

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA ODVISNOSTI DOBAVITELJEV RUSKEGA
ZEMELJSKEGA PLINA OD EVROPSKEGA TRGA**

Ljubljana, maj 2019

KLEMEN MESEC

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Klemen Mesec, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Analiza odvisnosti dobaviteljev ruskega zemeljskega plina od evropskega trga, pripravljene ga v sodelovanju s svetovalcem/svetovalko izr. prof. dr. Matejem Švigljem

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 26. april 2019

Podpis študenta: Klemen Mesec

KAZALO

UVOD	1
1 TRG ZEMELJSKEGA PLINA V RUSIJI IN EU	4
1.1 Trg zemeljskega plina v Rusiji	4
1.1.1 Stanje na področju fosilnih goriv v Rusiji	4
1.1.2 Razvoj plinskega sektorja po koncu ZSSR in nastanek Gazproma.....	7
1.1.3 Izvoz plina	8
1.1.4 Določanje cen	10
1.1.5 Finančni kazalci	11
1.2 Trg zemeljskega plina v EU-28	12
1.2.1 Energetski kazalci in perspektiva	12
1.2.2 Nadomestki za ruski plin	18
2 PLINSKA INFRASTRUKTURA MED RUSIJO IN EVROPO	20
2.1 Obstoječi magistralni plinovodi	22
2.1.1 Sovjetski plinovodi	22
2.1.2 Postsovjetski ruski plinovodi.....	25
2.2 Napovedani magistralni plinovodi	28
2.3 Odpovedani magistralni plinovodi	29
3 GEOPOLITIKA, TVEGANJA IN PRILOŽNOSTI IZVOZA	29
3.1 Geopolitika v odnosih Rusija - Ukrajina	29
3.1.1 Prva plinska vojna (december 2005–januar 2006)	30
3.1.2 Druga plinska vojna (2009)	30
3.1.3 Evromajdan (2014)	31
3.2 Turčija	33
3.3 Priložnosti	34
3.3.1 Vzhodna Azija	34
3.3.1.1 <i>Kitajska</i>	35
3.3.1.2 <i>Južna Koreja</i>	39
3.3.1.3 <i>Japonska</i>	40
3.4 Tveganja	43

3.4.1	Nizke cene ogljika	43
3.4.2	Manjša okoljska ozaveščenost	44
3.4.3	Tehnološki napredek	44
3.4.4	Sankcije in politični pretresi	44
3.4.5	Pomanjkanje reform pri določanju cen	45
SKLEP		45
LITERATURA IN VIRI		47
PRILOGE		65

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Izvoz plina (v milijardah m ³)	9
Tabela 2: Soodvisnost ruskega BDP-ja in svetovnih cen nafte	12
Tabela 3: Proizvodnja ZP (v milijardah m ³)	15
Tabela 4: ZP v EU-28 po državi izvora (v %)	17

SEZNAM GRAFOV

Graf 1: Bruto poraba in neto uvoz EU-28	13
---	----

SEZNAM PRILOG

PRILOGA A: Primerjava podatkov s strani različnih podjetij	1
PRILOGA B: Podatki o proizvodnji in zalogah plina ter nafte	3
PRILOGA C: Potek Severnega toka 1 in TAP-a	5
PRILOGA D: Rusko plinovodno omrežje	6
PRILOGA E: Ogljični odtis	8
PRILOGA F: Projekti skupnega interesa	9
PRILOGA G: Opombe	11

UVOD

Položaj Rusije v današnjem svetu je vpliven in obsegajoč, pa naj bo to na političnem, vojaškem ali gospodarskem področju. Rusija je največja država sveta in ima trenutno eno največjih dokazanih zalog fosilnih goriv, ti pa v svetu še vedno pokrivajo veliko večino potreb po energiji. Delež nafte, plina in premoga je leta 2015 pokrival kar 86 % svetovnega povpraševanja. Ta delež se je od leta 2005, ko je predstavljal 87,5 %, nekoliko zmanjšal, pri čemer se je delež plina v svetovni energetske mešanici celo povečal – za slabo odstotno točko. Po podatkih za leto 2016 ima Rusija obilne zaloge vseh treh vrst fosilnih goriv: 6,4 % svetovnih zalog nafte, 17,3 % zemeljskega plina in 14,1 % premoga. Svoje zaloge v kombinaciji s prevladujočim trendom na svetovnih trgih s pridom izkoriščajo, saj so tako eni največjih proizvajalcev kot tudi izvoznikov omenjenih goriv. Proizvedejo 12,2 % svetovne proizvodnje nafte (3. mesto), 16,3 % zemeljskega plina (2. mesto) in 5,3 % premoga (6. mesto). Sami so veliki porabniki, saj so odgovorni za 3,3 % svetovne porabe nafte (6. mesto), 11 % plina (2. mesto) in 2,3 % premoga (4. mesto). Pri proizvodnji tako prihaja do velikih presežkov, pri čemer je treba všteti še uvoz teh energentov iz drugih držav po nižji ceni. V letu 2016 so Rusi uvozili 21,7 milijonov m³ zemeljskega plina iz Azerbajdžana in Uzbekistana, kar je predstavlja 5 % končne letne ruske proizvodnje, v bistveno manjšem obsegu so uvažali tudi nafto. Presežek energentov v domači proizvodnji izvažajo. Odgovorni so za 13,2 % svetovnega izvoza nafte (1. mesto) in 18,9 % zemeljskega plina (1. mesto; podatek vključuje utekočinjeni zemeljski plin (v nadaljevanju UZP)) (BP, 2017b; Statista, 2017).

Ogromen izvoz se v državnem proračunu, s katerim razpolaga Rusija, močno pozna, saj sta tako največje podjetje za izvoz nafte kot največje podjetje za izvoz zemeljskega plina v državnem lastništvu. Na ta način se v državno blagajno stekajo ogromne vsote denarja, ki ruski vladi omogočajo uveljavljanje svoje volje. Zanimivo je primerjati svetovno ceno nafte, na katero je vezana tudi svetovna cena zemeljskega plina, in ruski bruto domači proizvod (v nadaljevanju BDP). Leta 2005, ko je bil ruski BDP v zadnjih dvanajstih letih najmanjši (764 milijard ameriških dolarjev (v nadaljevanju \$)), je cena nafte znašala 50,59 \$ za sodček. Do leta 2008 se je cena skoraj podvojila, na 94,1 \$ za sodček, več kot podvojil se je tudi ruski BDP, na 1661 milijard \$. Leto zatem je nastopila finančna kriza, ki se je poznala tako na ceni nafte kot na ruskem BDP-ju, leta 2011 pa je cena nafte dosegla drugo najvišjo ceno v tem stoletju, 107,46 \$ za sodček, kar se je znova prezrcalilo na ruski BDP, ki je prvič v zgodovini presegel 2000 milijard \$. Visoka cena je vztrajala do leta 2013, nato pa je do leta 2016 kot posledica vnovičnih nizkih svetovnih cen nafte, ki je bila najcenejša po letu 2005 (40,68 \$ za sodček), in uvedenih gospodarskih sankcij proti Rusiji, ruski BDP strmoglavil na 1283 milijard \$. Tu je povezava med svetovno ceno nafte in ruskim BDP-jem jasna, obenem pa je treba še dodati, da je bil z izjemo leta 2016 v vsem tem času delež prihodkov od nafte in plina v zveznem proračunu med 40 in 50 %. Prav tako je v vsem tem časovnem obdobju z izjemo leta 2016 delež nafte in plina ter drugih mineralov pri izvozu vselej znašal

vsaj 60 % (Statista, 2017; BP, 2017b; World Bank Data, brez datuma d; World Energy, 2017; Minenergo, 2017; Stopar, 2014; Leal Arcas, Rios, Grasso, 2015).

Ruski največji izvozni trg je trg Evropske unije (v nadaljevanju EU-28). V nasprotju s položajem v Rusiji so zaloge fosilnih goriv v EU-28 zelo majhne in po podatkih iz leta 2016 znašajo na področju nafte 0,3 % dokazanih svetovnih zalog, zemeljskega plina 0,7 % in na področju premoga 6,6 %. Posledično kazalci proizvodnje teh treh energentov niso visoki in tako EU-28 proizvede 1,6 % svetovne nafte, 3,3 % svetovnega plina in 3,7% svetovnega premoga, kar je popolno nasprotje temu, kakšen delež ima EU-28 pri svetovni porabi (13,4 % nafte, 12,1 % plina in 6,4 % premoga). Ta primanjkljaj je treba uvažati in pri vseh treh energentih velja za glavnega uvoznega partnerja Rusije, ki ima na vseh treh področjih več kot 25-odstotni delež. Če pogledam še z druge strani, ugotovim, da so Rusi leta 2016 v Evropo izvozili 62,7 % vsega svojega izvoza nafte in 75 % vsega izvoza zemeljskega plina. Odvisnost je medsebojna, vendar pa si zaradi skrhanih odnosov in želje po varnosti dobave predvsem EU-28 želi diverzifikacije dobaviteljev, kar tudi Rusijo sili v iskanje novih trgov (BP, 2017b; World Energy, 2017).

Za razumevanje problematike ruskega izvoza zemeljskega plina v EU-28 je nujno tudi poznavanje poteka plinovodnega omrežja, s katerim so nerazdružljivo povezani geopolitični odnosi. Plinovodno omrežje je bilo zgrajeno za časa Zveze sovjetskih socialističnih republik (v nadaljevanju ZSSR), ki je vmes razpadla, infrastruktura, ki je bila nekoč skupna, sovjetska, pa se je razdelila med posamezne države. Med glavnimi dobitnicami sta bili Belorusija in Ukrajina, sploh slednja velja za državo z enim najdaljših plinovodnih omrežij v Evropi. Prav skozi ti dve državi je Rusija v preteklosti izvažala vse svoje pošiljke plina v Evropo, a stvari so se začele zapletati, ko so v Ukrajini začeli voditi lastno od Rusije bolj neodvisno politiko in se obračati proti Evropi. To Rusiji ni bilo všeč in zato je, da bi Ukrajino vrnila v svojo interesno sfero, začela groziti najprej z višjimi cenami plina, nato pa še z gradnjo plinovodov, ki bi obšli Ukrajino in jo s tem prikrajšali za dohodke na račun tranzita. Ukrajina se ni pustila izsiljevati, zato je prišlo do dveh plinskih vojn (2006 in 2009) ter političnega ravsula, ki je nenazadnje privedel Ukrajino tudi do strmoglavljenja predsednika in posledično Evromajdana (2013). Meddržavni odnosi so najnižjo točko dosegli leta 2014, ko si je Rusija priključila strateški polotok Krim. Zaradi silnih nesoglasij Rusi gradijo plinovode, ki bi zahodno sosedo izključili iz plinske enačbe, EU-28 pa zagotavljali varno in nemoteno oskrbo. Edini zaenkrat zgrajeni projekt je Severni tok, ki poteka pod Baltskim morjem, in na račun tega je delež ruskega plina, ki pride v Evropo prek Ukrajine, od leta 2009, ko je znašal 80 %, do leta 2013 padel na 51 %. V načrtih imajo tudi druge projekte, kot sta Severni tok 2 in Turški tok, s čimer želijo Ukrajino kot prehodno državo povsem zaobiti (Nord Stream 2, 2018; Stopar, 2014).

Zaradi mednarodne krize, sankcij in načrtov EU-28 po diverzifikaciji dobaviteljev plina ruski položaj v Evropi na dolgi rok ni najbolj gotov, zato se tudi Rusija obrača drugam, kot je Putin že večkrat izjavil: »V Aziji nas čakajo« (Weitz, 2014). Tako je leta 2014 Gazprom, v lasti katerega so vsi plinovodi za izvoz, dosegel s kitajskim CNPC-jem dogovor o izgradnji plinovoda Moč Sibirije. Pogodba bo veljala trideset let, na podlagi nje pa bodo zgradili več

kot 2100 kilometrov dolg plinovod, ki bo povezoval plinski polji Kovyktin in Čajandin v vzhodni Sibiriji s Kitajsko in bo od leta 2019, ko bo predvidoma zgrajen, Kitajcem dobavljal 38 milijonov m³ plina letno. Ko bo projekt dokončan, bo zadovoljeval petino trenutnih letnih kitajskih potreb po zemeljskem plinu. Dodatna možnost za Rusijo je dobava utekočinjenega zemeljskega plina na trge Daljnega vzhoda, kjer se nahajajo nenasitna gospodarstva Japonske, Južne Koreje in Tajvana. Na te trge so leta 2016 skupno dobavili 14 milijard m³ plina, od tega 9,5 na Japonsko, 2,4 v Južno Korejo in 1,7 na Tajvan (Weitz, 2014; BP, 2017b).

– Namen in cilj magistrskega dela

Namen magistrskega dela je preučiti ruski trg zemeljskega plina in njegov izvoz. Raziskal bom, kako je tranzicija vplivala na ruski naftno-plinski sektor, kako je ta v devetdesetih letih okrevala, zakaj sta dva največja energetska velikana poddržavljena in kako trenutne geopolitične razmere v svetu vplivajo na ruski izvoz zemeljskega plina ter s tem na gospodarstvo. S pomočjo pridobljenega znanja in podatkov bom ovrednotil trenutni položaj Rusije pri izvozu zemeljskega plina ter ocenil možnosti v prihodnosti.

Cilj magistrskega dela je s pomočjo pridobljenih podatkov potrditi ali zavrniti raziskovalno vprašanje, da si Rusija kljub odpiranju in velikemu povpraševanju kitajskega trga izgube evropskega ne more privoščiti. To pomeni, da bodo Rusi uperili vse moči v ohranitev trenutnega deleža pri uvozu zemeljskega plina v EU-28, za kar bodo uporabili vse vzvode. Da bi usodo trdneje imele v svojih rokah, se močno oklepajo načrta zaobiti Ukrajino, s katero se nahajajo v globoki politični krizi, poleg tega pa je dvakrat že prišlo do plinskega zastoja.

Z upoštevanjem zaključkov domačih in tujih strokovnjakov ter lastnih dognanj bom v magistrskem delu pokazal, kako zelo politika in mednarodni odnosi vplivajo na trg zemeljskega plina.

– Metode dela

Osnova magistrskega dela bo preučitev domačih in tujih znanstvenih člankov, razprav ter raziskav, podatkov uradnih statističnih uradov, organizacij in knjig avtorjev s področja zemeljskega plina in tem, ki se nanašajo nanj. Uporabil bom kvalitativno metodo, saj bom z njo opisoval, ob tem pa z analizo pridobljenih podatkov stanje grafično in tabelarno tudi ponazoril.

Magistrsko delo bo razdeljeno na tri glavna vsebinska poglavja in naprej na podpoglavja. V uvodu bom predstavil izbrano temo, problematiko in načrt dela. V prvem poglavju se bom sprva osredotočil na stanje zemeljskega plina na ruskem trgu. Da pa bo razumevanje celostno, bom najprej opisal dogajanje v ruskem naftno-plinskem sektorju med tranzicijo, kamor bom vključil tudi vzpon energetskih velikanov Gazproma in Rosnefta. Nato se bom preusmeril v finančne kazalce v povezavi s fosilnimi gorivi, še posebej se bom osredotočil na zemeljski plin in nafto. V drugem delu prvega poglavja pa bom preučil energetske kazalce na trgu glavnega uvoznika ruskega zemeljskega plina EU-28. V drugem poglavju bom nato pisal o plinski infrastrukturi, najprej o obstoječih plinskih povezavah, nato o zanimivih

propadlih projektih in projektih, ki so slednje zamenjali. Preučil bom tudi evropske projekte skupnega interesa na področju zemeljskega plina, ki jim velja posvetiti še posebno pozornost, saj prav oni najbolj utelešajo evropsko strategijo diverzifikacije dobaviteljev plina. Na koncu tega poglavja se bom preusmeril na ruski Daljni vzhod in obravnaval rusko-kitajski dogovor o izgradnji plinovoda Moč Sibirije. V tretjem poglavju bom najprej pisal o geopolitiki, ki močno vpliva na razvoj dogodkov pri gradnji plinovodov in dobavi plina. Pri tem bo v središču dogajanje v Ukrajini in zaostrovanje na relaciji Evropska unija – Rusija. Na podlagi tega bodo sledile informacije o tveganjih, s katerimi se sooča ruski zemeljski plin v Evropi, in priložnostih, ki jih hkrati dobiva drugje po svetu. V zaključku pa bom strnil svoje sklepane ugotovitve.

1 TRG ZEMELJSKEGA PLINA V RUSIJI IN EU

1.1 Trg zemeljskega plina v Rusiji

1.1.1 Stanje na področju fosilnih goriv v Rusiji

Rusija je največja država sveta, razprostira se čez dve celini in ima 142 milijonov¹ prebivalcev, ki so leta 2016 ustvarili 1,283 bilijona \$ BDP-ja. To jih je uvrščalo na 12. mesto po gospodarski moči. Po obdobju tranzicije, ko so iz centralno-planskega gospodarstva prešli v tržno, je gospodarstvo v letih 1998–2008 na letni ravni v poprečju raslo za 7 %. To se je zgodilo predvsem zahvaljujoč ugodnim razmeram na svetovnih trgih, saj so se cene energentov, v prvi vrste nafte, v tem času močno dvignile. Po letu 2011 se je rast gospodarstva navkljub izredno visokim cenam nafte upočasnila, v letih 2015 in 2016, ko so padle tudi svetovne cene nafte in so državo prizadele mednarodne sankcije, pa tudi skrčila. To nakazuje tudi na strukturne probleme države, kot sta vse manjša in starejša delovna sila ter velika izkoriščenost zmogljivosti proizvodnje nafte ob napovedi o vztrajanju nižjih cen na svetovnih trgih. Analitiki opozarjajo tudi na iztrošenost modela rasti na osnovi prodaje surovin (CIA, 2018c; Business Insider, 2017).

Država ima eno največjih zalog fosilnih goriv na svetu in ti na Zemlji še vedno pokrivajo veliko večino potreb po energiji, saj je njihov delež leta 2005 predstavljal kar 87,5 % svetovne porabe energije. Do leta 2015 se je nekoliko zmanjšal, a zgolj za pol odstotne točke. Bogatost s fosilnimi gorivi Rusi s pridom izkoriščajo. Po podatkih za leto 2016 je bila struktura porabe primarne energije v Rusiji sledeča: 52 % zemeljski plin, 22 % nafta, 13 % premog ter prav tako 13 % jedrska energija in obnovljivi viri. Za lastne potrebe porabijo 3,3 % svetovne porabe nafte (6. mesto), 11 % plina (2. mesto) in 2,3 % premoga (4. mesto), presežke pa izvozijo. Ker so slednji ogromni, veljajo Rusi za ene največjih svetovnih izvoznikov energentov (World Bank Data, brez datuma d; BP, 2016; BP, 2017a; IEA, 2017; Statista, 2017).

Na področju nafte je Rusija s 554,3 milijoni ton letno ali 12,6-odstotnim svetovnim deležem za Savdsko Arabijo druga največja proizvajalka na svetu. Njen izvoz se je v obdobju 2006–

2015 povečeval na letni ravni za 2,1 %, in sicer s 6792 tisoč sodčkov na dan na 8634 tisoč, kar Rusijo uvršča na prvo mesto na svetu. Leta 2016 je izvozila 274 milijonov ton surove nafte, največ v Evropo (177,4 milijonov ton) in na Kitajsko (52,5 milijonov ton), ter 151 milijonov ton procesirane nafte, od tega največ v Evropo (89,3 milijonov ton) in Združene države Amerike (v nadaljevanju ZDA) (18,9 milijonov ton). To pomeni, da gre 76,7 % pridobljene nafte v izvoz, od tega 62,7 % v Evropo. Izvoz se povečuje predvsem na račun prodajanja surove nafte, ki je tudi v obdobju 2015–2016 doživela rast, in sicer 4,3 %. Rusi imajo poleg dobro razvite industrije za pridobivanje nafte tudi bogate zaloge, saj se je leta 2016 na ozemlju Ruske federacije nahajalo 6,4 % dokazanih rezerv surove nafte, kar jih uvršča 6. mesto v svetu. Razmerje med rezervami in proizvodnjo (v nadaljevanju R/P razmerje) je 26,6 (IEA, 2017; BP, 2017b).

Na trgu premoga ruski položaj ni tako prevladujoč kot na naftnem. Leta 2016 so proizvedli 192,8 milijonov ton ekvivalenta nafte (v nadaljevanju mtoe) ali 5,3 % vsega premoga na svetu, s čimer zasedajo 6. mesto. Porabili so ga 87,3 mtoe, ostalo so izvozili, največ v Južno Korejo (15 %), na Japonsko (11 %) in Kitajsko (10 %²), sledijo Turčija (7 %) in evropske države, izmed katerih največje odjemalke Združeno kraljestvo, Nizozemska, Nemčija in Poljska skupaj uvozijo 20 % vsega ruskega izvoza. Rusija ima tretje najbogatejše zaloge na svetu (14,1 %), za ZDA in Kitajsko, z R/P razmerjem 417 (BP, 2017c; Statistika VED, brez datuma).

Na področju zemeljskega plina je Rusija v letu 2016 veljala za drugo največjo proizvajalko. Po podatkih BP-ja (2017), ki pa ne vključujejo recikliranega zemeljskega plina³ in plina, namenjenega odpadnemu sežiganju⁴, je Rusija proizvedla 579,4 milijarde m³, kar je v svetovnem merilu predstavljalo 16,2 %. V obsegu odpadnega sežiganja Rusi prednjačijo, saj so samo leta 2016 sežgali 24 milijard m³ plina, večinoma tistega, ki nastaja kot stranski produkt pri proizvodnji nafte. Ta plin se tako imenuje povezani naftni plin. Podatki IEA (2017) se nekoliko razlikujejo in navajajo količino 640 milijard m³ ZP, ki jo prikazuje tudi rusko ministrstvo za energetiko, vendar pa ta podatek vključuje povezani naftni plin (83,3 milijarde m³). Podatke o količinah plina sem s strani različnih organizacij zbral v tabelah, ki se nahajajo v prilogi A. Zgoraj omenjeni odstotek o proizvodnji je Rusijo uvrščal na drugo mesto, saj z 21,5 % prepričljivo vodi ZDA⁵. V desetletnem obdobju, torej od leta 2006, ko je proizvodnja znašala 595,2 milijarde m³, se je proizvodnja v Rusiji skrčila za 2,7 %. V samem vrhu niso zgolj po proizvodnji, pač pa tudi po porabi in dokazanih zalogah. Leta 2016 so porabili 390,9 milijard m³, kar je slabih 40 milijard m³ manj od EU-28. Dokazane zaloge so leta 2016 znašale 32,3 bilijonov m³, kar je predstavljalo 17,3 % svetovnih zalog⁶ in za Iranom (18 %) pomenilo drugo mesto v svetu (BP, 2017b; IEA, 2017; NOAA, brez datuma; Minenergo, brez datuma).

Področje raziskovanj in proizvodnje ZP (»upstream«) iz leta 2016 je bilo razdeljeno med pet večjih podjetij, nekaj malega pa je ostalo sporazumom o skupni proizvodnji ter manjšim podjetjem. Med petimi največjimi podjetji primat nesporno drži državno podjetje Gazprom, saj je po podatkih za leto 2016 obvladoval 419 milijard m³ ali 65,5 % vse ruske proizvodnje ZP. Na drugem mestu po obsegu proizvodnje sta bila Novatek in Rosneft, ki sta vsak zase

proizvedla po 10,6 % celotne proizvodnje. Peterico velikih plinskih proizvajalcev zaključujeta Lukoil, (3,1 %) in Surgutneftegaz (1,3 %). Iz omenjenih štirih je le še Rosneft v državnih rokah, ostali so zasebni. Za velikana se štejeta predvsem Novatek, ki velja za največjega neodvisnega ruskega plinskega proizvajalca, ter Lukoil, ki je za Gazpromom drugo največje rusko podjetje, po prihodkih pa celo največje zasebno podjetje. Čeprav se je vloga četverice na področju raziskovanj in proizvodnje ZP v zadnjih letih povečala, njihove možnosti ostajajo dokaj omejene (IEA, 2017; Financial Times, 2013).

Ruska proizvodnja ZP za leto 2016 je bila koncentrirana na tri regije: Zahodna Sibirija, Vzhodna Sibirija z Daljnim vzhodom ter Povolžje z Uralom. V drugih območjih, kot je npr. Republika Komi, je bil pridobljen le majhen delež. V omenjenih treh regijah se je v letu 2016 proizvedlo 97,8 % vse ruske proizvodnje ZP ali 566,5 milijard m³. Od celotne proizvodnje se je v Zahodni Sibiriji pridobilo 85,4 %, v Vzhodni Sibiriji z Daljnim vzhodom 7,5 % in v Povolžju z Uralom 4,8 %. Za potrebe moje magistrske naloge bom podrobneje raziskal prvi dve regiji: prvo zaradi očitnega pomena pri proizvodnji, drugo pa zaradi vloge, ki jo ta regija igra v mojem zadnjem poglavju (IEA, 2017; Gazprom, 2017b).

V Zahodni Sibiriji se pridobi velika večina ZP, zato bom to regijo preučil natančneje. Sestavljajo jo Jamalo-Nenško avtonomno okrožje⁷, Hanti-Mansijsko avtonomno okrožje in Tomska oblast. V prvem okrožju se je po podatkih za leto 2016 pridobilo 92,7 % ZP Zahodne Sibirijske, v preostalih dveh pa 6,2 % in 1,1 %. Ugotavljam, da je Jamalo-Nenško avtonomno okrožje tisti del Rusije, kjer se je leta 2018 pridobilo kar 79,2 % ali 458,9 milijard m³ vsega ZP. V njem se nahajajo tri zgodovinsko najbolj bogata ruska plinska polja Jamburg, Urengoj in Medvežje, ki obratujejo že več kot trideset let. Njihova proizvodnja se počasi zmanjšuje, a zaloge ostajajo obsežne. Plinsko polje Jamburg obsega 2400 plinskih in kondenzatnih vrtin, letne zmogljivosti pa jim omogočajo črpanje 180 milijard m³ plina in 5 milijonov ton plinskega kondenzata. Zalog po podatkih za leto 2014 naj bi bilo še 8,2 bilijona m³. Urengoj, naslednje veliko polje, obsega približno 1300 vrtin, ki omogočajo letno zmogljivost 230 milijard m³, s čimer velja Urengoj za največje plinsko polje na svetu. Leta 2018 je Urengoj postavil nov svetovni rekord po izčrpani količini ZP iz enega plinskega polja, saj so od leta 1978, ko je polje pričelo obratovati, pridobili že 6,8 bilijona m³ plina. Zaloge vseeno ostajajo ogromne in se ocenjujejo na več kot 10 bilijonov m³ ter veljajo za tretje največje na enem mestu na svetu. Tretje izmed omenjene trojice plinskih polj, Medvežje, je bilo prvo odkrito in urejeno plinsko polje na ruskem arktičnem severu. Danes ima maksimalne letne proizvodne zmogljivosti 100 milijard m³ ZP ter 60 milijonov ton plinskega kondenzata. Zalog je po ocenah okoli 2 bilijona m³. Vsa tri omenjena polja si lasti Gazprom in ga upravljajo njegova hčerinska podjetja (Gazprom dobiča Urengoj, brez datuma; Gazprom dobiča Jamburg, brez datuma; Greenologia, brez datuma; Neftegaz, brez datuma).

Pomembni polji sta še Zapoljarnoje in Bovanenkovo⁸, prav tako v lasti Gazproma, vendar sta bili osvojeni veliko pozneje. Prvega so odprli leta 2001, leta 2013 pa je dosegel najvišjo proizvodnost 130,3 milijarde m³ na leto. Takrat so ocenjevali, da bo ostala na tej ravni vsaj deset let, vendar je kmalu začela padati in leta 2016 znašala le še 76,5 milijard m³. Bovanenkovo je izmed dvojice mlajši in velja za plinsko polje z najsodobnejšo opremo za

pridobivanje plina v Rusiji. Zanj imajo Rusi velike načrte, saj planirajo, da bodo leta 2030 tam proizvedli eno tretjino vsega ruskega ZP. Proizvodnja se je začela leta 2012 in do konca leta dosegla 4,9 milijard m³. Leta 2017 se je povzpela na 82,8 milijard m³, projektna zmogljivost se ocenjuje na 115 milijard m³. Začetne zaloge so znašale 4,9 bilijona m³ (Gazprom, brez datuma c).

Rusija ima, kot sem pisal že prej, še mnogo ostalih regij, kjer pridobivajo plin, vendar so ti v primerjavi z Jamalo-Nenškim avtonomnim okrožjem tako minimalni, da bom na kratko opisal zgolj tiste, ki so relevantni za nadaljnjo razpravo v tej magistrski nalogi.

Tretje poglavje se osredotoča na države azijsko-tihoceanskega območja, kjer je ruski plin že prisoten, odvijajo pa se tudi večji projekti. V največji meri te države zanima plin iz Vzhodne Sibirije z Daljnim vzhodom. Najprej je bil obravnavan otok Sahalin v Ohotskem morju. Tamkajšnje zaloge znašajo 2,7 bilijona m³ ZP, leta 2016 so tam pridobili 4,4 % vsega ruskega plina. Ob njegovi vzhodni obali se nahaja mnogo plinskih in naftnih polj, ki se med drugim razvijajo v skladu s sporazumoma o skupni proizvodnji, podpisanimi v devetdesetih letih. Ta sporazuma pokrivata dva projekta: Sahalin-1 in Sahalin-2⁹. Pri prvem projektu se večinoma proizvaja surovo nafto in druge tekočine, pri drugem pa tako poleg nafte tudi plin, ki se ga potem na plinskem terminalu ohlaja in utekočinja. Utekočinjen zemeljski plin (v nadaljevanju UZP) s tankerji dostavljajo državam azijsko-tihoceanskega območja. Za kitajsko-rusko sodelovanje, ki mu je posvečeno podpoglavje 3.3.1.1.1, sta ključnega pomena polji Čajandin v Jakutiji in Kovyktin v Irkutski oblasti. Za Čajandinsko polje so zaloge sprva ocenjevali na 1,24 bilijona m³, vendar so jih do leta 2018 že zvišali na 1,8 bilijona m³. Kovyktinsko plinsko polje velja za še bogatejše, saj zaloge ocenjujejo na 2,7 bilijona m³ (Hydrocarbons Technology, brez datuma; Gazprom, brez datuma č).

1.1.2 Razvoj plinskega sektorja po koncu ZSSR in nastanek Gazproma

Dandanes ruski plinski velikan Gazprom velja za največje podjetje v Rusiji. V podpoglavju 1.1.6 pišem o njegovem doprinosu v državno blagajno, ki je največji med vsemi ruskimi podjetji. Gazprom nadzoruje skorajda šestino vsega ZP na svetu, proizvede 75 % ruskega plina in pokrije slabih 30 % evropskih potreb po ZP. S tem močno vpliva na evropsko energetska varnost, igra pa tudi ključno vlogo pri energetske sodelovanju Evrope in Rusije (Gazprom, 2017 b; Krjukov, 2013; Vavilov, 2015).

Leta 1987 so v ZSSR izvedli gospodarske reforme, v sklopu katerih so ustanovili državne koncerne, ki so združili industrijsko sorodna podjetja. Njihov namen je bil zmanjšati podjetniško togost, ki so jo povzročala vertikalna ministrska telesa in ozek sektorski pristop pri reševanju težav¹⁰. Eden najbolj znamenitih produktov teh reform je bila ustanovitev državnega plinskega koncerna Gazproma¹¹ leta 1989, ki je nasledil proizvodno in transportno infrastrukturo s strani sovjetskega ministrstva za plin. Ta težav ni rešila, je pa Gazprom za razliko od naftne industrije, kjer so prevladovali centripetalne sile in več centrov moči, dobil vodstvo, ki je plinsko industrijo hotelo obdržati skupaj. S predsedniškim dekretom iz leta 1992 je Gazprom postal državna delniška družba s 100-odstotnim deležem

države. Proizvodne in transportne enote so postale hčerinske družbe, medtem ko so storitvena in dobaviteljska podjetja postala državne delniške družbe, v katerih si je Gazprom pridržal 51 % ali več delnic. Istega leta so Gazpromu podelili ekskluzivne pravice za izvoz po dolgoročnih meddržavnih pogodbah, prav tako so jim dovolili, da po prodaji zadržijo 38 % prihodkov od poslovanja v tujih valutah. Kasneje se je ta delež povečal na 45 %. Prav tako so leta 1992 dobili nadzor nad celotnim plinskim sektorjem in ogromnim plinovodnim omrežjem ter dovoljenja za nadaljnje razvijanje najobetavnejših nahajališč na polotoku Jamal, v Barentsovem morju in pri otoku Sahalin. Do leta 1995 je Gazprom tako posedoval dovoljenje za razvoj 81-ih plinskih polj, kar je tedaj predstavljalo skoraj 70 % ruskih plinskih zalog. Te ugodnosti ima Gazprom v veliki meri še danes, čeprav so v pravnem smislu prenos ugodnosti popolnoma uzakonili šele leta 2008¹². Paradoksalno je plinski sektor v Rusiji v 90. letih postal bolj centraliziran in monopoliziran kot za časa ZSSR, saj so podjetja v plinskem sektorju v sovjetskih časih navkljub centralno planiranemu gospodarstvu imela določeno mero svobode pri upravljanju (Krjukov, 2013; Vavilov, 2015).

S privatizacijo iz leta 1993, ki je zajela tudi druge sektorje, se je državni delež zmanjšal na 40 %. 15 % delnic, ki so bile v procesu privatizacije namenjene zaposlenim Gazproma, so dobili menedžerji, delež delnic, namenjen javni dražbi, pa so ob večjem zavedanju in kapitalskem zaledju prav tako pobrali menedžerji in vodstvo. To dejanje so ostro obsodili mnogi vidni politiki tedanje ruske vlade in zahtevali javne dražbe. To za ustavitev procesa ni bilo dovolj, saj je bil na strani menedžerjev tudi ruski predsednik vlade Černomyrdin. Po privatizaciji je Gazprom postal skorajda neodvisna organizacija znotraj ruskega gospodarstva, a je še vedno opravljal vse dolžnosti v okviru države, kot so plačevanje davkov, trošarin in davka na dobiček. Leta 2005 so v Rusiji sprejeli zakonodajo, v skladu s katero je država znova postala lastnica, tokrat 50 % + ene delnice Gazproma. To so dosegli leta 2006. Namen je bil ponovno prevzeti nadzor nad podjetjem in izničiti razliko med domačimi in tujimi borzami za Gazpromove delnice, s čimer so odpravili omejitve za nakupovanje s strani tujih vlagateljev. Do tedaj tujci Gazpromovih delnic na ruski borzi niso smeli kupovati, saj je bila tam cena nižja. V procesu podržavljenja je nadzor nad podjetjem prešel iz rok menedžerjev in vodij proizvodnih enot k novi skupini zunanjih nadzornikov, finančnih specialistov in politikov, izmed katerih so mnogi povezani s Putinom. Te spremembe so Rusiji potem omogočile, da je začela kopičiti finančna sredstva, o čemer pa več v podpoglavju 1.1.5. Leta 2007 je Gazprom vstopil na trg elektroenergetike in kmalu postal največji proizvajalec termoenergije. Leta 2011 je kupil 100 % delnic beloruskega plinskega velikana Beltransgaza, s čimer je postal lastnik beloruskega plinovodnega omrežja, leta 2014 pa tudi armenskega in kirgizijskega (Krjukov, 2013; Vavilov, 2015).

1.1.3 Izvoz plina

Gazprom je podjetje, ki ima v Rusiji monopol nad prodajo ZP v tujino, zato lahko pri preučevanju ruskega izvoza ZP slednjega enačim z izvozom Gazproma. Velika večina ZP se iz Rusije izvozi v plinastem stanju po plinovodih, šele v zadnjih letih so se začeli postavljati tudi na trg UZP. Delež slednjega v celotnem ruskem izvozu je v letih 2015 in

2016 znašal 7,2 % in 6,8 %. Ruski glavni trg je Evropa, kamor, všteti Turčijo, izvaža v 22 držav. Leta 2016 je njegov skupni izvoz znašal 190,8 milijarde m³, od česar je v Evropo izvozil 166,1 milijarde m³ ZP. Zadnji podatek vključuje Turčijo, kamor je bilo dostavljeno 23,2 milijarde m³. Izvoz v Evropo se od leta 2009 navkljub manjši porabi¹³ v EU-28, o čemer pišem v podpoglavju 1.2, povečuje¹⁴, kar nazorno pokaže tabela 1. Kot je razvidno, je bil v obdobju 2007–2017 delež Evropski namenjenega plina v celotnem ruskem izvozu ZP najmanjši leta 2011, ko je znašal 56,5 %, največji pa leta 2016, ko je znašal 74,9 %; leta 2007 zaradi pomanjkljivih podatkov nisem upošteval (BP, 2017b).

Tabela 1: Izvoz plina (v milijardah m³)

	2007	2009	2011	2013	2015	2016
Izvoz	147,5*	183	207	211,3	179,1	190,8
- v Evropo	124,4	115,6	117,1	136,2	133,2	142,9
%	/	63,2	56,5	64,5	73,4	74,9

* Ne vključuje držav SND¹⁵-ja.

Vir: British Petroleum (2017).

V Evropi je Rusija leta 2015 obvladovala 29,4 % trga, s čimer je med uvozniki zasedala prvo mesto. Če upoštevam staro blokovsko delitev Evrope, je Gazprom v Zahodno Evropo prodal 81 % vsega plina, v Vzhodno pa 19 %. V slednji tako rekoč nima konkurentov, prav nasprotno pa velja za prvo, kjer je zelo močan igralec Norveška. Trgovanje na relaciji Rusija–Evropa v največji meri poteka po plinovodih, ki so bili zgrajeni še za časa Sovjetske zveze (več o tem v poglavju »Plinska infrastruktura med Rusijo in Evropo«). Po podatkih Eurogasa iz leta 2015 ima ruski Gazprom največji delež na nacionalnih trgih držav nekdanjega Vzhodnega bloka, a z nekaterimi izjemami. Prednjačijo države Pribaltika (Estonija, Latvija in Litva) in Finska, kamor je Gazprom leta 2014 dostavil 100 % vsega porabljenega plina. Izredno visok delež ima Gazprom še na trgih Bolgarije (96 %), Slovaške (93,6 %) in Madžarske (83,7 %), pomembni tranzitni državi Poljska in Avstrija pa sta leta 2014 za lastne potrebe uvozili 55 % in 43,9 % ruskega plina. Količinsko največji naročnici Gazpromovega plina sta bili Nemčija in Italija – na trgu prve je bilo 49,2 %, na trgu druge pa 39,5 % plina iz Rusije. V Franciji, prav tako veliki porabnici, je Gazprom imel 15,4-odstotni tržni delež. Pomembni tržišči za Gazprom sta še turško, kamor so leta 2014 izvozili 26,9 milijard m³ ZP in držali 55,4-odstotni delež, ter tržišče držav bivše Sovjetske zveze oz. sedanjega SND-ja (leta 2014 39,8 milijard m³ izvoza). Z ruskega vidika sta najpomembnejši državi te skupnosti tako v tranzitnem kot porabniškem smislu Belorusija in Ukrajina¹⁶, saj je Gazprom leta 2014 v prvo izvozil 17,9 milijard m³, v drugo pa 12,9 milijard m³ ZP¹⁷. Tu moram omeniti, da je od leta 2013 ruski izvoz v Ukrajino upadel za 48,6 %, glavni razlog je politični spor med državama, o čemer pa več v podpoglavju 3.1 (BP, 2015; Eurogas, 2015; Gazprom, brez datuma).

Gazpromov glavni konkurent v Evropi je Norveška, saj je v tej regiji leta 2015 držala 25,9-odstotni tržni delež. Norveška sicer na letni ravni proizvede več kot petkrat manj ZP kot Rusija, a ga tudi porabi skoraj 80-krat manj. Ima 62,3 bilijonov m³ dokazanih zalog, kar znaša 0,9 % svetovnih zalog ter razmerje med zalogami in proizvodnjo (v nadaljevanju R/P)

15,1. Kljub bistveno slabšim kazalcem Norveška dobro izkorišča geografsko bližino Evropi ter tako velja za glavnega igralca na zahodnoevropskih trgih, saj je leta 2014 med dobavitelji obvladovala trge npr. Belgije (92,2 %), Francije (77,8 %), Združenega kraljestva (29,4 %) in Španije (23,2 %) z Rusijo pa neposredno tekmovala na trgih Avstrije (41,5 %), Nemčije (39,7 %), Češke republike (32,2 %) in Poljske (17 %). Zaradi omejenih zalog norveški izvoz ZP, ki je leta 2015 skupaj z UZP znašal 115,5 milijarde m³, v prihodnosti v veliki meri zavisi od odkritja novih nahajališč v Barentsovem morju. V odvisnosti od tega bo po ocenah strokovnjakov norveški izvoz leta 2025 med 75 in 115 milijardami m³ (BP, 2015; Eurogas, 2015; Dickel in drugi, 2014).

1.1.4 Določanje cen

Določanje cen plina po svetu je različno, trgi pa so večinoma regionalni in slabše povezani. Eden od glavnih razlogov je zapletenost transporta večjih količin plina, zato se cene določajo regionalno ali občasno celo lokalno. V bližnji prihodnosti se bodo zaradi prisotnosti UZP svetovni trgi povezali bolj, a učinek ne bo velik, kajti še vedno se več kot 90 % plina po svetu dobavlja po plinovodih. To velja tudi za Gazprom, ki se je pri določanju cen v Evropi tradicionalno soočal s tremi prevladujočimi tipi prodaje plina na debelo (Natgas, brez datuma):

- Konkurenčne cene (ang. Gas-on-gas competition)

Med tipi prodaje plina na debelo je to najhitreje rastoči mehanizem. Prisoten je na liberaliziranih trgih s spremenljivimi cenami, za katerega je značilno veliko število kupcev in prodajalcev, razvejano plinovodno omrežje in skladišča. Do leta 2018 je že dosegel največji delež med mehanizmi določanja cen na svetu, saj je leta 2017 kar 46 % vse trgovine na debelo s plinom potekalo prav na ta način. V različnih oblikah (hibridne in neindeksirane pogodbe) se ga najde v 54-ih državah sveta. V Evropi je bilo leta 2017 na podlagi tega mehanizma prodano 380 milijard m³ plina. Poleg ZDA in Kanade je tovrsten sistem najdlje v veljavi v Združenem kraljestvu, po letu 2009 pa ga je začelo implementirati tudi več celinskih evropskih držav, predvsem v njenem severozahodnem delu (IGU, 2018; Natgas, brez datuma).

- Indeksacija cen plina glede na nafto

ZP je vir energije, ki se ga lahko zamenja tudi z drugimi viri in obratno. Da bi razširili njegovo uporabo, so v 60. letih evropski proizvajalci in uvozniki indeksirali njegovo ceno na nafto in s tem zagotovili, da se cena plina ne bi dvignila nad ceno konkurenčnih goriv. S tem so proizvajalci tudi lažje prepričali potrošnike, da so zamenjali gorivo. Zamenljivi energent ni vedno nafta, je pa tako največkrat. Indeksacija se povezuje tudi z dolgoročnimi pogodbami, te pa se sklepajo za daljša obdobja (10, 20 ali več let). Uvoznik sprejme »količinsko« tveganje, saj se zaveže, da bo plačal celo za več plina, kot se ga bo porabilo, proizvajalec pa cenovno tveganje, saj je plin vezan na cene nafte. V primeru, da se plina dejansko porabi manj, kot je bilo predvideno, in zaradi zapolnjenih zmogljivosti dobavitelj plina ne more dostaviti, uvoznik plača kazen. To je t. i. klavzula »Take or pay«. V Evropi jo

podpirajo predvsem velike države proizvajalke Rusija, Norveška in Alžirija ter velike energetske družbe, kot so Shell, Total, Chevron, Eni in ExxonMobil. Tovrstno določanje cen se poleg držav celinske Evrope uporablja še v Južni Koreji, na Japonskem, Kitajskem in Tajvanu, a po krizi leta 2009 postaja vse manj priljubljen (IGU, 2018; Natgas, brez datuma).

- Dvostranski mehanizmi (tudi dvostranski monopol)

To so mehanizmi, največkrat sprejeti na ravni vodstva dveh držav ali podjetij. Če je dogovor sprejet na ravni podjetij, se za ceno plina dogovarjajo en velik izvoznik plina in en ali več uvoznikov. Tovrstnih mehanizmov je vedno manj, saj jih zamenjujeta trgovanje s promptnimi cenami in indeksacija glede na nafto, sicer pa je zgodovinsko uveljavljen v državah bivše Sovjetske zveze (Mironova, 2015).

- Promptne cene (ang. Spot price)

Od leta 2009 evropski trg doživlja hitre spremembe, saj je vse več trgovanja s promptnimi cenami¹⁸. Trend konca indeksiranosti cen plina na nafto se je že začel, nedvomno bo prisotnost presežnega ameriškega UZP¹⁹ učinkovala tudi na razmere na evropskem trgu in tekmece prisilila v drugačno cenovno strategijo. Gazprom uradno vztraja pri tradicionalnih indeksacijah cen glede na nafto, a so samo v obdobju 2009–2014 izvedli revizijo 60 obstoječih plinskih pogodb in dodali komponento promptnih cen. Postalo je namreč jasno, da z načinom pogodb, ki je bil najuspešnejši skoraj pet desetletij, ne bodo več konkurenčni. Leta 2013 so uvedli še komponento popusta, s katero so porabnikom ob koncu izplačali razliko med pogodbeno in promptno ceno. To je bil eleganten prehod na promptne pogodbe, čeprav so uradno ostali v okvirih starih indeksiranih cen glede na nafto. Nova komponenta je bila ob koncu leta 2013 dobro vidna, saj je Gazprom svojim evropskim strankam v primerjavi s predkriznim obdobjem ponujal 15-odstotni popust, kar je nanese 70 \$ na milijon m³, v letu 2014 je popust presegel 20 %. Zaradi tega je bila Gazpromova pogodbena cena na nemški meji ob koncu leta 2013 enako cenam na britanski virtualni plinski borzi NBP (396 \$ na milijon m³). To je bilo tudi leto, ko so se ruski izvozi v Evropo po krizi delno pobrali in vzpostavili prejšnji 30-odstotni tržni delež. Kljub dosežkom pa so to zgoljčasne rešitve; Gazprom ima od promptnih cen možnost odstopiti, v kolikor se situacija na trgu spremeni. Kako bodo postopali v prihodnosti, zaenkrat še ni jasno; ena izmed možnosti je, da bodo trgovali izključno na podlagi promptnih pogodb, druga pa, da bi promptne pogodbe, tako kot do zdaj, obstajale zgolj v okviru indeksacij glede na nafto, kar bi pomenilo hibridne pogodbe. Kljub temu Mitrova (2015) meni, da Gazprom za financiranje svojih novih plinovodov še vedno potrebuje indeksacijo (Mironova, 2017).

1.1.5 Finančni kazalci

Ogromen izvoz se v državnem proračunu, s katerim razpolaga Rusija, močno pozna, saj sta tako največje podjetje za izvoz nafte Rosneft kot največje podjetje za izvoz zemeljskega plina Gazprom v državnem lastništvu. V tabeli 1 je jasno navedeno, v kakšnem razmerju sta ruski BDP in svetovna cena nafte, kako razmere na svetovnem trgu vplivajo na količino izvoza ter kakšne posledice ima vse to za prihodke zveznega proračuna. Zanimivo je

primerjati svetovno ceno nafte, na katero je delno vezana tudi svetovna cena zemeljskega plina, in ruski BDP. Leta 2005, ko je bil ruski BDP v zadnjih dvanajstih letih najmanjši (764 milijard \$), je cena nafte znašala 50,59 \$ za sodček. Do leta 2008 se je cena skoraj podvojila, na 94,1 \$ za sodček, več kot podvojil se je tudi ruski BDP, na 1661 milijard \$. Leto zatem je nastopila finančna kriza, ki se je spet poznala tako na ceni nafte kot na ruskem BDP-ju, leta 2011 pa je cena nafte dosegla drugo najvišjo ceno v tem stoletju, 107,46 \$ za sodček, kar se je znova prezrcalilo na ruski BDP, ki je prvič v zgodovini presegel 2000 milijard \$. Visoka cena je vztrajala do leta 2013, nato pa je do leta 2016, kot posledica vnovičnih nizkih svetovnih cen nafte, ki je bila najcenejša po letu 2005 (40,68 \$ za sodček), in uvedenih gospodarskih sankcij proti Rusiji, ruski BDP strmoglavil na 1283 milijard \$. Vidimo lahko tudi, da je z izjemo leta 2016 delež mineralov pri izvozu vseskozi bil višji od 60 %, prav tako so z izjemo istega leta prihodki od nafte in plina v zveznem proračunu vselej presegali 40 %. Zaključim lahko, da večji kot je delež izvoza, bolj je država podvržena vzponom in padcem cen na svetovnih trgih in bolj je njen položaj nestabilen in negotov (Statista, 2017; BP, 2017b; Stopar, 2014; Leal Arcas, Rios & Grasso, 2015).

Tabela 2: Soodvisnost ruskega BDP-ja in svetovnih cen nafte

	2005	2008	2009	2011	2013	2015	2016
BDP (v milijardah ameriških dolarjev)	764	1.661	1.223	2.052	2.297	1.366	1.283
Letna rast BDP (%)	6,4	8,2	-7,8	5,3	1,8	-2,8	-2,2
Prihodki zveznega proračuna (v % BDP-ja)	30,3	33,7	25,5	29,0	26,5	24,4	24,2
Prihodki od nafte in plina (v % prihodkov zveznega proračuna)	/	47,0	41,0	50,0	50,0	43,0	37,4
Izvoz (v milijardah ameriških dolarjev)	268,9	520	341,9	574	592,5	391,5	329,9
Minerali (% izvoza)*	64,8	65,7	67,4	71,1	71,5	63,8	59,2
Cena nafte na svetovnih trgih	50,59	94,1	60,86	107,46	105,87	49,49	40,68

* Nafta, plin, premog, kovinske rude, dragi kamni, pesek, soli

Viri: World Bank Data (brez datuma d); Minfin (brez datuma); Statista (brez datuma).

Nesporno je, da Rusija močno profitira od prodaje na dobičkonosnem evropskem trgu. Prihodki od izvoza v Evropo Rusom predstavljajo enega od stebrov plačilnobilančnega presežka ter zveznega proračuna, hkrati je Rusom s tem omogočena večja količina uvoza, kar povečuje blaginjo (Vavilov, 2015).

1.2 Trg zemeljskega plina v EU-28

1.2.1 Energetski kazalci in perspektiva

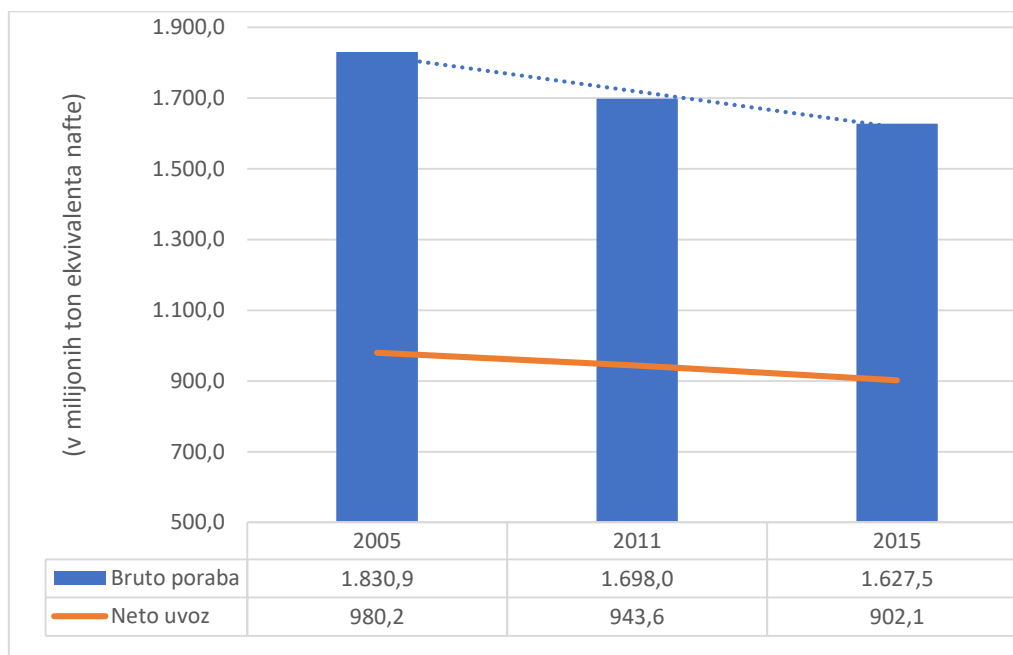
Evropska unija je politična in gospodarska skupnost 28-ih držav, ki ima skupaj več kot 510 milijonov prebivalcev. Ideja, ki se je rodila v gospodarskem sodelovanju, je prerasla vse okvire in danes evropske države družijo štiri osnovne svoboščine: prost pretok dobrin, storitev, kapitala in ljudi. Svoboščine so države temeljiteje povezale in prinesle dolgo trajen

mir, s tem pa rast. EU-28 tako dandanes velja za eno najbolj razvitih območij na svetu, ki kot enota ustvari 16,49 bilijona \$ BDP-ja, kar jo postavlja na drugo mesto najmočnejših gospodarstev na svetu (Europa.eu, 2018; World Bank Data, brez datuma b).

Tako močno gospodarstvo potrebuje ogromno energije, kar se ob pregledu podatkov hitro potrди, saj EU-28 na lestvici največjih svetovnih porabnikov iz leta 2017 za Kitajsko (23 %) in ZDA (17,1 %) z 12,4 % zaseda tretje mesto. EU-28 sicer v zadnjih letih zagovarja in spodbuja obnovljive vire, a sestav njene energetske mešanice za leto 2015 pove, da se tudi EU-28 pri porabi energije še vedno v največji meri zanaša na goriva fosilnega izvora. Delež fosilnih goriv v mešanici je bil 72,5 %, od tega so 34,4 % predstavljali naftni derivati, 22 % ZP in 16,1 % trda goriva. Vidno, a v primerjavi s skupnim deležem fosilnih goriv obrobno vlogo igrata jedrska energija²⁰ (13,6 %) in energija iz obnovljivih virov (13 %) (Eurostat, 2017 a; BP, 2017c).

Porabljeno energijo EU-28 deloma proizvede iz lastnih virov, deloma pa jo uvozi. V grafu 1 je zanimivo opaziti, kako se je poraba v EU-28 v obdobju 2005–2015 zmanjšala za 15 %, iz 904,2 mtoe leta 2005 na 766,6 mtoe leta 2015. V istem obdobju se je proizvodnja primarne energije iz obnovljivih virov povečala za 71 %, iz vseh ostalih virov pa zmanjšala, najvidneje iz surove nafte in zemeljskega plina – za 43,9 % in 43,5 %. Splošni trend upadanja proizvodnje primarne energije v EU-28 je mogoče pripisati temu, da so se zaloge surovin izčrpale in/ali so se proizvajalci odločili, da je izkoriščanje omejenih virov negospodarno. V skladu z manjšanjem porabe se je manjšal tudi uvoz, a ne v takem obsegu. Iz danih podatkov sem izračunal uvozno odvisnost EU-28 v letih 2005 in 2015. Ugotovil sem, da je leta 2005 znašala 53,5 %, leta 2015 pa 55,4 %²¹ (Eurostat, 2017b).

Graf 1: Bruto poraba in neto uvoz EU-28



Vir: Eurostat (2017a, 2017c).

Še vedno v največji meri gospodarstvo EU-28 poganjajo fosilna goriva, saj je EU-28 leta 2005 sam proizvedel 46,5 % končne porabljene energije, leta 2015 pa 44,6 %²², ostalo tj. fosilna goriva je pokrili uvoz. To dejstvo v kombinaciji z zmanjšanjem proizvodnje primarne energije iz surove nafte in ZP v obdobju 2005–2015 priča o usihajoči domači proizvodnji omenjenih energentov. To potrjujejo podatki o proizvodnji ZP v EU-28, saj je leta 2007 proizvodnja obsegala še 188,1 milijard m³, leta 2015 pa le še 119,8 milijard m³. To je prikazano tudi v tabeli 3, kjer evropsko proizvodnjo ZP primerjam s proizvodnjo vodilnih držav na tem področju, pri čemer zajemam vse glavne uvoznice v EU-28. Poudarim naj še, da so dokazane zaloge nafte na območju EU-28 za leto 2016 predstavljale 0,3 % dokazanih svetovnih zalog, R/P razmerje je bilo 9,3, na področju ZP pa situacija ni bila nič kaj drugačna: 0,7 % svetovnih zalog in R/P razmerje 10,8. Tabele, kjer to statistiko primerjam s statistiko glavnih uvoznic ZP v EU-28, so v celoti na voljo v prilogi B (Eurostat, 2017 č; Eurostat, 2017e: BP, 2017c).

Poraba ZP je v EU-28 leta 2006, ko je znašala 440,7 milijard m³, zaključila neprekinjeno 40-letno rast. Sledila so tri leta stagniranja, nato pa je prišlo do svetovne gospodarske krize in recesije. Prišlo je do nižjega povpraševanje po energiji in s tem po plinu, k čemur je prispevala tudi večja energetska učinkovitost in poraba je leta 2009 padla na 418,6 milijard m³. Stroka je nato pričakovala, da se bo po preživetju krizi rast porabe plina nadaljevala. Mnenje so delili pri IEA-ju, ki so poleg tega leta 2011 v posebni izdaji pisali tudi o »Zlati dobi plina« in napovedovali, da bo do leta 2035 prišlo do 50-odstotne rasti porabe plina ter 25-odstotnega deleža v svetovni energetske mešanici, predvsem na račun pridobivanja plina iz skrilavcev. Izkazalo se je, da se je ta scenarij zgodil zgolj v Severni Ameriki, v Evropi pa je poraba plina pričela ponovno rasti šele leta 2015 in je leta 2016 znašala 428,8 milijard m³ – manj kot pred krizo. IEA je leta 2014 za EU-28 do leta 2030 napovedal povprečno 0,7-odstotno letno rast, kar bi, izhajajoč iz podatka BP za leto 2016, znašalo 473 milijard m³. Pri Eurostatu so delež plina v evropski energetske mešanici v letih 2030 in 2050 ocenili na 24 % oz. 25 % , kar bi v omenjenih dveh letih predstavljalo 413 oz. 417 milijard m³ plina (BP, 2013; IEA, 2011; IEA, 2014; BP, 2017c; Europa.eu, 2016).

Skupna poraba plina po sektorjih je bila leta 2006 294,9 milijarde m³, od tega največ v gospodinjstvem (43,4 %) in industrijskem sektorju (34,7 %). Večji delež je zajemal tudi storitveni sektor (17,3 %), kmetijski (3,6 %) in transportni sektor (1 %) sta bila na zadnjih dveh mestih. Do leta 2014 se je poraba v sektorjih zmanjšala na 246,2 milijarde m³, mnogo je k temu pripomogla večja energetska učinkovitost gospodinjstvega in storitvenega sektorja, saj se je v tem obdobju poraba prvega zmanjšala za 19,9 %, drugega pa za 8,7 %. Padec bi bil lahko še večji, a se je v tem času število zgradb po EU-28 povečalo. Bistvenih sprememb v deležih ni bilo: odstotek gospodinjstvega sektorja se je nekoliko zmanjšal (41,6 %), a zaradi ogrevanja²³ in kuhanja vseeno ostal največji. Industrijski sektor je nekoliko zrasel (35,9 %), prav tako tudi storitveni (18,9 %). Kmetijski sektor je relativno gledano doživel velik padec, (2,3 %), transportni pa se je nasprotno povečal (1,3 %) (European Environment Agency, 2017; Eurostat, 2017f).

Tabela 3: Proizvodnja ZP (v milijardah m³)

	2007	2009	2011	2013	2015	2016	Rast 07–16
Rusija	592	527,7	607	604,7	575,1	579,4	– 2,2 %
Norveška	90,3	104,4	101,3	108,7	117,2	116,6	2,9 %
Alžirija	84,8	79,6	82,7	82,4	84,6	91,3	7,6 %
Katar	63,2	89,3	145,3	177,6	178,5	181,2	186,7 %
EU-28	188,1	172,2	155,3	144,8	119,8	118,2	– 37,2 %

Vir: *British Petroleum (2017c)*.

V tabeli 3 sicer ni navedeno neposredno, a za enega glavnih dejavnikov za tolikšen upad evropske proizvodnje velja nizka cena v plinskih vozliščih. Leta 2016 so bile cene v Evropi v območju 12–18 €/MWh; cena pod 20 €/MWh pa zmanjšuje možnosti za razvoj novih polj, tudi obstoječi bi lahko zaradi nizke rentabilnosti prenehali delovati prej. Primer tega je Nizozemska, za Združenim kraljestvom druga največja proizvajalka ZP v EU-28, kjer so zaradi okoljskih problemov in posledičnih vladnih odlokov zmanjšali proizvodnjo ZP na plinskem polju Groningen (BP, 2017a; Stern, 2017).

Evropski trg z ZP je vse od začetka sodelovanja z državami proizvajalkami zaznamovala odvisnost od malega števila uvoznikov. Najmočnejša igralca tekom zgodovine sta bila ZSSR oz. njena naslednica Rusija in Norveška, katerih obnašanje na trgu po mnenju ekonomistov ponazarja Cournotov oligopol z nekaj konkurenčnosti. Tržna moč je državam omogočala vršenje pritiska na uvoznice, pri čemer je po razpadu ZSSR izstopala Rusija. To so še posebej občutile vzhodnoevropske države. Po svetovni gospodarski krizi leta 2009 pa je v strukturi evropskega plinskega trga začelo prihajati do velikih sprememb. Vse višja energetska učinkovitost in hkratno prehajanje na obnovljive vire, ki sta bila posledici visokih cen fosilnih goriv v letih 2000–2008 in ki jima je zaradi svetovne finančne krize sledila gospodarska stagnacija, sta zaustavili rast povpraševanja po plinu. To je zaostriло konkurenco in ogrozilo plinski položaj Rusije v Evropi. Evropsko odvisnost od Rusije sta dodatno zamajala še dva dogodka. Prva je ameriška revolucija pridobivanja plina iz skrilavcev. To je omogočilo večje pridobivanje plina v ZDA in strmoglavljenje cen na plinskem tržišču Henry Hub, zaradi česar se je konkurenčnost plina v ZDA povečala, prav nasprotno pa je to učinkovalo na ameriški plin premoga. Slednjega je bilo zaradi nekonkurenčne cene na domačem trgu naenkrat na voljo za izvoz bistveno več, kar je na svetovnih trgih povzročilo padec cen. Premog je bolj konkurenčen postal tudi v evropskem energetskem sektorju in povpraševanje po plinu v Evropi je še bolj padlo. Istočasno so se v ZDA zaradi novih, nekonvencionalnih virov pridobivanja plina zaloge slednjega kopičile in Američani so se iz velikih uvoznikov preobrazili v izvoznike. Zaradi izoliranosti so se poslužili utekočinjanja in so presežne zaloge v obliki UZP začeli odpošiljati na svetovne trge. To je v Evropi povzročilo še večjo konkurenčnost in nadaljnji padec evropske cene, še posebej na borzah s promptnimi cenami. Skupaj z nizkimi cenami nafte, ki vztrajajo od leta 2015, so ogrozili več desetletij prevladujočo indeksacijo cen plina na cene nafte in

dolgoročne pogodbe, saj so se porabniki začeli bolj posluževati trgovanja s »promptnimi pogodbami«. Vse to pomeni, da evropski trg pridobiva vse bolj konkurenčno strukturo, saj so nove razmere prisilile tudi Gazprom, da je zavzel konkurenčno držo in v svoje dolgoročne pogodbe z evropskimi partnerji začel dodajati anekse, kot sem pojasnil pod podpoglavjem 1.1.5 (Berk, 2017; Mitrova, 2015; EIA, brez datuma a; EIA, brez datuma b).

Ob vsem tem se poraja vprašanje, kako v Evropi kaže nekonvencionalnim metodam pridobivanja plina²⁴. Slednje v EU-28 niso razširjene, razloga sta predvsem dva: nasprotovanje okoljevarstvenih organizacij in neugodni ekonomski kazalci. Dober primer tega je pridobivanje plina iz skrilavcev, ki mu uradna evropska politika ni preveč naklonjena. Bioplin in biometan se uvrščata med obnovljive vire energije in imata v Evropi veliko bolj pozitivno javno podobo. Tej botrujejo številni že obstoječi projekti in elektrarne ter podpora politike in okoljevarstvenih organizacij. Ob koncu leta 2016 je bilo v EU-28 več kot 12.000 tovrstnih objektov, večinoma elektrarn za soproizvodnjo toplote in elektrike. Leta 2014 je bilo na ta račun v EU-28 proizvedeno 18 milijard m³ bioplina, vendar pa se rast zaradi revizij politike v Italiji in Nemčiji²⁵ zaustavlja. Če bo sektor še naprej užival finančno podporo vlad, bi lahko bioplin in biometan do leta 2030 postala večja vira ZP kot pa konvencionalni viri v dveh največjih proizvajalkah ZP v EU-28 skupaj – v Združenem kraljestvu in na Nizozemskem. Vse torej zavisi od finančne politike v naslednjih letih, zaenkrat pa je vloga nekonvencionalnih virov pridobivanja plina v EU-28 bolj obrobne narave (Stern, 2017).

Kljub temu, da se je proizvodnja surove nafte in ZP v okviru EU-28 v desetih letih zmanjšala za 38,5 % oz. 37,2 %, ostajajo, kot sem že omenil zgoraj, fosilna goriva močno zastopana. Vse večji izpad domače proizvodnje EU-28 nadomešča z obnovljivimi viri in manjšo porabo oz. varčnostjo, a uvoza ob tako visoki navezanosti na fosilna goriva še dolgo ne bo moč odpisati. Po posameznem fosilnem energentu je bila uvozna odvisnost EU-28 leta 2015 pri surovi nafti 89 %, pri ZP 69 % in pri trdih gorivih 43 %. Odvisnost na področju uvoza ZP bo po podatkih IEA do leta 2040 zrasla na 81 %. EU-28 največ in najraje uvažata iz držav, ki so ji geografsko blizu, hkrati pa se trudi, da bi bili njeni viri kar se da geografsko razpršeni (Eurostat, 2017; IEA, 2014).

V tabeli 4 so navedeni vsi največji uvozniki plina v EU-28. Najmočnejši na tem področju sta Rusija in Norveška; prva je leta 2015 obvladovala 29,4 % trga, druga pa 25,9 %. Skupaj z Libijo tvorita trojico, ki skorajda ves ZP v EU-28 izvozi po plinovodih. Iz držav, ki sem jih navedel v tabeli, plinovodne povezave v tovrstne namene uporablja tudi Alžirija, vendar pa ta država od 33,8 milijard m³, kolikor je ZP izvozila v Evropo leta 2015, 38,8 % plina izvozi v obliki UZP s tankerji. Preostali uvozniki, ki presegata več kot 1 % evropskega tržnega deleža, sta Katar in Nigerija, ki plin v Evropo v celoti dovažata s tankerji (Eurostat, 2017; BP, 2017c).

Tabela 4: ZP v EU-28 po državi izvora (v %)

	2007	2009	2011	2013	2015	Rast 07–15
Rusija	38,7	33,0	34,4	41,1	37,6	– 2,84
Norveška	28,1	29,7	27,6	30,4	32,0	13,9
Alžirija	15,3	14,1	13,1	12,6	10,8	– 70,59
Katar	2,2	5,9	11,6	6,5	7,7	350,00
Nigerija	4,6	2,4	4,4	1,7	2,0	– 56,52
Libija	3,0	2,9	0,7	1,7	2,1	– 30,00
Ostali	8,1	11,9	8,2	5,9	7,8	– 3,7

Vir: Eurostat (2017).

Kot je moč razbrati iz tabele, je največji skok uspel Katarju. Ta svoj delež na evropskem trgu povečuje, odkar v svetu cveti globalni trg UZP. Številke v tabeli dovolj zgovorno pričajo o dogajanju; od leta 2007 najprej so Katarci beležili obdobje hitre rasti, nato pa je njihovo širjenje na evropskem trgu prekinila jedrska katastrofa, ki se je leta 2011 zgodila v Fukušimi na Japonskem. Sledila je reakcija japonskih oblasti in postopno zaprtje vseh reaktorjev. Energije je pričelo primanjkovati (več o tem v podpoglavju 3.3.1.3) in Japonci so nadomestilo našli v plinu. Trg se je temu primerno odzval in mednarodna cena za UZP, ki je z izjemo leta 2009, ko je bilo povpraševanje zaradi recesije manjše, že tako rasla, je še dodatno poskočila in trgovci z UZP so trgovanje preusmerili tja. To se je poznalo tudi v Evropi, saj je v letih 2011–2012 evropski delež na svetovnem tržišču z UZP padel s 27 % na 20 %. Podobna zgodba je tudi z Nigerijo – za primerjavo: leta 2013 je v Tihooceansko regijo izvozila 54,2 % svojega izvoza, leta 2016 pa 30 %. Količina izvoza je bila praktično nespremenjena, leta 2013 je znašala 22,4 milijarde m³, leta 2016 pa 23,7 milijarde m³ (BP, 2014; BP, 2017c; Belov, 2016).

Ravno leta 2011 se je ob fukušimski katastrofi zrušila tudi konkurenčnost cen za plin v Evropi, ki se je končala šele leta 2014. V tem času so se cene za plin na mednarodnih trgih v Evropi in Aziji povzpele rekordno visoko, kar je potrošnike pa tudi oblikovalce politik prisililo, da so začeli iskati alternative. Te so našli še posebej v premogu in obnovljivih virih energije. Od leta 2014 do leta 2016 so se cene nato znižale za polovico oz. za tretjino, a prejšnji skokovit porast cen je pustil tudi dolgotrajnejše posledice. Veliko evropskih držav se je tako v sektorju proizvodnje električne energije preusmerilo v premog in obnovljive vire in delež plina je v letih 2010–2015 padel s 23 % na 17 %. Samo s tega naslova je poraba plina upadla za 60 milijard m³ na leto. V tem času se je močno povečal delež obnovljivih virov v tem sektorju, delež premoga in jedrske energije pa je ostal približno enak. Plin so tako iz sektorja proizvodnje električne energije izrinili, razlogi zato pa so hkratne nizke cene premoga, nizke cene na ogljik in močna državna podpora obnovljivim virom. V obdobju 2011–2014 so bile izjemno visoke cene na trgu s plinom popolno nasprotje nizkim cenam za obnovljive vire in konkurenčnim dobaviteljem premoga. Prvim so vlade namenjale dodatne subvencije, druge pa navkljub svojim okoljskim politikam tolerirale oz. celo spodbujale. Da se povpraševanje po ZP v Evropi ni vrnilo na raven izpred krize vse do leta

2015, gre razloge iskati tudi v še višji učinkovitosti ter tudi počasni gospodarski rasti (BP, 2014; BP, 2017a; Eurostat, 2017; Stern, 2017).

Po letu 2015 pa se je slika v Evropi vendarle začela spreminjati, saj je povpraševanje po plinu znova pričelo rasti. Tako se je povečal npr. delež plina pri proizvodnji električne energije v Združenem kraljestvu, pozitivne spremembe pa je plin doživel tudi v Srednji Evropi, kjer je svoj položaj okrepil v industrijskem sektorju. Ti premiki so se zgodili na račun nižjih plinskih in bistveno višjih premogovnih cen v primerjavi z obdobjem 2011–2014, v Združenem kraljestvu pa tudi zaradi višjih cen ogljika (Eurostat, 2017).

V Evropi je v zadnjem desetletju eno izmed bolj perečih vprašanj problematika podnebnih sprememb. To sicer ni predmet moje naloge, vendar pa ta problematika nedvomno sovpliva na sprejemanje energetske politike. Plin je najčistejše fosilno gorivo in bi kot tako v energetske mešanici lahko postopoma nadomestilo premog, še posebej v energetske sektorju, a to pri oblikovalcih politike ni imelo veliko posluha. Pravzaprav se je zgodilo ravno nasprotno – na eni strani je povpraševanje po premogu ostalo izjemno visoko, na drugi strani pa se je od leta 2005 na račun porasta obnovljivih virov delež plina v energetske mešanici EU-28 drastično zmanjšal. K temu je prispevalo več dejavnikov: nizka cena premoga²⁶, uveljavljenost premogovne industrije v Evropi kot velikega zaposlovalca, okoljevarstveni pomisleki v zvezi z uhajanjem metana in tehnologijo hidravličnega lomljenja²⁷ in tudi vprašanje varnosti dobave plina iz Rusije. Tu se debata zadeva predvsem prevelike odvisnosti EU-28 od enega dobavitelja, Rusije, in njene zunanje politike, ki EU-28 ni po godu (Stern, 2017).

1.2.2 Nadomestki za ruski plin

Na evropski energetske agendi so že vrsto let načrti, kako zmanjšati ruski delež pri uvozu plina v Evropo. O tem se govori predvsem od leta 2006, ko je izbruhnila prva rusko-ukrajinska plinska vojna. Kot alternativni ruskemu plinu se pojavljata dve možnosti: prva so plinovodne povezave z drugimi regijami, druga pa gradnja in razširjanje plinskih terminalov za uvoz UZP.

Na področju plinovodov z drugimi regijami napovedi niso najbolj optimistične. Kot možni se ponujata dve območji. Prvo je severna Afrika, kjer so zaloge sicer ogromne, a od tod v zadnjih letih prihaja vse manj ZP, glavni razlogi za to pa so politična nestabilnost, ob nižjih cenah višja domača poraba in pomanjkanje naložb v razvoj novih polj. Če je Egipt država v severni Afriki, kjer so v zadnjem času našli največ novih plinskih polj, pa velja Alžirija za največjo regionalno izvoznico. Leta 2016 so izvoz v Evropo povečali za 10 %, vendar so strokovnjaki mnenja, da se je to zgodilo predvsem na račun potrebe po kratkoročnih finančnih sredstvih ter da bo država v naslednjih letih svoj izvoz le stežka ohranila na ravni iz leta 2016. Druga alternativa ruskemu plinu so potencialni plinovodi po Južnem koridoru. Po njih bi se uvažalo plin iz Kaspijske regije (Azerbajdžan), Srednje Azije (Turkmenistan), Bližnjega vzhoda (Iran in Kurdistan) ter vzhodnega Sredozemlja (Ciper in Izrael). Trenutno ne kaže, da bi ta ZP po tem koridoru lahko postal pomemben, konkurenčen in varen vir

omenjenega fosilnega goriva, po mnenju Sterna (2017) vsaj še desetletje ne²⁸ (European Commission, brez datuma).

Na trgu z UZP so razmere povsem drugačne, v skladu s tem pa tudi napovedi uvoza UZP na evropski trg. Ta bo močno zrasel, saj bo na svetovnem trgu UZP vse do leta 2020 ogromno presežne ponudbe, predvsem zaradi vstopa na globalni trg Avstralije in ZDA. Drugi, a prav tako pomemben razlog je ta, da so evropske zmogljivosti terminalov zelo slabo izkoriščene, leta 2015 je bila izkoriščenost zgolj 24-odstotna. Evropska politika podpore gradnji nove infrastrukture zaradi varnostnih razlogov in večja svetovna ponudba UZP sta baltskim državam in Poljski že omogočili, da so dosegli določeno stopnjo diverzifikacije in delno osamosvojitve od ruskega plina. V jugovzhodni Evropi se načrtuje razširitev že obstoječih terminalov v Grčiji in gradnjo novega na Hrvaškem. Vendar pa UZP vseeno vzbuja pomisleke: ne samo, da ni v skladu z evropskimi podnebnimi politikami in pušča velik ogljični odtis (gl. prilogo D), pač pa se je v obdobju 2011–2014 tudi pokazalo, da lahko UZP iz Evrope izgine po zelo hitrem postopku. Koreja, Tajvan in Japonska, o trgu katerih podrobneje pišem v tretjem poglavju, so namreč države z zelo omejenimi možnostmi za pridobivanje in dobavo plina, zato so za UZP vselej pripravljene plačati višjo ceno. Pri trenutnih razmerah na svetovnem trgu UZP pa so izvedenci prepričani, da bo presežek ostal vsaj do leta 2020, morda celo 2025, kar bi ruskemu plinu prineslo tekmeča, EU-28 pa čas, da razvije nove vire neruskega uvoza ZP. Največje prepreke pri uresničevanju teh načrtov bodo predstavljali domača in mednarodna politika ter rentabilnost teh projektov (BP, 2015; European Commission, brez datuma b; IEA, 2018; Rodgers, 2017).

Pri vsem tem pa je treba upoštevati, da številne evropske vlade Gazprom in Putina vidijo kot grožnjo energetske in plinske varnosti Evrope, zaradi česar seveda prihaja do promoviranja diverzifikacije uvoznikov plina tako s strani EU-28 kot tudi nacionalnih vlad. Za uspeh te diverzifikacije, razen za obdobje presežka UZP na svetovnem trgu, po mnenju Sterna (2017) veliko možnosti ne obstaja. Poudarja, da je vprašanje varnosti dobave ruskega plina izjemno kočljivo, a da se hkrati drugim kanalom dobave toliko pozornosti ne posveča in to kljub temu da so tam problemi prav tako pereči. Primera tega sta, npr., izguba celotnega libijskega uvoza plina v Italijo po posredovanju Organizacije severnoatlantskega sporazuma (v nadaljevanju NATO) leta 2011 in dejstvo, da se uvoz po strmoglavljenju Gadafija nikoli ni pobral. Kot nadaljnja primera navaja prekinitev iranskega in azerbajdžanskega izvoza plina v Turčijo ter probleme z dobavo v Severnem morju, ki jo povzroča starajoča infrastruktura. Te prekinitve dobave zaenkrat niso povzročile večjih problemov z varnostjo dobave, nazorno pa nam opiše različno dojetje problematike ruskega plina v primerjavi z drugimi – politični vidik ruske oskrbe s plinom vsebuje agendo, ki daleč presega okvire plinske in energetske oskrbe. O tem natančneje pišem v tretjem poglavju.

Prihodnost ZP v Evropi je zato treba vsaj delno obravnavati s stališča, o katerem Stern (2017) razpravlja v svojem članku. Gre predvsem za pomembno vlogo ZP v EU-28, ki bi jo na račun premoga lahko imel plin pri prehodu v razogljičene energetske trge, ter njegovo vlogo varovalke za vremensko pogojene obnovljive vire. Dolgoročno prihodnost ZP v Evropi bodo po njegovem mnenju določile politike, tehnologija in gospodarski vidiki; kakšna bo cena ZP

v primerjavi s stroški in cenami ostalih virov energije, vključujoč, npr., ceno ogljika. Zaključuje, da bo v plinskem sektorju treba sprejeti reformo, ki bo iz procesa izključila metan; če te politike ne bo moč vpeljati do leta 2030, plinu napoveduje prihodnost na obrobju.

2 PLINSKA INFRASTRUKTURA MED RUSIJO IN EVROPO

V dandanašnjem svetu se zaradi vse večje porabe fosilnih goriv in posledičnega izčrpavanja starih nahajališč vse bolj povečujejo razdalje med končnimi porabniki in nahajališči. Že če se osredotočim samo na Rusijo, uvidim, da so razdalje med bogatimi nahajališči na zahodu Sibirije in glavnimi urbanimi središči ter industrijo več tisoč kilometrski. Za zadovoljevanje potreb je zato nujno visokokakovostno, zanesljivo in dobro razvejano plinovodno omrežje. To je za Rusijo moč trditi, saj je bilo leta 2017 v tej državi več kot 170000 km prenosnih plinovodov in 20 podzemnih skladišč, delež plina pri končni porabi energije pa 52 % (EIA, 2017).

Da pa bi popolnoma razumel zgodbo plina v tej državi, začenjam z njegovo zgodovino. Ta se začne s prvo plinsko svetilko leta 1819 v Sankt Peterburgu in javnimi plinskimi razsvetljavami, ki so se po Ruskem imperiju širile v nadaljnjem 19. stoletju. Do leta 1910 je bilo mest s tovrstno osvetlitvijo že 35. Nato so plin začeli uporabljati tudi v industrijske namene. Na začetku 30. let so v ZSSR letno porabili med 10 in 15 milijonov m³ plina, desetletje kasneje že prek treh milijard m³. Velik preboj so dosegli leta 1943, ko so odprli prvi plinovod v državi. Dolg je bil 160 km in je povezal mesti Buguruslan in Kujbyšev. Za začetek »plinske revolucije« v sovjetskem zgodovinopisju pa se šteje prvi magistralni plinovod²⁹, ki je z dolžino 843 km povezal mesti Saratov in Moskvo. To je bil resnično velik gradbeni podvig, saj so ga zgradili v 225 dneh, na svoji poti pa je prečkal 80 večjih in manjših rek. Energetska podoba ZSSR se je hitro spreminjala, saj so do leta 1955 zgradili še dva podobna plinovoda proti Moskvi, prvega iz Dašave, drugega iz Tule. Leto zatem pa so s severnega Kavkaza zgradili prvi večcevni plinovod. Povezave so se v naslednjih letih nadaljevale, Moskvo so povezali še z Doneškim bazenom ter srednjeazijskimi nahajališči. V 60. letih pa je takrat še sovjetski zemeljski plin začel svojo mednarodno pot, ki si jo je v 20. st. utrjeval predvsem na Zahod (Mosgaz, 2018).

Naftni sektor je bil v tem obdobju razvit že bistveno bolj, saj so ga sovjetske oblasti po državljanski vojni sprostile za tuje investicije. S tem so v ZSSR prišle zahodne tehnologije, visokokakovostne jeklene cevi in strojna oprema. Vseeno so na večji preboj pri izvozu nafte morali počakati do konca druge svetovne vojne, ko so z blokovsko razdelitvijo Evrope dobili večji vpliv na vzhodu novonastale železne zaves. Leta 1949 je bil ustanovljen Svet za vzajemno gospodarsko pomoč, kar je odprlo vrata številnim novim mednarodnim združbam v državah Vzhodnega bloka. Rezultat njihovega uspešnega sodelovanja so bili prvi magistralni naftovodi. Primer tega je »Priateljstvo«, največji naftovod v hladni vojni, ki so ga začeli graditi leta 1959. To je bil skupen projekt ZSSR, Češkoslovaške, Poljske, NDR in

Madžarske, ki je omogočil dobavo večjih količin, hkrati pa poskrbel za zmanjšanje stroškov, ki so prej nastajali pri dobavljanju po železnicah³⁰. V države Zahodnega bloka se je sovjetska nafta vrnila v poznih 50. letih³¹. Pojavile so se ideje o podaljšanju magistralnih naftovodov. Njihova gradnja na dolge razdalje je bila zelo zapletena, saj zanjo ZSSR ni imela ne primerne jekla za cevi s takim premerom ne primerne tehnologije, ki je potrebna za kompresorske postaje. ZSSR je tako z zahodnimi državami ter podjetji sklenila pogodbe o sodelovanju. Vse pa ni šlo tako gladko. Sodelovanju ZSSR z državami Zahodnega bloka so še posebej nasprotovale ZDA, ki so v tem videle večanje sovjetskega političnega in vojaškega vpliva v Evropi. Bale so se kraje in kopiranja zahodnega znanja, strojev in tehnologij ter naftovodov, s pomočjo katerih bi lahko v primeru vojne surovine na fronto prevažali mnogo hitreje. Prišlo bi tudi do izdatnejšega sovjetskega vpliva, ki bi po ameriškem tolmačenju lahko vlade nekaterih držav vodil v podrejanje komunističnemu pritisku. Posledično so Američani projekt »Prijateljstvo« poskušali na vse mogoče načine sabotirati ali vsaj upočasniti: v okviru Koordinacijskega odbora za večstranske izvozne kontrole so poskusili sprejeti embargo na izvoz cevi, a neuspešno. Isto so poskušali še prek NATA, a so države članice resolucije razumele le kot priporočilo in naročila vseeno izpeljali. Konec 70. let Zahod sovjetske nafte ni več videl kot grožnjo, saj so namesto tega špekulirali o sovjetskem vrhuncu izvoza nafte, ki ga je spremljalo vse večje domače povpraševanje v ZSSR. Enako je veljalo tudi za ostale države Vzhodnega bloka, ki so jim Sovjeti nafto še naprej subvencionirano dobavljali. Evropsko prepričanje so utrjevala tudi takratna prenizka vlaganja v naftni »upstream« (Jermolajev, 2017).

Zaradi vse večje domače porabe nafte se je v sovjetski energetiki pojavil nov energent, zemeljski plin, ki je postal nov nosilec gospodarstva. V obdobju šeste in sedme petletke (1956–1958 & 1959–1965) je v ZSSR in ostalih državah Vzhodnega bloka potekala intenzivna plinifikacija gospodarstev, namera katere je bila zmanjšati porabo nafte in povečati njen izvoz na Zahod, hkrati pa še vedno zadovoljevati naraščajoče energetske potrebe držav Vzhodnega bloka. V skladu s petletnim programom se je v ZSSR v obdobju 1960–1980 proizvodnja zemeljskega plina povečala s 47,2 milijarde m³ na 406 milijard m³, njen 28-odstotni svetovni delež pri izvozu plina pa jo je uvrščal na prvo mesto (Jermolajev, 2017).

Prva pošiljka plina iz ZSSR v Zahodno Evropo je potekla leta 1968 po plinovodu »Dolina - Užgorod - zahodna meja ZSSR«. Prvim uspešnim dobavam so kmalu sledile dvostranske dolgoročne plinske pogodbe z Avstrijo (1968), Italijo (1969) ter Zahodno Nemčijo (1970, 1972, 1974), za katere so se odločili iz tehničnega razloga: najcenejša dobava ZP v velikih količinah je transport pod visokim pritiskom po magistralnih plinovodih. Ti so v primerjavi z naftovodi terjali večje začetne investicije³² in s tem strateško načrtovanje za daljše obdobje. Šlo je za večmilijardne projekte, ki so fizično neposredno povezovali izvoznika in uvoznika, zaradi česar so se pojavljale ameriške kritike o »razmerju moči« ZSSR do Evrope. Pogodbe pri teh projektih so delovale kot varovalke, saj so se načrtovani plinovodi enostavno morali odkupiti. Dogovorom in denarnim vložkom so botrovala številna odkritja novih bogatih

nahajališč v ZSSR, visoka gospodarska rast v državah Zahodnega bloka v letih 1960–1990 in posledično vse večje povpraševanje po fosilnih gorivih. Leta 1973 pa je z bojkotom OPEC-a izbruhnila še mednarodna kriza³³, ki so jo dodatno stopnjevali vojaški konflikti, zaradi katerih se je Bližnji vzhod, tradicionalni izvoznik nafte, spremenil v nezanesljivega dobavitelja. Vseeno pa se prve pogodbe dostave niso povečale za toliko, kot je bilo pričakovano, saj so bili plinovodi že tako obremenjeni z dobavo državam članicam Sveta za vzajemno gospodarsko pomoč (Vavilov, 2015; Lee, 2016).

V ZSSR je bil takrat v veljavi centralizirani oz. enotni sistem oskrbe s plinom. Ko so se v Komunistični partiji ZSSR v drugi polovici 60. let odločali o gradnji izvoznih plinovodov, so izbirali med dvema razvojnima modeloma: dražjim enakomernim in cenejšim ukrajinskim. Prvi je predvideval izgradnjo plinovodov čez ozemlja vseh sovjetskih republik na meji z Evropo, drugi pa zgolj prek Ukrajine. Ta je v tistem času izmed sovjetskih republik v smislu industrije zaostajala le za Rusijo. Če bi plinovode speljali prek te republike, bi hkrati odpravili tako problem energetskega primanjkljaja v Ukrajini kot tudi vprašanje izvoznih magistralnih plinovodov. Močni zagovorniki ukrajinskega modela so bili predvsem tedanji vplivni ukrajinski politiki v partiji (Brežnjev, Černenko, Šerbicki). V prid cenejše rešitve se je nagibalo tudi sovjetsko gospodarstvo, ki sta ga, v nasprotju z obdobjem po vojni, v 60. letih zaznamovali krčenje gospodarstva in zmanjšan državni proračun. To je bila posledica oboroževalne tekme z ZDA, povečanje naložb v vojaško-industrijski kompleks in krhanje odnosov s Kitajsko³⁴. Te okoliščine so na koncu odločilno prispevale, da so se v partiji odločili za cenejši ukrajinski model, ki je vključeval tudi izgradnjo plinskega križišča na zahodu te republike. Na podlagi tega modela so potem med blokoma v 70. in 80. letih zgradili razvejano mrežo izvozno usmerjenih plinovodov, s čimer je iz odmaknjenih severnih predelov Zahodne Sibirije začel prihajati plin, kar je začrtalo usmerjenost in velikost evrazijskih plinskih tokov za več desetletij. Te plinovode bom v nadaljevanju tudi podrobno opisal (Amadeo, 2018; Lee, 2016).

2.1 Obstoječi magistralni plinovodi

2.1.1 Sovjetski plinovodi

Plinovod »Zveza« (rus. Sojuz; neuradno tudi »Orenburg - zahodna meja ZSSR«) je bil prvi izvozno naravnani plinovod iz Sovjetske zveze. Projekt je na razdalji 2750 km povezal Orenburško nahajališče plina, plinskega kondenzata in nafte s takratnimi zahodnimi mejami Sovjetske zveze in tja letno zagotovil dobavo 26 milijard m³ plina. Zaradi političnih sprememb plinovod danes poteka na ozemlju treh držav, in sicer ga 300 km poteka po Kazahstanu, več kot 1500 km pa po Ukrajini. Za notranje potrebe so plin s tega območja uporabljali že prej, izvažati pa so začeli leta 1980³⁵. Začetne zaloge plinskega polja Orenburg so znašale 1,8 bilijona m³ plina ter 600 milijonov ton nafte in plinskega kondenzata, kar ga je ob odkritju konec 60. let postavljalo na vrh največjih evropskih plinskih nahajališč. Po

več kot 50 letih delovanja ostaja še približno 600 milijard m³ plina in 300 milijonov ton plinskega kondenzata in nafte (Gazprom, 2016; Gazprom dobyča Orenburg, brez datuma).

Plinovod »Urengoj - Pomary - Užgorod«, znan tudi kot plinovod »Bratstvo«, je drugi najstarejši ruski izvozni plinovod in velja za vrhunec energetskega sodelovanja med komunističnimi in kapitalističnimi državami v obdobju hladne vojne. Ideja za 4500 kilometrski plinovod, ki bi povezal plinska nahajališča Zahodne Sibirije s trgi držav Zahodnega bloka³⁶, se je pojavila konec 70. let, glavni interesenti pa so bili Francija, Zahodna Nemčija, Italija in ZSSR. Plinovod »Bratstvo« je sicer najprej označeval starejši plinovod, ki je izvažal plin na Češkoslovaško, od tam pa na severovzhod v Belorusijo in Pribaltik. Odkar je bil vzporedno zgrajen »Urengoj - Pomary - Užgorod«, se za oba plinovoda pretežno uporablja ime slednjega. Njegova zmogljivost je malo večja od plinovoda »Zveza« in letno dosega 28 milijard m³, s čimer je še dandanes največji ruski izvozno naravnani plinovod, ki poteka prek ozemlja Ukrajine. Podobno kot pri projektu »Zveza« je plin z območja Urengoja, o katerem sem pisal že v prvem poglavju, za domače potrebe Sovjetske zveze stekel že prej, a je bilo na izvozni plinovod treba počakati vse do leta 1983. Po odprtju plinovoda se je sovjetska proizvodnja plina povečala kar za 40 %, izvozna zmogljivost pa potrojila (Gazpromexport, brez datuma b).

Plinovod »Severni sij« prav tako velja za enega starejših plinovodov na območju današnje Rusije, zaradi izjemne dolžine in naknadnih dograditev dodatnih cevi pa so ga izgrajevali skoraj 20 let (1967–1985). Sprva je bil vezan na nahajališče Vuktyl, vendar so ga kasneje podaljšali do Urengoja. Na zahodu so plinovod leta 1974 že pripeljali do Minska, od koder so glavno cev plinovoda podaljšali na jug v Ukrajino, več manjših pa na Poljsko (»plinovod Kobryn - Brest«; tu poteka tudi povezovalni plinovod »Kobryn - Dolina«, iz katerega je na ozemlju Ukrajine izpeljan izvozni plinovod »Komarno - Drozdoviči« na Poljsko, 5 milijard m³), v Litvo ter naprej v Latvijo in današnjo rusko eksklavo Kaliningrad. Za potrebe izvoza je bil odprt leta 1985, zmogljivost pa znaša 17 milijard m³ (EEGA, 2006; EEGA, 2009; Gazprom Transgaz Uhta, 2017).

Plinovod »Progres« ali »Jamburg - zahodna meja« iz leta 1988 je eden izmed plinovodov, ki potekajo vzporedno s plinovodom »Urengoj - Pomary - Užgorod«, vendar ker »Progres« v Evropo dobavlja plin iz nahajališča Jamburg, se ga pogosteje navaja posebej. Z zmogljivostjo 26 milijard m³ letno spada med večje plinovode (EEGA, 2009).

V zahodni Ukrajini se pri kraju Bar najprej združijo »Zveza«, »Urengoj - Pomary - Užgorod« in »Progres«, nato pa se jim pri Bogorodčanih pridruži še cev »Severnega sija«, imenovana »Toržok³⁷ - Dolina«. To področje se zaradi steka plinovodov s skupno zmogljivostjo prek 100 milijard m³ plina letno imenuje »Zahodni koridor«. V manjši meri se plin tega koridora nato preusmeri v kompresorske postaje na meji z Madžarsko (dvocevni plinovod »Užgorod - Beregovo«, 13 milijard m³; plin za Madžarsko, Srbijo ter Bosno in Hercegovino) in Romunijo (»Hust - Satu Mare«, 2 milijardi m³), v večji pa naprej proti Užgorodu, kjer prečka

ukrajinsko-slovaško mejo. Na severozahodu Slovaške se razcepi na dva kraka: prvi se usmeri na sever proti Češki in naprej Nemčiji, drugi pa na zahod proti Avstriji³⁸. Od tam poteka dobava ruskega plina v Italijo, Slovenijo, na Hrvaško in Madžarsko (EEGA, 2014; Gazprom, brez datuma e; Gazpromexport, brez datuma c).

Eden manjših in hkrati starejših plinovodov je tudi plinovod na Finsko. Povezava tja je iz Rusije vzpostavljena prek plinovodnega omrežja Leningrajske oblasti in poteka po dveh vzporednih ceveh, ki dosemeta skupno letno zmogljivost 6 milijard m³. Prvi plin so dostavili leta 1974, do leta 2016 pa ga je ta država prejela 124 milijard m³. Istega leta je ruski plin tam še vedno predstavljal 100 % vsega porabljenega (Gazpromexport, brez datuma a; BP, 2017b; EEGA, 2014).

Leta 1986 se je začela gradnja plinskega koridorja s tremi cevmi prek Romunije in Bolgarije, ki pa je bil v celoti končan šele 2002. Gre za t. i. »Transbalkanski plinovod« s skupno zmogljivostjo 26 milijard m³ letno, ki je poleg Romunije pomemben za dobavo v balkanske države Bolgarijo, Makedonijo in Grčijo ter v Turčijo (Gazpromexport, brez datuma c; EEGA, 2013).

Pri skoraj vseh zgoraj omenjenih plinovodih sta bili prisotni ameriško nasprotovanje in evropska podjetnost. Za države Zahodnega bloka so bili novi plinovodni projekti videni kot trgovske priložnosti, zato so družno odbijali ameriške proteste, v kar jih je delno silila tudi recesija 70. let. V 60. in 70. letih sicer še ni bilo odkritega kljubovanja ameriškim interesom, v 80., ko pa so si evropske države od druge svetovne vojne že povsem opomogle tudi v gospodarskem smislu, se je to spremenilo. Omenil sem že plinovod »Urengoj - Pomary - Užgorod«, ki so mu Američani nasprotovali do te mere, da so uvedli embargo na izvoz ameriških plinskih in naftnih tehnologij v ZSSR, tudi tistim podjetjem s sedežem v Evropi. Odgovor Evropske gospodarske skupnosti je bil to pot jasen: ameriška odločitev je nezakonita, evropska podjetja pa lahko še naprej izvajajo naročila. EGS je ZDA poslal protestno noto, v kateri so zapisali, da je sovjetski plin za njih sprejemljiv iz več razlogov: omogoča diverzifikacijo in odmik od OPEC-a ter Alžirije, saj sta se oba vira izkazala za nezanesljiva. Prav tako so bili pri EGS prepričani, da evropska odvisnost od ZSSR, kot so odnos dojemale ZDA, ni bila enostranska. Izvoz energentov je bil za Sovjete edini vir trdne valute, kar je pomenilo, da so bili sovjetski bodoči zaslužki povsem odvisni od evropske gospodarske blaginje. Ker so bili prepričani, da je sovjetska nafta že dosegla svoj maksimalni izvoz, so zagovarjali tudi tezo, da bodo prihodki od plina kompenzirali vse manjše dobičke iz naslova nafte, dobičke pa poleg tehnologij prav tako potrebujejo za vzdrževanje, razširjanje plinovodnega omrežja, raziskave in vlaganja v nova nahajališča (Newnham, 2011; Lee, 2016).

2.1.2 Postsovjetski ruski plinovodi

Po koncu hladne vojne, razpadu ZSSR in razpustitvi gospodarskih združenj, kot je bil Svet za vzajemno gospodarsko pomoč, so se na tem območju hitro pokazale posledice teh tektonskih političnih sprememb. Naenkrat so se prednosti prej centraliziranega oz. enotnega sistema oskrbe z nafto in plinom v Vzhodnem bloku spremenila v slabosti. Bivše skupno sovjetsko omrežje je bilo zdaj treba prilagajati novonastalim mejam, neučinkovitosti, ki so z novimi razmerami nastale, pa odpravljati. Pretres ni zaobšel niti Rusije, kjer sta plinska in še posebej naftna industrija doživeli več šokov. Slednja se je že v 80. letih spopadala z višjimi stroški proizvodnje, padcem cen in nezadostnimi vlaganji v raziskovanje ter razvoj novih polj. Nadaljnja udarca sta sledila, ko je proizvodnja nafte v letih 1988–1998 doživela dve strmoglavljeni proizvodnje, skupno za 40 %. Sovjetsko plinsko industrijo je nasledil Gazprom, ki pa se je znašel v nezavidljivem položaju: prisiljen je bil, resda v manjših količinah kot prej, pod ceno prodajati domačim porabnikom in bivšim sovjetskim republikam, od katerih pa nihče ni zmožgal plačevati računov. Ruska zastarela industrija je še naprej ostajala velik porabnik plina, a so bile domače cene zanjo močno subvencionirane. S tem sta bila tako domače povpraševanje kot tudi izvažanje v bivše sovjetske republike mnogo manjši kot v sovjetskih časih, kar je pomenilo, da je kljub manjši proizvodnji prihajalo do presežka. Tako so pri Gazpromu ne samo uspeli zadržati sovjetske količine, namenjene izvoznim tokovom na Zahod, pač jih celo povečati. Nafta in plin sta tako ostala glavna vira trdne valute. Z novonastalimi državami pa sta bila tesno povezana dva problema: določanje cen in tranzit. Z določanjem cen so sicer imeli težave že v komunističnih časih, a tokrat problem ni bil v napačnem postavljanju cen, pač pa v nezmožnosti odjemalca plačevati tržno ceno, ki je bila v veljavi za preostali del sveta. Izvoznik je bil po novi politični ureditvi novonastalim državam na tem območju primoran plačevati za tranzit, saj so se te zdaj znašle na vmesni poti plina iz Rusije na Zahod. Na tako držo se je Rusija odzvala z delnim ali celotnim odkupom infrastrukture ali pa z obvozom. Države, s katerimi so se uspeli dogovoriti, so bile upravičene do bolj fleksibilnega urejanja cen, kjer pa tega niso uspeli doseči, so se začeli desetletja dolgi spori (Newnham, 2011).

Primer tega je Ukrajina, prek ozemlja katere so po razpadu ZSSR s skupno letno zmogljivostjo 142 milijard m³ potekali tako rekoč vsi sovjetski plinovodi, njen plinovodni sistem pa je veljal za enega najbolj razvejanih na svetu. Ni pa bila to samo država tranzita, pač pa s 50 milijoni prebivalcev in razvito industrijo tudi eden največjih porabnikov. Za ogromne količine plina, ki ga je ukrajinsko gospodarstvo potrebovalo, niso bili sposobni plačevati niti tržne niti nižane, preferenčne cene. Samo do leta 1994 se jim je nabralo za 2 milijardi \$ dolga, kar je pripeljalo do številnih resnih nesporazumov glede cene plina, poplačila dolga, tranzitnih odškodnin in obtožb o kraji plina. V letih 1993 in 1994 je prišlo celo do prekinitev dobave (Lee, 2016).

Za potrebe energetskega trgovanja pod novimi pogoji so energetska podjetja z Zahoda in Vzhoda leta 1991 osnovala Evropsko energetske listino, saj je padec železne zaves ponudil

ново priložnost za premostitev gospodarskih razlik na obeh straneh, hkrati pa tudi možnost razširitve zahodnoevropskih interesov in norm na vzhod. Največ je obetal ravno sektor energetike, saj so potrebe po energiji v državah Zahodne Evrope še vedno rasle hitro, države Vzhodne Evrope pa so še od prej imele status zanesljivega partnerja z ogromnimi zalogami fosilnih goriv. Obe strani sta se zavedali pomena ustanovitve skupnega telesa za energetske sodelovanje, ki bi določilo pravila³⁹ mednarodnega energetskega sodelovanja na področju trgovanja, tranzita in naložb ter zaščite držav lastnic fosilnih goriv, obenem pa pomagalo pri gospodarskem okrevanju držav bivšega Vzhodnega bloka. Prav naložbe oz. zahodni kapital in tehnologije so bile glavno gonilo za nastanek Evropske energetske listine. Ta dokument je predhodnik kasnejše Pogodbe o energetske listini iz leta 1994. To je pravno zavezujoč sporazum o spodbujanju in zaščiti naložb, trgovanja, tranzita in energetske učinkovitosti ter mednarodnem reševanju sporov tako med državami podpisnicami kot med vlagatelji in državami gostiteljicami. Vpletene strani so jo ratificirale leta 1998. Tudi Rusija je na začetku pogodbo sicer podpisala, a zgolj zaradi želje po izvzetju iz politično motiviranih embargov v povezavi z dobavo cevi in financiranjem projektov, kar je bila stalna praksa v času hladne vojne. Pogodba zaradi spornega 7. člena, ki je določal prost dostop do tranzitnega omrežja tretjim stranem, ni bila nikoli ratificirana. Leta 2009 je Rusija zaradi bojazni, da bodo zaledne države Srednje Azije začele pri izvozu svojega plina uporabljati rusko omrežje, izstopila. Njihov plin bi bil namreč za Ruse neposreden tekmeč. Tako je pogodba namesto omogočanja dostopa do omrežja tretjim stranem pripeljala do tega, da so Rusi začeli sovjetske plinovode odkupovati ali pa graditi nove. Odraž sprememb, ki so se dogodile v svetovni trgovini z energijo od 90. let, je bila nadgradnja Pogodbe o energetske listini. Gre za Mednarodno energetske listino iz leta 2015, ki jo je podpisalo 72 držav sveta, EU-28, Euratom in ECOWAS⁴⁰. Pogodba podpisnicam novih pravnih zavez ni prinesla, a se v primerjavi s prejšnjimi izvedbami bolj osredotoča na izzive 21. stoletja, kot so npr. zelena energija, »trilema« med energetske varnostjo, gospodarskim razvojem in zaščito okolja ter vse večji pomen držav v razvoju za globalno energetske varnost (International Energy Charter, 2015; International Energy Charter, 2016; Newnham, 2011).

Na spore s sosedomi glede tranzita je bil plinovod »Jamal - Evropa« logičen odgovor, pa četudi so pri Gazpromu zatrjevali, da gre le za dodatni in ne nadomestni plinovod. Čeprav se je hladna vojna končala, je bilo tokratno sodelovanje Gazproma in zahodnih podjetij podobno. Znova se je pokazalo, kako zelo je izgradnja takega projekta še vedno odvisna od zahodnih denarnih in tehnoloških investicij. Za časa gradnje plinovoda je bila sprejeta tudi Pogodba o energetske listini, a je imela minimalen učinek. Danes je »Jamal - Evropa« projekt, ki v dolžino meri prek 2000 km in ima zmogljivost 32,9 milijard m³ plina na leto. Delno poteka vzporedno s starejšim »Severnim sijem«. Povezuje mesti Toržok in Frankfurt na Odri, na svoji poti iz Rusije v Nemčijo pa prečka še ozemlji Belorusije in Poljske. S tem projektom je Gazprom vstopil tudi na evropski trg distribucije, saj je po končanju projekta dobil 13 % nemškega trga. Njegova gradnja se je začela leta 1994, delno se ga je začelo uporabljati že leta 1996, leta 1999 pa so otvorili prvo cev. Zaradi nesoglasij o financiranju

dodatnih kompresorskih postaj polne zmogljivosti ni dosegel do leta 2006. Projekt se je zavlekel tudi zaradi nizkih cen nafte v 90. letih. Posledica slednjih so bili izostanek večjih investicij v razvoj polotoka Jamal, nizka podpora vlad udeleženk ter manjše povpraševanje od pričakovanega v Nemčiji in na Poljskem. Poleg navedenih nevšečnosti so projekt še dodatno upočasnjevali težki pogoji na Jamalu, saj se ta nahaja na območju arktičnega podnebja in tundre, zato so prvo cev povezali z obstoječimi južnejšimi plinskimi polji v Nadymu. Ko je bil »Jamal - Evropa« končno zgrajen, je odprl novo dostavno pot, saj se je s potekom prek Belorusije ter Poljske izognil Ukrajini. Zanesljivost dobave se je s tem plinovodom povečala, zaradi česar je bil že tekom izvajanja projekta uvrščen med prioritete naložbene projekte v okviru smernic za vseevropska energetska omrežja (TEN-E – gl. prilogo E). Vendar, kot se je izkazalo kasneje, tudi z novo dobavno potjo pri Gazpromu niso mogli biti zadovoljni, saj je tako s Poljsko kot Belorusijo zaradi lastništva prihajalo do stalnih političnih sporov. Možnost, da se slednjih rešijo, je bil eden glavnih razlogov, da so na začetku 21. stoletja med projektoma »Jamal 2« in »Severni tok« izbrali slednjega, četudi je bil ta veliko dražji (Gazprom, brez datuma b; Gazpromexport, brez datuma d; EEGA, 2006).

Naslednji plinovod postsovjetske dobe je »Modri tok«. To je več kot 1200 km dolg projekt, ki povezuje severnokavkaško mesto Izobilnij s turško prestolnico Ankaro. Ker ruska in turška izključna gospodarska cona⁴¹ v Črnem morju neposredno mejita, plinovod ne preči ozemlja ali voda tretje države. Na svoji poti v Turčijo skoraj 400 km poteka po morskem dnu, na najnižjem delu se spusti 2150 m globoko. Zaradi zahtevnosti gradnje (podvodni del plinovoda so delno gradili v območju agresivnega vodikovega sulfida, znanega po svoji strupenosti, jedkosti in eksplozivnosti) velja za edinstvenega v svetu, s svojo otvoritvijo leta 2003 pa je postavil standarde za bodoče tovrstne gradnje. Njegova letna zmogljivost znaša 16 milijard m³. Pri podvodnem delu plinovoda je sodelovala italijanska multinacionalka ENI, ki si danes ta del skupaj s kompresorsko postajo Beregovaja tudi lasti, pripada pa ji tudi 50 % plina, ki steče po »Modrem toku«. Pojavljajo se tudi namigovanja o izgradnji druge cevi tega plinovoda, a ob gradnji »Turškega toka« se to zaenkrat ne zdi verjetno. Turški trg sicer za nemškimi velja za drugega največjega porabnika, a ogromno ruskega plina Turčijo tudi zgolj prečka (Gazprom, brez datuma a; Baev, 2010).

»Severni tok« je plinovod, ki energetske neposredno povezuje bogata ruska nahajališča na polotoku Jamal z evropskimi porabniki. Projekt, ki ga sestavljata dve cevi, v celoti poteka po dnu Baltskega morja, začne pa se v Vyborgu pri rusko-finski meji in konča na območju Greifswalda na severovzhodu Nemčije. Njegova dolžina je podobna tisti »Modrega toka«, in sicer znaša 1224 km. Izmed dveh cevi znaša zmogljivost vsake 27,5 milijard m³ letno, skupno torej 55 milijard m³. Uradno sta začeli obratovati – prva konec leta 2011, druga pa na začetku leta 2012. Ciljni trgi tega plinovoda so v največji meri Nemčija, sicer pa tudi Nizozemska, Francija, Velika Britanija in Danska. Razlogi za gradnjo so bili na ruski strani izogib sporov s tranzitnimi državami ter delna nevtralizacija vpliva morebitnih novih plinskih vojn v Vzhodni Evropi in s tem povečanje zanesljivosti dobave, na evropski pa vse manjša domača proizvodnja. Leta 2000 sta Evropski parlament in Evropski svet projekt,

podobno kot že prej plinovod »Jamal - Evropa«, uvrstila med prioritete projekte in na seznam EU TEN-E. Z njegovo gradnjo pa se niso vsi strinjali. Še pred evropsko razširitvijo leta 2004 je veljala za zelo kontroverzna, nasprotovale so mu vse tri baltske države, ZDA, Poljska⁴² ter Ukrajina, slednji sta se predvsem zbal izpada prihodkov od tranzita. Estonija, Latvija, Litva in Poljska so za gradnjo v svojih vodah prižgale rdečo luč, zato se je plinovod kasneje speljal po izključnih gospodarskih conah Rusije, Finske, Švedske, Danske in Nemčije ter po teritorialnih vodah Rusije, Danske in Nemčije (gl. prilogo C). »Severni tok« je prek 917 kilometrskega plinovoda »Grjazovec - Vyborg« vezan na rusko plinsko omrežje, od tam prek više opisanih plinovodnih povezav z nahajališčem »Bovanenkovo«, o katerem sem tudi že pisal v prvem poglavju (Gazprom, brez datuma b; Nord Stream, brez datuma; Langlet, 2014).

2.2 Napovedani magistralni plinovodi

»Turški tok« bo dvocevni plinovod, ki so ga zasnovali po odpovedi gradnje »Južnega toka«, in se bo navezal na »Južni koridor« v Rusiji. Tako o »Južnem toku« kot o »Južnem koridoru« pišem pod podpoglavjem 2.3. »Turški tok« bo potekal od ruskega mesta Anape na obali Črnega morja, po več kot 930 km pod morjem, kjer se bo spustil tudi do globine 2200 m, pa se bo vrnil na kopno v pokrajini Trakiji, 100 km zahodno od Carigrada. Kopenski del plinovoda se bo raztezal na 180 km in bo »Turški tok« pri mestu Lüleburgaz navezal na obstoječi turški plinovodni sistem. Prva cev s 16 milijardami m³ plina letno bo namenjena turškim uporabnikom, druga, ki jo bodo potegnili naprej do turško-grške meje, pa evropskim. Skupna projektna zmogljivost naj bi bila 31,5 milijard m³ plina letno, naložba pa naj bi dosegla 11,4 milijarde €. Pri Gazpromu projekt utemeljujejo z besedami, da bo povečal zanesljivost plinske oskrbe Turčije ter potencialno južne in jugovzhodne Evrope. Aprila 2018 je bila prva cev že dokončana (Gazprom, brez datuma e; Gazpromexport, brez datuma e; Tsakiris, 2015; Vasev, 2016).

»Severni tok 2« je plinovod, ki bi z novimi 55 milijardami m³ plina letno podvojil trenutno zmogljivost »Severnega toka«. Potekal bi od Ust Luge⁴³ zahodno od Sankt Peterburga, nato pa se pridružil »Severnemu toku 1« in vzporedno z njim končal v Lubminu pri Greifswaldu. Med glavne razloge za podvojitev prvotnega plinovoda lahko zagotovo uvrstim postopno zapiranje jedrskih elektrarn v Nemčiji, ki je izpad energentov v zelo kratkem časovnem obdobju morala poiskati drugje, pa tudi vse slabše stanje starih sovjetskih plinovodov, ki jih Rusija zaradi skrhanih odnosov z Ukrajino noče vzdrževati. Projekt je zadnja potrebna soglasja pridobil avgusta 2018, njegova izgradnja se je začela 5. septembra 2018 v Finskem zalivu, mesec dni kasneje pa še na drugi strani, v nemških teritorialnih vodah. Skupno lahko na dan položijo do 3 km plinovoda. Po načrtih bodo z gradnjo končali v četrtem četrtletju 2019. Je pa projekt vzbudil podobne polemike kot njegov predhodnik »Severni tok«, ko se je pojavil na evropski agendi (Gazprom, brez datuma e; Gazpromexport, brez datuma d; Nord Stream 2).

2.3 Odpovedani magistralni plinovodi

»Južni tok« je bil štiricevni projekt, ki naj bi vzpostavil plinovodno povezavo od Anape na ruski obali Črnega morja do Varne v Bolgariji, nato pa prek Srbije, Madžarske in Slovenije do severne Italije. Obstajalo je več različic o točnem poteku, najširše sprejeta je bila sledeča. Iz plinovoda so načrtovali izpeljati dva večja dodatna kraka: prvi krak bi se odcepil v Bolgariji in pot nadaljeval proti Grčiji, nato pa prečkal Otrantsko ožino in končal v Italiji. Drugi krak bi se odcepil na južnem Madžarskem ob meji s Srbijo in se navezoval na plinsko vozlišče Baumgarten an der March⁴⁴. Poleg omenjenih dveh večjih krakov so načrtovali še vrsto manjših, kot je bil npr. plinovod v Bosno in Hercegovino. Skupna dolžina »Južnega toka« bi znašala prek 2600 km, od tega 931 km pod morjem, 266 km bi potekalo tudi po ozemlju Slovenije. Delno bi potekal po turški izključni gospodarski coni, kar so pri Gazpromu izposlovali tako, da so Turkom obljubili dodatno cev »Modrega toka«. To bi bil plinovod, analogen »Severnemu toku«, za potrebe katerega so intenzivno gradili tudi zaledno omrežje »Južni koridor⁴⁵« v Rusiji. Ocena zmogljivosti »Južnega toka« bi bila na letni ravni 63 milijard m³, projekt pa bi bil vreden med 20 in 30 milijoni €, samo naložba v Sloveniji eno milijardo €. »Južni tok« je bil decembra 2014 ustavljen, saj se Rusija ni hotela ukloniti zahtevam Evropske komisije oz. evropski zakonodaji iz tretjega energetskega svežnja⁴⁶. Evropsko držo so v Rusiji označili za nekonstruktivno in posledično projekt odpovedali. V skladu z evropskimi priporočili Bolgarija na koncu za gradnjo plinovoda ni izdala uradnega dovoljenja, kar se je zgodilo navkljub dejstvu, da so lastnikom zemljišč že odredili odškodnine. Leta 2016 ga je zato zamenjal projekt »Turški tok« (Dnevnik, 2009; Baev, 2010; Lehane, 2014; Pavlič Jerič, 2017).

V obdobju od razpada ZSSR pri Gazpromu v posodabljanje plinovodne mreže v Ukrajini niso vlagali, pač pa so se pri izvozu v Evropo osredotočili na gradnjo novih povezav. Tako so od leta 1991 izvozno zmogljivost magistralnih plinovodov do vključno leta 2018 povečali s 153 milijard m³ na 257 milijard m³. Razloge za odločanje za novogradnjo namesto za obnovo bom iskal v podpoglavju »Geopolitika v odnosih Rusija - Ukrajina«.

3 GEOPOLITIKA, TVEGANJA IN PRILOŽNOSTI IZVOZA

3.1 Geopolitika v odnosih Rusija - Ukrajina

V tem podpoglavju bom pisal o državi, skozi katero poteka velika večina sovjetskih izvoznih plinovodov. Gre za Ukrajino, ki je dolgo uživala status glavne tranzitne države ruskega plina v Evropo, še leta 2018 pa je njene meje na poti v Evropo prečkalo 55,6 % vseh ruskih izvoznih zmogljivosti. Vseeno odnosi med Rusijo in Ukrajino vse od razpada ZSSR niso bili na visoki ravni, prej je bil to le odraz gospodarske nuje s političnimi pritiski. To bom v naslednjih treh točkah tudi povzel.

3.1.1 Prva plinska vojna (december 2005–januar 2006)

Na izbruh prve plinske vojne je neposredno vplivala širitev EU in NATA na vzhod, po katerih so Rusi začutili, da bo treba odločneje zaščititi svoje interese. Rusija se je do bivših sovjetskih republik začela obnašati monopolno, pri čemer je uporabila sovjetski vzvod – moč plinovodov. Ta primat ji je omogočal, da so lahko ceno višali po svoji volji, kar se je začelo dogajati leta 2005. Najprej so Rusi ceno zvišali Azerbajdžanu in Gruziji, ki sta nove pogoje hitro sprejela, za bolj trdovratnega partnerja pa se je izkazala Ukrajina. Ta se ruskim zahtevam ni hotela ukloniti in je, nasprotno, vztrajala, da je pogodba o ceni plina veljavna do leta 2009. Grožnjam Gazproma se je odzivala s pozivi k višjim tarifam za tranzit, pri čemer je leta 2005 80 % vsega plina v Evropo prečkalo ukrajinsko ozemlje. Zaradi nezmožnosti razrešitve spora, ki se je zavlekel v december 2005, je konflikt prerasel v prvo plinsko vojno med državama in se nadaljeval v novem letu (Stopar, 2014).

Po stari pogodbi je Ukrajina za 1000 m³ plina plačevala 50 \$, po novi pa bi morali 230 \$. Na to v Kijevu niso pristali in januar 2006 se je pričel z zapiranjem ventilov. Evropi so tako Rusi kot Ukrajinci zagotavljali, da bo tranzitni plin za Evropo tekel normalno, a kmalu so števeci na evropski strani začeli zaznavati padec tlaka. Meddržavni spori vseeno niso mogli trajati v nedogled, Gazprom je Evropi obnovil polno dobavo plina, pogajanja slednjega z Naftogazom, največjim ukrajinskim tovrstnim podjetjem, pa so obrodila sadove. Strani sta podpisali petletno pogodbo, ki je določala ustanovitev skupnega podjetja RusUkrEnergo, novo ceno za 1000 m³ plina v višini 95 \$ in povečanje ukrajinske pristojbine za tranzit za dobrega 0,5 \$ na 1000 m³ na 100 km (Stopar, 2014).

Plinska zgodba je sestavljena iz trikotnika Rusija - Ukrajina - EU, pretekle izkušnje pa pričajo o izločitvi tretjega igralca. V letih 2005–2010, ko je bil v Ukrajini na oblasti Juščenko in je Ukrajina postala zamašek v plinski cevi, sta se na mednarodni sceni v plinskem sektorju zgodila dva velika premika: »Severnemu toku« je Evropska komisija dala status TEN-a (2006), vse resneje pa so potekali tudi pogovori o »Južnem toku«⁴⁷ (Stopar, 2014).

3.1.2 Druga plinska vojna (2009)

Leta 2009 je v luči trenj med Zahodom in Rusijo⁴⁸ prišlo do nove plinske vojne med Ukrajino in Rusijo, zopet so bile jabolko spora cene plina za prihodnja leta, višina tranzitnih pristojbin in neplačanih zneskov za dobavljeni ruski plin. Tako je prišlo najprej do ruskega izterjavanja dolga, nato ukrajinskega zanikanja obstoja dolga in na koncu plačila. Sledila so pogajanja o ceni: Gazprom je Naftogazu ponudil ceno 250 \$ za 1000 m³, a so slednji vztrajali pri 235 \$ za 1000 m³ in povišanju tranzitnih pristojbin. Ker se niso uspeli dogovoriti, so Rusi začeli groziti, da bodo od 1. januarja naprej Ukrajincem plin dobavljali po evropski tržni ceni 418 \$ za 1000 m³. Zaradi neuspešnih pogajanj je Rusija Ukrajini s 1. januarjem 2009 odklopila plin in hkrati povečala tranzit plina v Evropo za 26 milijonov m³. Naslednji dan je Kijev naznanil, da si 21 milijonov m³ jemlje za vzdrževanje tlaka v plinovodih, kar so v Moskvi

označili za krajo. Kmalu so padanje tlaka zaznali tudi števeci v Evropi (Stopar, 2014; Tratnik, Pavlič Jerič, Kozorog Blatnik, Sajovic & Jeseničnik, 2018).

Spor so na koncu razrešili podobno kot prvega, je pa dejstvo, da so tovrstna nesoglasja tako politične kot gospodarske narave – obe plinski vojni sta se zgodili pozimi, saj so v tem letnem času države odjemalke to tudi najbolj občutile, s čimer se je pobudnikom in zagovornikom »Severnega« in takrat še aktualnega »Južnega toka« dalo več moči pri odločanju. Odnosi z Ukrajino so za plinsko trgovanje z Evropo še naprej ostajali ključni za Rusijo, saj je leta 2010 ukrajinsko ozemlje še vedno prečkalo 80 % vsega Evropi namenjenega plina (Tratnik, Pavlič Jerič, Kozorog Blatnik, Sajovic & Jeseničnik, 2018).

Leta 2010 so bile v Ukrajini predsedniške volitve, ki so jih Rusi opazovali še s posebnim zanimanjem. Dvoboj med prozahodno Julijo Timošenko in proruskim Viktorjem Janukovičem je dobil slednji, a ta se za tako proruskega, kot se je namigovalo prej, ni izkazal. Zaradi tega so cene plina ostale žgoča tema in tako je leta 2010 cena za 1000 m³ dosegala dobrih 300 \$. Novoizvoljeni predsednik je takrat predlagal, da bi ukrajinski plinovodni sistem nadzoroval in obnavljal mednarodni plinski konzorcij, kar je bilo Rusom sicer zanimivo, a do takrat so že veliko denarja vložili v »Severni« in »Južni tok«. Pri ohranjanju statusa pomembne tranzitne države, kar so si nedvomno želeli, saj je njihova nacionalna energetska družba takrat samo s tranzitnimi pristojbinami zaslužila prek milijarde dolarjev, je tako Ukrajincem ostal le en as v rokavu: pomembnost njihovega tržišča. Leta 2010 so od Rusije nabavili za 13 milijard \$ plina oz. 43 milijard m³. To je pomenilo, da Ukrajina ni bila samo tranzitna država, pač pa tudi ogromna porabnica. Zaradi geografske bližine velja Ukrajina v Gazpromovih očeh za trg, ki je celo bolj privlačen od evropskega, saj gre za trg z najmanjšimi stroški, med njima ni tranzitnih držav, plinovodi pa so zaradi skupne gradnje še v Sovjetski zvezi tudi popolnoma usklajeni (Stopar, 2014; Tratnik, Pavlič Jerič, Kozorog Blatnik, Sajovic & Jeseničnik, 2018).

3.1.3 Evromajdan (2014)

Druga plinska vojna pa vseeno ni bila vrhunec napetosti med državama. Februarja 2014 je izbruhnila ukrajinska kriza, znana tudi kot Evromajdan, povod za katero je bila Janukovičeva sklenitev strateškega partnerstva z Rusijo⁴⁹. To je sprožilo množične proteste, ki so prerasli v hudo nasilje in predsednik je bil primoran zbežati iz države. Marca 2014 se je kriza še poglobila in prerasla narodne okvire, saj so na do tedaj ukrajinskem polotoku Krim izvedli referendum, po katerem je območje prišlo pod Rusijo⁵⁰. Tega Zahod ne samo da ni priznal, pač je Rusijo kaznoval z gospodarskimi sankcijami in jo izključil iz skupine najrazvitejših držav sveta G8. Kasneje so podpisali mirovni sporazum iz Minska, ki pa predstavlja zgolj krhke temelje za trajen mir (Stopar, 2014; Tratnik, Pavlič Jerič, Kozorog Blatnik, Sajovic & Jeseničnik, 2018).

Ukrajinska kriza je sprožila kar polletno krizo pri dobavi plina, a jo je Evropa zaradi nakopičenih zalog ter »Severnega toka« preživela brez težav. V primeru daljšega izostanka

bi bila evropska energetska varnost resno ogrožena, saj je še leta 2013 50 % vsega v Evropo poslanega ruskega plina prečkalo ozemlje prav te države in ta plin je na koncu predstavljal 15 % končne evropske porabe. Dogodkom navkljub to ni zamajalo vloge Rusije kot ključnega energetskega igralca v Evropi, saj je leta 2014 Evropa iz Rusije uvozila 29,4 % vsega porabljenega plina (Weitz, 2014; Berk, 2017).

Sama Ukrajina je krizo⁵¹ preživela težje, saj je leta 2014 Rusija Ukrajini prenehala dobavljati plin. Ruski embargo je zahvaljujoč nizki sezonski porabi in strateškim rezervam uspela pokriti, a brez pomoči Evropske komisije ni šlo. Ta je v navezi z državami članicami usposobila plinovode s povratnim tokom⁵² in tako so od konca leta 2014 začele Madžarska (zmogljivost 1,5 milijarde m³), Poljska (5,5 milijarde m³) in Slovaška, slednja med trojico največ, s plinom oskrbovati Ukrajino. Delež uvoženega plina iz teh držav je bil v končni porabi okoli 50 %, šlo pa je v bistvu za ruski plin⁵³, ki se ga je prek evropskih omrežij prodalo v to državo. Tako so tudi zagotovili, da na ukrajinskem ozemlju ne prihaja več do plinskih zastojev, saj bi v tem primeru do izpada prišlo tudi pri njih. Cena za omenjeni plin je bila v zadnjem četrtletju 2014 in prvem 2015 378 oz. 365 \$ za 1000 m³, kar je bistveno več od cene, ki jo je izposloval Janukovič (268,5 \$). To je bila zgolj vmesna faza, brez dvoma bo energetska varnost ena glavnih tem še desetletja. Tsakiris (2015) je tudi prepričan, da bo Ukrajina ne glede na to, ali se bo priključila na evropski energetski trg ali pa bo Naftogaz edini Gazpromov odjemalec še desetletja ostala odvisna od uvoza ruskega plina – razen če se odloči za kaj drastičnega, kot je proizvodnja celotne električne energije iz premoga, kar bi plinsko odvisnost do leta 2030 zmanjšalo za okoli 50 %.

Stern (2017) pa v ukrajinski krizi leta 2014 vidi tudi dobre posledice, saj je prav to uvrstilo zunanjepolitično in varnostno agendo v odnosu do Rusije visoko na seznamu prioritet EU-28. Začelo se je financirati izgradnjo plinovodov in plinskih terminalov, ki na dolgi rok resda ne bodo rentabilni, bodo pa v primeru vnovičnega izbruha krize in prekinitve dobave ruskega plina ranljivim državam zagotavljale, da so s plinom preskrbljene. Zamisel o evropski ali nacionalni omejitvi dobav ruskega plina, ki je bila priljubljena med hladno vojno, a že takrat neuresničljiva, ne pride v poštev, saj lahko z razvojem konkurenčnih trgov plin teče v razne smeri, to pa pomeni, da se v večini evropskih držav nikakor ne bi dalo ugotoviti, od kod točno je plin prišel. Največ, kar se torej da narediti in kar EU-28 že počne, je financiranje izgradnje dodatne plinovodne infrastrukture in interkonektorjev, s čimer se bodo tudi bolj odročne regije lahko spopadle z izpadom dobave, v kolikor bo do nje prišlo.

Ta evropska agenda ne vključuje Ukrajine, ki se sooča z realno grožnjo odstranitve s seznama tranzitnih držav, saj se novi projekti (»Severni tok 2«, »Turški tok«, »Transjadranski plinovod«) gradijo, na drugi strani pa se ukrajinski plinovodi ne vzdržujejo in se niti niso posodobili v zadnjih 20-ih letih. Te okoliščine predstavljajo resno tveganje nadaljnjemu dostavljanju plina v Evropo prek ukrajinskega plinovodnega sistema.

3.2 Turčija

Naloga obravnava tudi vlogo Turčije. Gre za državo z edinstveno lego, ki deluje kot naravni most med evropskimi porabniki na zahodu in proizvajalci na Bližnjem vzhodu, v Prikaspijski regiji in v Rusiji. V luči načetih rusko-ukrajinskih odnosov, zaradi katerih so evropski odjemalci v 21. stoletju že nekajkrat ostali brez plina⁵⁴ ter predvsem odpovedanega »Južnega toka«, je njegov najboljši približek postala plinska infrastruktura, ki bi Rusijo in Evropo povezovala prek Turčije. Začetek gradnje »Turškega toka« je bil velik preobrat pri turških prizadevanjih, da na tem področju postanejo svetovni igravec⁵⁵, pa čeprav so kratkoročno bolj zainteresirani za zagotavljanje oskrbe lastnega gospodarstva. Če pogledam površinsko, lahko rečem, da bo turška vloga pri zagotavljanju varnosti oskrbe s plinom v prihodnje še znatnejša, saj gradijo plinovodne povezave z Iranom, Irakom ter morskimi polji v vzhodnem Sredozemlju. Skozi njo že poteka »Južni plinski koridor«^{56,57}, ki od julija 2018 pošilja plin v Turčijo, po letu 2020 pa tudi v Evropo. Njegova letna zmogljivost je zaenkrat 10 milijard m³ letno, kasneje pa lahko še dodatnih 20. Vse govori v prid temu, da bo Turčija zares postala naslednje plinsko križišče.

Berk (2017) je v svoji analizi Turčije naredil oceno, kako uspešna bo ta država pri preobrazbi v plinsko križišče. Zaradi razvoja dogodkov na trgu, kot sem jih opisal v prvem poglavju, domneva, da bo evropski trg v obdobju do leta 2030 postal še bolj konkurenčen ter da bo Rusija še naprej sprejemala tržno ceno in delovala konkurenčno. V svojo raziskavo je vključil tudi ameriško revolucijo pridobivanja plina iz skrilavcev in padajoče cene fosilnih goriv.

Po podatkih World Energy Outlook 2015 se bo turška poraba plina ob zmerni gospodarski rasti v obdobju 2015–2030 povečala z 48,5 milijarde m³ na 67,2. Rast porabe bo zaradi turške krize leta 2018 zagotovo nižja od pričakovane. Turška domača proizvodnja zemeljskega plina je zanemarljiva, zato večino uvozi. Leta 2015 je 98 % plina v Turčijo prišlo iz petih držav. Od tega Rusija izvozi 56 %, Iran⁵⁸ 19 %, Azerbajdžan 9 %, Alžirija 9 % in Nigerija 7 %. Berk (2017) v svoji analizi napoveduje, da se bodo deleži do leta 2030 močno premešali. Rusija bo ostala na prvem mestu (38,9 %), a se bo njen delež močno zmanjšal na račun Azerbajdžana (34,8 %), tretji bo Iran (11,3 %). Leta 2030 bo Turčija uvažala 90,5 milijarde m³ ZP (86,6-odstotna rast od 2015), s čimer ne bodo pokrivali samo domačih potreb, pač pa bo 23,3 milijarde m³ viška, ki bo na voljo za nadaljnji izvoz v Evropo. Leta 2030, ko bo evropska poraba znašala okoli 490 milijard m³, bo to predstavljajo 4,8 % skupne evropske porabe. Čeprav je delež majhen, bi Turčija vseeno prispevala k evropski varnosti pri oskrbi s plinom, večjo vlogo s kaspijskim plinom bi namreč igrala v Jugovzhodni Evropi, kjer je še danes visoka odvisnost od ruskega plina. V letih 2017–2030 bo Turčija dobila tudi dodatno plinovodno infrastrukturo s skupno letno zmogljivostjo 58 milijard m³, ki jo bo povezovala s sosednjimi državami. Največ bo prispeval »Turški tok«, drugi je z 20 milijardami m³ že odprt »Južnokavkaški« plinovod, tretji največji pa bo »Transjadranski plinovod« z začetnimi 10 milijardami m³ letne zmogljivosti. Pomembno je omeniti tudi

povezovalni plinovod iz Turčije v Bolgarijo (9,3 milijarde m³) ter iz Turčije v Grčijo (4,1 milijarde m³). Plin iz »Turškega toka« bi uporabljali za naraščajoče domače potrebe, tako da se z njim vloga Turčije kot tranzitne države ali plinskega križišča ne bi povečala. V Evropo bi tako v največji meri prihajala azerbajdžanski ter iraški plin in slednja bi torej malo povečala evropsko varnost dostave plina (Berk, 2017; Sajovic, 2018; Vozel, 2018).

Turčija kot tranzitna država naj do leta 2030 ne bi postala pomemben igralec, saj bi bil vsej dodatni infrastrukturi navkljub njen presežek plina na domačem trgu zgolj 23,3 milijarde m³, kar bi znašalo le 4,8 % celotne evropske letne porabe. Tudi v primeru 20 % slabše turške gospodarske rasti, kar je ob negotovi gospodarski situaciji in sankcijah realno, bi ostalo v obdobju 2018–2030 zgolj dodatne 3,4 milijarde m³ letno plina za izvoz. To pomeni, da ima turško povpraševanje na količino tranzita minimalen učinek, nasprotno pa ima velikega Rusija, ki pošlje toliko, kolikor je povpraševanja, saj sama raje gradi neposredne plinovode v Evropo, primer česar je »Severni tok«. Skupen izvoz bi predstavljal 26,7 milijarde m³. V vsakem primeru pa bi turški tranzitni plin pomembno prispeval k diverzifikaciji oskrbe s plinom držav jugovzhodne Evrope. Vloga Turčije kot središča zemeljskega plina oz. tranzitne države bo tudi v prihodnje omejena in odvisna od zunanjih dejavnikov, kot sta konkurenca na evropskem trgu oz. tržno vedenje Rusije in evropska poraba, ne pa od nje same (Berk, 2017).

3.3 Priložnosti

Možnosti za nadaljnjo rast prodaje modrega goriva v Evropi so zaradi gospodarskih in političnih dejavnikov omejene, zato se je Rusija v iskanju novih možnosti začela ozirati na Vzhod. To je v govoru na sanktpeterburškem Mednarodnem gospodarskem forumu 2014 kmalu po sklenitvi kitajsko-ruskega dogovora priznal tudi Putin (Weitz, 2014).

3.3.1 Vzhodna Azija

Na Daljnem vzhodu je zanimanje za sodelovanje v plinski industriji še večje kot v naftni, saj so tam ruska plinska polja bogatejša od naftnih, je pa infrastruktura (plinski objekti, magistralni plinovodi) za razliko od naftne industrije še v izgradnji. Napoved je vsekakor svetla, saj je za območje Vzhodne Azije do leta 2035 napovedana letna rast povpraševanja po energiji v višini 2,5 %, kar je dvakrat več kot drugje po svetu (Belov, 2016; Weitz, 2014).

Od sodelovanja bi velike koristi imeli tudi Rusi, čemur v prid neizpodbitno priča več dejavnikov: vse več nahajališč se odkriva v Sibiriji in na Daljnem Vzhodu, povpraševanje po ruskih energentih v Vzhodni Aziji za razliko od Evrope raste, tudi Rusija želi svoje države odjemalke diverzificirati, cene za plin v Vzhodni Aziji so višje od evropskih in ameriških. V energetske perspektivni regiji posledično želi biti prisotna tudi Rusija, saj bi ji to omogočilo dostop do zajetnih sredstev in geopolitičnega vpliva (Weitz, 2014; IEA, 2015).

To se je potrdilo na Vzhodnem gospodarskem forumu v Vladivostoku septembra 2015, ko je ruski predsednik Vladimir Putin izjavil, da je izgradnja energetskega mostu, ki bi državo povezal z azijsko-tihooceansko regijo, strateški cilj Rusije. Dopolnila sta ga direktor Sklada za energetske razvoj Pikin: »Kitajska in Japonska sta naši osnovni partnerici, kamor načrtujemo izvažati električno energijo, plin in nafto.« ter ruski ekonomist Kričevski, ki je dejal, da tovrsten most v bistvu pomeni zблиžanje energetskih sektorjev omenjenih držav (Fond energetskega razvitiya, 2015).

Med državami Daljnega vzhoda ogromno plinsko tržišče in stabilno povpraševanje predstavlja Kitajska, visoke cene za plin so še posebej značilne za Južno Korejo, Japonska pa kot edina lahko da tehnologijo in možnost, da s sodelovanjem Rusom posreduje določeno znanje. Japonsko tako od drugih plinskih strank loči dejstvo, da je zaradi znanja nezamenljiv partner ne samo pri razvitiu daljnovzhodnih virov, pač pa tudi pri posodobitvi celotne plinske industrije Rusije (Belov, 2016).

3.3.1.1 Kitajska

Kitajska je država v Vzhodni Aziji, ki s svojimi 1,379 milijarde prebivalcev (2016) velja za najštevilčnejšo državo sveta. Ima ogromno delovno silo, ki je leta 2012 z ustvarjenim BDP-jem 11,2 bilijona \$ predstavljalo drugo najmočnejše gospodarstvo. V letih 2000–2010 je bila gospodarska rast v povprečju 10 % na leto, v zadnjih letih pa se umirja in je tako leta 2015 bila še 7 %, kar je bila najnižja rast po letu 1990. Hitra rast je Kitajsko preobrazila v največjo porabnico in proizvajalko energije. Spremembe so bile tako bliskovite, da je Kitajska iz države izvoznice nafte, kar je za omenjen energent veljalo do zgodnjih devetdesetih let, postala uvoznik. Kitajska velikih zalog fosilnih goriv nima, kar še posebej velja za naftne rezerve, ki predstavljajo zgolj 2 % svetovnih. Delež uvoza se je ob visokem povpraševanju tako z leti zgolj povečeval (CIA, 2018a; World Bank Data, brez datuma a; IEA, brez datuma a; Dong, Sun & Jiang, 2016).

V kitajski energetske mešanici prevladujoč položaj zavzema premog⁵⁹, saj se iz njega pridobi več kot 63 % vse potrebne energije. Da Kitajci te potrebe pokrijejo, letno porabijo več kot 50 % vsega na svetu proizvedenega premoga, s čimer je Kitajska daleč največji porabnik, pa tudi proizvajalec in uvoznik premoga. Na drugem mestu je nafta⁶⁰, ki v energetske mešanici po podatkih za leto 2015 predstavlja 18,6 % porabe. Uvozijo je 57 %, kar znaša 6,1 milijona sodčkov na dan (2014), to pa Kitajce uvršča na prvo mesto. Obnovljivi viri energije, kamor prištevam vetrno, sončno, geotermalno in vodno energijo ter biomaso, so leta 2015 predstavljali dobrih 10 % v končni mešanici. Kitajska je tudi pristopila k Pariškemu podnebnemu sporazumu⁶¹ in se lahko pohvali z največjim hidroenergetskim potencialom na svetu (BP, 2017a; Dong, Sun & Jiang, 2016; IEA, brez datuma a).

Vse več pomena pri oskrbi z energijo pa v zadnjih dobrih desetih letih pridobiva tudi zemeljski plin. Še leta 2001 so ga porabili samo 27,4 milijarde m³, leta 2015 pa je njegov delež znašal 5,9 % oz. že 193,3 milijarde m³. To jih je v svetu po porabi za ZDA in Rusijo,

ki sta tudi dve največji proizvajalki zemeljskega plina, uvrščalo na tretje mesto. V tem obdobju je bila na Kitajskem povprečna letna rast porabe 15,1 %, ta delež povečujejo tako na račun gradnje domačih in mednarodnih plinovodov kot tudi plinskih terminalov. V programu trinajste kitajske petletke (2016–2020) so si Kitajci zadali povečanje deleža ZP v energijski mešanici na 10 %. Dokazanih zalog imajo 5,4 bilijona m³ (BP, 2017c) oz. 6,1 bilijona m³, kar predstavlja okoli 3 % svetovnih. To je več od velikih izvoznic tega energenta, Avstralije (1,9 %) in Indonezije (1,5 %), s čimer so kitajske zaloge na azijsko-tihooceanskem območju največje. Leta 2007 se je Kitajska, podobno kot pri nafti v devetdesetih, iz države izvoznice preobrazila v neto uvoznico, nato pa je leta 2012 že uvozila 51 milijard m³ ZP v plinastem in tekočem stanju, leta 2016 pa že 72,3 milijarde m³. Po plinovodih je prišlo 38 milijard m³, od tega iz Turkmenistana⁶² 29,4 milijarde m³, iz Uzbekistana 4,3 milijarde m³ in iz Mjanmara 3,9 milijarde m³, v obliki UZP pa 34,3 milijarde m³, med drugim iz Avstralije 15,7 milijarde m³ ter iz Katarja 6,5 milijarde m³. V letih 2015–2016 je uvoz ZP v plinastem stanju zrasel za 13 %, v tekočem pa za 33 %. Podobno hitro kot poraba in uvoz plina rasteta tudi plinovodna mreža in infrastruktura za procesiranje plina (BP, 2017c; Dong in drugi, 2017; IEA, brez datuma a; Ratner, Nelson & Lawrence, 2016).

Rusko-kitajski plinski dogovor:

V luči visoke kitajske rasti porabe zemeljskega plina in odkritja bogatih plinskih polj v vzhodni Sibiriji in na ruskem Daljnem vzhodu so Rusi v Kitajcih uvideli poslovno priložnost. Javno so prej že večkrat izrazili namero po obratu na vzhod, saj realnih možnosti za rast prodaje v Evropi po letu 2007, ko je udarila finančna kriza, ni bilo. Hkrati jih je zanimal tudi večji dostop do finančnih sredstev, močnejši geopolitični vpliv v regiji in razvoj podobnega strateškega plinskega partnerstva, kot ga imajo z Evropo. Interes je sicer bil vzajemen, a je bil bistveno večji na ruski strani, tako da je bilo za dosego dogovora treba premostiti več ovir (Belov, 2016; Ratner, Nelson & Lawrence, 2016).

Pred plinskim dogovorom je na meddržavni ravni vladala sorazmerno visoka raven zaupanja, saj sta državi že vrsto let uspešno sodelovali na področju nafte⁶³, kjer je leta 2014 Rusija z 11 % uvoza za Savdsko Arabijo in Angolo držala tretje mesto⁶⁴. Med državama je vladal tudi vzajemen interes: Rusija je s svojimi bogatimi zalogami iskala odjemalca, Kitajska pa novega dobavitelja. Z gradnjo dragega in sodobnega plinovoda so vseeno dolgo odlašali, saj niso uspeli uskladiti načrtov o trasi plinovoda in doseči dogovora o cenovni formuli dobave. Rusi so od Kitajcev terjali enake cene, kot jih plačujejo evropske stranke, kjer dolgoročne pogodbe cene plina vežejo na cene nafte. Rusi so s tem hoteli povečati dobičkonosnost projekta in posredno kitajsko pomoč Gazpromu pri pokrivanju visokih stroškov razvijanja novih nahajališč ter gradnji plinovodov do kitajske meje. Na drugi strani so Kitajci zahtevali nižje cene, saj tam ponudniki tako visokih cen potrošnikom zakonsko ne smejo postavljati (Weitz, 2014).

Pri dogovarjanju o trasi je Rusija ugodila Kitajski in za traso projekta Moč Sibirije (vzhodna Sibirija – Vladivostok) izbrala južnejšo pot, bližje meji s Kitajsko, kar slednji omogoča, da se na plinovod priključi na več točkah. Vpleteni strani sta se uspeli dogovoriti tudi o denarni plati: v zameno za finančno pomoč pri gradnji novih zmogljivosti za proizvodnjo in dobavo energije so Rusi kitajskim podjetjem dovolili igrati večje vloge na ruskem in srednjeazijskih energetskih trgih. To je Kitajska izkoristila in nadomestila prejšnjo rusko gospodarsko moč na trgih omenjene regije. Tja je vložila denar v razvoj plinskih polj in plinske infrastrukture, tako da Kitajci v zadnjem obdobju veliko plina dobavljajo prav iz držav Srednje Azije⁶⁵. Čeprav ta regija zaradi političnih in verskih razlogov velja za nestanovitno, je kitajska prisotnost prinesla stabilnost, kar koristi vsem vpletenim stranem, kajti nihče si ne želi azijskega ekvivalenta Arabske pomladi (Belov, 2016; Weitz, 2014).

Seveda pa Kitajci v ta posel niso šli brezglavo. Niso se namreč hoteli preveč nasloniti na enega dobavitelja, saj so videli, kako Rusi manipulirajo z uporabniki v Ukrajini in Evropi. Na lastni koži so občutili, kako so Rusi zavlačevali z izgradnjo plinovoda z namero, da bi s tem pridobili alternativne možnosti izvoza ter s tem višje cene za plin, pri čemer so uporabili druge azijske in evropske stranke, da so na Kitajce izvajali pritisk in jih s tem omeščali pri dvostranskih pogajanjih. To jasno govori o nepopolnem zaupanju med stranema, ki je prerasel okvire plinskih in naftnih energentov. Kitajcem je tudi jasno, da jim Rusi nočejo dati najboljših energijskih tehnologij, še posebej jedrske, v strahu, da bodo Kitajci to kopirali in jih pri strankah izpodrinili (Belov, 2016; Charap, Drennan & Noël, 2017).

Dogovarjanje je maja 2014 navkljub nekaterim minusom obrodilo sadove. Takrat sta Kitajska nacionalna naftna korporacija (CNPC), največje kitajsko državno energetsko podjetje, ki obvladuje okoli 77 % vse kitajske proizvodnje zemeljskega plina, in Gazprom podpisala zgodovinski 30-letni sporazum v vrednosti 400 milijard \$, ki bo na letni ravni v obdobju 2019–2048 Kitajski dostavljal 38 milijard m³ plina. Za 1000 m³ bodo Kitajci plačevali 350 \$, kar je manj od dolgoročnih cen za Evropo, a bo cena, po besedah direktorja Gazproma A. Millerja, vezana na ceno nafte. Ko bo skoraj 3000 kilometrov dolg plinovod dosegel maksimalno zmogljivost, bo predstavljal 16 % vseh prihodkov od izvoza, s čimer bo Kitajska za Nemčijo postala drugi najpomembnejši trgovinski partner v tej sferi in poskrbela za 13 milijard \$ dodatnih prihodkov. To bo tudi prvi plinovod, ki bo povezoval državi. Plin bodo črpali v plinskih poljih Kovyktin in Čajandin v vzhodni Sibiriji, od koder ga bodo po plinovodu pošiljali na jug in dalje na mestna območja Pekinga, Tjandžina in Hebeja⁶⁶ ter v delto Rumene reke⁶⁷ (Šanghaj). Najprej bodo zgradili infrastrukturo od kitajske meje do Čajandina (2158 km), nato pa še preostanek do Kovyktina (800 km) (BP, 2017b; Gazprom, 2017a).

Kitajska je bila ruskim podjetjem pripravljena vnaprej plačati ogromne zneske, to pa je slednjim omogočilo delovanje pri nizkem finančnem tveganju in takojšen začetek gradnje plinovodov. Plinski polji Kovyktin in Čajandin se nahajata v Jakutiji in Irkutski oblasti, torej geografsko precej bližje Kitajski kot Evropi. Državi delita dolgo kopensko mejo, kar pomeni,

da se pri gradnji plinovodov ni treba pogajati s tretjimi, tranzitnimi državami, hkrati pa se tudi ni treba ukvarjati z gradnjo pod morskno gladino oz. gradnjo v morskem območju tretje strani. V skladu s pogodbo je bilo takoj odrejeno, da bo za izgradnjo potrebne infrastrukture (plinovodi, skladišča) Gazprom namenil 70 milijard \$, od tega 20 milijard \$ za razvoj plinskih polj, 35 milijard \$ za razvoj plinovodov ter 15 milijard \$ za procesiranje plina na meji, nekaj pa je prispeval tudi kitajski CNPC – 22 milijard \$. Dne 17. 5. 2018 je bil plinovod zgrajen 83 %, konec del pa je planiran maja 2019 (Belov, 2016; IEA, brez datuma a; BP, 2017c; Gazprom, 2018; Charap, Drennan & Noël, 2017).

Ko bo plinovod dosegel polno zmogljivost, kar bo trajalo nekaj let, bo ruski plin v kitajski plinski mešanici ob še naprej visoki rasti porabe predstavljal med 1/6 in 1/7 letne kitajske porabe. Ob dobrem sodelovanju bodo kljub nekaterim pomislekom trgovanje okrepili, saj bi Rusija ob trenutnih zalogah na območjih vzhodno od Urala zmogla izvoz v količini 100 milijard m³ plina na leto. Med projekti se omenja predvsem projekt Moč Sibirije 2, naslednik projekta Altaj, ki bi povezal Zahodno Sibirijo s kitajskim plinovodom Zahod – Vzhod. Ta projekt bi bil v celoti dolg 6700 km, od česar bi ga 2700 km potekalo po Rusiji.

Projekt Moč Sibirije ima tudi svoje kritike, ki mu očitajo predvsem vprašljivo rentabilnost. Po izračunu ruskega strokovnjaka Mihaila Krutihina iz analitične agencije RusEnergy se projekt niti v primeru cene 90 \$ za sodček nafte ne bo odkupil. Trdi tudi, da so Kitajce v izvedbo projekta prepričali Rusi sami, da bi na drugi strani vršili pritisk na Evropo, češ, saj imamo tudi druge trge ter svetu pokazali veliko geopolitično zmago. Poudariti je najbrž hotel, da gre ne za gospodarski, pač pa za politični projekt. S tem se strinjajo tudi Samuel Charap, John Drennan in Pierre Noel (2017), ki v luči ruske postsovjetske gospodarske politike in diplomatske države ocenjujejo, da za Moskvo dogovor predstavlja strateško vez med državama in velik uspeh po ukrajinski krizi. Kitajsko vidijo drugače: na njihov energetski trg se zgrinjajo vsi, Rusija je zgolj eden od tekmovalcev. Po njihovem prepričanju ne CNPC ne Gazprom nista hotela podpisati sporazuma, a sta jih v to prisilili njuni vladi, da bi državi svetu pokazali zavezanost druga drugi. Podpis pogodbe se je zgodil, ko je bila nafta vredna približno 110 \$ za sodček, pri razmerah, ki bi Gazpromu prinašale minimalen dobiček. Kritiki so se glasno oglasili, ko je nafta strmo padla in januarja 2016 dosegla dno – 30\$ za sodček, kar bi pomenilo ogromne izgube. Na rusko srečo so se tržne razmere nato nekoliko umirile in tako bi pri ceni nafte iz četrtega četrtletja 2018, ki je znašala okoli 70 \$ za sodček, po izračunih zgoraj omenjenih strokovnjakov Moč Sibirije letno prinesla več kot 10 milijard \$ letne izgube. Tudi v takem primeru še obstajajo varnostni mehanizmi, kot sta znižanje davka na izvoz in diskonta (Sibir Reali, 2018).

Projekt je v največji meri političen, saj bo brez zgoraj omenjenih instrumentov ali, kar se po mnenju strokovnjakov v bližnji prihodnosti ne bo spremenilo, vnovičnih izjemno visokih cen na svetovnem trgu nafte proizvajal izgubo. Vprašanje je tudi, kako konkurenčen bo: na Kitajskem se plin prodaja v skladu z ali pod svetovnimi cenami, npr. iz Turkmenistana in Mjanmara, dostopen pa je tudi UZP iz mnogih držav. Hkrati imajo Kitajci velike načrte glede

pridobivanja plina iz skrilavca. Kakorkoli, če ne gospodarskemu, bo pa rusko-kitajski projekt služil drugemu namenu – prijateljstvu Kitajske in Rusije.

3.3.1.2 Južna Koreja

Južna Koreja je s svojimi 51-imi milijoni prebivalcev in BDP-jem 1,4 bilijona dolarjev (2016) enajsto najmočnejše gospodarstvo na svetu, s tem pa tudi ogromna porabnica energentov. Po porabi energije je na osmem mestu, a ima lastnih zalog malo, zato 98 % fosilnih goriv pridobi z uvozom. Slednje je v porastu že nekaj desetletij, s čimer je Južna Koreja ena vodilnih uvoznic energentov sveta. To vključuje tudi zemeljski plin, ki ga je leta 2015 porabila 43,6 milijard m³, v južnokorejski energijski mešanici pa je predstavljal 14 % končne porabe. Potrebe po energiji hitro rastejo, saj so se le-te od leta 2000 več kot podvojile. Zaradi geografskih in geopolitičnih razmer jo s preostalim svetom ne povezuje noben naftovod ali plinovod, zato se pri uvozu zanaša izključno na tankerje. Pri uvozu UZP Južna Koreja zaseda drugo mesto v svetu, za Japonsko, po podatkih za leto 2015 je bil glavni uvoznik Katar s 37-odstotnim tržnim deležem, Rusija drži 8 % (BP, 2017c; World Bank Data, brez datuma č; World Economic Forum, 2017; IEA, brez datuma c).

Vzpostavitev plinovodne povezave bi bila dobrodošla za obe strani. Južna Koreja išče cenejšo energijo, Rusija pa nove izvozne trge. Gazprom ima na Daljnem vzhodu na območju otoka Sahalin, kjer so tudi edini ruski daljnovzhodni terminali za UZP, veliko nahajališče plina, plinovodi do Vladivostoka pa so že vzpostavljeni. Med Rusijo in Južno Korejo se nahaja zgolj Severna Koreja. Navkljub majhnim razdaljam in privlačnosti trga pa zaradi napetih meddržavnih odnosov in naravnih danosti v regiji plinovodne povezave zaenkrat ni, sta pa bila v preteklosti dva poskusa (ICSU, 2012; Kovš, 2017).

Na državni ravni so najprej podpisali Sporazum o sodelovanju na področju plina, kar se je zgodilo leta 2006. Kmalu zatem pa je na plan prišel prvi izmed dveh projektov, ki se je imenoval Transkorejski plinovodni projekt in naj bi potekal iz Vladivostoka skozi ozemlje Severne Koreje v Južno Korejo. Projekt je postal otipljiv, ko sta leta 2008 predsednik uprave Gazproma Aleksej Miller in generalni direktor KOGAS-a Li Ben Ho podpisala Memorandum o soglasju o dobavi zemeljskega plina iz Rusije v Južno Korejo. Pogovori in posvetovanja so se vlekli skoraj tri leta, glavni problem pa je predstavljala država tranzita, ki ji višina tranzitnih pristojbin ni ustrezala. Leta 2011 je takratni vodja Severne Koreje Kim Džong-il obiskal Moskvo in zdelo se je, da so pogajanja po tem srečanju stekla. Organizirali so še dve srečanju⁶⁸, po katerih so že določili rok za otvoritev plinovoda – to naj bi bilo leto 2017 (Gazprom, 2008; Kovš, 2017; Weitz, 2014).

Vseeno pa do realizacije projekta ni prišlo. Severnokorejski predsednik je leta 2011 umrl in nasledil ga je takrat 27-letni Kim Džong-un, s katerim so pogajanja na področju plina zastala. Hudolej (2014) meni, da je bilo za mladega voditelja od plinskega sodelovanja bolj pomembno to, da oblast utrdi in zadrži v svojih rokah. Po popolnem zastoju v pogajanjih je leta 2014 na tiskovni konferenci Gazproma ruski premier Dimitrij Medvedjev uradno izjavil,

da je zaradi zapletenih političnih razmer nadaljevanje projekta nemogoče (The Guardian, 2009; RTV Slovenija, 2011; Gazprom, 2014).

Zatem se je pojavil drugi predlog: plinovodni projekt Rusija – Južna Koreja po kontinentalni polici Japonskega morja, ki velja za prehodno območje med Evrazijsko celino in Tihim oceanom. Relief, na katerem se morje nahaja, velja zaradi svoje razgibanosti⁶⁹ za izjemno zahtevnega, kar je ceno projekta samo višalo. Sama cena pa pri izvedbi projekta niti ni bila glavna prepreka, pač pa je za to veljala seizmična aktivnost območja. V zadnjih 60. letih je bilo v Japonskem morju veliko število potresov, ogromno jih je presegalo magnitudo štiri po Richterjevi lestvici. Tik ob vzhodni obali Korejskega polotoka pa je položaj povsem drugačen – slika potresov zadnjih šestdeset let kaže, da ob tej obali potresov ni bilo veliko. Tako so inženirji prišli do zaključka, da bi bilo projekt namesto po bazenih Japonskega morja bolj smotrno graditi blizu obrežja, kar pa bi hkrati pomenilo gradnjo v severnokorejski izključni gospodarski coni in vnovična pogajanja (ICSU, 2012; USGS, 2018).

V skladu s členom 58 UNCLOS-a imajo v izključnih gospodarskih conah vse države pravico do gradnje plinovodov ali polaganja kablov, hkrati pa v 1. odstavku člena 56 omenjene konvencije piše, da ima obalna država, v izključni gospodarski coni katere bi se nek projekt izvajal, pravico do zaščite in ohranjanja morskega ekosistema (UN, 1994).

To me privede do zaključka, da bi tudi v primeru odločitve za drugi morski projekt morale priti do pogajanj s Severno Korejo, saj bi se uradni Pjongjang sicer z vso pravico lahko skliceval na mednarodno pomorsko pravo. Plinsko sodelovanje med Rusijo in Južno Korejo ovira tudi strah, da bi Severni Korejci lahko dobavo prekinjali. Ta nevarnost se v kombinaciji z zaprtostjo Severne Koreje dodatno povečuje z enotnostjo političnega vrha in posedovanjem jedrskega orožja. Možnost uresničitve projektov v bližnji prihodnosti ni velika (Weitz, 2014).

Gazpromu tako na južnokorejskem trgu ostaja uvažanje UZP iz obstoječih plinskih terminalov na Sahalinu in gradnja dodatnih tovrstnih struktur na Daljnem vzhodu ter s tem krepitev svojega položaja na omenjenem trgu.

3.3.1.3 Japonska

Japonska je otoška država, ki leži na azijskem Daljnem vzhodu. Oblivata jo Japonsko morje na zahodu in Tihi ocean na vzhodu. Država ima skoraj 127 milijonov prebivalcev in velja za tretje najmočnejše gospodarstvo sveta; njen BDP je leta 2016 dosegel 4,94 bilijona dolarjev (CIA, 2018b; World Bank Data, brez datuma c).

Japonsko gospodarstvo v veliki meri zaznamujejo naravne danosti, saj se nahaja na Ognjenem obroču in je zato dosti vulkanske aktivnosti, poleg tega pa vsakoletno na Japonskem zaznajo okoli 1500 potresov različnih magnitud, ki nemalokrat sprožijo tudi cunamije. Potresi so običajno nižjih stopenj, občasno pa tudi višjih. To se je nazadnje zgodilo leta 2011, ko je potres z deveto stopnjo po Richterju vzhodno od Sendaja sprožil cunamije,

ki so poškodovali jedrske reaktorje v Fukušimi. V letih po tem dogodku je na Japonskem prišlo do pravega jedrskega mraka, tako da se je država, ki lastnih zalog fosilnih goriv veliko nima⁷⁰, še bolj zavezala uvozu⁷¹. Zaradi zaprtja reaktorjev so se stroški uvoza fosilnih goriv na letni ravni povečali za 30 milijard dolarjev (World Nuclear News, 2015; CIA, 2018b; IEA, brez datuma b).

Po podatkih za leto 2015 veljajo Japonci za tretjega največjega uvoznika in porabnika nafte ter tretjega največjega uvoznika premoga, na področju uvoza zemeljskega plina pa zasedajo prvo mesto v svetu. Leta 2015 je domača proizvodnja zemeljskega plina predstavljala 2,83 milijarde m³, skupna poraba pa je znašala 124,6 milijarde m³. Od leta 2005 se je poraba povečala za 42 %, močno je narasla predvsem v letih 2009–2012, na kar sta vplivala dva dejavnika: konec gospodarske recesije in zaprtje jedrskih reaktorjev. V skupni energetske porabi zaseda zemeljski plin s 23 % tretje mesto, po jedrski nesreči pa je prav njegov delež narastel najbolj (IEA, brez datuma b; BF, 2016).

Iz zgoraj navedenih podatkov je razvidno, da Japonska skoraj ves plin (97,7 %) uvozi. Podobno kot Koreja jo z drugimi državami plinovodi ne povezujejo, zato 100 % uvoženega plina pride v obliki UZP. Njen trg z UZP je diverzificiran, največje deleže imajo Avstralija (27 %), Malezija (18 %), Katar (15 %) in Rusija (9 %). Leta 2016 je Japonska kupila 32 % vsega UZP na svetovnem trgu. Za potrebe skladiščenja UZP ima več kot trideset plinskih terminalov, zmogljivosti katerih se v povprečju izkorišča pod 50 %, in se večinoma nahajajo na območjih z visoko koncentracijo poselitve, saj zaradi zahtevnega površja na Japonskem plinovodno omrežje ni dobro povezano (IEA, brez datuma b; BF, 2016; Belov, 2016).

Podobno kot med Južno Korejo in preostalim svetom tudi Japonska z drugimi državami cevovodnih povezav zaenkrat nima. Kot pa je na Vzhodnem gospodarskem forumu septembra 2015 izjavil Putin, je vzpostavitev energetskega mostu strateški cilj⁷². Zaenkrat imata državi podpisan zgolj sporazum o dobavi UZP. O izgradnji plinovoda med državama, ki bi povezoval otok Sahalin in največji japonski otok Honšu, sta se strani dvakrat konkretno pogajali. Prvič se je to dogajalo leta 2001, ko so se projektu odpovedali zaradi gospodarskih in ekoloških razlogov, prav tako pa se je vrsta velikih japonskih plinskih podjetij takrat odločila za uvoz plina v utekočinjeni obliki, drugič pa se je plinovod s Sahalina na Japonsko omenjal v letih 2012–2013, v obdobju, ko sta Japonsko pestila izostanek doma proizvedene poceni jedrske energije in visoke cene fosilnih goriv na mednarodnem trgu. Projekt so japonski poslanci na čelu s premierjem Šinzom Abejem odobrili, a ga hkrati tudi spremenili. Rusom so v zameno za nižjo ceno plina in s tem za rusko stran manjši prihodek ponujali sodelovanje pri postavljanju terminalov za utekočinjanje in proizvodnji električne energije na Japonskem, vendar dogovora ni bilo. Weitz (2014) to ocenjuje kot še en dokaz slabe poslovne klime, temelječi na pomanjkanju zaupanja med stranema (Topalov, 2015; Belov, 2016; Weitz, 2014).

Leta 2015 je svetovalec velikega energetskega podjetja Tokio-gas na 3. japonsko-ruskem forumu predlagal obuditev projekta. Predložil je plinovod med otokom Sahalin in mestnim

območjem Tokia⁷³, ki bi meril 1500 km in stal 3,5 milijarde dolarjev, letna zmogljivost pa bi bila 8 milijard m³. Po njegovih besedah bi bil tak projekt upravičljiv tako z gospodarskega kot tehničnega vidika (Belov, 2016).

S strani velikega japonskega energetskega podjetja je bilo to eno prvih neposrednih interesov za plinovod. Glavni stimulans je bilo upanje na nižjo nakupno ceno plina, v kolikor bi se jim za to uspelo dogovoriti. Belov (2016) ne dvomi, da bi Japonci uporabili vse vzvode, da bi upočasnili proces izgradnje dragih projektov UZP, na drugi strani pa spodbudili gradnjo plinovoda. Seveda pa ta logika ne ustreza poslovnim modelom ruskih energetskih podjetij, kar bi lahko, kot se je že prej zgodilo pri dogovarjanju Kitajske in Rusije, pogajanja med stranema zavleklo za več let.

Zaradi neugodne japonske lege na Ognjenem obroču je pri takem projektu treba upoštevati tudi seizmično aktivnost. Pri analizi sem za časovni okvir vzel zadnjih 60 let, morebiten potek plinovoda pa zaradi lažje analize razdelil na dva dela. Prvi del tako povezuje mesto Južnosahalinsk na Sahalinu z glavnim mestom Hokaida Sapporom. Ugotovil sem, da je bilo v prej omenjenem časovnem okviru na tem območju 41 potresov nad 5. stopnjo po Richterjevi lestvici, od tega pet nad 6. stopnjo. V drugem delu analize sem se osredotočil na povezavo med Sapporom in Tokiom. Honšu je od Hokaida veliko bolj potresen, kar je potrdila analiza: v 60-letnem obdobju se je zgodilo 562 potresov, od tega 42 nad 6. stopnjo po Richterju. Zanimiv je jasen vzorec skoncentriranosti seizmične aktivnosti na vzhodni obali Honšuja (USGS, 2018).

Na ruski strani trdijo, da je izgradnja projekta v celoti ob trenutni tehnologiji in naravnih danostih preveč tvegana, Japonci pa trdijo, da tako tehnologijo že posedujejo. Iz moje analize vsekakor gre sklepati, da bi plinovoda, od Južnosahalinska do Sappora, lahko zgradili, saj leži na bistveno manj potresno aktivnem področju. Je pa dejstvo, da taka rešitev ne bi prišla v poštev, saj gradnja takega projekta ob majhnem povpraševanju na Hokaidu⁷⁴ ne upravičuje stroškov (Topalov, 2015).

Morebitno globlje rusko-japonsko energetske sodelovanje bi imelo obojestranske koristi, saj je jasno, da tretje gospodarstvo sveta na eni strani energente potrebuje, na drugi pa največji svetovni izvoznik energentov prav tako potrebuje kupca. Zaradi bogatega nahajališča plina ob otoku Sahalin ter geografske bližine so si Rusi že zagotovili najnižje stroške pri dobavi UZP⁷⁵. Kot sem izvedel v opravljeni analizi, je območje, kjer bi plinovod potekal, dokaj potresno, zato bo ta dejavnik pri gradnji, če bo do nje prišlo, treba upoštevati. Sodelovanja si močno želijo Rusi, saj so na Japonskem višje cene za UZP kot npr. v Evropi ali ZDA, po drugi plati pa bi lahko Japonci s svojo tehnologijo in kapitalom pomagali pri odpravljanju ruskih tehničnih in finančnih problemov v naftno-plinski industriji. Hkrati bi s tem prišlo tudi do hitrejšega razvitja Sibirije in Daljnega vzhoda, kar je v nacionalnem interesu Rusije. V rusko-japonskih energetskih odnosih moram upoštevati tudi kitajski dejavnik. Količine in tempo rasti porabe energentov kitajskega gospodarstva so tako veliki, da bi to lahko z lahkoto uvozilo ves ruski izvoz. Leta 2016 je Kitajska že postala glavni ruski partner v

Vzhodni Aziji, vendar Kitajci pri pogajanjih za ceno ne odstopajo, zato je energetska dialog z Japonsko zelo pomemben, saj Rusom daje pomembno alternativo (Belov, 2017; BP, 2017c).

Na ruski strani se nastalega položaja dobro zavedajo, zato so energetska sodelovanje za Japonce naredili bolj privlačno. Leta 2016 je ruski podpredsednik vlade Dvorkovič izjavil, da so japonskim vlagateljem pripravljene odstopiti del lastništva pri velikih plinskih in naftnih podjetjih, kar so storili že pri sodelovanju s Kitajci (Topalov, 2015; Tanaka, 2016).

Za poglobljeno sodelovanje dveh držav bi bilo prej treba premostiti nekaj preprek, tako političnih, tehničnih kot ekonomskih: državi sta namreč v sporu glede Kurilskih otokov, zaradi katerih pri odločitvah prihaja do pomanjkanja politične volje. Na Japonskem zaradi otoške geografije plinovodno omrežje ni povezano v eno celoto, obstajajo zgolj posamezna omrežja, ki so pomanjkljivo ali pa sploh niso povezana med seboj⁷⁶. To bi pri uresničitvi načrta dobave plina po plinovodu lahko predstavljalo težavo. Nadalje so deljena tudi mnenja glede cen: Rusija se jih trudi zadržati visoko, Japonska si jih želi znižati. Slednja pri tem uporablja vrsto vzvodov – od spot trgovanja s plinom, kupovanja ameriškega plina iz skrilavcev do izdaje dovoljenja ruskim podjetjem za neposredno udeleženo pri gradnji japonskih plinskih terminalov (RTV Slovenija, 2018; Topalov, 2015; Belov, 2016).

Možnosti za meddržavno sodelovanje na področju plina so v prihodnosti dobre. Državi druga v drugi vidita potencialne koristi. Rusija svoj položaj na daljnovzhodnem trgu z UZP krepi predvsem za potrebe japonskega trga, kako pa bo z načrtovanim plinovodom na japonski Honšu, pa bo odvisno predvsem od razvoja tehnologije, ki bi projektu omogočila varnost, in politične volje. Nesporo pa sta dejstva, da lahko na Japonskem plinovod, ki bi zagotovil najnižje cene, zgradi le Rusija ter da bo plin tudi v bodoče ostal eden izmed ključnih energentov⁷⁷ v energetska mešanici Japonske.

3.4 Tveganja

Tveganje za ruski izvoz plina je leta 2018 v celoti povezan z razvojem dogodkov v Evropi in na evropskem trgu, saj ta po podatkih BP iz leta 2017 predstavlja 87,9 % vsega prodanega ruskega plina v svetu. Gazprom se torej v povezavi s svojim glavnim, najbolj dobičkonosnim trgovom spopada s tveganji, opisanimi v podpoglavju 3.4.1 (BP, 2018).

3.4.1 Nizke cene ogljika

Plin velja za najbolj čisto fosilno gorivo, zato bi bilo za plinsko industrijo v Evropi zelo nevarno, če se cene ogljika ne povišajo na razumno stopnjo. Zaenkrat evropski sistem trgovanja z emisijami ni prinesel dovolj visokih cen, nujno za prihodnost plina pa je, da se to spremeni in se plinu da prednost pred premogom. Plinska industrija je torej odvisna od ukrepov nacionalnih vlad⁷⁸ (Stern, 2017).

3.4.2 Manjša okoljska ozaveščenost

V primeru, da bi v Evropskem parlamentu za namene povečanja domače proizvodnje plina uzakonili pridobivanje plina iz skrilavcev, bi to ruskemu plinu predstavljalo novo konkurenco. Četudi bi tovrsten plin imel nekatere prednosti, kot je krajša pot dobave, pa ima hidravlično lomljenje na okolje vrsto negativnih učinkov, saj se za pridobivanje plina iz skrilavcev uporablja tudi kemikalije. Poleg tega se tovrstni plin izplača samo v primeru visokega povpraševanja po plinu oz. ko je njegova cena nižja od konvencionalnih virov. Upoštevanje evropske visoke okoljevarstvene standarde je sprejem takega zakona malo verjeten (Ponomarev, 2016).

3.4.3 Tehnološki napredek

Tehnološke spremembe v sektorju pridobivanja električne energije bodo za plinsko industrijo najverjetneje negativne, z nekaterimi izjemami. Padci cen obnovljivih virov in tehnološki preboji na področju baterijskega shranjevanja elektrike napovedujejo, da bodo plinske elektrarne v bodočnosti težje konkurirale npr. vetrni in sončni energiji. Seveda je pot do tja še dolga, upoštevati pa je treba tudi, da so obnovljivi viri energije v veliki meri odvisni od vremenskih pogojev. Vseeno pa bodo z novimi odkritji shranjevanja energije stroški padali, zmogljivost pa večala (Stern, 2017).

Med izjeme sodi sledeči primer tehnološkega preboja, ki bi se lahko zgodil v sektorju ogrevanja. V luči manjšanja ogljičnega odtisa bi lahko s parnim reformingom iz plina pridobivali vodik, ki bi ga po že obstoječem plinskem omrežju dobavljali uporabnikom. Omrežja, ki so izdelana iz polietilenskih cevi, ni težko posodobiti v take, da prenašajo vodik. Enak postopek bi uporabili tudi v gospodinjstvih, kjer bi predelali gospodinjske aparate (Stern, 2017).

3.4.4 Sankcije in politični pretresi

Zaenkrat se področja nakupa in prodaje plina sankcije niso dotaknile, so se pa področja raziskovanja in pridobivanja. Ta del plinske industrije zaradi nižjih naftnih cen, zmanjšanih tujih naložb in tehnološkega embarga doživlja zastoj v razvoju, ki se še posebej občuti pri raziskovanju in razvijanju polj v arktičnem globokem morju ter na področju pridobivanja plina iz skrilavcev. Protiruske sankcije se občutijo tudi pri gradnji kompresorskih postaj in terminalov za utekočinjanje plina, manj pa je tudi posluha za sahalinske plinovodne projekte (Belov, 2016; IEA, 2017).

O političnih pretresih sem pisal v poglavju 3.1. Jasno je, da bi bila pri trenutnih razmerah nadaljnja nestabilnost v odnosih med EU-28 in Rusijo tista, ki bi sodelovanju najbolj škodila. Dodam naj le mnenje predsednika EEGA, Mihaila Korčemkina, ki meni, da bi se delež

ruskega plina v Evropi brez problemov povečal, a se to zaradi spolitiziranosti vprašanja ne zgodi (Seninskij, 2016).

3.4.5 Pomanjkanje reform pri določanju cen

Gazprom je po količinah izvoza vodilno podjetje v svetu, vendar se njegovi dobički zmanjšujejo. Na nekaterih plinovodih ne služi, na nekaterih pa je celo v izgubi. Problem Gazproma je, da predstavlja vezanost cene plina na ceno nafte velik odstotek v deležu Gazpromovih prodaj. Razlog za to je v politiki podjetja, saj se stroški proizvodnje in transporta stalno povišujejo, medtem ko cene plina ostajajo nizko (Seninskij, 2016).

Največji izziv za ruski plin je predviden za obdobje 2018–2028, ko se bodo močno razrasle zmogljivosti za UZP. Če bodo evropskim porabnikom na voljo nove količine tako utekočinjenega kot plinovodnega plina iz Afrike, Bližnjega vzhoda, Severne Amerike in Vzhodne Afrike in to po promptnih pogodbah, bodo tekmeci lahko nastopali z bolj konkurenčnimi cenami kot Gazprom in delno nadomestili njegov tržni delež, v kolikor ta ne bo spremenil svojega modela določanja cen. Ta bo moral vključevati dodatne popuste in komponento promptne cene, kar sem omenil v prvem poglavju (Mitrova, 2015).

Z vidika evropske plinske industrije pa so pomembni naslednji dejavniki pri dobavi:

- upad evropske konvencionalne proizvodnje,
- neuspešna diverzifikacija plinovodnih povezav z drugimi državami kot Rusijo in negotovost glede presežka UZP na svetovnem trgu,
- dejstvo, da bi katerakoli omejitev uvoza ruskega plina, še vedno najcenejšega pri velikih obsegih, pomenila povišanje cen v Evropi.

SKLEP

V tej magistrski nalogi sem analiziral medsebojne odnose med EU-28 in Rusijo na področju prodaje oz. nabave plina, obenem pa si zadal raziskovalno vprašanje o vlogi Kitajske kot velikega, odpirajočega se trga, ki bi lahko na omenjene odnose imel vpliv. Tekom mojih raziskav se je izkazalo, da bo Evropa navkljub reformam v energetske sektorju ostala velik porabnik plina ter da se bo skladno z dolgoročno napovedjo različnih organizacij 25-odstotni delež plina v energetske mešanici EU-28 obdržal vsaj do leta 2050. Pri tem je seveda treba upoštevati tudi padajočo porabo EU-28, hkratio usihajočo domačo proizvodnjo ter odločitve nekaterih držav, da odpravijo elektrarne, ki proizvajajo jedrsko energijo. Sploh slednje je nadvse pomemben podatek, saj je prav manko energije, ki je nastal z izpadom jedrskih elektrarn, pripeljal do izgradnje »Severnega toka 1« in, kot trenutno kaže, tudi do izgradnje »Severnega toka 2«. V prid bodočnosti plina v Evropi dodatno govori njegova okoljevarstvena komponenta, saj je plin izmed fosilnih goriv najbolj čist in s tem v skladu s podnebnimi dogovori.

Svojo raziskavo sem v veliki meri posvetil plinskemu položaju v Evropi z ruskega vidika. Izmed ruskih tekmičev sta trenutno najmočnejši Norveška in Alžirija, obe Evropi geografsko blizu. Norveški plin predstavlja 25 % končnega porabljenega na evropskem trgu, a z majhnimi domačimi rezervami, alžirski pa ima zajeten potencial, a zaradi vse višje domače porabe stagnira pri okoli 10 % evropskega trga. Naslednji konkurent je UZP, ki bi ob nizki izkoriščenosti zmogljivosti plinskih terminalov v Evropi ter presežku UZP v svetu ob koncu 10. let 21. stoletja lahko močno zrasel. Odlikuje ga mobilnost, saj države proizvajalke lahko prodajajo tja, kjer je v danem trenutku cena najvišja, kar se je najbolj jasno pokazalo ob fukušimski katastrofi. Tovrstno tržno obnašanje pa pušča države odjemalke v negotovosti. Mobilnost trgovanja z UZP je sicer že delno vplivala na cenovne mehanizme prodaje plina npr. Gazproma, čigar poslovanje je bilo v manjši meri že reformirano. Med konkurenco ruskemu plinu gre izpostaviti tudi plinovod TANAP, ki je še v procesu izgradnje. Zanj so v Evropski komisiji imeli velike načrte, a vsaj zaenkrat kaže, da bodo količine plina premajhne, da bi lahko zamajale najmočnejše evropske uvoznike in povečale stopnjo diverzifikacije. S temi ugotovitvami sem prišel do zaključka, da Rusija na plinskem trgu v Evropi igra preveliko vlogo, da bi padla: leta 2016 je po podatkih različnih organizacij nadzirala okoli 30 % evropskega trga. V prid Gazproma pričajo tudi njihove tržne cene, plinska infrastruktura ter domače zaloge. Predsednik EEGA Korčemkin je mnenja, da bi se plinski izvoz Rusije v Evropo že zdaj zlahka povečal, a je za to preveč političnih trendov. V povezavi s tem je moč dodati, da je najresnejša grožnja Gazpromovemu položaju dejansko kakšna nepredvidena hujša politična kriza ali vojna, vendar je bilo raziskovanje tega vidika izven okvirjev moje naloge.

V magistrski nalogi sem se ukvarjal tudi z rusko težnjo po obračanju na Vzhod in ocenjeval, kakšne so tam možnosti za odločnejši prodor na trg s plinom. Vsaj na papirju napoved za povpraševanje po energiji v Azijsko-tihooceanskem območju veliko obeta, saj je predvidena rast do leta 2035 dvakrat višja od tiste drugje v svetu. Pod drobnogled sem vzel tri države iz te regije z najmočnejšimi gospodarstvi: Kitajsko, Južno Korejo in Japonsko. Ugotovil sem, da je velikopotezni projekt »Moč Sibiriije«, ki ga gradita ruski Gazprom in kitajski CNPC, bolj kot karkoli drugega politični projekt, grajen, da bi prikazal svetu prijateljstvo med Kitajsko in Rusijo. Tudi sami Rusi opazujejo Kitajce z mešanimi občutki: z ene strani kitajski plinski trg ponuja ogromne možnosti in raste s takim tempom, da bi lahko že v bližnji prihodnosti teoretično sam potrošil vso letno proizvodnjo ruskega plina, po drugi strani pa se Kitajci izkazujejo za trde pogajalce, ki so se uspeli dogovoriti za nižjo ceno za m³ plina, kot je v veljavi v Evropi, res pa je, da so se dogovorili za ceno, vezano na ceno nafte. To Ruse od pretiranega opiranja na Kitajsko vseeno odvrča in zato možnosti za trgovanje in izvažanje v druge države te regije puščajo odprte. Skladno s temi dognanji lahko zastavljeno hipotezo, ki se je glasila, da si Rusi navkljub odpiranju kitajskega trga izgube evropskega ne morejo privoščiti, potrdim.

Drugi državi na Daljnem vzhodu, Južna Koreja in Japonska sta bili prav tako predmet moje obravnave. Obe odlikuje edinstvena lega, ki v primeru Južne Koreje skupaj s političnimi

okolščinami v preteklosti ni dovoljevala gradnje plinovodov. Raziskal sem, kakšne so možnosti danes in ugotovil, da ima Rusija kot potencialni dobavitelj plinovodno omrežje že zgrajeno do Vladivostoka, mesta ob severnokorejski meji, a nadaljnja gradnja ni možna zaradi zapletenega političnega položaja v Severni Koreji ter neugodnega in potresnega morskega dna v Japonskem morju. Japonska, ležeča na geološko aktivnem Ognjenem obroču, iz varnostnih razlogov plinovodnih povezav zaenkrat še ne gradi, tako da sta enajsto in tretje gospodarstvo sveta na področju plina trenutno obsojeni na uvoz UZP.

Prihajam do končnega sklepa, da bo ruski plin v Evropi navkljub gospodarskim sankcijam na dolgi rok ohranil primat, v kolikor seveda ne bo političnih pretresov ali evropskega sprejetja nerazumnih politik v škodo okolja. Realno gledano sta si trenutno EU-28 in Rusija na področju plina drug drugemu najboljši partner. Kako bi medsebojno odvisnost ruskih dobaviteljev in evropskih porabnikov zamajali preboji na področju tehnologij (npr. boljše baterijsko shranjevanje, fuzija, itd.), pa je področje, kjer se moje raziskovanje konča.

LITERATURA IN VIRI

1. Advis. (2017). *Obzor i perspektivy SPG projektov v Rossii*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz http://advis.ru/php/view_news.php?id=57F73D84-1962-5F4A-B690-179B41B5A63A
2. Agencija za energijo. (brez datuma). *Projekti skupnega interesa*. Pridobljeno 6. aprila 2018 iz <https://www.agen-rs.si/web/portal/izvajalci/plin/prenosno-omrezje/projekti-skupnega-interesa>
3. Agencija za energijo. (brez datuma). *Projekti skupnega interesa*. Pridobljeno 21. februarja 2018 iz <https://www.agen-rs.si/web/portal/izvajalci/plin/prenosno-omrezje/projekti-skupnega-interesa>
4. Amadeo, K. (2018). OPEC Oil Embargo, Its Causes, and the Effects of the Crisis. *The Balance*. Pridobljeno 8. oktobra 2018 iz <https://www.thebalance.com/opec-oil-embargo-causes-and-effects-of-the-crisis-3305806>
5. Aune, F. R., Golombek, R., Moe, A., Rosendahl, K. E. & Le Tissier, H. H. (2015). Liberalizing Russian Gas Markets: An Economic Analysis. *The Energy Journal*, 36, 63–97.
6. Baev, P. K. (2010). Energy Intrigues on the EUs Southern Flank. *Problems of Post-Communism*, 57(3), 11–22.
7. Belov, A. V. (2016). *Perpektivy rossijsko-japonskogo sotrudničestva v oblasti energetiki*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz http://www.s.fpu.ac.jp/u-abcpage/inrussian/Files/Belov-JR%20Energy%20Cooperation%20js_2016_1_32-46.pdf
8. Berk, I. & Schulte, S. (2017). *Turkey's Role in Natural Gas – Becoming a transit country?* Pridobljeno 8. oktobra 2018 iz https://www.researchgate.net/publication/313342060_Turkey's_role_in_natural_gas_-_Becoming_a_transit_country

9. Besemer, J. (2016). *A Difficult Neighbourhood. Essays on Russia and East-Central Europe since World War II*. Canberra: Anu Press, str. 269–284.
10. Borak, N. (2018, 6. oktober). Od zlata do evra. *Sobotna priloga*, 231, str. 10–11.
11. Branigan, T. (2009). Kim Jong-il 'has pancreatic cancer'. *The Guardian*. Pridobljeno 10. aprila 2018 iz <https://www.theguardian.com/world/2009/jul/13/kim-jong-il-cancer>
12. British Petroleum. (2012). *BP Statistical Review of World Energy June 2012*. Pridobljeno 29. junija 2018 iz <https://www.laohamutuk.org/DVD/docs/BPWER2012report.pdf>
13. British Petroleum. (2013). *BP Statistical Review of World Energy June 2013*. Pridobljeno 29. junija 2018 iz <http://large.stanford.edu/courses/2013/ph240/lim1/docs/bpreview.pdf>
14. British Petroleum. (2014). *BP Statistical Review of World Energy June 2014*. Pridobljeno 9. julija 2018 iz https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_de/PDFs/brochures/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf
15. British Petroleum. (2016). *BP Statistical Review of World Energy June 2016*. Pridobljeno 17. februarja 2018 iz <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf>
16. British Petroleum. (2017a). *BP Statistical Review of World Energy June 2017*. Pridobljeno 17. februarja 2018 iz https://www.bp.com/content/dam/bp-country/de_ch/PDF/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf
17. British Petroleum. (2017b). *Country Insight - Russia*. Pridobljeno 15. februarja 2018 iz <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/country-and-regional-insights/russia.html>
18. British Petroleum. (2017c). *Statistical Review of World Energy*. Pridobljeno 17. februarja 2018 iz <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>
19. British Petroleum. (brez datuma). *Shah Deniz 1*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz https://www.bp.com/en_az/caspian/operationsprojects/Shahdeniz/SDstage1.html
20. Cedigaz. (2017). *Natural Gas in the World – 2017 Edition*. Pridobljeno 28. februarja 2018 iz <http://www.cedigaz.org/documents/2017/NGW%202017/NGW2017EditionSUMMARY.pdf>
21. Central Intelligence Agency. (2018a). *China*. Pridobljeno 23. maja 2018 iz <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html>
22. Central Intelligence Agency. (2018b). *Japan*. Pridobljeno 14. aprila 2018 iz <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html>
23. Central Intelligence Agency. (2018c). *Russia*. Pridobljeno 25. maja 2018 iz <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rs.html>
24. Charap, S., Drennan, J. & Noël, P. (2017). Russia and China: A New Model of Great-Power Relations', *Survival*, 59(1), 25–42.

25. Clover, C. (2013). Russian puzzle proves hard to crack. *Financial Times*. Pridobljeno 4. junija 2018 iz <https://www.ft.com/content/d1d20a5a-358c-11e3-b539-00144feab7de>
26. Colnar, P. (2018). Ljudska republika Kitajska. *Gorenjski glas*. Pridobljeno 15. oktobra 2018 iz <http://www.gorenjskiglas.si/apps/pbcs.dll/article?AID=/20181003/C/181009932&template=printart>
27. Dickel, R., Hassanzadeh, E., Henderson, J., Honoré, A., El-Katiri, L., Pirani, S., Rogers, H., Stern, J. P. & Yafimava, K. (2014). Reducing European Dependence on Russian Gas: Distinguishing Natural Security from Geopolitics. *Oxford Institute for Energy Studies*, 92, 11–68.
28. Dong, K., Sun, R. & Jiang, H. (2016). A review of China's energy consumption structure and outlook based on a long-range energy alternatives modeling tool. *Petroleum Science*, 14, 214–227.
29. East European Gas Analysis. (2013). *Edinaja sistema gazosnabženija Rossiji i močnosti eksportnih gazoprovodov*. Pridobljeno 9. oktobra 2018 iz https://eegas.com/fsu_r.htm
30. East European Gas Analysis. (2014). *Gas Pipelines and Export Terminals of Uzhgorod Area, Ukraine*. Pridobljeno 9. oktobra 2018 iz <https://eegas.com/uzhgorod.htm>
31. ECOWAS. (brez datuma). *Basic information*. Pridobljeno 18. oktobra 2018 iz <http://www.ecowas.int/about-ecowas/basic-information/>
32. Encyclopedia. (2008). *Shanghai Industries And The Yangtze Delta Megalopolis*. Pridobljeno 27. aprila 2018 iz <https://www.encyclopedia.com/books/international-magazines/shanghai-industries-and-yangtze-delta-megalopolis>
33. Energetska izkaznica. (brez datuma). *Energenti*. Pridobljeno 16. oktobra 2018 iz <http://www.energetska-izkaznica.si/energetska-ucinkovitost/energenti/>
34. Energy Information Administration. (brez datuma a). *Europe's liquefied natural gas imports have increased lately, but remain below 2011 peak*. Pridobljeno 4. 1. 2019 iz <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=37354#>
35. Energy Information Administration. (brez datuma b). *World Energy Outlook 2011*. Pridobljeno 29. junija 2018 iz https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2011_GoldenAgeofGasReport.pdf
36. Eurogas. (2015). *Statistical Report 2015*. Pridobljeno 9. julija 2018 iz https://www.gasnaturally.eu/uploads/Modules/Publications/eurogas-statistical-report-2015_lr.pdf
37. Europa.eu. (brez datuma). *The EU in brief*. Pridobljeno 12. julija 2018 iz https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_en
38. European Commission. EU Reference Scenario. (brez datuma). *Energy, transport and GHG emissions. Trends to 2050*. Pridobljeno 4. januarja 2019 iz https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20160713%20draft_publication_REF2016_v13.pdf
39. European Commission. (brez datuma a). *Delegirana uredba komisije*. Pridobljeno 7. aprila 2018 iz <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1391>

40. European Commission. (brez datuma b). *Liquefied Natural Gas*. Pridobljeno 4. januarja 2019 iz <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/oil-gas-and-coal/liquefied-natural-gas-Ing>
41. European Commission. (brez datuma c). *Market Legislation*. Pridobljeno 4. januarja 2019 iz <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers/market-legislation>
42. European Commission. (brez datuma č). *Projects of Common Interest*. Pridobljeno 22. februarja 2018 iz <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/projects-common-interest>
43. European Commission. (brez datuma d). *Trans-European Networks for Energy*. Pridobljeno 23. februarja 2018 iz <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/trans-european-networks-energy>
44. European Environment Agency. (2017). *Final Energy Consumption by Sector and Fuel*. Pridobljeno 9. julija 2018 iz <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/final-energy-consumption-by-sector-9/assessment-1>
45. Eurostat. (2017a). *Energy Consumption*. Pridobljeno 16. februarja 2018 iz http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumption_of_energy
46. Eurostat. (2017b). *Energy dependency, EU-28, 2005–2015 (% of net imports in gross inland consumption and bunkers, based on tonnes of oil equivalent) rate*. Pridobljeno 14. junija 2018 iz [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Energy_dependency_rate,_EU-28,_2005-2015_\(%25_of_net_imports_in_gross_inland_consumption_and_bunkers,_based_on_tonnes_of_oil_equivalent\)_YB17.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Energy_dependency_rate,_EU-28,_2005-2015_(%25_of_net_imports_in_gross_inland_consumption_and_bunkers,_based_on_tonnes_of_oil_equivalent)_YB17.png)
47. Eurostat. (2017c). *Energy Production and Imports*. Pridobljeno 15. februarja 2018 iz http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_production_and_imports
48. Eurostat. (2017č). *Energy Production, 2005 and 2015 (million tonnes of oil equivalent)*. Pridobljeno 12. junija 2018 iz [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Energy_production,_2005_and_2015_\(million_tonnes_of_oil_equivalent\)_YB17.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Energy_production,_2005_and_2015_(million_tonnes_of_oil_equivalent)_YB17.png)
49. Eurostat. (2017d). *Energy Trends*. Pridobljeno 16. februarja 2018 iz http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_trends
50. Eurostat. (2017e). *Gross inland consumption of energy, 1990–2015 (million tonnes of oil equivalent)*. Pridobljeno 12. junija 2018 iz [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Gross_inland_consumption_of_energy,_1990-2015_\(million_tonnes_of_oil_equivalent\)_YB17.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Gross_inland_consumption_of_energy,_1990-2015_(million_tonnes_of_oil_equivalent)_YB17.png)
51. Eurostat. (2017f). *Shedding Light on Energy in the EU. A Guided Tour of Energy Statistics*. Pridobljeno 17. februarja 2018 iz <http://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/index.html>
52. ExxonMobil. (brez datuma). *Understanding Flares*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <http://www.exxonmobil.com.sg/en-sg/company/business-and-operations/operations/understanding-flares>
53. Fond energetičeskoga razvitija. (2015). *Energomost na vostok*. Pridobljeno 9. maja 2018 iz <http://www.energofond.ru/novosti/energomost-na-vostok/>

54. Gas Connect Austria. (2016). *The Baumgarten Natural Gas Hub*. Pridobljeno 12. oktobra 2018 iz https://www.gasconnect.at/fileadmin/Broschueren-Folder/GCA_2016-04_Baumgarten_EN_web.pdf
55. Gazprom. (2008). *Gazprom i Kogas podpisali Memorandum o vzaimoponimani*. Pridobljeno 9. aprila 2018 iz <http://www.gazprom.ru/press/news/2008/september/article56704/>
56. Gazprom. (2012). *Gazprom in figures 2007–2009. Factbook*. Pridobljeno 15. septembra 2018 iz <http://www.gazprom.com/f/posts/51/402390/gazprom-reference-figures-2007-2011-eng.pdf>
57. Gazprom. (2014). *Gazprom na vostoce Rossii, vyhod na rynki stran ATR*. Pridobljeno 10. aprila 2018 iz <https://www.gazpromvideo.ru/press/2014/pacific-rim/>
58. Gazprom. (2016). *Orenburgskomu neftegazokondesantnomu mestoroždeniju – 50 let*. Pridobljeno 8. oktobra 2018 iz <http://www.gazprom.ru/about/subsidiaries/news/2016/november/article291620/>
59. Gazprom. (2017a). *Postavki rossijskogo gaza v Kitaj po »Sile Sibiri« načnuta ešče v dekabre 2019 goda*. Pridobljeno 15. maja 2018 iz <http://www.gazprom.ru/press/news/2017/july/article340464/>
60. Gazprom. (2017b). *Vnutrennjaja sila*. Pridobljeno 15. septembra 2018 iz <http://www.gazprom.ru/f/posts/26/208817/gazprom-in-figures-2012-2016-ru.pdf>
61. Gazprom. (brez datuma a). *Goluboj potok*. Pridobljeno 10. oktobra 2018 iz <http://www.gazprom.ru/projects/blue-stream/>
62. Gazprom. (brez datuma b). *Jamal-Evropa*. Pridobljeno 4. oktobra 2018 iz <http://www.gazprom.ru/projects/yamal-europe/>
63. Gazprom. (brez datuma c). *Bovanenkovskoje mestoroždenije*. Pridobljeno 11. julija 2018 iz <http://www.gazprom.ru/about/production/projects/deposits/bm/>
64. Gazprom. (brez datuma č). *Kovyktinskije mestoroždenije*. Pridobljeno 11. junija 2018 iz <http://www.gazprom.ru/about/production/projects/deposits/kovykta/>
65. Gazprom. (brez datuma d). *SRTO-Toržok*. Pridobljeno 4. oktobra 2018 iz <http://www.gazprom.ru/projects/srto-torzhok/>
66. Gazprom. (brez datuma e). *Tureckij potok*. Pridobljeno 11. oktobra 2018 iz <http://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/>
67. Gazprom dobyča Orenburg. (brez datuma). *50 let OOO »Gazprom dobyča Orenburg«*. Pridobljeno 8. oktobra 2018 iz <http://orenburg-dobycha.gazprom.ru/press/50-let-ooo-gazprom-dobycha-ore/>
68. Gazprom Informatorij. (brez datuma). *Kak ocenivajut veličinu zapasov uglevodorodov*. Pridobljeno 5. aprila 2018 iz <http://www.gazprominfo.ru/articles/estimate/>
69. Gazprom Transgaz Uhta. (brez datuma). *50-letnij jubilej gazoprovoda »Sijanje severa«*. Pridobljeno 9. oktobra 2018 iz <http://ukhta-tr.gazprom.ru/press/news/2017/03/394/>
70. Gazpromexport. (brez datuma a). *Finljandija*. Pridobljeno 10. oktobra 2018 iz <http://www.gazpromexport.com/partners/finland/>
71. Gazpromexport. (brez datuma b). *Novye rynki*. Pridobljeno 11. oktobra 2018 iz <http://www.gazpromexport.ru/strategy/markets/>

72. Gazpromexport. (brez datuma c). *Rumynija*. Pridobljeno 8. oktobra 2018 iz <http://www.gazpromexport.ru/partners/romania/>
73. Gazpromexport. (brez datuma č). *Severnyj potok-2*. Pridobljeno 11. oktobra 2018 iz <http://www.gazpromexport.ru/projects/5/>
74. Gazpromexport. (brez datuma d). *Transportirovka*. Pridobljeno 4. oktobra 2018 iz <http://www.gazpromexport.ru/projects/transportation/>
75. Gazpromexport. (brez datuma e). *Tureckij potok*. Pridobljeno 11. oktobra 2018 iz <http://www.gazpromexport.ru/projects/>
76. Gotev, G. (2018). *Azerbaijan inaugurates Southern Gas Corridor key terminal*. *Euractiv*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz <https://www.euractiv.com/section/azerbaijan/news/azerbaijan-inaugurates-southern-gas-corridor-key-terminal/>
77. Gray, A. (2017). *The world's 10 biggest economies in 2017*. *World Economic Forum*. Pridobljeno 11. aprila 2018 iz <https://www.weforum.org/agenda/2017/03/worlds-biggest-economies-in-2017/>
78. Greenologia. (brez datuma). *Medvežje mestoroždenije - pervenec gazovoj promyšlenosti na territorii krajnego Severa Rossii*. Pridobljeno 10. junija 2018 iz <http://greenologia.ru/eko-problemy/dobycha-gaza/medvezh-e-mestorozhdenie.html>
79. Henderson, J. & Sharples, J. (2018). *Gazprom in Europe – two »Anni Mirabiles«, but can it continue?* *The Oxford Institute for Energy Studies*. Pridobljeno 3. januarja 2019 iz <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2018/03/Gazprom-in-Europe-%E2%80%93-two-Anni-Mirabiles-but-can-it-continue-Insight-29.pdf>
80. Holodny, E. (2015). *Russia needs to come up with a new growth model*. *Business Insider*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <http://www.businessinsider.com/russia-needs-to-figure-out-a-new-growth-model-2015-6>
81. Hudolej, K. K. (2014). *Korejskij krizis i politika Rossii*. *Mirovaja ekonomika i meždunarodnye otnošenija*, 2014, 1, 63–71.
82. Hydrocarbons Technology. (brez datuma). *Chayandinskoye Field, Yakutia*. Pridobljeno 11. junija 2018 iz <https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/chayandinskoye-field-yakutia-russia/>
83. ICSU World Data System. (brez datuma). *Litosfera Japonskogo morja*. Pridobljeno 11. aprila 2018 iz http://www.wdcb.ru/sep/lithosphere/Japan_Sea/japsea.ru.html
84. International Energy Agency. (brez datuma a). *China*. Pridobljeno 12. maja 2018 iz <https://www.IEA.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=CHN>
85. International Energy Agency. (brez datuma b). *Japan*. Pridobljeno 14. aprila 2018 iz <https://www.IEA.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=JPN>
86. International Energy Agency. (brez datuma c). *Korea, South*. Pridobljeno 10. aprila 2018 iz <https://www.IEA.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=KOR>
87. International Energy Agency. (2017). *World Energy Outlook 2017*. Pridobljeno 25. februarja 2018 iz <https://www.iea.org/weo2017/#section-3>
88. International Energy Charter. (2015). *The Energy Charter Treaty*. Pridobljeno 18. oktobra 2018 iz <https://energycharter.org/process/energy-charter-treaty-1994/energy-charter-treaty/>

89. International Energy Charter. (2016). *The International Energy Charter*. Pridobljeno 18. oktobra 2018 iz <https://energycharter.org/process/international-energy-charter-2015/overview/>
90. International Gas Union. (2018). *Wholesale Price Survey – 2018 Edition – Press release*. Pridobljeno 25. oktobra 2018 iz <https://www.igu.org/news/wholesale-price-survey-2018-edition-press-release>
91. Investing Answers. (brez datuma). *Spot Price*. Pridobljeno 25. oktobra 2018 iz <https://investinganswers.com/financial-dictionary/stock-market/spot-price-2007>
92. Jahn, D. & Korolczuk, S. (2012). German exceptionalism: the end of nuclear energy in Germany! *Environmental Politics*, 21(1), 159–164.
93. Jamburg dobiča Gazprom. (brez datuma). *O kompanii*. Pridobljeno 10. junija 2018 iz <http://yamburg-dobycha.gazprom.ru/about/>
94. Jamburgskoje neftegazokondensatnoje mestoroždenije. (brez datuma). *V Neftegaz*. Pridobljeno 10. junija 2018 iz https://neftegaz.ru/tech_library/view/4840-Yamburgskoe-neftegazokondensatnoe-mestorozhdenie-YaNGKM
95. Jamnik, T. (2018). Teheran: ZDA želi škodovati iranskemu gospodarstvu *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 23. oktobra 2018 iz <https://www.rtv slo.si/svet/teheran-zda-zelijo-skodovati-iranskemu-gospodarstvu/464272>
96. Jamnik, T. & Rajšek, T. (2018). Trump: ZDA zapuščajo iranski jedrski sporazum in obnavljajo sankcije. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 23. oktobra 2018 iz <https://www.rtv slo.si/svet/trump-zda-zapuscajo-iranski-jedrski-sporazum-in-obnavljajo-sankcije/454303>
97. Japan Meteorological Survey. (brez datuma). *Tables of Climatological Normals (1981–2010)*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/en/normal/normal.html>
98. Jermolajev, S. (2017). Formirovanije i razvitije neftegazovoj zavisimosti sovjetskega sojuza. *Carnegie Endowment for International Peace*. Pridobljeno 7. oktobra 2018 iz <https://carnegie.ru/2017/03/31/ru-pub-68448>
99. Johansen, D. S. (2015). What is Gas Flare and why is it important? *Fluenta*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <https://www.fluenta.com/news/what-is-flare-gas-and-why-is-it-important/>
100. Johnson, I. (2015). As Beijing Becomes a Supercity, the Rapid Growth Bring Pains. *The New York Times*. Pridobljeno 27. aprila 2015 iz <https://www.nytimes.com/2015/07/20/world/asia/in-china-a-supercity-rises-around-beijing.html>
101. Khemani, H. (2009). What is Recycled Natural Gas? *Bright hub*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <https://www.brighthub.com/environment/renewable-energy/articles/52401.aspx>
102. Konopljanik, A. A. (2006). Rossijsko-ukrainskij gazovij spor. Razmyšlenija po itogam Soglašenija ot 4 janvarja 2006. g. *Neft, Gaz i Pravo*, 3, 43–49.
103. Korčemkin, M. (2006). Major Gas Pipelines of Belarus and Comments to Russia-Belarus Gas Dispute. *East European Gas Analysis*. Pridobljeno 9. oktobra 2018 iz <https://egas.com/belarus1.htm>

104. Korčemkin, M. (2009). Rossijsko-ukrainskij gazovij konflikt. *East European Gas Analysis*. Pridobljeno 9. oktobra 2018 iz https://eegas.com/ukr_090115r.htm
105. Kovš, A. V. (2017). Rossijsko-južnokorejskie otnošenija: 26 let pozadi. *Vestnik SPBGU*, 10(1), 86–90.
106. Krjukov, V. & Moe, A. (2013). *The Oxford Handbook of the Russian Economy*. Pridobljeno 25. oktobra 2018 iz [https://books.google.si/books?hl=en&lr=&id=XX0DAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT436&dq=Kryukov+and+Moe+\(2013\)+evolution+of+Gazprom.&ots=2dQuavHCNu&sig=WYYIYGmzMWkiTtpP_gfczZzv8k8&redir_esc=y#v=onepage&q=Kryukov%20and%20Moe%20\(2013\)%20evolution%20of%20Gazprom.&f=false](https://books.google.si/books?hl=en&lr=&id=XX0DAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT436&dq=Kryukov+and+Moe+(2013)+evolution+of+Gazprom.&ots=2dQuavHCNu&sig=WYYIYGmzMWkiTtpP_gfczZzv8k8&redir_esc=y#v=onepage&q=Kryukov%20and%20Moe%20(2013)%20evolution%20of%20Gazprom.&f=false)
107. Kuzio, T. (2015). Competing Nationalisms, Euromaidan, and the Russian-Ukrainian Conflict. *Studies in Ethnicity and Nationalism*, 15(1), 157–169.
108. Langlet, D. (2014). Transboundary Transit Pipelines: Reflections on the Balancing of Rights and Interests in Light of the Nord Stream Project. *International and Comparative Law Quarterly*, 63, 977–995.
109. Leal Arcas, R., Rios, J. A. & Grasso, C. (2015). The European Union and its Security Challenges: Engagement Through and with Networks. *Contemporary Politics*, 21(3), 273–293.
110. Lee, J. S. & Connolly, D. (2016). Pipeline Politics between Europe and Russia: A Historical Review from the Cold War to the Post-Cold War. *The Korean Association of International Studies*, 14(1), 105–129.
111. Lehane, B. (2014). *EU calls for South Stream suspension*. Pridobljeno 12. oktobra 2018 iz https://www.upstreamonline.com/live/1157072/eu-calls-for-south-stream-suspension?utm_medium=email&utm_source=free_article_access&utm_content=231588884
112. Lewis, P. (1982). A Soviet Project Tempts Europe. *The New York Times*. Pridobljeno 4. oktobra 2018 iz <https://www.nytimes.com/1982/05/30/business/a-soviet-project-tempts-europe.html>
113. Lorgar, L. (brez datuma). V Sloveniji je smotrna uporaba plinov na odlagališčih – EOL 49. *Zelena Slovenija*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <http://www.zelenaslovenija.si/revija-eol/arhiv-stevilk-eol/arhiv/317-v-sloveniji-je-smotrna-energetska-uporaba-plinov-na-odlagalih-eol-49>
114. MacAllister, T. (2011). Background: What caused the 1970s oil price shock? *The Guardian*. Pridobljeno 8. oktobra 2018 iz <https://www.theguardian.com/environment/2011/mar/03/1970s-oil-price-shock>
115. Marcinkevič, B. (2016, 16. oktober). Gazotransportnaja sistema Ukrainy i Evropa posle 2019 goda. *Geoenergetika*. Pridobljeno 7. marca 2018 iz <http://geoenergetics.ru/2016/11/16/gazotransportnaya-sistema-ukrainy-i-evropa-posle-2019-goda/>
116. Medvežje neftegazokondensatnoje mestoroždenije Tjumenskoj oblasti. (brez datuma). V *Neftegaz*. Pridobljeno 10. junija 2018 iz <https://neftegaz.ru/analisis/view/7682-Medvezhe-neftegazokondensatnoe-mestorozhdenie-Tyumenskoy-oblasti>

117. Ministerstvo energetiki. (brez datuma). *Dobyča prirodnogo i poputnogo neftjanogo gaza*. Pridobljeno 18. februarja 2018 iz <https://minenergo.gov.ru/node/1215>
118. Ministerstvo finansov. (brez datuma). *Federalnyj bjužet*. Pridobljeno 21. februarja 2018 iz <https://www.minfin.ru/ru/statistics/fedbud/>
119. Ministrstvo za infrastrukturo. (brez datuma a). *Energetski projekti skupnega interesa*. Pridobljeno 6. aprila 2018 iz <http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetski-projekti-skupnega-interesa/>
120. Ministrstvo za infrastrukturo. (brez datuma b). *Portal energetika*. Pridobljeno 21. februarja 2018 iz <http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetski-projekti-skupnega-interesa/>
121. Mironova, I. J. (2015). *Mehanizmy cenoobrazovanja na gaz v mire: obzor po regionam, problematika globalizaciji i vyvody dlja Rossii*. Pridobljeno 4. januarja 2019 iz https://eu.spb.ru/images/centres/ENERPO_RC/Reports/2015_Mironova.pdf
122. Mitrova, T. (2015). *Changing Gas Price Mechanism in Europe and Russia's Gas Pricing Policy*. Pridobljeno 24. oktobra 2018 iz <https://www.iaee.org/en/publications/newsletterdl.aspx?id=291>
123. National Oceanic and Atmospheric Administration. (brez datuma). *Global Gas Flaring observed from Space*. Pridobljeno 4. junija 2018 iz https://www.ngdc.noaa.gov/eog/viirs/download_global_flare.html
124. Newnham, R. (2011). Oil, carrots, and sticks: Russia's energy resources as a foreign policy tool. *Journal of Eurasian Studies*, 2(2), 134–143.
125. Nord Stream 2. (brez datuma). *Rationale*. Pridobljeno 16. februarja 2018 iz <https://www.nord-stream2.com/project/rationale/>
126. Nord Stream. (brez datuma). *The Pipeline*. Pridobljeno 10. oktobra 2018 iz <https://www.nord-stream.com/the-project/pipeline/>
127. Oprčkal, B. (2015). Kako nevarna je metoda, s katero bi pridobivali plin v Prekmurju. *SiolNET*. Pridobljeno 29. junija 2018 iz <https://siol.net/novice/novice/kako-nevarna-je-metoda-s-katero-bi-pridobivali-plin-v-prekmurju-2006>
128. Pavlič Jerič, A. (2017). Italija zaradi eksplozije ostala brez 57 milijonov kubičnih metrov plina. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 12. oktobra 2018 iz <https://www.rtv slo.si/svet/italija-zaradi-eksplozije-ostala-brez-57-milijonov-kubicnih-metrov-plina/440489>
129. Pjatyj kaspiskij sammit. (brez datuma). *24RosInfo*. Pridobljeno 23. oktobra 2018 iz http://24ri.ru/down/open/pjatyj-kaspiskij-sammit.html?_utl_t=fb
130. Ponomarenko, I. (2018). *Kyiv Post*. Pridobljeno 17. julija 2018 iz <https://web.archive.org/web/20180520110621/https://www.kyivpost.com/ukraine-politics/ukraine-withdraws-envoys-cis-bodies.html>
131. Ponomarev, D. A. (2015). *Rossija na mirovom rynke prirodnogo gaza: sovremennye tendencii, ugrozy i perspektivy*. Pridobljeno 23. oktobra 2018 iz <https://cyberleninka.ru/article/v/rossiya-na-mirovom-rynke-prirodnogo-gaza-sovremennye-tendencii-ugrozy-i-perspektivy>
132. Prokopjeva, S. (2018). Kitajcy srazu govorili: izvinite, nam etot gaz ne nužen. *Sibir. Realii*. Pridobljeno 28. maja 2018 iz <https://www.sibreal.org/a/29045444.html>

133. Radiotelevizija Slovenija. (2014). *Rusija bo opustila Južni tok in plin prodajala drugim porabnikom*. Pridobljeno 12. oktobra 2018 iz <https://www.rtv slo.si/gospodarstvo/rusija-bo-opustila-juzni-tok-in-plin-prodajala-drugim-porabnikom/352511>
134. Radiotelevizija Slovenija. (2018). *Odročni, divji, strateški Kurilski otoki - jabolko spora med Rusijo in Japonsko*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz <https://www.rtv slo.si/svet/odrocni-divji-strateski-kurilski-otoki-jabolko-spora-med-rusijo-in-japonsko/450828>
135. Ratner, M., Nelson, G. M., & Lawrence, S. V. (2016). China's Natural Gas: Uncertainty for Markets. *Congressional Research Service*. Pridobljeno 25. maja 2018 iz <https://fas.org/sgp/crs/row/R44483.pdf>
136. Reuters. (2018). *Russia remains China's top oil supplier as pipeline expands*. Pridobljeno 9. maja 2018 iz <https://www.reuters.com/article/us-china-economy-trade-crude/russia-remains-chinas-top-oil-supplier-as-pipeline-expands-idUSKCN1G808M>
137. Rodgers, H. (2017). The Forthcoming LNG Supply Wave: A Case of Crying Wolf? *Oxford Institute for Energy Studies*. Pridobljeno 4. januarja 2019 iz <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/02/The-Forthcoming-LNG-Supply-Wave-OIES-Energy-Insight.pdf>
138. Rosalta. (brez datuma). *Odlagališčni plin*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <https://www.resalta.si/panoge/odlagaliscni-plin>
139. Rugelj, B. & Valenčič, G. (2011). Foto in video: Umrl severnokorejski voditelj Kim Džong Il. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 10. aprila 2018 iz <https://www.rtv slo.si/svet/foto-in-video-umrl-severnokorejski-voditelj-kim-dzong-il/27307>
140. Sajovic, K. (2018). Erdogan primerjal napad na turško gospodarstvo z napadom na zastavo. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz <https://www.rtv slo.si/gospodarstvo/erdogan-primerjal-napad-na-tursko-gospodarstvo-z-napadom-na-zastavo/463652>
141. Seninskij, S. (2016). Dve glavnye ugrozy Gazpromu. *Radio Svoboda*. Pridobljeno 23. oktobra 2018 iz <https://www.svoboda.org/a/28146473.html>
142. Snaga. (brez datuma). *Plinska elektrarna*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <http://www.snaga.si/odlaganje-odpadkov/plinska-elektrarna>
143. Srnovršnik Volarič, T. (2018). Šefčovič: Južni plinski koridor je strateškega pomena. *Energetika.net*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz <https://www.energetika.net/novice/ekonomija/sefcovic-juzni-plinski-koridor-je-strateskega-pomena>
144. Statista. (brez datuma). *The Statistics Portal*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz <https://www.statista.com/statistics/262858/change-in-opec-crude-oil-prices-since-1960/>
145. Statistics Japan. (2018). *Hokkaido*. Pridobljeno 25. 4. 2018 iz <http://stats-japan.com/t/tdfk/hokkaido>
146. Statistics of Tokyo. (2018). Tokyo. *Statistical Yearbook*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz <http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/tn-eindex.htm>
147. Statistika VED. (brez datuma). *Eksport kammenogoga uglja iz Rossii za 2016 god*. Pridobljeno 29. maja 2018 iz <http://www.ved-stat.ru/analiz/324-export-ugol>

148. Stern, J. P. (2017). The Future of Gas in Decarbonising European Energy Markets: The Need for a New Approach. *Oxford Institute for Energy Studies*, 116, 1–26.
149. Stopar, A. (2014). *Pax Putina*. Novo mesto: Založba Goga.
150. Štimac, J. (2018, 30. april). Sankcije dodatno pocenile že tako najcenejši delniški trg. *Delo*.
151. Štok, K. & Gruden, T. (2015). Rusija potrdila, da je po turški sestrelitvi ruskega letala umrl en pilot. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz <http://www.rtv slo.si/svet/rusija-potrdila-da-je-po-turski-sestrelitvi-ruskega-letala-umrl-en-pilot/379382>
152. Tanaka, T. (2016). Russia open to Japanese ownership of Siberian energy ventures. *Nikkei Asian Review*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz <https://asia.nikkei.com/Economy/Russia-open-to-Japanese-ownership-of-Siberian-energy-ventures>
153. Tegan, V. (brez datuma). Unconventional Gas. *Student Energy*. Pridobljeno 29. junija 2018 iz <https://www.studentenergy.org/topics/unconventional-gas>
154. The Guardian. (2015). *Japan outlines 2030 carbon target ahead of Paris climate summit*. Pridobljeno 25. aprila 2015 iz <https://www.theguardian.com/environment/2015/apr/30/japan-outlines-2030-carbon-target-ahead-of-paris-climate-summit>
155. Topalov, A. (2015). Rossijskomu SPG prišla japonskaja truba. *Gazeta*. Pridobljeno 17. aprila 2018 iz <http://xn--80ahcnlh0c6e.xn--p1ai/wp-content/uploads/2015/10/Rossijskomu-SPG-prishla-yaponskaya-truba-Gazeta.pdf>
156. Trans Adriatic Pipeline. (brez datuma). *The Big Picture*. Pridobljeno 10. oktobra 2018 iz <https://www.tap-ag.com/the-pipeline/the-big-picture>
157. Tratnik, K., Pavlič Jerič, A., Kozorog Blatnik, T., Sajovic, K. & Jeseničnik, V. (2018). Putinova Rusija. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 15. marca 2018 iz <https://www.rtv slo.si/mmc-podrobno/mmc-podrobno-putinova-rusija/448604>
158. Trifonova, P. (2017). Eksport rossijskogo uglja v Kitaj bjet rekordy. *Vedomosti*. Pridobljeno 30. maja 2018 iz <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/10/25/739271-eksport-uglya#galleries%2F140737493613487%2Fnormal%2F1>
159. Tsakiris, T. (2015). The Energy Parameters of the Russian–Ukrainian–EU Impasse: Dependencies, Sanctions and the Rise of »Turkish Stream«. *Southeast European and Black Sea Studies*, 15(2), 203–219.
160. United Nations. (brez datuma). *United Nations Convention on the Law of the Sea, 1994*. Pridobljeno 11. aprila 2018 iz http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/closindx.htm
161. Urengoj dobiča Gazprom. (brez datuma). *O kompanii*. Pridobljeno 10. junija 2018 iz <http://urengoy-dobycha.gazprom.ru/about/>
162. USGS Earthquake Hazards Program. (brez datuma). *Earthquakes map*. Pridobljeno 11. aprila 2018 iz <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/>
163. Vasev, B. (2016). Putin in Erdogan obnavljata načrt za plinovod Turški tok. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz

<https://www.rtv slo.si/svet/putin-in-erdogan-obnavljata-nacrt-za-plinovod-turski-tok/404819>

164. Vinson & Elkins LPP. (brez datuma). *China's National Plan for Climate Change (2014–2020)*. Pridobljeno 24. maja 2015 iz <https://www.velaw.com/Blogs/Climate-Change-Blog/China-s-National-Plan-for-Climate-Change-2014-2020/>
165. Vozelj, A. (2018). Turčija z najvišjo inflacijo v zadnjih 15 letih. *Radiotelevizija Slovenija*. Pridobljeno 22. oktobra 2018 iz <https://www.rtv slo.si/gospodarstvo/turcija-z-najvisjo-inflacijo-v-zadnjih-15-letih/464877>
166. Weitz, R. (2014). The Russia-China Gas Deal: Implications and Ramifications. *World Affairs, September/October 2014*.
167. World Bank Data. (brez datuma a). *China*. Pridobljeno 23. maja 2018 iz <https://data.worldbank.org/country/china>
168. World Bank Data. (brez datuma b). *European Union*. Pridobljeno 12. junija 2018 iz <https://data.worldbank.org/region/european-union>
169. World Bank Data. (brez datuma c). *Japan*. Pridobljeno 25. aprila 2018 iz <https://data.worldbank.org/country/japan>
170. World Bank Data. (brez datuma č). *Korea, Rep.* Pridobljeno 11. aprila 2018 iz <https://data.worldbank.org/country/korea-rep>
171. World Bank Data. (brez datuma d). *Russian Federation*. Pridobljeno 20. februarja 2018 iz <https://data.worldbank.org/country/russian-federation>
172. World Energy Council. (2017). *The Role of Natural Gas*. Pridobljeno 5. marca 2018 iz <https://www.worldenergy.org/publications/2017/the-role-of-natural-gas-perspective-from-the-2016-world-energy-scenarios/>
173. World Nuclear News. (2015). *Japan's post-Fukushima nuclear shutdown ends*. Pridobljeno 16. aprila 2018 iz <http://www.world-nuclear-news.org/C-Japans-post-Fukushima-nuclear-shutdown-ends-1108154.html>
174. ZRC SAZU. (brez datuma). *Magistralni plinovod*. Pridobljeno 16. oktobra 2018 iz <https://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/slovarji/geografski/iskalnik?iztocnica=magistr%C3%A1lni%20plinov%C3%B2d#v>

PRILOGE

PRILOGA A: Primerjava podatkov s strani različnih podjetij

Tabela 1: Proizvodnja ruskega zemeljskega plina (v milijardah m³)

	2009	2011	2013	2015	2016
BP*	527,7	607	604,7	575,1	579,4
Enerdata	583	673	675	638	644
Minenergo**	583,1	670,7	667,8	635,5	640,2

* Ne vključuje recikliranega zemeljskega plina in odpadnemu sežiganju namenjenega plina (BP, 2017b).

** Ruski standard merjenja količine plina (ruska milijarda m³) ustreza drugačnemu pritisku in temperaturi kot evropski. Tako je standardni m³ ruskega plina manj toplotno intenziven kot evropski, kar pomeni, da bi morali pri ruskih meritvah rezultate zaokrožiti navzdol, da bi številke postale lažje izmerljive (Oxford, 2018).

Vir: BP (2010, 2012, 2014, 2016, 2017b); Enerdat,(2018); Minenergo (brez datuma).

Tabela 2: Proizvodnja evropskega plina (v milijardah m³)

	2009	2011	2013	2015	2016
BP	172,2	155,3	144,8	119,8	118,2
Enerdata*	311	291	287	261	256
Gazprom*	/	289,3	282,8	264,1	260,4

* Podatki vključujejo celotno Evropo brez Turčije in držav bivše ZSSR

Vir: BP (2010, 2012, 2014, 2016, 2017a); Enerdata (2018); Gazprom (2012, 2017b).

Tabela 3: Poraba plina v EU-28 (v milijardah m³)

	2009	2011	2013	2015	2016
BP	462,8	449,7	431,2	399,1	428,8
Enerdata*	548	550	529	498	528
Oxford**	516,7	511,6	494	462,1	489,9
Gazprom*	/	551,4	540,4	506,6	541,7

* Podatki vključujejo celotno Evropo brez Turčije in držav bivše ZSSR

** EU-28 + Turčija

Vir: BP (2010, 2012, 2014, 2016, 2017a); Enerdata (2018); Gazprom (2012, 2017b); Henderson (2018).

Tabela 4: Ruska dobava v Evropo (v milijardah m³)

	2009	2011	2013	2015	2016
BP	133,3	140,6	162,4	/	166,1
Oxford	152,7	161,7	178,6	/	/
Gazprom*	148,3	156,6	162,7	159,4	179,3

* Gazprom evropski trg deli na dva dela: države bivše ZSSR in Evropo

Vir: BP (2010, 2012, 2014, 2016, 2017c); Gazprom (2012, 2017 b); Henderson (2018).

Tabela 5: Delež ruskega plina v končni porabi EU-28 (v %)

	2009	2011	2013	2015	2016
Eurostat	32,1	28,3	32,4	29,4	28,1
Gazprom*	/	28,4	30,1	31,5	33,1

* Podatki vključujejo celotno Evropo brez Turčije in držav bivše ZSSR

Vir: Eurostat (2017c); Gazprom (2012, 2017b).

PRILOGA B: Podatki o proizvodnji in zalogah plina ter nafte

Tabela 1: Delež svetovnih zalog nafte (v milijardah sodčkov)

	1996	2006	2016	dokazane zaloge 2016	R/P 2016
Rusija	113,6	104	109,5	6,40 %	26,6
Norveška	11,7	8,5	8	0,40 %	10,4
Nigerija	20,8	37,2	37,1	2,20 %	49,3
S. Arabija	261,4	264,3	266,5	15,60 %	59
Irak	112	115	153	9 %	93,6
Kazahstan	5,3	9	30	1,80 %	49
EU-28	8,7	6,6	5,1	0,30 %	9,3

Vir: BP (2017c).

Tabela 2: Proizvodnja nafte (v tisočih sodčkov nafte/dan)

	2007	2009	2011	2013	2015	2016	Rast 07-16
Rusija	10044	10140	10519	10780	10981	11227	11,7 %
Norveška	2551	2349	2040	1838	1948	1995	- 21,8 %
Nigerija	2314	2185	2408	2270	2329	2053	- 11,3 %
S. Arabija	10268	9663	11144	11393	11986	12349	20,3 %
Irak	2143	2452	2801	3141	4031	4465	108,4 %
Kazahstan	1415	1609	1684	1737	1695	1672	18,2 %
EU-28	2418	2119	1720	1434	1506	1488	- 38,5 %

Vir: BP (2017a).

Tabela 3: Svetovne zaloge ZP (v bilijonih m³)

	1996	2006	2016	dokazane zaloge 2016	R/P 2016
Rusija	30,9	31,2	32,3	17,3 %	55,7
Norveška	1,5	2,3	1,8	0,9 %	15,1
Alžirija	3,7	4,5	4,5	2,4 %	49,3
Katar	8,5	25,5	24,3	13,0 %	134,1
EU-28	3,6	2,8	1,3	0,7 %	10,8

Vir: BP (2017a).

Tabela 4: Proizvodnja ZP (v milijardah m³)

	2007	2009	2011	2013	2015	2016	Rast 07-16
Rusija	592	527,7	607	604,7	575,1	579,4	- 2,2 %
Norveška	90,3	104,4	101,3	108,7	117,2	116,6	2,9 %
Alžirija	84,8	79,6	82,7	82,4	84,6	91,3	7,6 %
Katar	63,2	89,3	145,3	177,6	178,5	181,2	186,7 %
EU-28	188,1	172,2	155,3	144,8	119,8	118,2	- 37,2 %

Vir: BP (2017a).

Tabela 5: Delež svetovnih zalog nafte (v milijardah sodčkov)

	1996	2006	2016	dokazane zaloge 2016	R/P 2016
Rusija	113,6	104	109,5	6,4 %	26,6
Norveška	11,7	8,5	8	0,4 %	10,4
Nigerija	20,8	37,2	37,1	2,2 %	49,3
S. Arabija	261,4	264,3	266,5	15,6 %	59
Irak	112	115	153	9 %	93,6
Kazahstan	5,3	9	30	1,8 %	49
EU-28	8,7	6,6	5,1	0,3 %	9,3

Vir: BP (2017a).

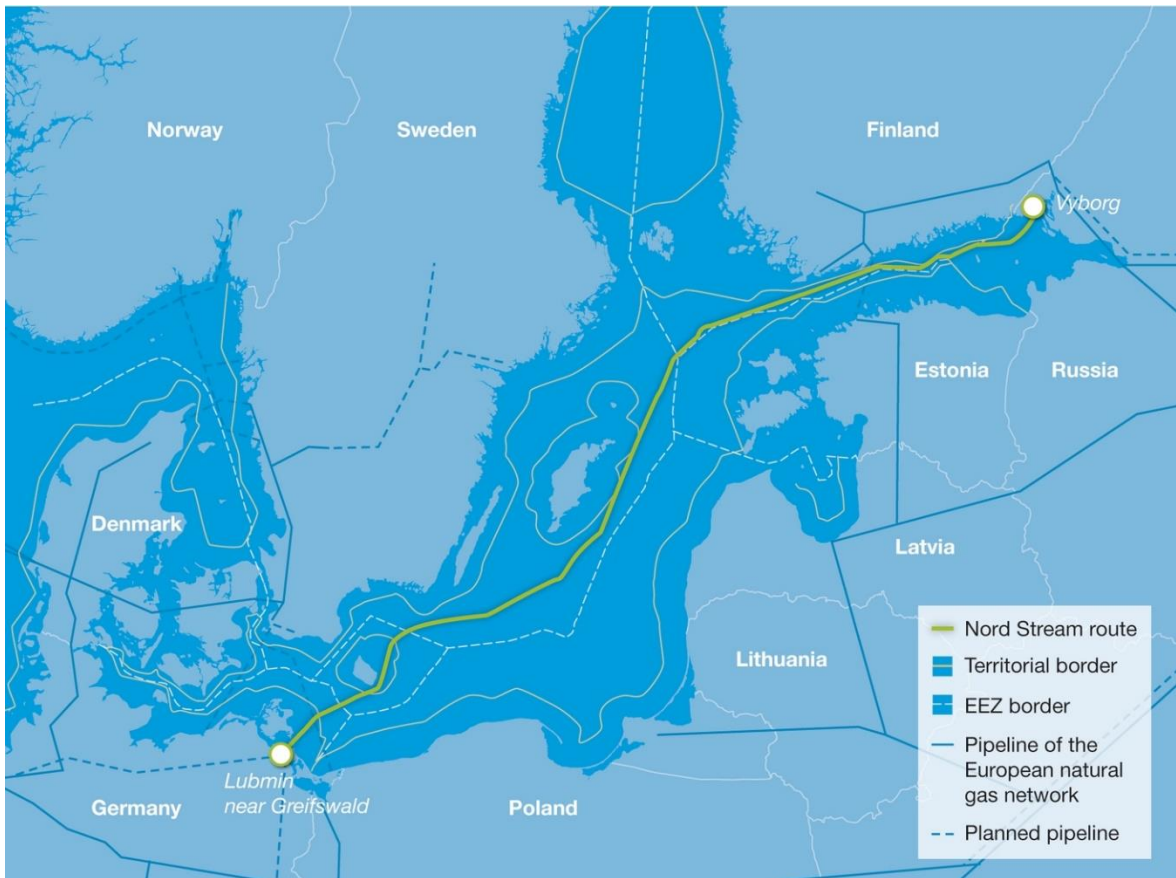
Tabela 6: Zaloge ZP držav EU (v bilijonih m³)

	1996	2006	2016	dokazane zaloge 2016	R/P 2016
Združeno kraljestvo	0,8	0,4	0,2	0,1 %	5
Nizozemska	1,6	1,2	0,7	0,40 %	17,4
Nemčija	0,2	0,1	>0,05	>0,05 %	5,3
Danska	0,1	0,1	>0,05	>0,05 %	2,9
Italija	0,3	0,1	>0,05	>0,05 %	6,6
EU-28	3,6	2,8	1,3	0,7 %	10,8

Vir: BP (2017c).

PRILOGA C: Potek Severnega toka 1 in TAP-a

Slika 1: Potek "Severnega toka"



Vir: Nord Stream (brez datuma).

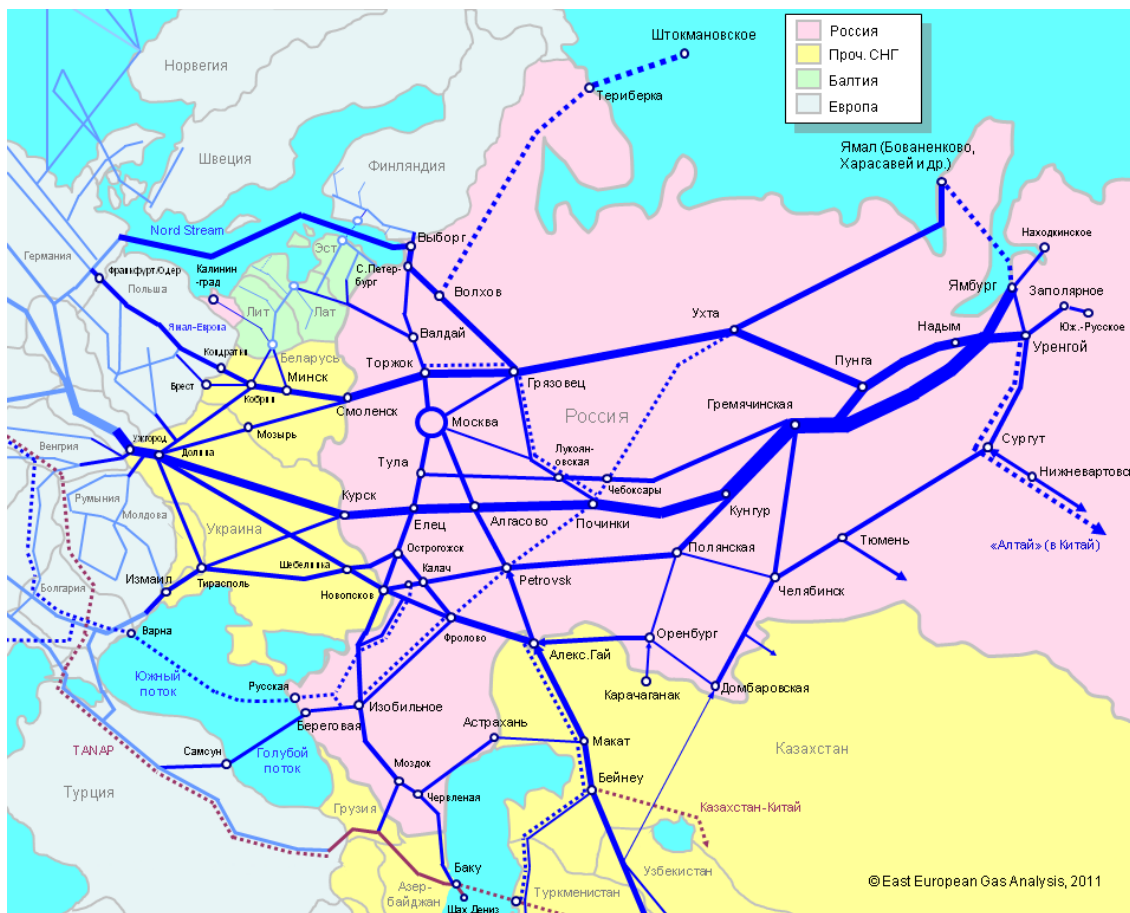
Slika 2: Potek TAP-a



Vir: TAP (brez datuma).

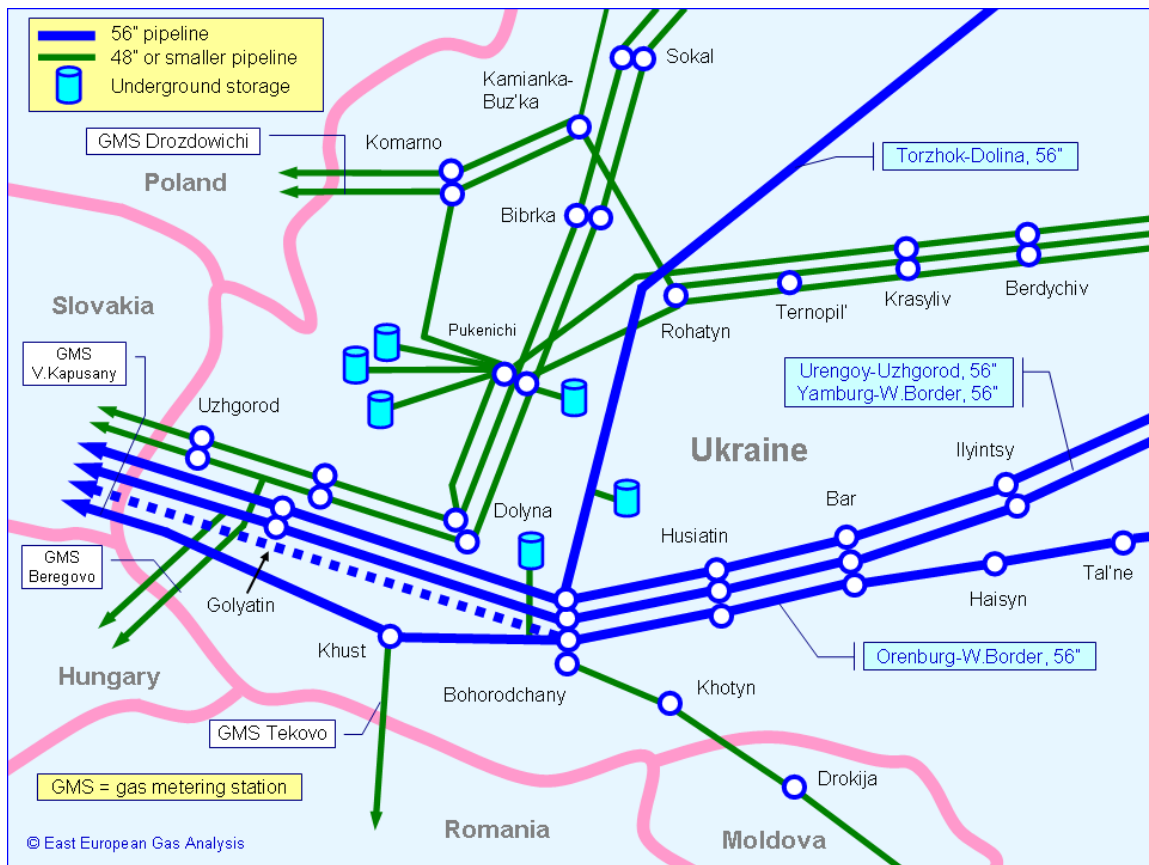
PRILOGA D: Rusko plinovodno omrežje

Slika 3: Rusko plinovodno omrežje v zahodni polovici države



Vir: East European Gas Analysis (2013).

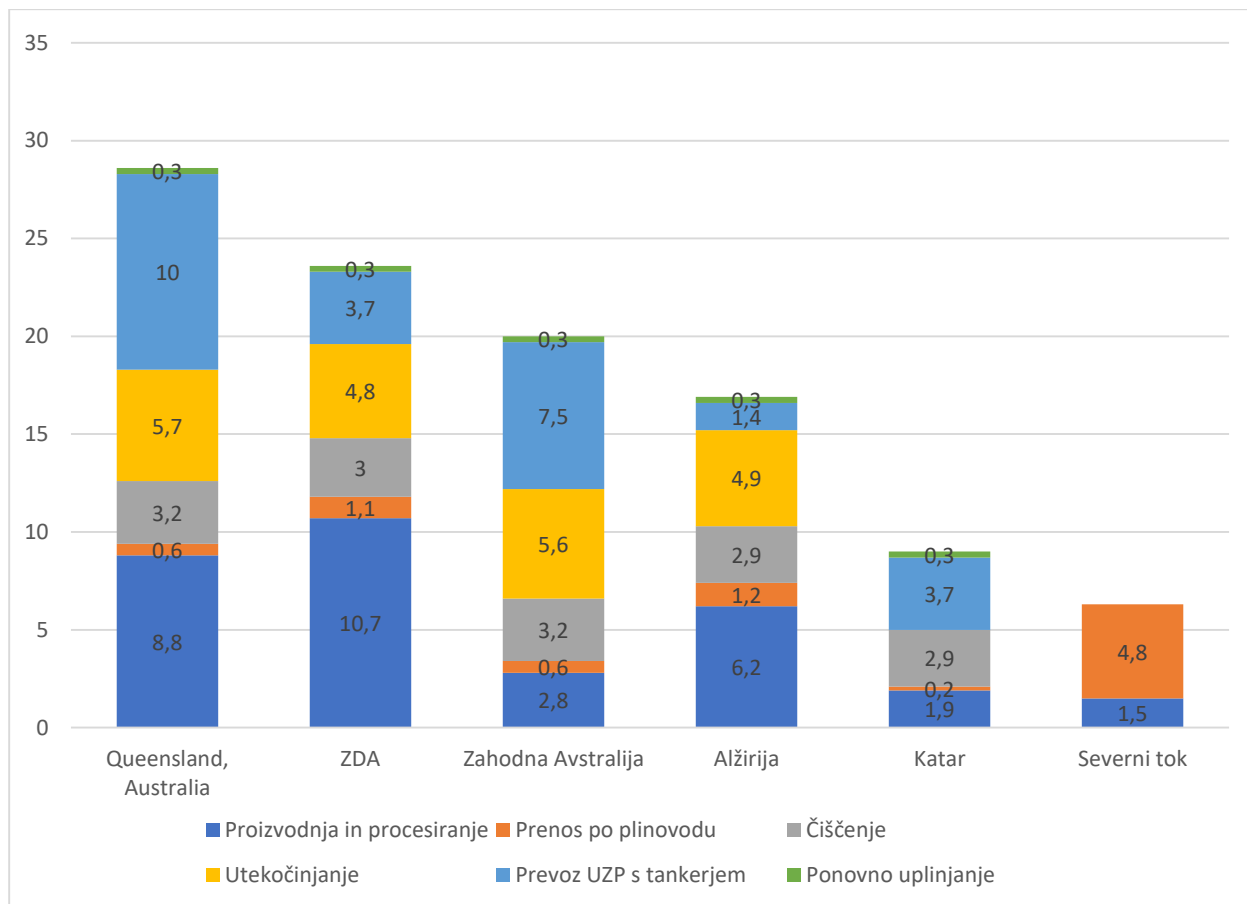
Slika 4: Zahodnoukrajinski plinski koridor



Vir: East European Gas Analysis (2014).

PRILOGA E: Ogljični odtis

Graf 1: Ogljični odtis v tonah ekvivalenta CO₂



Vir: Nord Stream 2 (2018).

PRILOGA F: Projekti skupnega interesa

Projekti skupnega interesa predstavljajo dolgoročno vizijo in smernice za vseevropsko energetske infrastrukturo, ki jih je podala Evropska komisija. V mnogih primerih gre za čezmejne projekte, ki povezujejo energetske sisteme držav članic. Evropski uniji bodo pomagali uresničiti tako njeno energetske politiko, ki teži k dostopni, varni in trajnostni energiji za vse državljane kot tudi podnebne cilje v skladu s Pariškim podnebnim sporazumom. Seznam projektov skupnega interesa Evropska komisija posodobi na vsaki dve leti (Agencija za energijo, brez datuma; Ministrstvo za infrastrukturo, brez datuma a).

Da pa se nek projekt tja sploh uvrsti, mora izpolnjevati več kriterijev. To so: imeti znaten učinek na energetske trge in tržno integracijo v vsaj dveh državah, povečevati konkurenco na energetskih trgih, izboljševati evropsko energetske varnost z diverzifikacijo virov ter prispevati k evropskim podnebnim in energetskim ciljem z integracijo obnovljivih virov. Pri izboru se prednost daje projektom, ki se nahajajo v prednostnih koridorih, te pa navaja strategija TEN-E (European Commission, brez datuma č; European Commission, brez datuma a; Ministrstvo za infrastrukturo, brez datuma b).

Projekti skupnega interesa obstajajo tako na področju pametnih, električnih, plinskih in naftnih omrežij, čezmejnega trgovanja s ogljikovim dioksidom (CO₂) in električnih cest. Moja magistrska naloga se v prvi vrsti osredotoča na zemeljski plin, zato bom pisal le o tem.

Projekti skupnega interesa so na področju plina sledeči:

1. Plinske povezave med severom in jugom v zahodni Evropi (»PSJ Zahod – plin«):
To bo plinska infrastruktura, ki bo na tem območju povečala plinski tok v smeri sever-jug, hkrati pa bo prišlo do večje diverzifikacije dobave in povečanja dobavljivosti plina na kratki rok. S projekti bodo dosegli nadgradnjo plinovodov, razvoj podzemnih skladišč, gradnjo povezovalnih točk, povratni tok, dvosmerni tok ... (European Commission, brez datuma e).
 - Projekti, ki omogočajo dvosmerne tokove med Irsko in Združenim kraljestvom.
 - Projekti, ki omogočajo dvosmerne tokove med Portugalsko, Španijo, Francijo in Nemčijo.
 - Projekti, ki omogočajo dvosmerne tokove med Italijo, Švico, Nemčijo in Belgijo/Francijo.
 - Razvoj povezav med Nizozemsko, Belgijo, Francijo in Luksemburgom.
2. Plinske povezave med severom in jugom v srednjevzhodni in jugovzhodni Evropi (»PSJ Vzhod – plin«):
To bo plinska infrastruktura, ki bo vzpostavila povezave v in med območji Baltskega, Jadranskega in Egejskega morja, vzhodnega Sredozemskega in Črnega morja, hkrati pa bo prišlo do večje diverzifikacije dobave in varnosti dobave plina. S projekti bodo dosegli dvosmerne tokove, zgradili plinovode, nove terminale za utekočinjeni zemeljski plin, povečanje prenosne zmogljivosti ...
 - Projekti, ki omogočajo dvosmerne tokove med Poljsko, Češko, Slovaško in Madžarsko ter povezujejo terminale za utekočinjeni zemeljski plin na Poljskem in Hrvaškem.

- Projekti, ki omogočajo plinske povezave hrvaškega terminala za utekočinjeni zemeljski plin s sosednjimi državami.
 - Projekti, ki omogočajo plinsko povezavo od južnega plinskega koridorja in/ali terminalov za utekočinjeni zemeljski plin v Grčiji prek Grčije, Bolgarije, Romunije, Srbije ter naprej do Madžarske in Ukrajine, vključno s povratnimi tokovi z juga na sever in integracijo sistemov za tranzit in prenos.
 - Projekti, ki omogočajo, da plin iz južnega plinskega koridorja in/ali terminalov za utekočinjeni zemeljski plin, ki dosežejo Italijo, teče proti severu v Avstrijo, Nemčijo in Češko (pa tudi proti zahodnemu koridorju NSI).
 - Projekti, ki omogočajo razvoj podzemnih skladiščnih zmogljivosti za plin v jugovzhodni Evropi (European Commission, brez datuma d).
3. »Južni plinski koridor« (»JPK«):
 Infrastruktura za prenos plina iz Prikaspijske nižine, Osrednje Azije, Bližnjega vzhoda in vzhodnega Sredozemlja v EU z namero povečanja diverzifikacije dobave s plinom. Gre za izgradnjo plinovodov, kompresorskih postaj ... (European Commission, brez datuma d).
4. Načrt medsebojnega povezovanja na baltskem energetske trgu na področju plina (»NMPBET – plin«):
 To bo plinska infrastruktura, s katero bi končali osamitev treh baltskih držav in Finske ter njihovo odvisnost od enega samega dobavitelja, hkrati pa tudi okrepili notranje omrežne infrastrukture, povečali diverzifikacijo in varnost dobav. Šlo bo za izgradnjo dveh terminalov za utekočinjeni zemeljski plin, povečanje zmogljivosti terminala Swinoujscie, izgradnjo povezav (npr. med Poljsko in Dansko ter Poljsko in Litvo) (European Commission, brez datuma d).

Ti projekti bodo državam članicam prinesle večjo varnost pri oskrbi s plinom, boljšo povezanost trgov in diverzifikacijo dobave.

PRILOGA G: Opombe

¹ Polotoka Krim ne upoštevam, saj ga Republika Slovenija uradno kot del Ruske federacije ni priznala.

² Že leta 2017 pa se je izvoz premoga na Kitajsko zaradi cen, ki so se v primerjavi z letom 2016 povešale za 90 %, povečal za 83 %. Tem razmeram so botrovale katastrofalne poplave v Avstraliji, sankcije proti Severni Koreji ter prestrukturiranje kitajske premogovne industrije (Vedomosti, 2017).

³ To je plin, ki nastaja iz odlagališčnega oz. deponijskega plina, ki je vrsta bioplina. Odlagališčni plin se tvori pri anaerobnem razkroju biološko razgradljivih odpadkov. Vsebuje od 45 % do 55 % metana (CH₄), 40 % do 50 % ogljikovega dioksida (CO₂), v manjši meri pa tudi molekule vode, dušika in kisika. Pri razkroju se tvorijo žepki CH₄, zaradi katerih lahko pride do eksplozije ali spontanega zgorevanja. Tovrstno nevarnost se reši z vstavitvijo perforirane cevi, s pomočjo katere se CH₄ odvaja. V ozračje se ga zaradi okoljevarstvenih vidikov (ima kar 23-krat večji učinek tople grede kot CO₂) in velike energetske vrednosti ne spušča, pač pa se ga zajema in uporablja za proizvodnjo električne energije v toplotnih in industrijskih enotah kot gorivo za vozila in gorivne celice, lahko pa se ga injicira v plinovode (Zelena Slovenija, brez datuma; Bright hub, 2009; Resalta, brez datuma; Snaga, brez datuma).

⁴ Sežiganje odvečnega plina je ključno za zagotavljanje varnosti rafinerij in petrokemičnih obratov. Ko se v strojni opremi nenačrtovano pojavi visoki tlak, se odpre ventile za razbremenjevanje tlaka, čez katere odvečen plin preide in zgori. To se največkrat zgodi pri zaganjanju in ugašanju obrata, ko je količina plina, ki se ga pridobi, nepredvidljiva. Plin torej nadzorovano uhaja in zgoreva, v kolikor tako ne bi postopali, bi se plin nabral in lahko povzročil eksplozijo. Ni pa vedno varnostni mehanizem tisti, zaradi katerega se plin sežiga. Do njega prihaja tudi na kopenskih in morskih naftnih vrtinah, kjer plinovodov in ostale infrastrukture za transport plina ni. Seveda bi plin lahko tudi spuščali v ozračje, a je to veliko bolj obremenjujoče do okolja kot sežiganje (Fluenta, 2015; ExxonMobil, brez datuma).

⁵ ZDA je v obdobju 2006–2016 proizvodnjo ZP povečala s 524 milijard m³ na 749,2 milijarde m³, kar se je zgodilo predvsem na račun pridobivanja ZP iz skrilavcev (BP, 2017).

⁶ Rusi imajo za ocenjevanje zalog fosilnih goriv lasten standard, ki temelji še na sovjetskem. Leta 2001 so ga reformirali in ga približali mednarodnemu PRMS (Petroleum resources management system), a kljub temu so med njima še vedno velike razlike. Ruski standard tako fosilna goriva deli na raziskane zaloge (kategorije A, B, C₁), predhodno ocenjene zaloge (kategorija C₂), perspektivne vire (kategorija C₃) ter napovedane vire (kategoriji D₁, D₂). Mednarodno sprejet sistem PRMS deli zaloge na dokazane, verjetne in možne zaloge, pri čemer se v obzir ne jemlje samo njihovega dejanskega nahajanja, pač pa tudi gospodarsko upravičenost črpanja teh virov (Gazprom Informatorij, brez datuma).

⁷ Samo na polotoku Jamal, ki se nahaja znotraj tega okrožja, naj bi se po podatkih za leto 2017 nahajalo 26,5 bilijonov m³ plina (Gazprom, brez datuma č).

⁸ Bovanenkovo so zgradili tudi kot bazo, iz katere bodo naprej osvajali polotok Jamal, kjer v bodoče načrtujejo pridobivati količine ZP, višje od 300 milijard m³ letno. Za te namene so do Bovanekovega zgradili 500 km dolgo železnico in letališče, ki sta omogočila nemoteno dobavo materialov in s tem gradnjo plinskega polja. Da Rusi v Jamalu resnično vidijo prihodnost svojega pridobivanja plina, dodatno potrjuje tudi dejstvo, da so Bovanenkovo povezali s plinskim vozliščem Uhto, in sicer z najsodobnejšima plinovodoma na svetu, ki imata delovni tlak 120 barov in vsaka od njiju zmogljivost 80 milijard m³ letno. Ta plinovod so navezali na obstoječi plinovod do mesta Toržok in naprej do Vyborga v Finskem zalivu,

kjer se začne Severni tok 1. Večina jamalskega plina tako konča v tem podmorskem plinovodu (Gazprom, brez datuma d).

⁹ Največji deležniki Sahalina-1 sta s 30 % Exxon Mobil in Sodeco, ostala lastnika sta Rosneft in indijski ONGC Videsh. Sahalin-2 si lastijo Gazprom (50 % + ena delnica), Shell (27,5 %) ter japonska Mitsui (12,5 %) in Mitsubishi (10 %) (IEA, 2017).

¹⁰ Težave so bile tako strukturne kot površinske: preslabo razvito plinovodno omrežje, pomanjkanje storitvenih podjetij in primitivno nadzorovanje proizvodnje, saj so izvajali nadzor polja kot celote in ne posamezne vrtine (Krjukov, 2013).

¹¹ Gazprom je ruska kratica za »gazovaja promyšlennost«, kar v prevodu pomeni plinska industrija.

¹² Popoln monopol nad izvozom je bil pravno sprejet leta 2006, s čimer so bile izničile tudi teoretične možnosti konkurentov za izvoz, izključni dostop do strateških plinskih polj kot tudi do vseh polj na kontinentalni polici pa je bil sprejet leta 2008 (Krjukov, 2013).

¹³ Gazpromova proizvodnja se je za razliko od vsesplošne ruske proizvodnje od leta 2012 zmanjšala močneje, s 487 milijard m³ leta 2012 na 419 milijard m³ leta 2016 (Gazprom, brez datuma d).

¹⁴ 13. marca 2018 je Gazprom podrl rekord po izvozu plina v druge države v enem dnevu (713,6 milijona m³) (Gazprom, brez datuma).

¹⁵ SND (Skupnost narodnih gospodarstev) so države z območja bivše Sovjetske zveze, ki so se po razpadu te države povezale v gospodarsko zvezo, da bi ohranile gospodarsko sodelovanje in preprečile krvav razhod, kot se je to zgodilo na primeru Jugoslavije.

¹⁶ 19. 5. 2018 je Ukrajina umaknila vse svoje predstavnike iz zakonodajnih teles Skupnosti neodvisnih držav in tako zvezo zapustila (Kyiv Post, 2018).

¹⁷ Tsakiris (2015) ugotavlja, da je Ukrajina v navezi s sosednjimi državami članicami Unije usposobila plinovode s povratnim tokom, prek katerih si je priskrbela dodatne 4,6 milijarde m³ plina. Kljub temu da je plin prišel iz Evrope, pa je v bistvu šlo za ruski plin, zato tudi izraz »povratni tok« (Tsakiris, 2015).

¹⁸ To je trgovanje na promptnih trgih z dobrino pri trenutni tržni ceni s takojšnjim plačilom in dostavo. Trenutne tržne cene so pomembne, ker se promptne cene v odvisnosti od ponudbe in povpraševanja vseskozi spreminjajo (Investing Answers, brez datuma).

¹⁹ Plinske tokove, tako kot tudi tokove drugih energentov, narekuje denar. Ker pa UZP dostavljajo ladje in ne fiksni plinovodi, se lahko svetovni izvozniki orientirajo po cenah, ki jih plin na posameznih borzah dosega. Dober primer tega so cene na japonski borzi LNG cif in japonsko-korejski JKM v letih 2011–2014, ko so cene v višini 14–17 \$ na milijon britanskih termalnih enot skoraj za 30 % presežali evropske, zaradi česar so svetovni izvozniki začeli izvažati tja (BP, 2017).

²⁰ Italija je po referendumu leta 1987 svoje nuklearke zaprla do leta 1990, za podobno potezo pa so se z zakonom iz leta 2011 odloči tudi Nemci: zakon narekuje zaprtje vse jedrskih elektrarn do leta 2020. Tako so se odločili, četudi se je v Nemčiji še leta 2011 iz tega naslova proizvedlo 28 % vse električne energije. Glede jedrske energije evropska politika sicer ni enotna, kar je razvidno tudi iz tretjega energetskega svežnja, ki med drugim na področju proizvodnje jedrske energije dovoljuje samoodločanje držav članic (Jahn, 2012; Dnevnik, 2009).

²¹ Še leta 1990 je bila uvozna odvisnost dobrih 40 %, leta 2004 pa je že prišlo do točke preloma – uvoz energentov je presežal domačo proizvodnjo (Eurostat, 2017b).

²² Od teh 44,6 % se je je največ proizvedlo iz jedrske energije (28,9 %) in energije iz obnovljivih virov (26,7 %). Fosilna goriva so zvrščena od tretjega do petega mesta, najvišji odstotek dosegajo trda goriva – 18,9 %. Energija iz surove nafte je z 9,8 % na zadnjem, petem mestu, energija iz ZP pa s 14 % na četrtem (Eurostat, 2017č).

²³ Ogrevanje domov je v veliki meri odvisno od vremenskih pogojev; leta 2010 je bila zaradi hladnejše zime poraba plina v gospodinjstvem večja, leta 2014 pa so bile zimske razmere mile, zato je bila nižja tudi poraba plina za ogrevanje (European Environment Agency, 2017).

²⁴ Za nekonvencionalne veljajo metode, ki za pridobivanje plina uporabljajo posebne tehnike. Mednje uvrščamo plin iz skrilavcev, ujeti plin, plinske hidrate, metan v premogu, sintetični zemeljski plin itd (Student Energy, brez datuma).

²⁵ V nasprotju z vetrno in sončno energijo imajo elektrarne na bioplin stroške z gorivom, tako da so pri gradnji in tekočih stroških odvisni od finančne podpore države. Po Evropi sicer obstajajo raznorazne podporne sheme, kot so davčna oprostitve, investicijske subvencije in prednostni dostop do omrežja (Stern, 2017).

²⁶ Ta je v kombinaciji z neučinkovitimi cenami na ogljik spodkopala ekonomijo plinskih elektrarn (Stern, 2017).

²⁷ Hidravlično lomljenje oz. ang. "fracking" je metoda, po kateri se mešanico vode, kemikalij in peska vbrizga v podzemne plasti kamnin. Voda pod pritiskom poviša poroznost kamnin, plasti se začnejo lomiti, zaradi česar na površje prihaja plin, ujet v kamnini (Siol, 2015).

²⁸ Prvi izmed plinovodov, ki se bo v okviru tega koridora odprl ob koncu tega desetletja, bo Šah Deniz 2. Projektna zmogljivost bo 16 milijard m³ na leto, od česar jih bo 6 milijard m³ šlo v Turčijo, 10 milijard m³ pa v Evropo. V Azerbajdžanu domači trg ZP sicer raste, tako da se zna zgoditi, da bodo količino ZP, ki se trenutno izvažata v Evropo, zmanjšali prav na ta račun. Hitreje od evropskega trga z ZP raste turški, zato ni izključeno, da bo del Evropski namenjenih 10 milijard m³ ZP končal v Turčiji. Kljub temu bi bil novi, neruski plin, za države v jugovzhodni Evropi zelo dobrodošel, saj se bi tako rešili popolne odvisnosti od ruskega plina (Berk, 2017).

²⁹ To so plinovodi z delovnim pritiskom med 1,2 in 10 MPa ter premerom do 1420 mm. V državah, kot je Slovenija, tvorijo priključke na mednarodne plinovode in sestavljajo ogrodje plinovodnega omrežja, povezujejo posamezne regije in plinohrame (ZRC SAZU, brez datuma).

³⁰ Kaj kmalu je energetske odnose znotraj Vzhodnega bloka začela zaznamovati visoka odvisnost ostalih držav od ZSSR, saj je slednja kot edina v tem bloku imela domače presežke. Odnose so krojili nejasni cenovni mehanizmi znotraj teh držav in zapletenost ocene dejanskih proizvodnih stroškov. To je v praksi pomenilo, da je ZSSR Vzhodnemu bloku dobavljala nafto po močno znižani ceni, sama pa je trpela zaradi oportunitetnih stroškov, ki so nastajali z izpadom izvoza na Zahod. Do tega je prihajalo, ker ljudje z najboljšimi informacijami niso smeli sprejemati odločitev, tisti, ki pa so jih, pa niso imeli najboljših informacij (Jermolajev, 2017; Lee, 2016).

³¹ To je sprožilo polemike, saj so Sovjeti svojo nafto prodajali po polovični svetovni ceni, kar so Američani označili za »dumping« (Lee, 2016).

³² Kurilnost zemeljskega plina je med premogom in nafto, ampak je zelo zapleten za prevoz. Leta 1982 so izračunali, da stane transport plina trikrat oz. štirikrat več kot transport nafte (Energetska izkaznica; Lee, 2016).

³³ Prvi razlog za bojkot je bila enostranska ameriška odprava t. i. bretonwoodske ureditve leta 1971, s čimer se je ukinila zamenljivost dolarja za zlato. To se je zgodilo tako nepričakovano, da je padla vrednost dolarja, s tem pa se je zmanjšala tudi donosnost naftnih pogodb držav OPEC-a. Drugi razlog za bojkot in hkrati sam povod za vojno pa je bila podpora Izraelu v arabsko-izraelski vojni leta 1973 s strani nekaterih zahodnih držav, zaradi česar se je v roku enega leta svetovna cena nafte povečala za štirikrat (Amadeo, 2018; Borak, 2018; MacAllister, 2011).

³⁴ Do razkola je prišlo, ker sta Moskva in Peking začeli komunistično doktrino tolmačiti vsak po svoje, poleg tega pa so Kitajci kritizirali sovjetske malomeščanske odklone in revizionizem ter zavračali tezo o mirnem prehodu iz socializma v komunizem. Kriza je svoj vrhunec dosegla leta 1969, ko sta se na Daljnem vzhodu strani spopadli za otok Domanski. Mejno vprašanje je bilo rešeno šele leta 1991 s Sovjetsko-kitajsko pogodbo o meji (Colnar, 2018).

³⁵ Na tem območju so ob koncu 70. letih pridobili vsak deseti m³ sovjetskega plina (Gazprom, 2016).

³⁶ To je izzvalo novo nasprotovanje ameriške administracije, podobno, kot ga doživljamo zdaj pri vprašanju gradnje Severnega toka 2 (Lewis, 1982).

³⁷ Toržok, mesto severozahodno od Moskve, je eno večjih ruskih plinskih vozlišč. Do tu so vzporedno speljani plinovodi iz Jamalo-nenškega avtonomnega okrožja s plinom najbogatejšega ruskega območja. Povezave s tega območja vključujejo plinska polja Bovanenkovo, Urengoj, Jamburg in Medvežje. Primeri teh povezav so vzporedna plinovoda Bovanenkovo - Uhta in Bovanenkovo - Uhta 2 z dolžino okoli 1200 km ter skupno zmogljivostjo 115 milijard m³ letno in plinovod SRTO - Toržok z dolžino okoli 2200 km ter letno zmogljivostjo 28 milijard m³ (Gazprom, brez datuma d).

³⁸ Na meji Avstrije s takratno Češkoslovaško so za dobavo sovjetskega plina že leta 1974 zgradili Transavstrijski plinovod (TAG), še bolj ambiciozen pa je bil projekt MEGAL (Mittel Europäische-Gasleitungsgesellschaft) iz leta 1979, ki je s severnim krakom Francijo povezal s Češkoslovaško, z južnim pa z Avstrijo. Zmogljivost TAG-a je 47,5 milijard m³, MEGAL-a pa 22 milijard m³ (Lee, 2016).

³⁹ Pravila temeljijo na tistih iz Svetovne trgovinske organizacije (International Energy Charter, 2015).

⁴⁰ Gre za Gospodarsko unijo držav Zahodne Afrike, ki jo sestavlja 15 držav članic (Ecowas, brez datuma).

⁴¹ Izključna gospodarska cona se po 57. členu Konvencije ZN o pomorskem pravu (UNCLOS) razteza 200 morskih milj (ena morska milja = 1852 m) od kopnega neke države ali do konca kontinentalne police. V morjih zaprtega tipa, kot so Baltsko, Črno in Severno morje, odprtega morja ni (UN, 1994).

⁴² Poljski minister za zunanje zadeve Radoslaw Sikorski je projekt leta 2010 označil za novo delitev Poljske, plinovodu pa nadel ime »Plinovod Ribbentrop-Molotov« (Lee, 2016).

⁴³ V Ust Lugi gradijo tudi plinski terminal »Baltijski« za izvoz UZP na trge okoli Atlantskega oceana (Gazpromexport, brez datuma č).

⁴⁴ Baumgarten je največja avstrijska vstopna in izstopna točka za zemeljski plin, ki je zgrajen na izčrpanem plinskem polju. Nahaja se v zvezni deželi Spodnja Avstrija, predstavlja pa eno najpomembnejših distribucijskih središč na evropski ravni. Obratuje od leta 1959, prva pošiljka ruskega plina pa je prispela leta 1968. Plin sprejema tako s Slovaške kot tudi iz Nemčije, lahko ga pošilja tudi v obratne smeri. V Baumgartnu obratujeta dve kompresorski postaji. Vsako leto ga prečka več kot 40 milijard m³ plina, ki se ga razpošlje naprej v Srednjo in Južno Evropo ter na Balkan. Kako pomembno vlogo igra, smo videli leta 2017, ko je zaradi eksplozije v tem vozlišču samo Italija ostala brez 57 milijonov m³ plina, dobava pa je bila motena tudi v druge države, vključujoč Slovenijo (Gas Connect, 2016; Pavlič Jerič, 2017).

⁴⁵ To je sistem plinovodov v Rusiji s skupno dolžino prek 2500 km in letno zmogljivostjo 63 milijard m³, ki na jug evropske Rusije dobavljajo plin tako za domače potrebe kot tudi naprej za izvoz po »Modrem toku«, v bodoče pa tudi po »Turškem« (Gazprom, brez datuma a; Gazprom, brez datuma f).

⁴⁶ Gre za sveženj petih zakonodajnih dokumentov iz leta 2009, ki med drugim vsebuje direktivo o skupnih pravilih za notranji trg zemeljskega plina in uredbo o pogojih za dostop do omrežij za prenos zemeljskega plina, v skladu s katerima ista družba ne sme biti proizvajalec, distributer in operater plinovoda na ozemlju članic EU-28 (European Commission, brez datuma č; Dnevnik, 2009).

⁴⁷ Tako napredovanje je v Ukrajini sprožilo alarm, zato so spet pojavile namere o prenovi ukrajinskega, že obstoječega plinovodnega sistema, kar bi bilo ugodneje tudi za rusko stran. Tako prepričanje je še krepila zmaga proruskega Janukoviča na volitvah, po katerih so se odnosi med državama izboljšali. Da so interesi ostali različni, pa se je nazorno pokazalo leta 2010. Takrat je Putin predlagal ustanovitev mešanega podjetja Gazproma in Naftogaza, pri čemer bi ruski velikan ukrajinskega pogoltnil, hkrati pa bi Rusi pridobili tudi popoln nadzor nad ukrajinskim plinovodnim omrežjem. To je želja Rusije že vse od razpada ZSSR, prav nasprotno pa si želi Ukrajina, ki se je Moskvi glede predloga sklicevala na takrat novo ukrajinsko zakonodajo na trgu plina ter Evropsko energetske listino (Stopar, 2014).

⁴⁸ Ta trenja so vsebovala rusko nestrinjanje z ukrajinskim nagibanjem na Zahod, že omenjeno širjenje NATA na območje bivše ZSSR (poskus sprejetja Ukrajine in Gruzije leta 2008) in ameriška napoved gradnje protiraketnega ščita na Poljskem (Stopar, 2014; Tratnik, Pavlič Jerič, Kozorog Blatnik, Sajovic & Jeseničnik, 2018).

⁴⁹ Obsklenitvi strateškega partnerstva novembra 2013 je ukrajinski predsednik Viktor Janukovič uspel izpogajati bistveno nižjo ceno za plin; od pomladi 2014 bi namesto 400 \$ na 1000 m³ plačevali zgolj 268,5 \$ (Tsakiris, 2015).

⁵⁰ Še leta 2013 je Ukrajina sama proizvedla 18 milijard m³ plina, po evromajdanski revoluciji, odcepitvi Krima in spopadih v z energenti bogati Donbaški regiji pa je ta proizvodnja močno padla, saj je ravno tam zalog največ (US Energy Information Administration, brez datuma; Oxford Institute for Energy Studies, brez datuma).

⁵¹ Posebej se je poznalo na ukrajinskem gospodarstvu, saj je ukrajinska grivna samo od februarja 2014 do marca 2015 v primerjavi z ameriškim dolarjem izgubila skoraj 50 % svoje vrednosti, ukrajinski BDP pa je v omenjenem časovnem obdobju padel s 133,5 milijard \$ na 91 milijard \$ (Tsakiris, 2015).

⁵² To Rusom ni bilo všeč, zato so za dvakrat zmanjšali poslane količine tako po »Severnem toku« kot po ukrajinskem plinovodnem omrežju (Seninskij, 2016).

⁵³ Iz države sta se umaknila tudi energetska velikana Shell in Chevron, ki sta sicer imeli veljavni pogodbi za razvoj na področju pridobivanja plina iz skrilavca. Ker Ukrajina nima denarja, njena infrastruktura na področju UZP pa je neobstoječa, je zanjo kratkoročno nemogoče, da se reši odvisnosti od ruskega plina (US Energy Information Administration, brez datuma; Oxford Institute for Energy Studies, brez datuma).

⁵⁴ Že druga rusko-ukrajinska plinska vojna leta 2009 je evropsko politiko resno opozorila na potrebo po diverzifikaciji dobaviteljev plina, kar se je kasneje z ukrajinsko krizo leta 2014 le še potrdilo (Berk, 2017).

⁵⁵ Dogajanje je bilo sicer zelo zapleteno, saj je bil novembra 2015 na sirsko-turški meji zaradi domnevnega kršenja zračnega prostora sestreljen ruski lovec. To je dvostranske odnose močno zaostriilo, projekt pa zaustavilo. Odnosi so bili julija 2016 obnovljeni, projekt pa je zopet stekel (Štok, 2015; Vasev, 2016).

⁵⁶ »Južni plinski koridor« je sistem treh plinovodov: »Transkavkaškega«, »Transanatolijskega« (TANAP) in »Transjadranskega« (TAP). »Transkavkaški« in »Transanatolijski« plinovod sta bila odprta leta 2018, »Transjadranski« se načrtuje za leto 2020. Ko bo projekt končan v celoti, bo povezal veliko plinsko polje »Šah Deniz« (zalog 1,2 bilijona m³; leta 2017 je proizvedel 11,5 milijard m³, vendar bi z drugo fazo lahko dosegel zmogljivost 25 milijard m³) v delu Kaspijskega morja, ki je pod nadzorom

Azerbajdžana. Kasneje načrtujejo tudi povezavo z iraškimi in iranskimi nahajališči. Pričakuje se, da se bo po izgradnji plinovoda »Vzhod - Zahod« v Turkmenistanu in v luči Petega kaspijskega vrha, ki je dovolil izgradnjo Transkaspijskega plinovoda, navezal na »Transkavkaškega« in s tem povečal zmogljivost na 30 milijard m³ letno. »Južni plinski koridor« je sicer 3500 km dolg projekt, ki bo Azerbajdžan prek Gruzije, Turčije, Grčije in Albanije povezal z Italijo. Cilj projekta je bil diverzificirati dobavo plina v Evropo in zmanjšati odvisnost od Rusije. Je skrajšana oblika prvotnega projekta »Nabucco« in interkonektorja »Turčija - Grčija - Italija«, dveh projektov, ki sta bila oba uvrščena med projekte TEN-E (BP, brez datuma; Gotev, 2018; Srnovršnik Volarič, 2018).

⁵⁷ Turkmenistan bi se v prihodnje lahko prek »Transkaspijskega plinovoda« priključil na »Južni plinski koridor«, sploh po podpisu Konvencije o pravnem statusu Kaspijskega morja na Petem kaspijskem vrhu. Država bi v tem primeru postala velik plinski igralec, saj se bo po napovedih njena proizvodnja z 82 milijard m³ leta 2014 zvišala na 162 leta 2030. Ciljna trga bosta dva: Vzhodna Azija (Indija in Kitajska) ter Turčija. V slednjo bo prek Azerbajdžana, če bo Transkaspijski plinovod z zmogljivostjo 30 milijard m³ letno zgrajen, leta 2030 izvažal 7,2 milijard m³ (24RosInfo, 2018).

⁵⁸ Iran bi upoštevajoč svoje zaloge in infrastrukturo moral v Turčijo do leta 2030 izvažati bistveno več, a mu to iz več razlogov ne bo uspelo. Prvi je vse večje domače povpraševanje, ki se bo s 170 milijard m³ leta 2014 dvignilo na 250 do leta 2030. Drugi razlog predstavlja posebna geološka struktura iranskih naftnih nahajališč, ki za boljše črpanje zahteva vbrizgavanje plina v naftna polja. Tretji razlog je iransko videnje indijskega trga kot bolj privlačnega, saj bi tam v primerjavi z evropskim trgom imel 30 % višje cene. V Indijo bodo po letu 2020 začeli izvažati in do 2030 dosegli 11,7 milijard m³ letno. Četrti razlog je uvedba vnovičnih ameriških gospodarskih sankcij, zaradi česar bo delovanje Irana še posebej na področju bančništva in izvoza nafte oteženo. Iran bo sicer po letu 2020 celo uvažal 10 milijard m³ od Turkmenistana, kar je približno enako izvozom iz leta 2017 v Turčijo. Iranski UZP je teoretično mogoč, a predvideva ogromne vložke, zato je izvoz v Indijo prek Pakistana po plinovodih bolj realen (Berk, 2017; Jamnik, 2018; Rajšek, 2018).

⁵⁹ Njegov odstotek se zaradi kitajskih težav z visoko onesnaženostjo zraka in vode ter spoštovanja Pariškega podnebne sporazuma sicer zmanjšuje, vendar se je realno gledano njegova poraba s 679 mtoe leta 2000 povečala na 1920 mtoe do leta 2015 (Dong, Sun & Jiang, 2016).

⁶⁰ Njena poraba je zrasla z 91 milijonov ton (v nadaljevanju mt) leta 1978 na 560 mt leta 2015, povprečna letna rast pa je znašala 5 % (Dong, Sun & Jiang, 2016).

⁶¹ Kitajska je leta 2012 v ozračje spustila 8106 milijonov ton CO₂, kar je največ izmed vseh držav na svetu, zavezala pa se je, da jih bo v obdobju 2005–2020 zmanjšala za 40 %. Zadnji podatki kažejo, da je to dosegljivo v energetske-intenzivnih panogah in gradbeništvu. V splošnem pa se bodo kitajske emisije toplogrednih plinov do leta 2030 povečale za tretjino (IEA, 2015; Vinson & Elkins, 2014).

⁶² Tam je kitajsko državno podjetje CNPC vložilo ogromno denarja v razvoj plinskih polj, kot sta Bagtyyarlyk in Galkynyš (Ratner, Nelson & Lawrence, 2016).

⁶³ Samo leta 2009 je Kitajska banka za razvoj ruskima državnima podjetjema Rosneftu in Transneftu posodila 25 milijard \$ za izgradnjo 67 kilometerskega naftovoda od Skovorodina do Moheja (Weitz, 2014).

⁶⁴ S 1. 1. 2018 je med državama začel obratovati že drugi veliki naftovod, ki je Rusijo preobrazil v glavnega uvoznika nafte na Kitajsko. Tja po novem letno izvozijo 5,67 milijonov ton nafte oz. 1,34 milijona sodčkov nafte na dan (Reuters, 2018).

⁶⁵ Leta 2017 je imela Kitajska na področju ZP 72,9 milijard m³ primanjkljaja, ki ga je v slabih 47 % oz. 34,2 milijarde m³ pokrila z uvozom iz držav Srednje Azije, predvsem iz Turkmenistana in v manjšem obsegu Uzbekistana (BP, 2017c).

⁶⁶ To območje je poznano tudi kot Džing-Džin-Dži in predstavlja dom več kot 130 milijonom ljudem (The New York Times, 2015).

⁶⁷ Na tem območju, ki vključuje tudi mestno območje Šanghaja, živi več kot 80 milijonov ljudi (Encyclopedia, 2008).

⁶⁸ A. Miller se je srečal s severnokorejskim ministrom za naftno industrijo ter predsednikom južnokorejskega KOGAS-a, Ču Kan Sujem (Gazprom, 2008).

⁶⁹ Dno Japonskega morja, ki ga z maksimalnima globinama 3669 m in 3063 m tvorita Japonski bazen in bazen Jamato, je prekrito z vulkanskimi stožci, ki se dvigajo tudi do dveh kilometrov visoko (ICSU, 2012).

⁷⁰ Pred jedrsko nesrečo so Japonci iz domačih energentov pokrili 20 % vseh potreb po energiji, po letu 2012 zgolj še 10 % (IEA, 2017).

⁷¹ Pred tem potresom je jedrska energija na Japonskem predstavljala 27 % proizvedene energije, v svetu pa je za Francijo in ZDA veljala za tretjo največjo porabnico. Med letoma 2013 in 2015 so zaradi vzdrževalnih del ter varnostnih in rednih pregledov zaprli vse jedrske reaktorje, nato pa avgusta 2015 nekatere ponovno zagnali. Do leta 2030 želi japonska vlada jedrsko energijo obuditi, saj želi z njo pokrivati 20–22 % potreb po električni energiji (BP, 2017; IEA, 2017; World Nuclear News, 2015).

⁷² Že vrsto let ruska stran japonski omenja načrt podvodnega kabla, s pomočjo katerega bi električno energijo dobavljali na Japonsko, vendar Japonci ta predlog zavračajo, ker proizvodnje in dobave elektrike nočejo prepustiti v tuje roke. To je določeno tudi zakonsko (Belov, 2016).

⁷³ Mestno območje Tokia je z več kot 38 milijoni prebivalcev in gostoto 2662 prebivalcev/km² najgosteje naseljeno območje na svetu (Tokyo Statistical Yearbook, 2018).

⁷⁴ Na Hokaidu živi 5,5 milijona prebivalcev, od tega 1,8 milijona v Sapporu, kjer je v 30-letnem obdobju beležijo temperaturno povprečje 8,9 stopinj Celzija (Japan Meteorological Survey; Statistics Japan, 2018).

⁷⁵ Japonska drži pri nakupu ruskega UZP na Daljnem vzhodu primat, saj po podatkih za leto 2016 kupi 68,3 % vse ponudbe, kar je istega leta nanese 9,5 milijard m³. Količinsko se bo uvoz v bodoče še povečal, saj sta v fazi gradnje še dva izvozna plinska terminala: Sahalin-2 in Sahalin-3 (BP, 2017c; Advis, 2017).

⁷⁶ Japonska velja za velikega porabnika plina, a ima slabo razvita prenosna omrežja. To je posledica tako japonskega reliefa, ki ga tvorijo številne gorske verige, kot tudi preteklih regulacij, ki so omejevale vlaganja v ta sektor (IEA, 2017).

⁷⁷ K temu Japonsko spodbuja tudi zaveza v Pariškem podnebnem sporazumu, kjer se je zaobljubila, da bo do leta 2030 v primerjavi z letom 2013 izpuste zmanjšala za 25 % (The Guardian, 2015).

⁷⁸ Dober zgled tega je britanska cena ogljika, ki je v letih 2015 in 2016 med dvema energentoma dajala prednost plinu. Posledično se je do tretjega četrtletja 2016 delež energije, pridobljene iz premoga, zmanjšal na zanemarljivo raven (Stern, 2017).