopady na životní prostředí zamítnuta. V roce 2011 bylo Vládě Slovenské republiky předloženo dalších 10 alternativních tras, které nevedly přes Žitný ostrov. Délka ropovodního propojení se může pohybovat od 81 do 152 kilometrů, od délky propojení se bude odvíjet i jeho cena s roční přepravní kapacitou 3,25 až 5 milionů tun ropy.¹¹⁴ Ačkoliv se o spojení mezi Slovenskem a Rakouskem mluví již více než 14 let, osud tohoto projektu je stále nejistý.

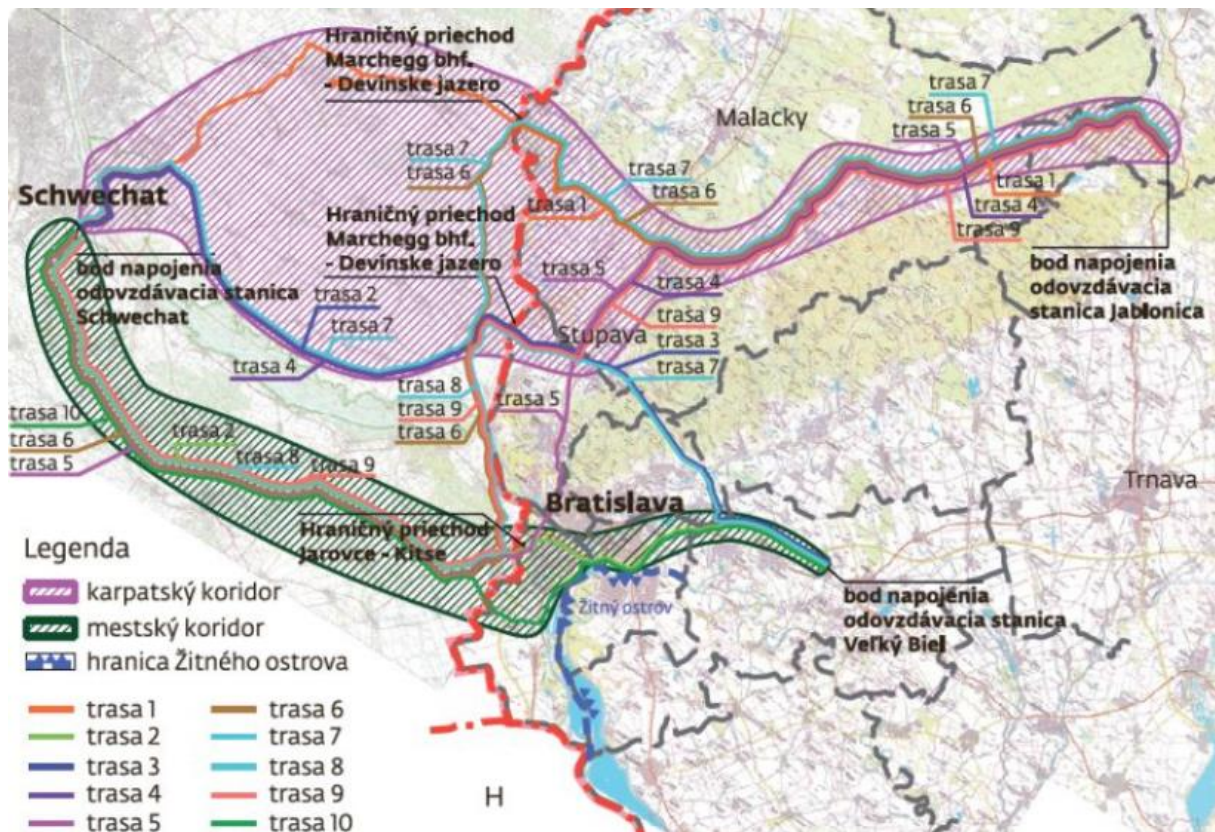
¹¹¹ Adria Wien Pipeline. OMV. [cit. 17. 2. 2018]. Dostupné z: http://www.omv.at/portal/01/at/omv_at/Privatkunden/Ueber_OMV/OMV_in_Oesterreich/Adria_Wien_Pipeline

¹¹² Pro Rakousko je toto propojení významný diverzifikační projekt, protože Rakousko je zásobováno pouze ropovody TAL a AWP.

¹¹³ ROJKO, Martin. Ropovod Bratislava-Schwechat je stále viac v nedohľadne. Energie portal, 2. 1. 2018. [cit. 17. 2. 2018]. Dostupné z: [ropovod-bratislava-schwechat-je-stale-viac-v-nedohladne-104169](http://www.energieportal.sk/ropovod-bratislava-schwechat-je-stale-viac-v-nedohladne-104169)

¹¹⁴ Bratislava Schwechat Pipeline. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: <http://bspipeline.eu/test/index.php?menu=kontakt&jazyk=SK>

Obrázek č. 19: Možné trasy ropovodu BSP.¹¹⁵



7.8 Sarmatský ropovod

Sarmatský ropovod, který je také označován jako Euro-Asian Oil Transportation Corridor (EAOTC), je projekt na dopravu ropy z kaspické oblasti do Evropy. Koridor prochází územím Ázerbájdžánu, Gruzie, Černého moře, Ukrajiny, Polska. Odběratelem kaspické ropy mají být vedle České republiky Polsko, Slovensko, Ukrajina, Německo nebo pobaltské země.

O tomto projektu se uvažuje již od 90. let XX. století a má za cíl vybudovat nové alternativní trasy pro přepravu ropy z oblasti Kaspického moře k evropským spotřebitelům. Myšlenka vytvořit tuto přepravní trasu vznikla na Ukrajině k posílení energetické bezpečnosti, ale také k posílení Ukrajiny jako tranzitní země. V roce 1996 začala stavba úseku ropovodu Oděsa-Brody, která byla dokončena v roce 2002.¹¹⁶ Ale z důvodu nedostatku peněz Ukrajiny k naplnění ropovodu kaspickou ropou, nechotou evropských zemí vystavět ropovodní propojení mezi projektem Oděsa-Brody a evropskými rafinériemi a v neposlední řadě díky vysokým transportním poplatkům na nové trase¹¹⁷, nebyl ropovod do února 2004 vůbec využíván.¹¹⁸

¹¹⁵ KRAJANOVÁ, Daniela. Nový ropovod má desát tras. SME, 21. 5. 2011. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: <https://ekonomika.sme.sk/c/5902689/novy-ropovod-ma-desat-tras.html>

¹¹⁶ Historia. Sarmatia. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: <https://sarmatia.com.pl/projekt-eaktrn/historia/>

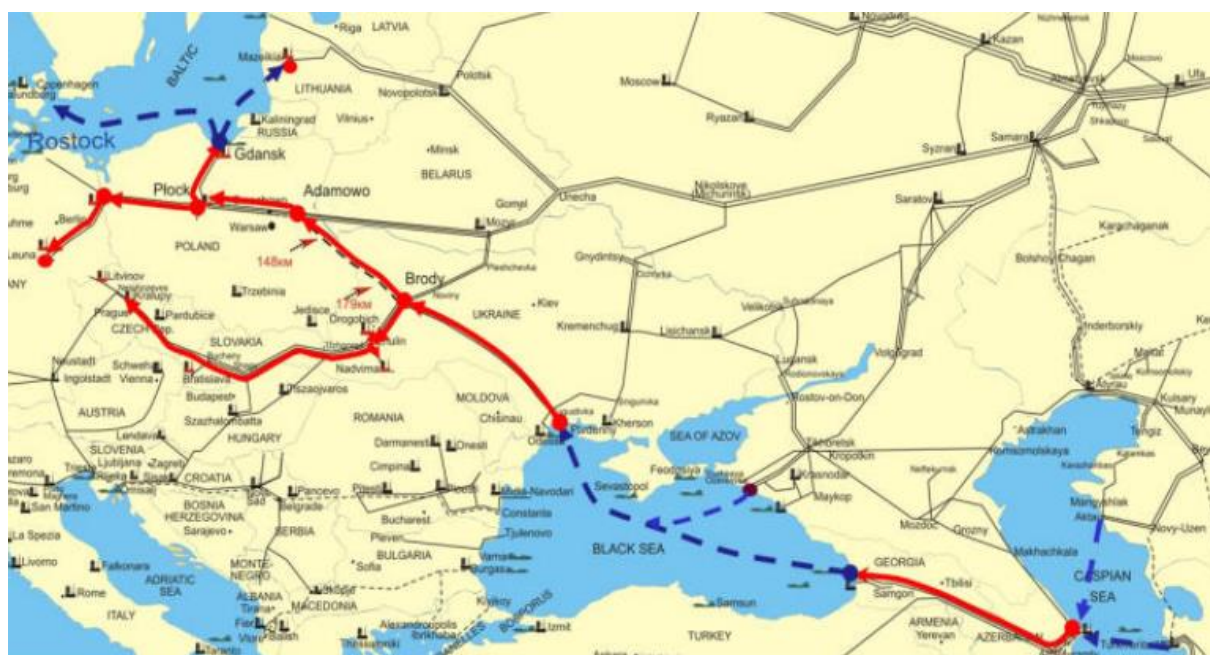
¹¹⁷ Ukrajínští odběratelé pokračovali v odběru ropy primární trasou-Družbou.

¹¹⁸ VLČEK, Tomáš. Infrastrukturní alternativy zásobování České a Slovenské republiky ropou ve středo-evropském prostoru. Brno, 2015. Disertační práce. Masarykova Univerzita, Fakulta sociálních studií.

Projekt sarmatského ropovodu byl rozdělen do tří částí. V první fázi měl být ropovod Brody-Oděsa otočen tak, aby ropa tekla od moře na sever (ropovod byl využíván jako odbočka ropovodu Družba pro dopravu ruské ropy k moři). Dalším krokem bylo položení ropovodu z Brody do Plocku a třetí plánovanou fází je zvýšení kapacity celého ropovodu.¹¹⁹

V tuto chvíli ještě není hotov úsek ropovodu Oděsa-Brody-Plock, který je od roku 2013 součástí Projektů společného zájmu, přičemž očekávané výdaje na tento projekt na ukrajinském území (125 kilometrů potrubí) a na polském území (270 kilometrů potrubí) jsou 455 milionů EUR. Evropská unie byla ochotna poskytnout 120 milionů EUR v případě, že potrubí bude položeno do konce roku 2015 (což se nestalo).¹²⁰

Obrázek č. 20: Sarmatský ropovod.¹²¹



„Budovcnost ropovodu Oděsa-Brody (a tudíž prodloužení do Adamowa) úzce souvisí s existencí klientů, tedy poptávky, na trase a s existencí spolehlivého dodavatele, tedy nabídky, ropy z kaspické oblasti. Poptávku lze jen těžko predikovat, souvisí s kvalitou dosavadní dodávky, cenou za surovinu a za transport... Na straně nabídky by Ázerbájdžán

[cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/179046/fss_d/Dizertacni_prace_Vlcek.pdf

¹¹⁹ ŠESTÁK, Bedřich; HARAZIN, Lukáš Harazin; KRULÍK, Oldřich; PROCHÁZKA, Martin. Ropovody v Evropě, důležité pro Českou republiku. Ochrana a bezpečnost. 2015. [cit. 18. 2. 2018].

http://ochab.ezin.cz/O-a-B_2015_B/2015_B_08_sestak-harazin-krulik-prochazka.pdf

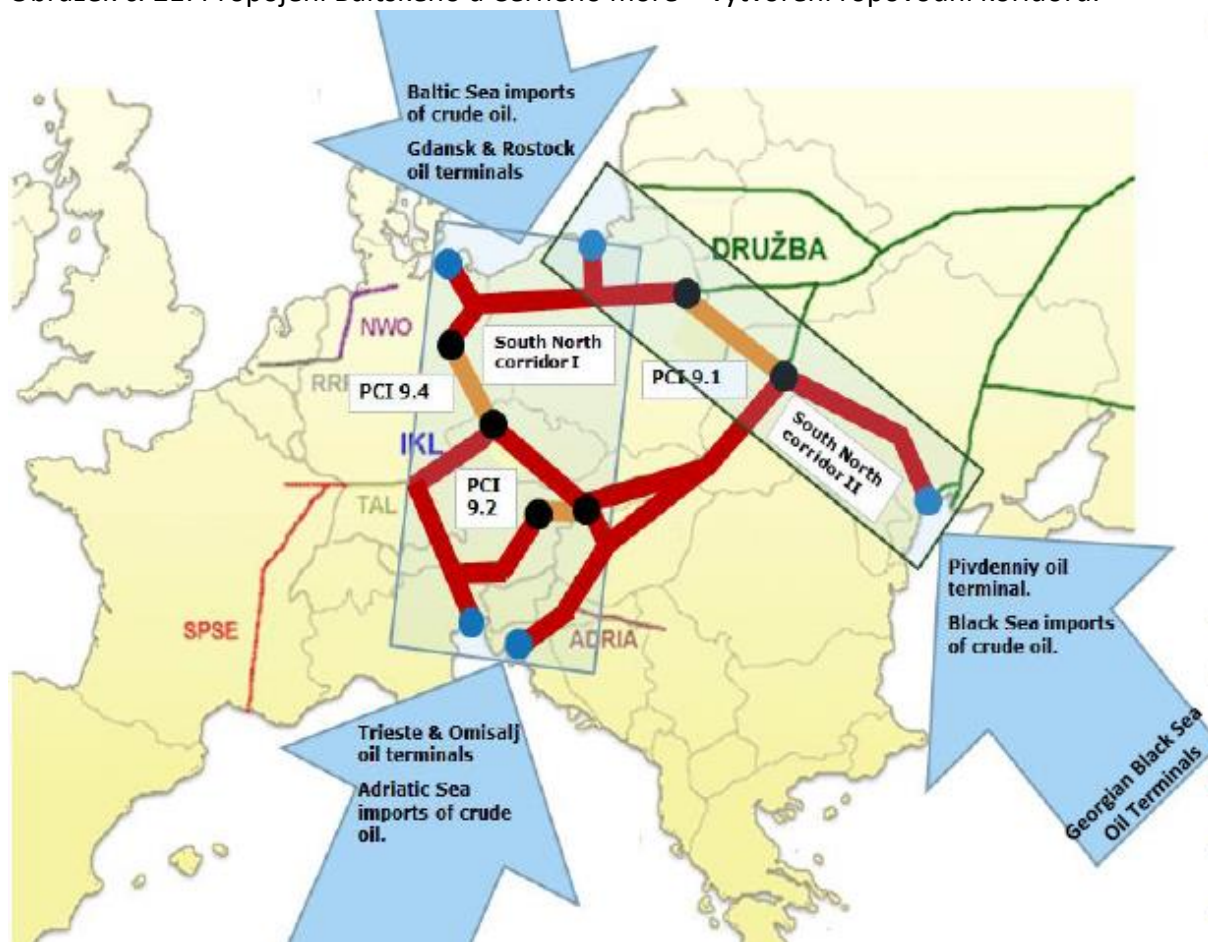
¹²⁰ Sarmatia Director General Says European Commission Interested in Odesa-Brody-Plock Oil Pipeline.

Ukrinform, 22. 7. 2013. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: https://www.ukrinform.net/rubric-economy/1522346-sarmatia_director_general_says_european_commission_interested_in_odesa_brody_plock_oil_pipeline_306722.html

¹²¹ Cele. Sarmatia. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: <https://sarmatia.com.pl/projekt-eaktrn/cele/>

*měl podle aktuálních informací údajně dodávat ropu do Oděsy již od roku 2016... Ani poptávka, ani nabídka tak stále není zajištěna a budoucnost ropovodu je velmi nejistá.*¹²²

Obrázek č. 21: Propojení Baltského a Černého moře – vytvoření ropovodní koridoru.¹²³



Na 15. schůzce Východního partnerství v oblasti energetické bezpečnosti v červnu 2016 v Bruselu¹²⁴ byl jedním z témat právě Sarmatský ropovod, který byl prezentován jako alternativní, nezávislá a spolehlivá cesta pro ropu z kaspické oblasti do Evropy s možností nárůstu úrovně energetické bezpečnosti Evropské unie. Projekt ropovodu Brody Adamowo má veškerá povolení v oblasti ochrany životního prostředí, veškeré studie jsou hotové a trasa je jak na polské, tak ukrajinské straně schválena. Zároveň by dostavěním tohoto ropovodu vznikl v Evropě ropovodní koridor, respektive propojení, které bude mít velký význam pro bezpečnost dodávek ropy do Evropy. V případě, že dojde k nějakým problémům s dodávkami

¹²² VLČEK, Tomáš. Infrastrukturní alternativy zásobování České a Slovenské republiky ropou ve středoevropském prostoru. Brno, 2015. Disertační práce. Masarykova Univerzita, Fakulta sociálních studií. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/179046/fss_d/Dizertacni_prace_Vlcek.pdf

¹²³ Na mapě jsou uvedené i jiné projekty významné pro ropovodní koridor, a to ropovod BSP nebo ropovod z Litvínova do Leuny.

¹²⁴ 15th meeting Eastern Partnership Platform 3 (Energy Security). European Commission. Brussels, 24. VI. 2016. [cit. 18. 2. 2018]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/energy/en/events/eastern-partnership-platform-energy-security>

ropy, bude v Evropě fungovat jakýsi okruh propojení, který umožní dodávky ropy z různých směrů.

8. Komunikace s experty

Na otázky z dané problematiky odpovídal ředitel oddělení Strategie ve společnosti Net4Gas Ing. Michal Slabý (dále pouze MS) a akademický pracovník z Institutu mezinárodních studií Univerzity Karlovy Mgr. Karel Svoboda, Ph.D. (dále pouze KS).

Který projekt výstavby plynovodu nebo ropovodu by podle Vás měl být co nejdřív dokončen?

MS: „Strategicky významným plynovodem pro Českou republiku a Evropskou unii je určitě realizace projektu plynovodu Nord Stream 2, který výrazně posílí pozici České republiky jako tranzitní země.“

KS: „Pro mě je nejdůležitější hlavně dobudování trhu se zemním plynem. EU postoupila poměrně slibně v otázce propojování jednotlivých soustav, což umožňuje, aby se plyn, který byl dříve dodáván výhradně do jedné země, mohl dostat i jinam.“

Jak vnímáte pozici České republiky v zásobování zemním plynem nebo ropou?

MS: „Česká republika se nachází ve velmi komfortní pozici, co se týče zásobování zemním plynem. Sice jsme plně závislí na dovozu zemního plynu ze zahraničí (ruský plyn) ale díky naší plynovodní infrastruktuře a velké skladovací kapacitě zemního plynu je Česká republika ve velmi dobré pozici.“

KS: „Česko je v tomto poměrně dobře zajištěné, byť naším dominantním dodavatelem je Rusko (u plynu výhradním). Jde o to, že v případě výpadku (a neřeším, proč ten výpadek nastane), je možné okamžitě sáhnout k jinému dovozci. To je trochu složitější u ropy, která má různou kvalitu (v poslední době se objevily zprávy, že Rusko dodalo ropu, jejíž obsah síry je příliš vysoký), a tedy je složitější přepnout z jedné ropy na druhou, ale je to možné.“

Jaká je role LNG do budoucna?

MS: „Do budoucna bude mít LNG v Evropě těžký život. LNG bude stále důležité, může být dobrým energetickým zdrojem v době výpadků, avšak jeho dramatický růst neočekávám. A to i přes fakt, že Evropská unie není soběstačná v těžbě zemního plynu (pokles norské produkce), čímž poroste poptávka po zemním plynem. Nabízí se zde alternativa LNG, ale velkou roli hraje cena, která je u LNG vyšší a například ruský plyn bude vždy levnější. Rusko má totiž tu výhodu, že má kde těžít a také má značnou infrastrukturu pro dopravu zemního plynu. V poslední době je z Evropské komise cítit i jakousi nevoli investovat do dalších nových LNG terminálů, protože aktuálně nedochází k plnému využívání těch stávajících.“

Vidíte i jiné cesty k zajištění energetické bezpečnosti v Evropě (šetření energie apod.)?

MS: „Jsem toho názoru, že by se mělo začínat na straně poptávky, tedy zda je energetická účinnost správná, zda se spotřebovává tak, jak se má. Zavázali jsme se ke snižování emisí oxidu uhličitého nebo jsou poskytovány dotace na zateplení budov, a to hodnotím kladně.“

Obnovitelné zdroje energie jsou velmi problematické svou sezónností, pokud nefouká nebo nesvítí, není energie a je třeba hledat další alternativní zdroje. Jako určitou cestu vidím v energetické mixu. Neustále se hledají technologické cesty. Určitou alternativu představuje i technologie Power to Gas, tedy technologie, která umožní přeměnu elektrické energie na plynná paliva, například na syntetický metan nebo vodík, který bude uskladněn v zásobnících na plyn a v případě potřeby je pak z plynu vyrobena zase elektrická energie. Technologie přináší ohromný potenciál skladování energie, který umožní využít následně i současnou plynárenskou infrastrukturu. Jedná se tedy o proces s nulovými emisemi oxidu uhličitého a velkou možností flexibility energie z obnovitelných zdrojů.“

KS: *„Česká republika v tomto ohledu na tom opravdu není špatně. Navíc je nutné mít na paměti, že v poslední době bylo spuštěno několik projektů LNG, které zvyšují možnosti dodávek plynu do Evropy. O tom, že se trh s plynem začíná globalizovat, svědčí i případ ruského tankeru, který směřoval do Spojených států amerických, pak do Asie, pak zase do Spojených států amerických, a to hlavně na základě cen plynu. Osobně v tom vidím hlavně obchod. Ale velmi tvrdý. Pokud má nějaký stát postavení, kdy je závislý na jediném dovozci, tak je patřičně "ždímán". Proto je snaha zajistit co nejvíce zdrojů žádoucí i z komerčního hlediska. A samozřejmě, dodavatelské státy směřují k pravému opaku, tedy k exkluzivitě.“*

Závěr

Předkládaná studie se věnovala perspektivě budování produktovodů v euroasijském prostoru. Ve svých kapitolách se zaměřila na vybrané stávající produktovody významné pro zásobování zemního plynu a ropy České republiky a středoevropského regionu. Byly uvedeny stěžejní produktovody a projekty produktovodů ať už podporované Evropskou unií, vybranými evropskými zeměmi nebo Ruskou federací, které mají potenciál zásadně ovlivnit zásobování zemí Evropské unie energetickými surovinami a posílit tak energetickou bezpečnost a diverzifikaci plynovodních a ropovodních tras.

Je zřejmá snaha Evropské unie podporovat a investovat do různých projektů výstavby produktovodů a umožnit diverzifikaci energetických surovin. V tuto chvíli lze konstatovat, že projektů, které jsou ve fázi zamýšlené, nebo připravené, je mnoho. Důležité je také se zaměřit na perspektivu a reálnou využitelnost těchto plánovaných projektů a jejich následnou realizaci, která se nebude roky protahovat, odkládat nebo v nejhorsím případě k jejich realizaci vůbec nedojde, jako tomu bylo u projektu plynovodu Nabucco.

Oslovení odborníci vidí budoucnost ve společném působení zemního plynu a využívání obnovitelných zdrojů. Zemní plyn by však neměl být pouze přechodným stupněm mezi uhlím a ropou na jedné straně a obnovitelnými zdroji na straně druhé. Odhaduje se, že v globálním obchodu se zemním plynem bude stále větší podíl patřit zkapalněnému zemnímu plynu, každopádně poukazuje na fakt, že čím je větší podíl zkapalněného zemního v dodávkách zemního plynu, tím jsou konečné ceny plynu vyšší.

Jednou z možností je i využívání nových technologií, které nabízí ohromný potenciál ve skladování energie, například při přeměně přebytečné elektřiny ve vodík nebo metan a její následné uskladnění jako obnovitelného plynu v zásobnících. Tento proces má nesporné výhody v podobě nulových emisí oxidu uhličitého, také možnost napojení se na současnou plynárenskou infrastrukturu, ale především možnost vytvářet v budoucnu velká množství obnovitelného plynu a zajistit tak potřebnou flexibilitu energie z obnovitelných zdrojů.

Co se týče v úvodu naformulovaných hypotéz, je možné konstatovat následující:

Hypotéza č. 1 (Pro širší veřejnost, ale i odpovědné odborníky či činitele s rozhodovací pravomocí je téma energetické bezpečnosti, respektive vzájemné diversifikace tras produktovodů, ve srovnání s jinými rozměry bezpečnostní agendy spíše málo významným. Toto téma by však rychle získalo na důležitosti, pokud by došlo k nějakému nadregionálnímu výpadku zásobování ropou nebo zemním plynem.) se do určité míry potvrdila.

Od roku 2009, kdy došlo k takzvané plynové krizi, lze pozorovat značné snahy o diverzifikaci přepravních tras zemního plynu a ropy a zajistit si stabilní dodávky těchto energetických surovin v případech, kdy dojde k jejich výpadku. Neshody mezi Ukrajinou a Ruskou federací tak vedly v předchozích letech k vytvoření řady projektů produktovodů, jejichž trasy se ukrajinskému území vyhýbají.

Hypotéza č. 2 (Země, které byly s podobným výpadkem konfrontovány, prošly určitou etapou nuceného uskrovnění. Dnes však patří mezi premianty diversifikace, co se týče energetické bezpečnosti.) se také potvrdila. Předkládaná studie zmínila několik projektů produktovodů plánovaných nebo již realizovaných ve středoevropském regionu, které významně posílili nebo ještě více posílí energetickou bezpečnost v oblasti zásobování ropou a zemním plynem. Plynovodní a ropovodní infrastruktura je posilována například zmíněnými propojeními stávajících infrastruktur, její modernizací anebo rozšiřováním kapacit zásobníků.

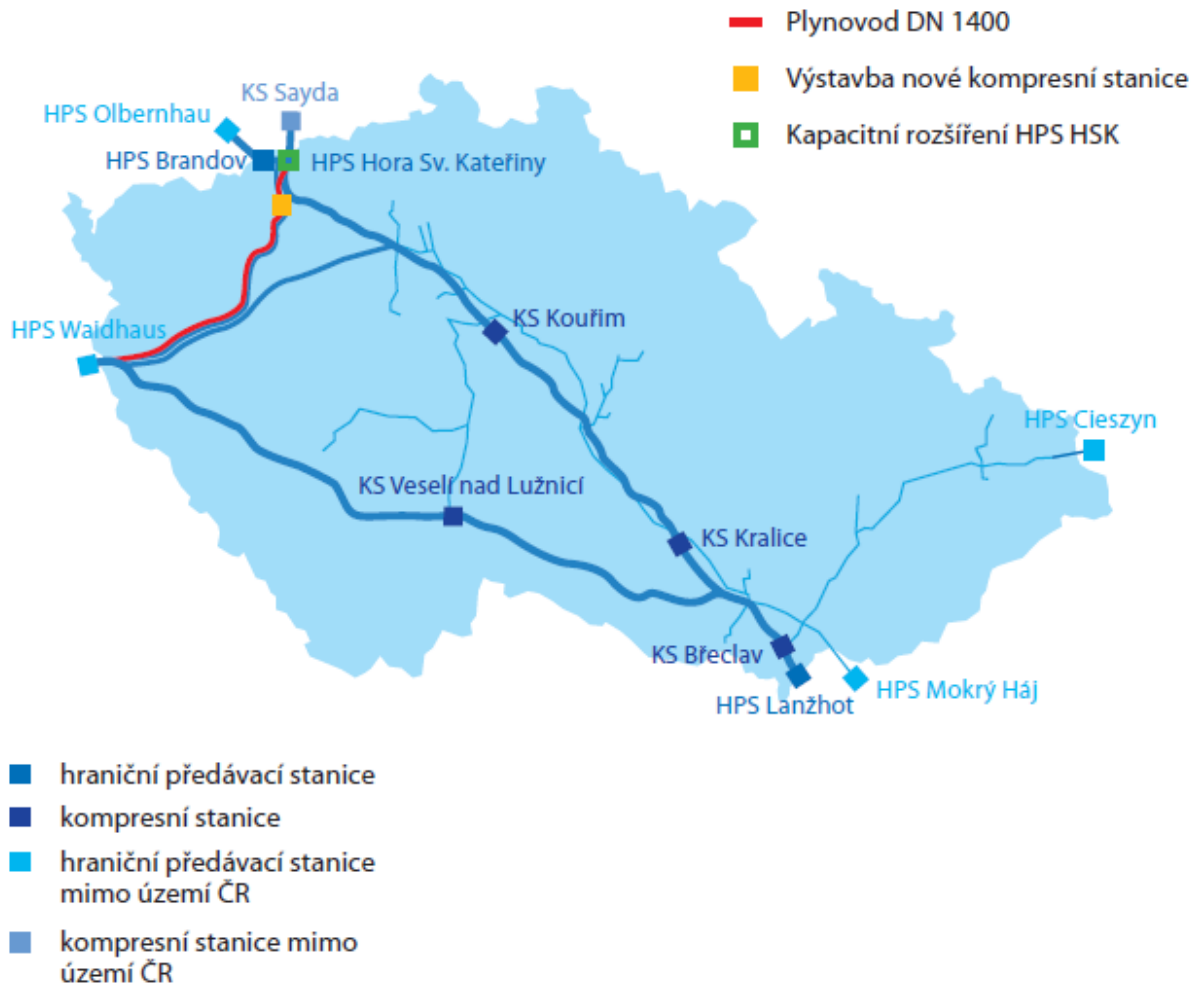
Příloha č. 1: Česko-polský propojovací plynovod (STORK II).




Příloha č. 2: Obousměrný česko-rakouský propoj.



Příloha č. 3: Mapa hlavních sub-projektů nové plynárenské infrastruktury.



Příloha č. 4: Prokázané zásoby zemního plynu dle statistiky BP Statistical Review of World Energy 2017.

 Natural gas

Total proved reserves

	At end 1996	At end 2006	At end 2015	At end 2016			
	Trillion cubic metres	Trillion cubic metres	Trillion cubic metres	Trillion cubic metres	Trillion cubic feet	Share of total	R/P ratio
US	4.7	6.0	8.7	8.7	307.7	4.7%	11.6
Canada	1.9	1.6	2.2	2.2	76.7	1.2%	14.3
Mexico	1.8	0.4	0.2	0.2	8.6	0.1%	5.2
Total North America	8.5	8.0	11.1	11.1	393.0	6.0%	11.7
Argentina	0.6	0.4	0.4	0.4	12.4	0.2%	9.2
Bolivia	0.1	0.7	0.3	0.3	9.9	0.2%	14.2
Brazil	0.2	0.3	0.4	0.4	13.1	0.2%	15.8
Colombia	0.2	0.1	0.1	0.1	4.4	0.1%	11.9
Peru	0.2	0.3	0.4	0.4	14.1	0.2%	28.5
Trinidad & Tobago	0.5	0.5	0.3	0.3	10.6	0.2%	8.7
Venezuela	4.1	4.7	5.7	5.7	201.3	3.1%	166.3
Other S. & Cent. America	0.1	0.1	0.1	0.1	2.2	*	26.7
Total S. & Cent. America	6.0	7.2	7.7	7.6	268.0	4.1%	42.9
Azerbaijan	n/a	0.9	1.1	1.1	40.6	0.6%	65.8
Denmark	0.1	0.1	†	†	0.5	*	2.9
Germany	0.2	0.1	†	†	1.2	*	5.3
Italy	0.3	0.1	†	†	1.2	*	6.6
Kazakhstan	n/a	1.3	1.0	1.0	34.0	0.5%	48.3
Netherlands	1.6	1.2	0.7	0.7	24.6	0.4%	17.4
Norway	1.5	2.3	1.9	1.8	62.3	0.9%	15.1
Poland	0.1	0.1	0.1	0.1	3.2	*	23.0
Romania	0.4	0.6	0.1	0.1	3.9	0.1%	55.7
Russian Federation	30.9	31.2	32.3	32.3	1139.6	17.3%	127.7
Turkmenistan	n/a	2.3	17.5	17.5	617.3	9.4%	261.7
Ukraine	n/a	0.7	0.6	0.6	20.9	0.3%	33.2
United Kingdom	0.8	0.4	0.2	0.2	7.3	0.1%	5.0
Uzbekistan	n/a	1.2	1.1	1.1	38.3	0.6%	17.3
Other Europe & Eurasia	0.2	0.2	0.2	0.2	7.2	0.1%	23.2
Total Europe & Eurasia	39.8	42.8	56.8	56.7	2002.0	30.4%	56.3
Bahrain	0.1	0.1	0.2	0.2	5.8	0.1%	10.5
Iran	23.0	26.9	33.5	33.5	1183.0	18.0%	165.5
Iraq	3.4	3.2	3.7	3.7	130.5	2.0%	*
Israel	†	†	0.2	0.2	5.5	0.1%	16.8
Kuwait	1.5	1.8	1.8	1.8	63.0	1.0%	104.2
Oman	0.6	1.0	0.7	0.7	24.9	0.4%	19.9
Qatar	8.5	25.5	24.3	24.3	858.1	13.0%	134.1
Saudi Arabia	5.7	7.1	8.4	8.4	297.6	4.5%	77.0
Syria	0.2	0.3	0.3	0.3	10.1	0.2%	79.1
United Arab Emirates	5.8	6.4	6.1	6.1	215.1	3.3%	96.5
Yemen	0.3	0.3	0.3	0.3	9.4	0.1%	365.8
Other Middle East	†	†	†	†	0.2	*	52.6
Total Middle East	49.2	72.6	79.4	79.4	2893.2	42.5%	124.5
Algeria	3.7	4.5	4.5	4.5	159.1	2.4%	49.3
Egypt	0.8	2.0	1.8	1.8	65.2	1.0%	44.1
Libya	1.3	1.4	1.5	1.5	53.1	0.8%	149.2
Nigeria	3.5	5.2	5.3	5.3	186.6	2.8%	117.7
Other Africa	0.8	1.2	1.1	1.1	39.3	0.6%	54.9
Total Africa	10.2	14.4	14.2	14.3	593.3	7.6%	68.4
Australia	1.3	2.3	3.5	3.5	122.6	1.9%	38.1
Bangladesh	0.3	0.4	0.2	0.2	7.3	0.1%	7.5
Brunei	0.4	0.3	0.3	0.3	9.7	0.1%	24.6
China	1.2	1.7	4.8	5.4	189.5	2.9%	38.8
India	0.6	1.1	1.3	1.2	43.3	0.7%	44.4
Indonesia	2.0	2.6	2.8	2.9	101.2	1.5%	41.1
Malaysia	2.4	2.5	1.2	1.2	41.3	0.6%	15.8
Myanmar	0.3	0.5	0.5	1.2	42.0	0.6%	63.0
Pakistan	0.6	0.8	0.5	0.5	16.0	0.2%	10.9
Papua New Guinea	†	†	0.1	0.2	7.4	0.1%	20.1
Thailand	0.2	0.3	0.2	0.2	7.3	0.1%	5.4
Vietnam	0.2	0.2	0.6	0.6	21.8	0.3%	57.6
Other Asia Pacific	0.4	0.4	0.3	0.3	9.8	0.1%	13.7
Total Asia Pacific	9.9	13.2	16.2	17.5	619.3	9.4%	30.2
Total World	123.5	158.2	185.4	186.6	6588.8	100.0%	52.5
of which: OECD	14.7	14.9	17.9	17.8	629.1	9.5%	13.9
Non-OECD	108.9	143.3	167.5	168.8	5959.7	90.5%	74.3
European Union	3.6	2.8	1.3	1.3	45.3	0.7%	10.8
CIS	30.9	37.6	53.6	53.6	1891.8	28.7%	70.1

*More than 500 years.

†Less than 0.05%.

*Less than 0.05%.

n/a not available.

Notes: Total proved reserves of natural gas – Generally taken to be those quantities that geological and engineering information indicates with reasonable certainty can be recovered in the future from known reservoirs under existing economic and operating conditions. The data series for total proved natural gas reserves does not necessarily meet the definitions, guidelines and practices used for determining proved reserves at a company level, for instance as published by the US Securities and Exchange Commission, nor does it necessarily represent BP's view of proved reserves by country.

Reserves-to-production (R/P) ratio – If the reserves remaining at the end of any year are divided by the production in that year, the result is the length of time that those remaining reserves would last if production were to continue at that rate.

Source of data – The estimates in this table have been compiled using a combination of primary official sources and third-party data from Cedigaz and the OPEC Secretariat.

Příloha č. 5: Prokázané zásoby ropy dle statistiky BP Statistical Review of World Energy 2017.



Total proved reserves

	At end 1996	At end 2006	At end 2015	At end 2016			
	Thousand million barrels	Thousand million barrels	Thousand million barrels	Thousand million barrels	Thousand million tonnes	Share of total	R/P ratio
US	29.8	29.4	48.0	48.0	5.8	2.8%	10.6
Canada	48.9	179.4	171.5	171.5	27.6	10.0%	105.1
Mexico	48.5	12.8	8.0	8.0	1.1	0.5%	8.9
Total North America	127.3	221.7	227.5	227.5	34.5	13.3%	32.3
Argentina	2.6	2.6	2.4	2.4	0.3	0.1%	10.6
Brazil	6.7	12.2	13.0	12.6	1.8	0.7%	13.3
Colombia	2.8	1.5	2.3	2.0	0.3	0.1%	5.9
Ecuador	3.5	4.5	8.0	8.0	1.2	0.5%	40.1
Peru	0.8	1.1	1.2	1.2	0.1	0.1%	24.0
Trinidad & Tobago	0.7	0.8	0.7	0.2	†	*	6.9
Venezuela	72.7	87.3	300.9	300.9	47.0	17.6%	341.1
Other S. & Cent. America	1.0	0.8	0.5	0.5	0.1	*	10.3
Total S. & Cent. America	90.7	110.8	329.0	327.9	50.8	19.2%	119.9
Azerbaijan	1.2	7.0	7.0	7.0	1.0	0.4%	23.1
Denmark	0.9	1.2	0.5	0.4	0.1	*	8.5
Italy	0.8	0.5	0.6	0.5	0.1	*	18.8
Kazakhstan	5.3	9.0	30.0	30.0	3.9	1.8%	49.0
Norway	11.7	8.5	8.0	7.6	0.9	0.4%	10.4
Romania	1.0	0.5	0.6	0.6	0.1	*	20.7
Russian Federation	113.6	104.0	102.4	109.5	15.0	6.4%	26.6
Turkmenistan	0.5	0.6	0.6	0.6	0.1	*	6.3
United Kingdom	5.0	3.8	2.5	2.5	0.3	0.1%	6.9
Uzbekistan	0.6	0.6	0.6	0.6	0.1	*	29.3
Other Europe & Eurasia	2.4	2.2	2.1	2.1	0.3	0.1%	15.6
Total Europe & Eurasia	142.8	137.6	154.9	161.5	21.8	8.5%	24.9
Iran	92.6	138.4	158.4	158.4	21.8	9.3%	94.1
Iraq	112.0	115.0	142.5	153.0	20.6	9.0%	93.6
Kuwait	96.5	101.5	101.5	101.5	14.0	5.9%	88.0
Oman	5.3	5.6	5.3	5.4	0.7	0.3%	14.6
Qatar	3.7	27.4	25.2	25.2	2.6	1.5%	36.3
Saudi Arabia	261.4	264.3	266.6	266.5	36.6	15.6%	50.0
Syria	2.5	3.0	2.5	2.5	0.3	0.1%	273.2
United Arab Emirates	97.8	97.8	97.8	97.8	13.0	5.7%	65.6
Yemen	2.0	2.8	3.0	3.0	0.4	0.2%	*
Other Middle East	0.2	0.1	0.2	0.2	†	*	2.6
Total Middle East	674.0	755.9	803.0	813.5	110.1	47.7%	69.9
Algeria	10.8	12.3	12.2	12.2	1.5	0.7%	21.1
Angola	3.7	9.0	11.8	11.6	1.6	0.7%	17.5
Chad	-	1.5	1.5	1.5	0.2	0.1%	56.1
Republic of Congo	1.6	1.6	1.6	1.6	0.2	0.1%	18.4
Egypt	3.8	3.7	3.5	3.5	0.5	0.2%	13.7
Equatorial Guinea	0.6	1.8	1.1	1.1	0.1	0.1%	10.7
Gabon	2.8	2.2	2.0	2.0	0.3	0.1%	24.1
Libya	29.5	41.5	48.4	48.4	6.3	2.8%	310.1
Nigeria	20.8	37.2	37.1	37.1	5.0	2.2%	49.3
South Sudan	n/a	n/a	3.5	3.5	0.5	0.2%	80.9
Sudan	0.3	5.0	1.5	1.5	0.2	0.1%	39.6
Tunisia	0.3	0.6	0.4	0.4	0.1	*	18.4
Other Africa	0.7	0.7	3.7	3.7	0.5	0.2%	43.2
Total Africa	74.9	116.9	128.2	128.0	16.9	7.5%	44.3
Australia	3.8	3.5	4.0	4.0	0.4	0.2%	30.3
Brunei	1.1	1.2	1.1	1.1	0.1	0.1%	24.9
China	16.4	20.2	25.7	25.7	3.5	1.5%	17.5
India	5.5	5.7	4.8	4.7	0.6	0.3%	14.9
Indonesia	4.7	4.4	3.6	3.3	0.5	0.2%	10.3
Malaysia	5.0	5.4	3.6	3.6	0.5	0.2%	14.0
Thailand	0.2	0.5	0.4	0.4	†	*	2.3
Vietnam	0.9	3.3	4.4	4.4	0.6	0.3%	36.2
Other Asia Pacific	1.3	1.4	1.3	1.3	0.2	0.1%	12.5
Total Asia Pacific	39.0	45.5	48.8	48.4	6.4	2.8%	16.5
Total World	1148.8	1388.3	1691.5	1706.7	240.7	100.0%	50.6
of which: OECD	151.0	240.2	244.5	244.0	36.6	14.3%	28.8
Non-OECD	997.8	1148.1	1447.0	1462.7	204.1	85.7%	57.9
OPEC	805.0	936.1	1210.3	1220.5	171.2	71.5%	84.7
Non-OPEC	343.8	452.2	481.1	486.2	69.6	28.5%	25.2
European Union#	8.7	6.6	5.2	5.1	0.7	0.3%	9.3
CIS	121.9	121.9	141.1	148.2	20.1	8.7%	28.6
Canadian oil sands: Total	42.1	173.1	165.3	165.3	26.9		
of which: Under active development	4.2	21.0	24.0	24.0	3.9		
Venezuela: Orinoco Belt	-	7.6	222.3	222.3	35.7		

*More than 500 years.

†Less than 0.05.

*Less than 0.05%.

n/a not available.

#Excludes Estonia and Latvia in 2006.

Notes: Total proved reserves of oil – Generally taken to be those quantities that geological and engineering information indicates with reasonable certainty can be recovered in the future from known reservoirs under existing economic and operating conditions. The data series for total proved oil does not necessarily meet the definitions, guidelines and practices used for determining proved reserves at company level, for instance as published by the US Securities and Exchange Commission, nor does it necessarily represent BP's view of proved reserves by country.

Reserves-to-production (R/P) ratio – If the reserves remaining at the end of any year are divided by the production in that year, the result is the length of time that those remaining reserves would last if production were to continue at that rate.

Source of data – The estimates in this table have been compiled using a combination of primary official sources, third-party data from the OPEC Secretariat, World Oil, Oil & Gas Journal and independent estimates of Russian reserves based on official data and Chinese reserves based on information in the public domain.

Canadian oil sands 'under active development' are an official estimate. Venezuelan Orinoco Belt reserves are based on the OPEC Secretariat and government announcements.

Reserves include gas condensate and natural gas liquids (NGLs) as well as crude oil.

Shares of total and R/P ratios are calculated using thousand million barrels figures.