



**V Međunarodna naučna
konferencija**

**Regionalni razvoj i
prekogranična saradnja**

ZBORNIK RADOVA

Pirot, decembar 2021.

ZBORNİK RADOVA
BOOK OF PROCEEDINGS



**REGIONALNI RAZVOJ I PREKOGRANIČNA
SARADNJA**
**REGIONAL DEVELOPMENT AND CROSS-BORDER
COOPERATION**

Urednici/Editors:

Bojan Đorđević Phd

Dragan Kostić Phd

Aleksandar Simonović

Pirot, decembar 2021.

Pod pokroviteljstvom



Република Србија

Министарство просвете,
науке и технолошког развоја

1. TRETIRANJE PODATAKA U NAUČNIM ISTRAŽIVANJIMA Prof. dr Tihomir Radovanović dr Marko Filijović Prof. dr Pavle Radanov.....	15
2. ULOGA OBRAZOVANJA U ODRŽIVOM RAZVOJU I U PREVAZILAŽENJU NEJEDNAKOSTI/NEUJEDNAČENOSTI Dr Biljana ilić, vanredni profesor Dr Gordana Đukić, istraživač saradnik Dr Aleksandar Simonović, doktorand	25
3. MEĐUGRANIČNA SARADNJA I ODREĐENI PROBLEMI KAO IZVOR MOGUĆE NESTABILNOSTI U RAZVOJU MEĐUGRANIČNIH DRŽAVA Akad. SKANU, prof. dr Radomir D. Đorđević Akad. S.U.D, prof. dr Marina Denić.....	35
4. FOREIGN TRADE OF THE REPUBLIC OF SERBIA & DEVELOPING COUNTRIES Assistant Professor, Mihailo Ćurčić, Ph.D., Research Associate Assistant Professor, Danijela Pantović, Ph.D. Associate Professor, Marija Lakićević, Ph.D.	47
5. ZNAČAJ I PERSPEKTIVE RAZVOJA VINSKOG TURIZMA U SRBIJI MSc. Miloš Zrnić PhD. Đorđe Stojanović MSc. Jelena Košutić PhD. Ana Kalušević	59
6. SAJBER BEZBEDNOST U KONTEKSTU REGIONALNOG RAZVOJA Doktor političkih nauka, Sanja Klisarić.....	67
7. APPLICATION OF IoT TECHNOLOGY IN BEEKEEPING Jelena Arandžević, Ph.D. student Darjan Karabašević, Associate Professor Gabrijela Popović, Associate Professor	75
8. ULOGA I ZNAČAJ OPERACIJA NA OTVORENOM TRŽIŠTU NARODNE BANKE SRBIJE Prof. dr Jadranka Đurović-Todorović Prof. dr Marina Đorđević Student doktorskih studija Snežana Colić.....	87
9. IMPLIKACIJE BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE NA OPERATIVNI RIZIK U BANKARSKOM SEKTORU* Istraživač pripravnik, Andreja Todorović Istraživač pripravnik, Andrija Popović Istraživač pripravnik, Ana Milijić.....	105
10. ANALIZA PROCESA NABAVKE I IZBOR DOBAVLJAČA PRIMENOM SWARA-WASPAS PRISTUPA Vukašin Pajić, asistent dr Milan Andrejić, profesor Tijana Jovanović, student master studija	119
11. ORGANIZACIJA MEĐUNARODNIH ROBNIH TOKOVA SA ZEMLJAMA ČLANICAMA CEFTA SPORAZUMA Barbara Todorović, student master studija dr Milan Andrejić, profesor Vukašin Pajić, asistent	137
12. FINANSIRANJE ZAJEDNIČKE AGRARNE POLITIKE EVROPSKE UNIJE U REFORMSKOM PERIODU DO 2027. GODINE Snežana Colić, Student doktorskih studija	157
13. TURISTIČKI POTENCIJAL SRBIJE U VREME PANDEMIJE COVID-19 Vanredni profesor, Boban Dašić Predavač, Milan Veselinović Vanredni profesor, Dejan Dašić.....	175

14. ZNAČAJ I ULOGA POLITIKE ZAŠTITE KONKURENCIJE U PROCESU PRISTUPANJA REPUBLIKE SRBIJE I ZEMALJA ZAPADNOG BALKANA EVROPSKOJ UNIJI prof. dr Vladan Vučić prof. dr Saša Ivanov prof. dr Dejan Dašić	187
15. IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA Asistent, Strahinja Obrenović Istraživač, Marko Filijović	203
16. POLITIČKI SISTEM REPUBLIKE SRBIJE ANALIZIRAN KROZ PRIZMU DRUŠTVENO-GEOGRAFSKOG FAKTORA Naučni saradnik, Vanredni profesor, Ratko Ljubojević Docent, Andrija Blanuša Docent, Slobodan Petrović	215
17. EKOLOŠKA DIMENZIJA ZAJEDNIČKE AGRARNE POLITIKE EVROPSKE UNIJE POSLE 2020. GODINE* Istraživač pripravnik, Andreja Todorović Istraživač pripravnik, Andrija Popović Student , Bojan Blagojević	221
18. FINANSIJSKI RIZICI U GLOBALNIM LANCIMA SNABDEVANJA SA POSEBNIM OSVRTOM NA 3PL PROVAJDERE Mladen Božić, mast. inž. saobraćaja Saradnik u nastavi, Nikola Pavlov , mast. inž. saobraćaja	233
19. SKLADIŠTE 4.0 Prof. dr, Dragan Đurđević, dipl. inž. saobraćaja Saradnik u nastavi, Nikola Pavlov , mast. inž. saobraćaja	249
20. THE ROLE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN DISASTER RELIEF GLOBAL SUPPLY CHAINS dr Svetlana Dabić-Miletić, vanredni profesor dr Vladimir Simić, vanredni profesor	265
21. SELO U SRBIJI – IMA LI NADE PORUKE DRAGOLJUBA JOVANOVIĆA I NJIHOVA AKTUELNOST DANAS Prof.dr Petar Anđelković	277
22. NACIONALNO OBRAZOVANJE I NACIONALNA BEZBEDNOST U GLOBALNIM VREMENIMA Doktorand, Nemanja Anđelković	289
23. PRAVNI ASPEKTI PREKOGRANIČNE SARADNJE LOKALNIH SAMOUPRAVA Dr Ivan Nikčević, profesor strukovnih studija Dr Milica Krulj-Mladenović, profesor strukovnih studija MA Jovana Anđelković, Asistent	301
24. ULOGA JAVNOG BELEŽNIKA U STATUSNIM STVARIMA U REGIONU Prof. Dr Milena Trgovčević Prokić	315
25. ZADRUGE KAO OSNOVA EKONOMSKOG RAZVOJA AGRARNOG SEKTORA I REGIONA U REPUBLICI SRBIJI PhD student, Aleksandar Đorđević Viktorija N. Rjapuhina, docent katedre strategijskog menadžmenta PhD student, Aleksandra Đorđević.....	327
26. NOVE TEHNOLOGIJE I MODELI OBRAZOVANJA U FUNKCIJI RAZVOJA LJUDSKIH RESURSA dr Dragana Trifunović, vanredni profesor dr Goran Lalić, vanredni profesor Zorica Radovanović, student master studija	339

27. UTICAJ ZEMALJA BIVŠE SFRJ NA KOHEZIONU POLITIKU REPUBLIKE SRBIJE U DRUGOJ DECENIJI 21. VEKA dr Slobodan Petrović , docent dr Dragana Trifunović , vanredni profesor dr Ratko Ljubojević, vanredni profesor	349
28. CROSS-BORDER COOPERATION USING ERP BUSINESS SOFTWARE IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PhD Milica Ničić, prof. PhD Dragan Dukić,prof. PhD Dragan Rastovac,prof.	359
29. TRENDovi U KONJIČKOJ INDUSTRIJI Milorad Damjanović Dr Kosana Vićentijević	371
30. THE NEW PRODUCT DEVELOPMENT OF PACKAGE FMCG Rositsa Nakova, Phd .	379
31. RADNIČKA KLASA, TRANZICIONI GUBITNICI U GLOBALIZACIJSKIM VREMENIMA Marko Stanojević, Doktorand	393
32. ZNAČAJ FORMIRANJA ZAJEDNICE OTVORENI BALKAN ZA SPOLJNOTRGOVINSKU RAZMENU REPUBLIKE SRBIJE saradnik u nastavi, Adrijana Jevtić student doktorskih studija, Jelena Veljković redovni profesor, Dejan Riznić.....	403
33. ODNOS IZMEĐU IMIDŽA ZEMLJE POREKLA I IMIDŽA MARKI NJENIH PROIZVODA prof. dr Vesna Milanović prof. dr Andrea Bučalina Matić doc. dr Biljana Pejović	419
34. ZEMLJE EVROPSKE UNIJE KAO SPOLJNOTRGOVINSKI PARTNERI REPUBLIKE SRBIJE Prof. dr Silvana Ilić Doc dr Dragica Stojanović.....	429
35. SPECIJALNE EKONOMSKE ZONE NOVI PRAVAC RAZVOJA SLOBODNIH ZONA SRBIJE Dr Dragan Kostić Aleksandar Simonović, doktorand	445
36. UTICAJ COVIDA -19 NA POLITIKU REGIONALNOG RAZVOJA Teodora Simonović, Student Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Nišu [®]	461
37. MOTIVACIJA ZAPOSLENIH KAO NAJVAŽNIJI ČINILAC USPEŠNOSTI POSLOVANJA Dr Leposava Jovanović Mirjana Božović Stošić Saša Ivanov	485
38. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE PRIMENE DRUŠTVENIH MREŽA U PROMOCIJI PONUDE HOTELA REPUBLIKE SRBIJE Doc. Dr Milena Podovac Dr. Danijel Drpić Vedran Milojica, mag.oec.	499
39. SOCIAL COHESION AND CROSS-BORDER COOPERATION IN THE BALKAN REGION PhD. Zoran Matevski PhD. Dushka Matevska	513
40. DIGITAL EUROPE - ADAPTABILITY TO MODERNIZATION Dr. Desislava Botseva, Chief Assist. Dr. Elka Vasileva, Assoc. Prof. Dr. Georgi Tzolov, Chief Assist.	523
41. INTELLIGENT CLUSTERS THE FUTURE BASIS OF COMPETITION Dr. Nikola Tanakov, Chief Assist. Dr. Georgi Nikolov, Assoc. Prof. Dr. Veselina Lyubomirova, Chief Assist.	535

42. UTICAJ COVID-19 NA TRŽIŠTE AKCIJA BEOGRADSKE BERZE: PANEL REGRESIONA ANALIZA Prof. dr Bojan Đorđević Doc. dr Sunčica Stanković	543
43. PREKOGRANIČNA SARADNJA BUGARSKE I SRBIJE U CILJU RAZVIJANJA I PROMOCIJE OMLADINSKOG VOLONTERIZMA U OBLASTI PRIRODNIH KATASTROFA doc.dr, Anđelija Radonjić dr, Nebojša Veljković dr, Jasmina Radonjić Dimitrijević	557
44. PREKOGRANIČNA SARADNJA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI PROGRES I STRUKTURA ZAPOSLENIH Akad.SKANU, EMERITUS, Prof. Dr ANDON G. KOSTADINOVIĆ	567
45. CONTEMPORARY CONCEPTS FOR ELECTRONIC GOVERNANCE. E-SERVICES FOR ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE REGIONS Dung Van Dinh	583
46. IMPORTANCE OF E-GOVERNANCE FOR STRENGTHENING DEMOCRACY. CASE OF ALBANIA Valbona Sakollari PhdC Halit Xhafa Prof. Dr.	599
47. THE IMPACT OF COVID – 19 ON LINER SHIPPING, PORTS AND FREIGHT LOGISTICS: AN INTEGRATED ASSESSMENT Prof. Dr. Sotirios Theofanis Prof. Dr. Maria Boile Prof. Dr. Aristotelis Naniopoulos Dr. Georgios Palantzas	609
48. PRIMENA GIS-A U REGIONALNOJ I PREKOGRANIČNOJ SARADNJI mr Goran Stamenović dr Dejan Rančić.....	621

IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA

Asistent, Strahinja Obrenović¹
Istraživač, Marko Filijović²

Rezime: Od početka 2021. godine primetan je rast cena prirodnog gasa na evropskom tržištu, ali je tek od druge polovine godine cena dostigla rekordan nivo. Tome je doprinelo nekoliko faktora od kojih su neki političke, drugi ekonomske ili tehničke prirode, ali treba uzeti u obzir i uticaj vremenskih prilika koje, takođe, igraju značajnu ulogu. U središtu razmatranja će biti i, naizgled, paradoksalna situacija da se Evropa suočava sa problemom snabdevanja prirodnim gasom u trenutku kada su dovršeni novi infrastrukturni projekti, poput Transjadranskog gasovoda, Turskog toka (Balkanskog toka) i Severnog toka 2. Cilj rada je da ukaže na značaj infrastrukture i regionalne saradnje kao neophodnih preduslova za sigurno i nesmetano snabdevanje energijom. Naročita pažnja biće posvećena regionalnoj saradnji na prostoru Jugoistočne Evrope.

Gljučne reči: tržište prirodnog gasa, snabdevanje prirodnim gasom, Evropa, Jugoistočna Evropa, regionalna saradnja

Uvod

U septembru su pojedine države članice Evropske unije izrazile zabrinutost zbog rastućih cena na energetsom tržištu, uključujući cene električne energije i prirodnog gasa, i pozvale Evropsku komisiju da se uključi u razmatranje ovog pitanja i ponudi moguća rešenja u pogledu prevazilaženja krize i rastućih cena na energetsom tržištu Evropske unije. Ono što je uočljivo jeste da rast cena na tržištima električne energije i prirodnog gasa nije prisutan samo u Evropi, već se može govoriti o fenomenu koji je globalno prisutan. Jedno od pitanja koje se postavilo pred državama jeste šta je prouzrokovalo trenutnu situaciju, u kojoj cene prirodnog gasa vrtoglavo skaču na berzama, dok je sličan trend prisutan i kada je reč o tržištima električne energije. Ono što je sigurno jeste da nije reč o jednom faktoru koji je doprineo naglom rastu cena na berzama, već je reč o spletu događaja koji su se desili uporedo. U nastavku rada ćemo pokušati da ukažemo na glavne faktore koji su doprineli rastu cena prirodnog gasa i struje, i to nije slučaj samo sa Evropom, već i drugim regionima. Naročito je uočljiva povećana potražnja za prirodnim gasom na svetskom nivou, što je uslovalo da cene naglo skoče. Ovakav trend je naročito izražen u Aziji, ali ni Evropa nije poštedena rekordno visokih cena. Potom ćemo ukazati na značaj energetske infrastrukture

¹ Fakultet političkih nauka Univerziteta u Beogradu, Srbija, obrenovic.strahinja@gmail.com

² Atinski institut za obrazovanje i istraživanje, Grčka, mfilijovic@yahoo.com

koja je nužan, ali kao što ćemo videti ne i dovoljan, preduslov za snabdevanje energentima. Ono što je na prvi pogled kontradiktorno, jeste činjenica da se Evropa suočava sa nedovoljnom ponudom prirodnog gasa iako su krajem prošle godine i tokom 2021. godine završeni ključni infrastrukturni projekti u sektoru prirodnog gasa, a to su Transjadranski gasovod (TAP), i gasovodi Turski tok (TurkStream) i Severni tok (Nord Stream 2). Drugi važan preduslov za sigurno snabdevanje energentima predstavlja i regionalna saradnja, koja doprinosi uspostavljanju stabilnih odnosa između država izvoznica i uvoznica energenata, ali i tranzitnih država. Na primeru Jugoistočne Evrope uvidećemo značaj regionalne saradnje u pogledu realizacije ključnih infrastrukturnih projekata, međusobnog povezivanja i stvaranju preduslova za sigurno snabdevanje energijom.

Rast cena na energetskom tržištu i uzroci

Nekoliko faktora je doprinelo da dođe do značajnog povećanja cena na energetskim tržištima širom sveta. Situacija na koju utiče nekoliko uzroka, koji se dešavaju paralelno i istovremeno, se u literaturi i javnom diskursu često naziva „savršenom olujom“ (*perfect storm*). U našoj analizi ćemo započeti od onih faktora koje je i Evropska komisija prepoznala u svom paketu mera, odnosno alata (*toolbox*) kako bi ponudila neka od rešenja u pogledu visokih cena na energetskom tržištu (European Commission, 2021), kao i u publikaciji Agencije za saradnju energetskih regulatora (ACER – Agency for the Cooperation of Energy Regulators) o visokim cenama energije u Evropskoj uniji (ACER, 2021).

Uzroci koji se pominju i u dokumentu Evropske komisije i u publikaciji Agencije za saradnju energetskih regulatora, a koji su predstavljali rezultat više sile (*vis major*), jesu pandemija COVID-19, odnosno ekonomski rast koji je usledio brže nego što se očekivalo, kao i vremenske prilike – hladna i duga zima 2020/2021 i neobično toplo leto 2021. godine. Prvi pomenuti faktor je naročito uočljiv u Kini i u drugim azijskim zemljama, koje su počele ubrzano da otvaraju svoje ekonomije. Takav trend se može uočiti i u najvećem broju evropskih država, čime je i skočila potražnja za energentima, uključujući i prirodni gas. Sa druge strane, vremenske (ne)prilike su uticale na povećanu potrošnju električne energije i različitih energenata, tako što su se intenzivno koristili zimi za zagrevanje objekata, a preko leta se električna energija u značajnoj meri koristila za rashlađivanje objekata. Jasna je korelacija između vremenskih prilika i tražnje za energentima i električnom energijom, naročito u zimskom i letnjem periodu (Troccoli et al., 2014). Pored povećane potrošnje električne energije, vremenske prilike su uticale da, usled slabije snage vetra, opadne proizvodnja električne energije, a slična situacija je bila primetna i kod rada velikog broja hidroelektrana. Ponovo, reč je o fenomenima koji nisu bili ograničeni samo na Evropu, već su se mogli primetiti i u drugim delovima sveta (Brandimarte & Freitas, 2021).

Pored pomenutih faktora, na trenutnu situaciju, kada je reč o energetskom tržištu u Evropi, utiču još ekonomski, politički i tehnički uzroci. To se najbolje uočava na tržištu prirodnog gasa u Evropi, koje beleži značajno povećanje cena usled povećane tražnje i ograničenja na strani ponude. Najpre, polazeći od domaće proizvodnje prirodnog gasa u Evropi (ne računajući Rusiju), većina država beleži značajan pad proizvodnje. Ovo je naročito uočljivo u Holandiji, gde će nekadašnje gigantsko gasno polje Groningen gotovo u potpunosti obustaviti proizvodnju do sredine 2022. godine (Elliott, 2021). Izvestan pad proizvodnje je primećen i u Ujedinjenom Kraljevstvu, ali se očekuje da će se nakon perioda tehničkog

IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA

održavanja sistema proizvodnja vratiti na prethodni nivo (Fulwood & Sharples, 2021, p. 5). Norveška, takođe, pokušava da održi proizvodnju i poveća izvoz u države Evropske unije, ali se ne može očekivati značajnije povećanje izvoza.

Kada je reč o isporukama prirodnog gasa u Evropu od strane njenog najvećeg snabdevača (Rusije), može se uočiti značajan pad izvoza kroz ukrajinski tranzitni pravac, dok kroz druge pravce snabdevanja i gasovode nije primećen značajniji pad, niti značajnije povećanje uvoza gasa (Fulwood & Sharples, 2021, pp. 6-8). Kada je reč o transportu prirodnog gasa kroz ukrajinski tranzitni pravac, pad tranzita ruskog gasa se očekivao potpisivanjem novog ugovora koji je zaključen između ruske i ukrajinske strane krajem 2019. godine (Obrenović, 2020, p. 274). Ovakav sled događaja se u velikoj meri i očekivao s obzirom da je nedavno u rad pušten gasovod Turski tok, koji je preusmerio značajnu količinu gasa koja se prethodno transportovala kroz ukrajinski tranzitni pravac (Yermakov, 2021, p. 16). Ipak, i dalje nije potpuno jasno da li je pad transporta kroz ukrajinski tranzitni pravac u potpunosti nadomešten transportom gasa kroz Turski tok (Fulwood & Sharples, 2021, p. 7). Gazprom je naveo da poštuje sve ugovorene isporuke prirodnog gasa, i da ispunjava sve obaveze prema evropskim partnerima iz dugoročnih ugovora.

Važno pitanje u pogledu snabdevanja prirodnih gasom cevovodima iz Alžira prema Iberijskom poluostrvu, jeste i nastavak snabdevanja gasom kroz cevovod Magreb-Evropa (fra. GME) nakon isteka postojećeg dugoročnog ugovora o tranzitu gasa između Alžira i Maroka krajem oktobra 2021. godine. Gasovod Magreb-Evropa omogućava snabdevanje alžirskim gasom, pri čemu gasovod prolazi preko teritorije Maroka pre nego što dođe do potrošača u Španiji i Portugalu. Usled narušenih političkih odnosa Alžira i Maroka, veliko je pitanje da li će se novi sporazum o tranzitu gasa nastaviti, ili će Alžir morati da nađe alternativne načine za snabdevanje potrošača na jugu Evrope, poput većeg korišćenja i proširenja kapaciteta gasovoda Medgas (MEDGAZ), koji direktno povezuje Alžir sa potrošačima na Iberijskom poluostrvu ili kroz veće isporuke tečnog prirodnog gasa (Ouki, 2021).

Pored cevovodnog načina dopremanja prirodnog gasa, Evropa je zabeležila značajno manje količine uvezenog tečnog prirodnog gasa 2021. godine. Glavni razlog jeste preusmeravanje tankera sa tečnim prirodnim gasom na lukrativnija tržišta, poput azijskog, gde su kupci spremni da plate višu cenu, odnosno premiju (Obrenović, 2021, p. 140). Uprkos dupliranju kapaciteta za izvoz tečnog prirodnog gasa iz Sjedinjenih Američkih Država, količine tog gasa nisu uspele da odgovore na povećanu tražnju na evropskom tržištu. Značajne količine tečnog prirodnog gasa su završile i na tržištu južne Amerike umesto evropskog tržišta.

Kada je reč o skladištima prirodnog gasa koja omogućavaju fleksibilnost u uslovima povećane potražnje za gasom, naročito u zimskom periodu, i ona su na relativno niskom nivou. Procenat popunjenosti skladišta na evropskom nivou je iznosio nešto malo iznad 75% početkom oktobra 2021. godine (European Commission, 2021, p. 6). Nivo popunjenosti skladišta gasom varira od države do države, pa su tako skladišta gasa početkom oktobra 2021. godine u Austriji i Portugalu bila popunjena oko 50% od ukupnog kapaciteta, do preko 96% od ukupnog kapaciteta skladišta u Poljskoj (ENTSOG, 2021, p. 17). Nivo gasa u skladištima se naročito smanjio zbog hladne zime 2021/2022. godine, što je zahtevalo povlačenje gasa u većim količinama u odnosu na protekli period. Ruska kompanija Gazprom

poseduje udeo u nekoliko skladišta prirodnog gasa u evropskim državama, poput Nemačke, Austrije, Češke i Srbije, dok je rezervisao i skladište prirodnog gasa u Holandiji. Nakon što je značajna količina gasa povučena iz tih skladišta početkom ove godine, javila se potreba za ponovnim utiskivanjem gasa za predstojeću zimu. Iako je odavno započela sezona kada se utiskuje prirodni gas u skladišta, izražena je sumnja u pogledu spremnosti kompanije Gasprom da utisne nove količine gasa u evropska skladišta koja koristi. Ruska kompanija bila je okupirana utiskivanjem prirodnog gasa u skladišta koja se nalaze u Rusiji, pa je tek krajem oktobra predsednik Rusije naložio predstavnicima kompanije Gasprom da počnu sa utiskivanjem gasa u evropska skladišta, nakon što se završi punjenje skladišta u Rusiji (Khrennikova et al., 2021).

Konačno, na rast cena na energetsom tržištu izvesnu ulogu je imalo i povećanje cene ugljenika (*carbon price*), odnosno povećanje cena dozvola za proizvodnju ugljenika. Cena ugljenika je sa 30 evra po toni CO₂, skočila na 60 evra po toni CO₂, kao rezultat povećane ekonomske aktivnosti u Evropi, ali i povećane tražnje za dozvolama na tržištu (European Commission, 2021, p. 2). Povećanje cene ugljenika se može posmatrati i kao mera Evropska unije u pogledu ostvarivanja ambicioznog cilja da do 2030. godine smanji emisiju CO₂ za 55% u odnosu na nivo iz 1990. godine, odnosno da do 2050. veka postane ugljenično neutralna (*carbon neutral*).

Značaj infrastrukture u snabdevanju prirodnim gasom

Energetska infrastruktura je *conditio sine qua non* kada je reč o snabdevanju prirodnim gasom i električnom energijom. Za razliku od električne energije i prirodnog gasa, energenti poput nafte ili uglja poseduju fleksibilnost koja omogućava njihovo lakše prenošenje od mesta proizvodnje do mesta potrošnje. Kod prirodnog gasa i električne energije reč je o *network-bound* sektorima, što znači da snabdevanje ne može da se izvrši bez neophodne infrastrukture (Johnston & Block, 2012, p. 151). U osnovnu gasnu infrastrukturu od značaja za snabdevanje prirodnim gasom ubrajamo: transportni sistem, distributivni sistem, terminale za izvoz i uvoz tečnog prirodnog gasa, skladišta prirodnog gasa. Tome treba pridodati i niz postrojenja i instrumenata od značaja za snabdevanje prirodnim gasom, kao što su kompresorske stanice, merne stanice, regulacione stanice, merno-regulacione stanice, potom informaciona, komunikaciona i elektronska oprema. U nastavku ćemo nešto više reći o značaju transportne infrastrukture i terminala za tečni prirodni gas u snabdevanju Evrope prirodnim gasom, a pomenućemo ulogu i značaj skladišta prirodnog gasa.

Kada je reč o transportnoj infrastrukturi, tu pre svega podrazumevamo sistem cevovoda, odnosno mrežu gasovoda koja omogućava da se gas transportuje od mesta proizvodnje do mesta kupca. Pošto su prirodni resursi neravnomerno raspoređeni na planeti, to znači da mnoge zemlje ne mogu da se oslone na sopstvene resurse i zalihe već moraju da uvoze energente iz drugih država. Iz tog razloga je proteklih nekoliko decenija razvijan sistem gasovoda u Evropi, koji bi dopremao prirodni gas iz trećih država. Evropske države mogle su da se oslone samo manjim delom na domaću proizvodnju prirodnog gasa kako bi zadovoljile sopstvenu potrošnju, dok je veći deo prirodnog gasa dolazio iz trećih država. Vremenom je razvijena mreža gasovoda kojim je gas dolazio iz Sovjetskog Saveza (kasnije Rusije),

IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA

Norveške, severne Afrike, Ujedinjenog Kraljevstva u kontinentalni deo Evrope. Pored uvoznih gasovoda u Evropi, na kontinentu je razvijena složena mreža unutrašnjih gasovoda i interkonektora, što je naročito bilo vidljivo u Zapadnoj Evropi.

Pored sistema gasovoda, značajna gasna infrastruktura jesu i terminali za tečni prirodni gas. Tu možemo da razlikujemo terminale koji služe za izvoz tečnog prirodnog gasa, u okviru kojih postoje postrojenja za utečnjavanje (likvefakciju) prirodnog gasa i terminale za uvoz, odnosno prijem prirodnog gasa, koji vrše regasifikaciju i utiskuju gas u transportnu mrežu. Mnoge priobalne evropske države su počele da razvijaju terminale i postrojenja za prijem i regasifikaciju tečnog prirodnog gasa koji se dopremao iz trećih država, ali se većina ovih terminala nalazi u zapadnoj i južnoj Evropi (Obrenović, 2021, p. 136). Iako se poslednjih nekoliko godina može uočiti povećanje broja postrojenja, kao i proširenje kapaciteta za prijem tečnog prirodnog gasa u Evropi, evropsko tržište se i dalje u većoj meri oslanja na cevovodni način dopremanja gasa. Jednu od prepreka razvoju evropskog LNG tržišta predstavlja i konkurencija drugih regionalnih tržišta koja uvoze tečni prirodni gas u velikim količinama, poput azijskog i latinoameričkog. Evropsko LNG tržište je služilo da tokom velike ponude tečnog prirodnog gasa na svetskom tržištu, preuzme višak i izbalansira ponudu i potražnju. Potpuno je drugačija situacija kada na svetskom tržištu ne postoji dovoljna ponuda tečnog prirodnog gasa, što dovodi do rasta cena LNG i oštre konkurencije među regionalnim tržištima za uvoz tečnog gasa.

Bitnu gasnu infrastrukturu predstavljaju i skladišta prirodnog gasa, čija je uloga da uravnoteži ponudu i potražnju i omogući stabilnost gasnog sistema, naročito u periodima povećane potrošnje prirodnog gasa. Evropa poseduje 126 aktivnih podzemnih skladišta gasa sa ukupnim kapacitetom od 4,269.6 milijardi kubnih fita (bcf), nešto manje od ukupnog kapaciteta 53 podzemna skladišta gasa država postsovjetskog područja (4,416.3 bcf), i značajno manje od 468 aktivnih skladišta gasa u Severnoj Americi sa oko 5,780.8 milijardi kubnih fita (GlobalData, 2021). Koliki je značaj skladišta i njegove uloge u održavanju stabilnosti i integriteta celokupnog energetskeg sistema najbolje svedoči to što je Evropska komisija u svojoj poslednjoj komunikaciji o rastućim cenama na energetskeg tržištu prepoznala važnost skladišta u pogledu otpornosti energetskeg sistema Evropske unije, pa čak prihvatila mogućnost zajedničkih regionalnih sporazuma o skladištenju prirodnog gasa na dobrovoljnoj osnovi između država članica (European Commission, 2021, p. 13).

Nova gasna infrastruktura i izazovi u pogledu snabdevanja

U ovom delu rada ćemo se osvrnuti na tri važna projekta koja su okončana krajem prošle i tokom ove godine. Reč je o tri uvozna gasovoda: Transjadranski gasovod (TAP) u okviru šireg projekta Južni gasni koridor (Southern Gas Corridor), Turski tok (TurkStream), odnosno njegov drugi krak poznat i kao Balkanski tok, Severni tok 2 (Nord Stream 2). Sva tri projekta služe za dopremanje prirodnog gasa u Evropu iz trećih država, konkretno iz Rusije i Azerbejdžana. Kada je reč o kapacitetima ovih uvoznih gasovoda, jasno se uočava da oni uvećavaju mogućnost protoka gasa za nešto manje od 100 milijardi kubnih metara na godišnjem nivou, ako računamo i tursko tržište. Transjadranski gasovod poseduje trenutni

tehnički kapacitet od 10 milijardi kubnih metara na godišnjem nivou, Turski tok sa obe cevi ima kapacitet od 31,5 milijardi kubnih metara gasa godišnje (jedna cev od 15,75 milijardi kubnih metara godišnje je namenjena turskom tržištu, dok je identični kapacitet druge cevi namenjen evropskim potrošačima), i sa najviše kapaciteta je projektovan Severni tok 2, odnosno 55 milijardi kubnih metara gasa godišnje.

Transjadranski gasovod i drugi krak Turskog toka (Balkanski tok) su pušteni u rad krajem prošle, odnosno početkom ove godine. Ovi gasovodi su prošli tehničku proveru i sertifikaciju, što je omogućilo da otpočne snabdevanje potrošača u Evropi kroz nove cevi. Balkanski tok je preusmerio deo prirodnog gasa koji se prethodno transportovao kroz ukrajinski tranzitni sistem, što se odrazilo i na pad količine gasa koja se šalje iz Rusije ka potrošačima u Jugoistočnoj Evropi i Mađarskoj preko ukrajinske teritorije. Izgradnja druge cevi Severnog toka 2 je završena početkom septembra 2021. godine. Ipak, za sada nije izvesno kada će (i da li će) započeti sa radom. Naime, novi gasovod mora najpre da prođe kroz dva postupka sertifikacije - jedan je postupak tehničke sertifikacije koja treba da potvrdi da gasovod ispunjava sve standarde kako bi otpočeo sa radom na bezbedan način, nenarušavajući integritet energetske sistema, i drugi je postupak sertifikacije u skladu sa regulatornim zahtevima koji su propisani pravnim aktima Evropske unije i država članica (Yafimava, 2021, p. 10). Iako je postojao pritisak da se ovaj gasovod ne dovrši (Šekarić, 2020, p. 130), njegova izgradnja je samo prolongirana i uspešno okončana početkom septembra 2021. godine. Postoji mišljenje da Rusija vrši pritisak na evropske partnere u pogledu puštanja u rad Severnog toka 2, tako što ne želi da poveća isporuke gasa kroz ukrajinski tranzitni pravac i to usred visokih cena gasa na tržištu (Kramer, 2021). Sa druge strane i sam projekat Severni tok 2 se suočio sa izmenom regulatornih propisa, i to kada je konačna investiciona odluka (FID) bila doneta i kada je izgradnja već bila započela. Amandmani usvojeni 2019. na Direktivu 2009/73/EC o zajedničkim pravilima za unutrašnje tržište prirodnog gasa iz 2009. godine, jasno su imali za cilj da targetiraju projekat Severni tok 2 i tretiraju ga drugačije u odnosu na sve ostale uvozne gasovode (Talus & Hancher, 2019).

Kada je reč o Severnom toku 2 i dalje nije izvesno da li će, i kada će, isporuke započeti kroz ovaj gasovod. Takođe, i ukoliko dođe do puštanja u rad ovog gasovoda nije jasno kolika količina gasa će se transportovati kroz njega (Federal Foreign Office, 2021). Evropa se trenutno nalazi u, naizgled, paradoksalnoj situaciji kada su tri velika gasna projekta završena, koja omogućavaju snabdevanje dodatnim količinama prirodnog gasa, a i dalje se postavlja pitanje da li će biti dovoljno gasa na tržištu. To svedoči da je energetska infrastruktura samo preduslov za sigurno snabdevanje prirodnim gasom, a ne nužno i garancija da će dovoljne količine gasa za snabdevanje i biti. Ono što je još važno, jesu stabilni i predvidljivi odnosi među snabdevačima i kupcima, kako bi se obezbedila nesmetana isporuka energenata. Regionalna i prekogranična saradnja među različitim akterima i institucijama, uključujući države izvoznice, tranzitne države i zemlje uvoznice, treba da doprinese izgradnji upravo takvih odnosa.

Regionalna saradnja kao mogući odgovor na izazove u snabdevanju

Kao što je infrastruktura neophodan uslov za snabdevanje prirodnog gasa sa tehničkog aspekta, tako je i energetska saradnja nužna za uspostavljanje trgovinskih odnosa i omogućavanje stabilne isporuke energenata. Trenutna situacija na energetskom tržištu

IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA

samo svedoči koliko je neophodno potencirati na regionalnoj i prekograničnoj saradnji. Region Jugoistočne Evrope je godinama i decenijama zaostajao za ključnom energetsom infrastrukturom koja bi omogućila dugoročnu stabilnost i sigurnost u snabdevanju. Prilikom kriza u snabdevanju energentima, ovaj region je bio među najranjivijima usled nedostatka alternativne infrastrukture i izvora snabdevanja.

Primetno je da se situacija polako popravlja, ali i da je neophodno još raditi na unapređenju saradnje i realizaciji novih projekata. Konkretno kada je reč o sektoru prirodnog gasa, region se nekoliko decenija uglavnom oslanjao na samo jednu infrastrukturu i izvor snabdevanja. Tome treba dodati i to da države regiona nisu bile međusobno povezane infrastrukturom, što je onemogućavalo stvaranje razvijene regionalne mreže koja bi otvorila mogućnost međusobnog snabdevanja energijom, naročito u slučaju kriznih situacija (Kovačević, 2009). Sve države regiona su deo jedinstvenog eneretskog područja kroz članstvo u Energetskoj zajednici (Energy Community), kroz koju se vrši usklađivanje energetskih propisa i širi se *acquis* Unije iz domena energetike, životne sredine i srodnih oblasti na države Jugoistočne Evrope (Lepotić Kovačević, 2018). Treba napomenuti da su Bugarska, Rumunija i Hrvatska od početka bile uključene u proces formiranja Energetske zajednice kao zemlje ovog regiona, a nekoliko godina kasnije su postale i članice Evropske unije.

Iako većina država Jugoistočne Evrope nije pristupila Evropskoj uniji, to nije predstavljalo prepreku za saradnju u ovom regionu. Već smo spomenuli neke ključne infrastrukturne projekte koji uključuju i zemlje Jugoistočne Evrope, poput Transjadranskog gasovoda i gasovoda Balkanski tok (kao jednog kraka gasovoda Turski tok). Kada je reč o Transjadranskog gasovodu, njega treba posmatrati u okviru šireg projekta Južnog gasnog koridora, koji po prvi put treba da obezbedi snabdevanje prirodnim gasom iz kaspiskog mora i doprinese diversifikaciji izvora snabdevanja. Pomenuti gasovod se povezuje na već postojeći Transanadoljski gasovod u Turskoj, i omogućava snabdevanje azerbedžanskim gasom za Grčku, Bugarsku i Italiju u ukupnom iznosu od 10 milijardi kubnih metara na godišnjem nivou. Predviđena je i mogućnost proširenja kapaciteta gasovoda za dodatnih 10 milijardi kubnih metara. Početkom 2021. godine pušten je u rad i gasovod Balkanski tok, koji omogućava snabdevanje ruskim gasom potrošača u Bugarskoj, Srbiji i Mađarskoj novom rutom. Primetno je da ovi projekti obuhvataju ne samo učešće država članica Evropske unije, već i Srbiju i Albaniju kao zemlje kandidate za članstvo u EU. Realizacija gasne infrastrukture omogućava bolju povezanost regiona, i omogućava bolji pristup izvorima snabdevanja.

Treba pomenuti i realizaciju projekta LNG Krk, koji je počeo sa radom u januaru 2021. godine. Ovaj terminal je prethodno prepoznat u Evropskoj uniji kao projekat od opšteg interesa (PCI – Project of Common Interest), i delom je finansiran kroz program CEF (Connecting Europe Facility). On treba da doprinese diversifikaciji izvora snabdevanja prirodnim gasom, tako što će omogućiti dopremanje tečnog prirodnog gasa iz različitih izvora. Pored LNG Krk, planirana je i izgradnja terminala u Aleksandropolju za dopremanje tečnog prirodnog gasa. Ovaj terminal je, takođe, prepoznat u Uniji kao projekat od zajedničkog interesa, a u junu 2021. godine je Evropska komisija odobrila državnu pomoć Grčke za izgradnju novog terminala (NS Energy, 2021).

Pored projekata namenjenih snabdevanju zemalja regiona iz trećih država, značajnu komponentu regionalne saradnje predstavljaju i projekti interkonekcije država u Jugoistočnoj Evropi. Ovakva interkonekcija će omogućiti bolje povezivanje između država regiona, ali i doprineti njihovom povezivanju sa ostatkom Evrope. Tu možemo da navedemo gasnu interkonekciju između Bugarske i Rumunije, koja je završena 2016. godine. Uskoro treba da se realizuje i interkonekcija između Grčke i Bugarske (IGB). Interkonektor Grčka-Bugarska je prepoznat kao projekat od opšteg interesa, a uživa i regulatorno izuzeće od primene pojedinih energetske propisa Evropske unije, odnosno finansijsku podršku Evropske unije kroz različite fondove. Možemo da pomenemo i interkonektor koji treba da se izgradi između Bugarske i Srbije, čiji se jedan deo finansira sredstvima iz IPA fondova.

Države regiona, pored pomenutih projekata koji su u fazi realizacije, razmatraju mogućnost dodatne saradnje i novih inicijativa. Iako postoji dosta prepreka u realizaciji novih projekata, od kojih su mnoge finansijske prirode, ne treba isključiti mogućnost daljeg razvoja energetske infrastrukture u regionu Jugoistočne Evrope. Možda o tome najbolje svedoče planovi i ideje da se od ovog regiona načini energetske čvorište (hub), koje će doprineti povezivanju i razvoju među državama regiona, ali istovremeno i povezivanju sa ostatkom Evrope (Kovačević, 2017). Regionalnu saradnju ne treba posmatrati kao izolovanu, već u sklopu šireg evropskog i regionalnog konteksta (Filijović & Kilibarda, 2019). Rast cena na globalnom energetske tržištu pokazuje da države, pored regionalne saradnje, treba da uspostavlja i širu saradnju, koja će uključiti sve relevantne aktere (uključujući države izvoznice energenata i tranzitne države) kako bi se prevazišli problemi u pogledu sigurnog snabdevanja energijom.

Zaključak

Povećanje cena na energetske tržištu predstavlja značajan izazov za Evropu, ali i druge regione. Sve države su pogođene rastom cena na tržištima električne energije i prirodnog gasa, a najviše su pogođene zemlje za nižim životnim standardom i nerazvijenim ekonomijama. Na trenutnu situaciju na tržištu je uticalo nekoliko faktora, od vremenskih prilika i otvaranja ekonomija brže nego što se očekivalo u uslovima pandemije COVID-19, pa sve do problema u snabdevanju energentima, naročito prirodnim gasom, rasta cene ugljenika koje je u vezi sa ambicioznim planovima u pogledu prelaska na obnovljive izvore energije i postizanja ugljenične neutralnosti do 2050. godine.

Kada je reč o tržištu prirodnog gasa, mogu se uočiti problemi sa snabdevanjem i visokim cenama na tržištu. Evropsko tržište i dalje dominantno uvozi gas putem sistema cevovoda iz trećih država, dok uvoz tečnog prirodnog gasa varira u zavisnosti od kretanja na drugim tržištima, pre svega azijskom tržištu koje tradicionalno plaća višu cenu. Ipak, terminali za uvoz tečnog prirodnog gasa omogućavaju veću fleksibilnost u pogledu snabdevanja prirodnim gasom u odnosu na cevovodni način dopremanja gasa. Značajnu ulogu na tržištu prirodnog gasa imaju i podzemna skladišta, koja omogućavaju održavanje sistema u ravnoteži, naročito u uslovima povećane potražnje za gasom.

Može se zaključiti da je gasna infrastruktura neophodan preduslov za snabdevanje energentima, zbog samih karakteristika prirodnog gasa kao robe. Evropa poseduje značajne

IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA

kapacitete za dopremanje prirodnog gasa iz trećih država, posmatrajući sistem gasovoda i terminala za uvoz tečnog prirodnog gasa. Razvoj ove infrastrukture je bio neophodan i zbog opadajuće proizvodnje prirodnog gasa u samoj Evropi, koja je naročito uočljiva poslednjih nekoliko godina. Krajem 2020. godine i početkom 2021. godine u rad su puštena dva velika uvozna gasovoda, Transjadranski gasovod i Balkanski tok, kao ekstenzija Turskog toka. Ovi gasovodi omogućavaju snabdevanje novim količinama prirodnog gasa iz različitih pravaca i izvora snabdevanja. U septembru je završen i kontroverzni gasovod Severni tok 2, sa značajnim kapacitetom za protok prirodnog gasa iz Rusije u Evropu. Paradoksalno je da se sa novim gasovodima, koji značajno uvećavaju mogućnost snabdevanja prirodnim gasom, javlja nedostatak ponude gasa na tržištu. To samo svedoči da je pored infrastrukture kao neophodnog preduslova za snabdevanje prirodnim gasom, neophodno uspostaviti i saradnju između država izvoznica, uvoznica i tranzitnih država. Regionalna saradnja jeste jedan od načina za prevazilaženje izazova u pogledu snabdevanja energijom.

Region Jugoistočne Evrope je već nekoliko decenija zaostajao u pogledu neophodne energetske infrastrukture u odnosu na veći deo Evrope. Tradicionalno, države iz ovog regiona su se oslanjale isključivo na jedan izvor snabdevanja, i nisu bile povezane među sobom neophodnom infrastrukturom. Poslednjih godina primetni su naponi na polju regionalne saradnje koji su doprineli realizaciji nekih od ključnih projekata. To je doprinelo izgradnji nove infrastrukture koja bi omogućila stabilno i sigurno snabdevanje energijom, kao i bolju međusobnu povezanost. Za realizaciju novih projekata u oblasti energetike jednu od ključnih uloga imaće i regionalna saradnja između država.

LITERATURA

ACER (2021). European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators: High Energy Prices, preuzeto sa: https://documents.acer.europa.eu/en/The_agency/Organisation/Documents/Energy%20Prices_Final.pdf, pristupljeno: 26.10.2021.

Brandimarte W. & Freitas G. (2021). Brazil's Worst Water Crisis in 91 Years Threatens Power Supplies, preuzeto sa: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-28/brazil-s-worst-water-crisis-in-91-years-threatens-power-supplies>, pristupljeno: 25.10.2021.

Elliott, S. (2021). Netherlands rules out change to Groningen gas field policy despite high prices, preuzeto sa: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/natural-gas/091621-netherlands-rules-out-change-to-groningen-gas-field-policy-despite-high-prices>, pristupljeno: 25.10.2021.

ENTSOG (2021). Winter Supply Outlook 2021/2022, preuzeto sa: https://www.entsog.eu/sites/default/files/2021-10/SO0032-21_Winter%20Supply%20Outlook_2021-22.pdf, pristupljeno: 25.10.2021.

European Commission (2021). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Tackling Rising Energy Prices: A Toolbox for Action and Support. Brussels, COM(2021) 660 final.

Asistent, Strahinja Obrenović, Istraživač, Marko Filijović

Federal Foreign Office (2021). Joint Statement of the US and Germany on Support for Ukraine, European Energy Security, and our Climate Goals, preuzeto sa: <https://www.auswaertiges-amt.de/en/newsroom/news/joint-statement-usa-and-germany/2472084>, pristupljeno: 28.10.2021.

Filijović, M. & Kilibarda, Z. (2019). Energetska bezbednost balkanskih zemalja: u raljama konfrontirajućih politika vanregionalnih aktera. In: Proroković, D. (ed.), *Energetska diplomatija Republike Srbije u savremenim međunarodnim odnosima* (pp. 135-168). Beograd: Institut za međunarodnu politiku i privredu.

Fulwood, M. & Sharples, J. (2021). Why Are Gas Prices so High?. OIES Energy Comment. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

GlobalData (2021). Underground Gas Storage Industry Outlook in Europe, North America, and Former Soviet Union (FSU) to 2025 - Capacity and Capital Expenditure Outlook with Details of All Operating and Planned Storage Sites, preuzeto sa: <https://store.globaldata.com/report/gdge1326icr--underground-gas-storage-industry-outlook-in-europe-north-america-and-former-soviet-union-fsu-to-2025-capacity-and-capital-expenditure-outlook-with-details-of-all-operating-and-planned-storage-si/#table-of-contents>, pristupljeno: 27.10.2021.

Johnston, A. & Block, G. (2012). EU Energy Law. Oxford: Oxford University Press.

Khrennikova, D., Arkhipov I. & Mazneva E. (2021). Putin Orders More Gas for Europe Next Month, Sending Down Price, preuzeto sa: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-10-27/putin-tells-gazprom-to-focus-on-filling-eu-storage-from-nov-8>, pristupljeno: 24.10.2021.

Kovačević, A. (2009). The Impact of the Russia–Ukraine Gas Crisis in South Eastern Europe. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Kovačević, A. (2017). Towards a Balkan gas hub: the interplay between pipeline gas, LNG and renewable energy in South East Europe. OIES Paper: NG 115. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Kramer, A. (2021). Putin Suggests Germany Approve Nord Stream 2 to Solve Energy Crisis, New York Times, preuzeto sa: <https://www.nytimes.com/2021/10/13/business/energy-environment/putin-nord-stream-germany.html>, pristupljeno: 28.10.2021.

Lepotić Kovačević, B. (2018). Mehanizam stvaranja pravnog sistema Energetske zajednice. Branič, 1-2, 102-116.

NS Energy (2021). EC approves €166.7m support measure for new LNG terminal in Greece, preuzeto sa: <https://www.nsenerybusiness.com/news/ec-approves-lng-terminal-greece>, pristupljeno: 29.10.2021.

Obrenović, S. (2020). Nastavak gasnog (ne)sporazuma? Gasprom, Naftogas i tranzit ruskog gasa u Evropu nakon 2019. Kultura Polisa, 42, 261-277.

Obrenović, S. (2021). Perspektive konkurentnosti tečnog prirodnog gasa: osvrt na tržište Evropske unije. Oditor, 7(1), 131-163.

IZAZOVI U SNABDEVANJU PRIRODNIM GASOM U EVROPI I REGIONALNA SARADNJA

Ouki, M. (2021). Gazoduc Maghreb Europe (GME): another gas transit headache for Europe?. OIES Energy Comment. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Šekarić, N. (2020). Evropska energetska bezbednost: slučaj Severnog toka 2. Međunarodna politika, LXXI (1179-80), 119-138.

Talus, K. & Hancher, L. (2019). Exploring the limits of EU's unbelievable behaviour on Nord Stream 2, preuzeto sa: <https://www.euractiv.com/section/energy/opinion/exploring-the-limits-of-eus-unbelievable-behaviour-on-nord-stream-2/>, pristupljeno: 28.10.2021.

Trocchi, A., Dubus, L. & Haupt, S.E. (Eds.) (2014). Weather Matters for Energy. New York: Springer.

Yafimava, K. (2021). Nord Stream 2: when will the gas flows start? In: *Quarterly Gas Review: Short- and Medium-Term Outlook for Gas Markets* (pp. 10-14). Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Yermakov, V. (2021). Big Bounce: Russia gas amid market tightness: Key Takeaways for 2021 and Beyond. OIES Energy Comment. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

CHALLENGES TO NATURAL GAS SUPPLY IN EUROPE AND REGIONAL COOPERATION

Abstract: *Natural gas prices have risen on the European market since the beginning of 2021, but only in the second half of the year prices have reached record levels. Several factors have contributed to this situation, some of which are political, others economic or technical in nature, but the weather conditions should also be taken into account. At first glance, we have a paradoxical situation that Europe is facing a problem of natural gas supply at the moment when new infrastructure projects are completed, such as Trans-Adriatic Pipeline, TurkStream (Balkan Stream) and Nord Stream 2. The paper aims to highlight the importance of infrastructure and regional cooperation as necessary preconditions to ensure a stable energy supply. Special attention will be paid to the regional cooperation in Southeast Europe.*

Key words: *natural gas market, natural gas supply, Europe, Southeast Europe, regional cooperation*