

IZAZOVI ENERGETSKE BEZBEDNOSTI REPUBLIKE SRBIJE**

Sažetak: *U kontekstu nove realnosti izazvane pandemijom COVID 19, neophodno je da se ukaže na pretnje održavanju stabilnosti energetskeg sistema Republike Srbije. Oslanjajući na uvoz nafte i prirodnog gasa ostaje najveća pretnja energetskeg bezbednosti jer su zemlje izvoznice ovih energenata u prilici da uvide unilateralne mere restrikcija njihove isporuke i da utiču na promene njihovih cena. Pored toga, izgradnja infrastrukture sektora obnovljive energije takođe zavisi od redovnog snabdevanja kritičnim resursima kao što su nafta i gas. U situaciji opterećenoj nesigurnošću i u nemogućnosti pouzdanog strateškog planiranja, u geoekonomskom smislu mogu se očekivati pojave izmenjenih odnosa zavisnosti u energetskeg sektoru.*

Ključne reči: *energetska bezbednost, COVID 19, uvoz energenata, Republika Srbija*

* Vanredni profesor, Pravni fakultet, Megatrend univerzitet, Beograd;
ratko_ljubojevic@yahoo.com

** Ovaj rad je rezultat projekta Pravnog fakulteta FPBISD – Bezbednosni izazovi savremenog društva. U prethodnoj verziji, na engleskom jeziku, pod naslovom: „Energy security of the Republic of Serbia in the conditions of COVID 19 pandemic“, rad je prezentiran 23. oktobra 2021. godine na Međunarodnom simpozijumu o upravljanju prirodnim resursima, u organizaciji Fakulteta za menadžment u Zaječaru Megatrend univerziteta.

1. Uvod

Sa izbijanjem i širenjem pandemije COVID 19, ugrožen je savremeni sistem bezbednosti koji u prvi plan stavlja kolektivnu bezbednost. Pošast međunarodnih razmera izazvana pandemijom, pokazala je da se u kriznim situacijama čak i najrazvijenije zemlje prvenstveno rukovode sopstvenim interesima, stavljajući u drugi plan kolektivnu bezbednost. U takvim uslovima, međunarodna ekonomska saradnja je u značajnoj meri ugrožena.

Jedan od temelja kolektivne bezbednosti je energetska bezbednost. Pod pritiskom pandemije, u prvi plan su izbili problemi vezani za poteškoće u snabdevanju energijom i posledice koje ove poteškoće stvaraju u privredi i društvu. Ekonomski opstanak i naročito razvoj u svetu uslovljeni su obezbeđivanjem dovoljne količine ograničenih prirodnih resursa. Drugim rečima, ekonomski razvoj nije moguć bez stabilnog snabdevanja energentima.¹ U uslovima COVID 19 pandemije, zemlje uvoznice energenata su posebno i životno zainteresovane za dugoročnu stabilnost u snabdevanju energentima. Kao što je podvučeno u Izveštaju Ekonomskog i socijalnog saveta Ujedinjenih nacija (ESCAP), „u uslovima pandemije COVID 19 povećana je svest o kritičnoj ulozi energetskog sistema, naročito sistema snabdevanja električnom energijom u pružanju zdravstvene nege, funkcionisanju informacionih i komunikacionih tehnologija, vodosnabdevanju, logistici, obrazovanju i drugim sektorima kritičnim za sveukupno funkcionisanje društava i privreda.“²

2. Geoekonomija energije

Fosilna goriva su neobnovljivi izvori energije. Zbog njihove viševekovne eksploatacije, njihove svetske rezerve ne samo da su ograničene već su u značajnom obimu već iscrpljene. Tehnološka otkrića su uticala na njihovu ubrzanu eksploataciju, od koje zavisi opstanak pojedinaca, država i čitavog ljudskog društva. Intenzivan rast populacije praćen je stalnim porastom potrošnje energenata po stanovniku. Tokom 20. veka, populacija se uvećala 3,7 puta a finalna potrošnja energije 30 puta.³

Posedovanje energenata kao i njihova potrošnja direktno utiču na geoekonomsko i geopolitičko pozicioniranje država. Oni koji raspoložu energentima i distribuiraju ih, u mogućnosti su da formiraju njihove cene na svetskom tržištu,

¹ Dorđević, B. (2017). Analiza energetske bezbednosti Republike Srbije: Geoekonomski pristup, *Megabiznis*, god. 1, br. 1, str. 47.

² United Nations Economic and Social Council (2021). *Enhancing energy security in the context of the coronavirus diseasepandemic for a greener, more resilient and inclusive energy future in the region*, ESCAP77/17, str. 22.

³ Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine sa projekcijama do 2035. godine. 2014. *Službeni glasnik Republike Srbije*, No. 145/14.

i na taj način stiču ekonomsku i političku nadmoć. Zbog toga, energija ima nezaobilaznu ulogu u savremenim međunarodnim odnosima, oblikujući globalne i nacionalne geoekonomske strategije.⁴ Uzimajući u obzir nejasno razgraničenje između geopolitike i geoekonomije, naročito u kreiranju političkih i ekonomskih ciljeva, energija ostaje nezaobilazni činilac geopolitičkih interesa.⁵

Energija je garancija za održiv ekonomski razvoj. Od energije iz obnovljivih izvora, kao što su solarna energija, energija vetra i hidroenergija, do energije iz neobnovljivih izvora kao što su fosilna goriva, čiji su resursi ograničeni, energija ostaje ekonomski zamajac svakog društva. Zbog toga troškovi proizvodnje svih industrijskih proizvoda bez izuzetka uključuju troškove utrošene energije. Zbog toga je cena energenata značajan činilac savremenih ekonomskih odnosa. Pri tome, na cenu energenata posebno utiču troškovi kompanija u energetskom sektoru, a od te cene zavise i njihovi profiti kao i investicije u razvoj energetskog sektora.

Fosilna goriva dominiraju u potrošnji energenata u svetu. Prema podacima Statističke revije za energiju u svetu za 2020. godinu, učešće fosilnih goriva u ukupnoj svetskoj potrošnji energenata je 83,1%, pri čemu je učešće nafte 31,2%, učešće uglja 27,2%, a prirodnog gasa 24,7%. Među ostalim izvorima energije, hidroenergija učestvuje sa 6,9%, nuklearna energija sa 4,3%, a učešće svih ostalih vidova energije u ukupnoj svetskoj potrošnji energije je 5,4%.⁶ Prekomerna upotreba uglja i nafte dovela je do iscrpljivanja njihovih rezervi, proizvodeći negativne posledice po životnu sredinu. Zbog toga se nacionalne ekonomije sve više orijentišu ka upotrebi prirodnog gasa. Iako se radi o fosilnom gorivu, ovaj neobnovljivi izvor energije pripada takozvanoj čistoj energiji. Pored ekološki prihvatljivih karakteristika, ovaj energetski izvor je relativno ekonomičan zahvaljujući relativno niskim transportnim troškovima jer se transportuje isključivo gasovodima. U tom smislu, rute transporta gasa imaju izuzetno veliki geoekonomski i geopolitički značaj kako za zemlje izvoznice gasa tako i za zemlje koje uvoze gas.⁷

Pored većeg oslanjanja na prirodni gas, zahtev dugoročne ekološke pa samim tim i energetske politike je sve veća preorijentacija nacionalnih ekonomija na takozvanu zelenu energiju iz obnovljivih izvora, pre svega na solarnu energiju, energiju vetra i geotermalnu energiju. Međutim, i pored napora da se ubrza primena novih ekoloških standarda, učešće uglja i nafte u ukupnoj potrošnji energenata je i dalje veoma visoko. Preorijentacija na ekološki prihvatljivije izvore energije je dugoročan proces, tako da se procenjuje da će i u godinama

⁴ Babić, B. (2009). Geoekonomija, stvarnost i nauka. *Megatrend revija*, god. 6, br. 1, str. 33.

⁵ Ljubojević, R. (2014). Energetska bezbednost Republike Srbije između Rusije i Evropske Unije. *Srbija, region i Evropska unija*. Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd, str. 68.

⁶ BP plc. (2021). *bp Statistical Review of World Energy, 2021*, str. 10. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>

⁷ Proroković, D. (2020). Geopolitički kontekst energetske bezbednosti. *Međunarodni problemi*, god.. LXXII, br. 1, str. 260.

koje dolaze fosilna goriva ostati najznačajniji izvori energije, sa relativno najvećim učešćem u svetskoj potrošnji energenata.⁸

Činjenica je da se svetske cene nafte i prirodnog gasa formiraju u zavisnosti od tražnje za ovim energentima ali i u zavisnosti od njihove ponude. Proizvodnja nafte dostigla je rekordni nivo od oko 95 miliona barela dnevno 2019. godine. Međutim, pandemija COVID 19 i njen uticaj na tražnju i transport goriva doveli su i do značajnog pada proizvodnje ovog energenta. Naime, globalna proizvodnja nafte pala je na 88,4 miliona barela dnevno tokom 2020. godine (Statista, 2021). Smanjena tražnja uticala je i na pad cena nafte na svetskom tržištu, da bi zatim, smanjena ponuda nafte uticala na ponovni rast svetskih cena ovog energenta. O tome svedoči primer cena sirove nafte Organizacije zemalja izvoznica nafte (Organization of Petroleum Exporting Countries - OPEC). Zemlje OPEC učestvuju sa 25% u ukupnoj svetskoj proizvodnji nafte, što im obezbeđuje oligopolistički položaj na svetskom tržištu ovog tečnog goriva. OPEC je osnovana u Bagdadu, Irak, 1960. godine, sa primarnim ciljem da posredstvom uticaja na formiranje cene nafte dugoročno obezbeđuje tržišnu stabilnost u svetu u snabdevanju ovim energentom. OPEC je stalna međuvladina organizacija u kojoj se danas nalazi četrnaest zemalja izvoznica nafte: Alžir, Angola, Ekvador, Ekvatorijalna Gvineja, Gabon, Irak, Iran, Kuvajt, Libija, Nigerija, Katar, Saudijska Arabija, Ujedinjeni Arapski Emirati i Venecuela. Prema Statutu OPEC, glavni cilj ove organizacije je "koordinacija i harmonizacija politika proizvodnje i izvoza nafte zemalja članica i obezbeđivanje efikasnog, ekonomičnog i redovnog snabdevanja potrošača, obezbeđivanje stabilnog prihoda proizvođačima i adekvatnih profita onima koji investiraju u naftnu industriju".⁹ Međutim, u situaciji pandemije COVID 19, ovi ciljevi su ugroženi jer se smanjena tražnja za naftom odrazila i na cene ovog energenta. Dok je 30. decembra 2019. godine cena barela OPEC sirove nafte bila 68,89 SAD dolara, ona je do 28. aprila 2020. godine pala na 12,41 SAD dolara. Posle intervencije zemalja OPEC u pravcu smanjivanja proizvodnje nafte, do 4. januara 2021. godine njena cena se popela na 51,35 dolara.¹⁰ Kako se svet još uvek bori sa pandemijom COVID 19, nije moguće sa sigurnošću predvideti da će u skorij budućnosti doći do stabilizacije cena nafte na svetskom tržištu.

Pandemija COVID 19 dovela je i do kolebljivosti proizvodnje i tržišnih cena prirodnog gasa. Godine 2019, proizvodnja prirodnog gasa dostigla je svoj maksimum od četiri triliona kubnih metara, da bi tokom 2020. godine pala na oko 3,85 triliona kubnih metara.¹¹ Dok je u decembru 2019. godine svetska cena kub-

⁸ Op.cit.

⁹ Organization of the Oil Exporting Countries. (2021). *OPEC Statute*, Vienna . https://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/OPEC%20Statute.pdf

¹⁰ Statista. (2021). *Oil Production Worldwide from 1998 to 2020*. <https://www.statista.com/statistics/265203/global-oil-production-since-in-barrels-per-day/>

¹¹ Op. cit.

nog metra prirodnog gasa bila 2,22 SAD dolara, dotle je u martu 2021. godine ona pala na 1,74 SAD dolara. Zatim je svetska cena prirodnog gasa počela da raste, da bi u decembru 2020. godine bila 2,47 SAD dolara.¹² Imajući u vidu da je ponuda prirodnog gasa manje cenovno elastična od ponude sirove nafte, može se očekivati porast učešća prirodnog gasa u svetskoj ponudi fosilnih goriva.

Prema Izveštaju Međunarodne agencije za energiju, objavljenom 2017. godine (IEA), bilo je predviđeno da se svetska potrošnja primarne energije poveća za 40% do 2025. godine, u poređenju sa svetskom potrošnjom energije 2005. godine.¹³ Ove procene su uticale na strateško planiranje dugoročnih investicija u sektoru energetike u svetu, pre svega radi transformacije nacionalnih energetskih sistema u pravcu smanjivanja upotrebe neobnovljivih izvora energije i povećavanja upotrebe obnovljivih izvora energije. Međutim, kao što je objašnjeno u Izveštaju Međunarodne agencije za energiju iz 2021. godine, (IEA), jedna od posledica pandemije COVID 19 bio je nagli pad potrošnje energenata 2020. godine. Naime, zbog mera izolacije u okviru nacionalnih granica, globalna tražnja za fosilnim gorivima bila je 57% niža u 2020. godini u odnosu na globalnu tražnju za ovim energentima 2019. godine.¹⁴ Zbog toga su i investicije u energetski sektor bile za petinu niže 2020. godine u poređenju sa investicijama u ovaj sektor 2019. godine, ali ne samo zbog smanjene tražnje energenata već i zbog neizvesnosti o kretanju ove tražnje u godinama koje dolaze. To je razlog što se savremena tehnološka rešenja još uvek prvenstveno oslanjaju na fosilna goriva, bez obzira na strateško opredeljenje za transformaciju nacionalnih energetskih sistema u pravcu veće upotrebe obnovljivih izvora.

3. Potrebe za primarnom energijom Republike Srbije

Proizvodnja primarne energije u Republici Srbiji podeljena je u nekoliko grupa. Najzastupljenija su fosilna goriva, i to ona konvencionalna: ugalj, nafta i prirodni gas. Uljani škriljci su nekonvencionalna goriva i njihovo učešće u proizvodnji je još uvek skromno, kao što je slučaj i sa učešćem obnovljivih izvora energije. Domaća proizvodnja zadovoljava samo deo potreba za primarnom energijom, zbog čega Republika Srbija spada u zemlje koje su zavisne od uvoza energenata. Ukupna zavisnost Republike Srbije od uvoza energenata bila je 2010. godine 33,5%, da bi 2019. godine ona iznosila 35,9%, što je još uvek niže od zavisnosti od uvoza energenata mnogih zemalja Evropske unije.¹⁵ Ono što se može

¹² MacroTrends. 2021. *Natural Gas Prices - Historical Chart*. <https://www.macrotrends.net/2478/natural-gas-prices-historical-chart>

¹³ International Energy Agency. (2017). *World Energy Outlook 2017*, Paris

¹⁴ International Energy Agency. (2021). *World Energy Outlook 2021*, Paris

¹⁵ Dedanski S., Ljubijević, R. (2019). Turski tok kao alternativa Severnom toku, *Energetska diplomatija Republike Srbije u savremenim međunarodnim odnosima*, Institut za

očekivati u budućnosti, to je porast potrošnje primarne energije u industrijskom sektoru što će dovesti do novog rasta uvoza energenata.

Raspoloživost ekonomičnih mineralnih depozita igra veoma značajnu ulogu u privredi Republike Srbije. Njihovom eksploatacijom obezbeđuju se energetski izvori i sirovine za proizvodnju materijalnih dobara. Geološkim istraživanjima i otkrićima novih depozita uglja i tečnih i gasovitih fosilnih goriva povećavaju se mogućnosti proizvodnje uglja kao i proizvodnje nafte i gasa, što neposredno utiče na proširivanje materijalne osnove rasta i razvoja nacionalne ekonomije.¹⁶ Posmatrano sa stanovišta ekonomičnosti eksploatacije, ustanovljena je podela istraženih rezervi na dokazano ekonomične i verovatno ekonomične. Dokazano ekonomična su istražena ležišta mineralnih resursa koji se mogu eksploatirati i prerađivati na ekonomičan način primenom postojećih tehnika i tehnologija. Verovatno ekonomična su istražena ležišta mineralnih resursa čija eksploatacija ne bi bila ekonomična primenom postojećih tehnika i tehnologija. U nastavku je dat kratak pregled najznačajnijih istraženih geoloških rezervi fosilnih goriva, prema podacima iz Strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2025 godine.¹⁷

Fosilna goriva: ugalj, nafta i prirodni gas kao izvori energije imaju strateški važnu ulogu u privredi Republike Srbije. Ukupne geološke rezerve fosilnih goriva, odnosno rezerve nafte i gasa čine 1% geološki dokazano ekonomičnih i verovatno ekonomičnih rezervi visokog stepena istraživosti, dok preostalih 99% energetskih rezervi čine različite vrste uglja. U dokazano ekonomičnim rezervama uglja 95% se odnosi na lignit. Ukupne geološke rezerve uglja iznose 4,6 milijardi tona i predstavljaju realnu osnovu za dugoročni razvoj energetike uopšte, a posebno za proizvodnju električne energije u Republici Srbiji.¹⁸

Valja napomenuti da se oko 76% ukupnih dokazano ekonomičnih rezervi uglja nalazi u ležištima kosovsko-metohijskog bazena, a oko 24% u užem području Srbije, uglavnom u ležištima Kolubarskog bazena i Kostolačkog bazena. Ugalj iz Kolubare i Kostolca osigurava oko 70% proizvodnje električne energije u zemlji. Od toga, ugalj iz rudarskog bazena Kolubara omogućava proizvodnju oko 53% električne energije, a ugalj iz rudnika Kostolac obezbeđuje oko 17% proizvodnje električne energije.¹⁹

Rezerve nafte i prirodnog gasa koje se eksploatišu u Republici Srbiji nalaze se na teritoriji AP Vojvodine, u Banatu i Bačkoj. Glavni problem njihove eksploatacije je to što su istražene i utvrđene rezerve značajno iscrpljene. Preostale dokazano ekonomične rezerve nafte iznose oko 10,5 miliona tona. U Strategiji

međunarodnu politiku i privredu, Beograd, str. 177.

¹⁶ Gnjatović, D., Leković, M. (2019). *Nacionalna ekonomija*. Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja, str. 56.

¹⁷ Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine sa projekcijama do 2035. godine. 2014. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 145/14

¹⁸ Gnjatović, D., Leković, M., op. cit.

¹⁹ Elektroprivreda Srbije. (2018). *Ugalj*. <http://eps.rs/lat/poslovanje-ugalj>

upravljanja mineralnim resursima Republike Srbije navodi se da je 2010. godine nivo iskorišćenosti naftnih ležišta bio oko 80%. Što se tiče prirodnog gasa, preostale dokazano ekonomične rezerve iznose oko 4,35 milijardi m³. Spomenuta Strategija navodi da su te rezerve „relativno male zapremine i niskog kvaliteta iskoristivosti”.²⁰

Budući da rezerve sirove nafte i prirodnog gasa, kao kvalitetnih energenata, iznose manje od 1% rezervi fosilnih goriva Republike Srbije, energetski sistem Republike Srbije prvenstveno se mora oslanjati na proizvodnju uglja. Uzimajući u obzir sve rezerve lignita, u užoj Srbiji i u Autonomnoj pokrajini Kosovo i Metohija, a prema dostupnim geološkim procenama, utvrđeno je da u Republici Srbiji ima 8,88 milijardi tona lignita. Na temelju predviđene potrošnje uglja, rezerve Republike Srbije mogu podmiriti potrebe sledećih 80 godina.²¹

Takođe, neophodno je pomenuti i nekonvencionalna goriva. Geološka istraživanja su pokazala da Republika Srbija raspolaže rezervama uljanih škriljaca koje se procenjuju na 4,8 milijardi tona. Međutim, rezerve uljanih škriljaca se smatraju verovatno ekonomičnim s obzirom na to da tehnologija prerade nije specifikovana u tehničkim uslovima eksploatacije jer postoje prepreke na području zaštite životne sredine. Nuklearne rezerve su procenjene na oko 9,2 miliona tona rude uranijuma i kao takve se klasifikuju kao verovatno ekonomične. Rezerve uranijuma nisu zanemarljive. Međutim, neophodno je definisati i razviti tehnologiju eksploatacije koja će poštovati ograničenja koja postavljaju zaštita ljudskih života.²²

Prema podacima iz Energetskog bilansa za 2021. godinu, Republika Srbija zadovoljava svoje potrebe za primarnom energijom pre svega fosilnim gorivima. Fosilna goriva učestvuju sa 85% u ukupnoj potrošnji primarne energije, gde ugajl učestvuje sa 45%, nafta sa 27,4% i prirodni gas sa 12,6%. Republika Srbija proizvodi 64,1% neophodne primarne energije, dok se 34,9% obezbeđuje uvozom. Pri tome, 80% potreba za naftom i čak 84% potreba za prirodnim gasom se obezbeđuje iz uvoza. Domaća proizvodnja primarne energije uključuje eksploataciju domaćih rezervi uglja, sirove nafte, prirodnog gasa i obnovljivih izvora: hidro potencijala, geotermalne energije, energije vetra, solarne energije, biogasa, biomase. U strukturi proizvodnje primarne energije, ugajl učestvuje sa 68,5%, nafta sa 8%, prirodni gas sa 3,1%, hidropotencijal sa 7,2%, biomasa sa 11,8%, dok geotermalna energija, solarna energija, energija vetra i biogas učestvuju sa 1,4%. Sirova nafta i naftni derivati imaju najveće učešće u uvozu energenata, koje iznosi 60%, zatim sledi prirodni gas sa 25%, ugajl sa 8%, električna energija sa

²⁰ Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije. (2012). *Strategija upravljanja mineralnim resursima Republike Srbije do 2030. godine*. <http://www.ekoregistar.sepa.gov.rs/strategija-upravljanja-mineralnim-resursima-republike-srbije-do-2030-godine>

²¹ Mitrović, S., Milosavljević, J. (2011). Perspektiva pozicije uglja kao energenta u budućnosti. *Termotehnika*, god. 37, br.1, str. 137.

²² Parezanović, M. (2014). *Energetska bezbednost*. Nova srpska politička misao, Beograd, str. 63.

6,6% i biomasa sa manje od 1%.²³ Može se zaključiti da je ugalj osnovni izvor primarne energije koji se proizvodi i troši u Republici Srbiji, dok su nafta i gas glavni energenti koji se obezbeđuju iz uvoza. Stoga, energetska sektor Republike Srbije primarno zavisi od proizvodnje i uvoza neobnovljivih izvora energije.

4. Energetska bezbednost Republike Srbije

Kada se razmatra energetska bezbednost Republike Srbije, mora se imati na umu da se potrošnja energije ne temelji samo na domaćoj proizvodnji, već uveliko zavisi od uvoza primarnih izvora energije. Stoga se sa sigurnošću može reći da je uvoz primarne energije izuzetno važan za opstanak privrede i razvoj društva u celini. Zato je planiranje dovoljnih količina proizvodnje i uvoza energenata od strateške važnosti. U protivnom, bez strateškog planiranja, zanemarivanjem energetske sektora, stanovništvo i privreda u celini suočili bi se s teškim posledicama.²⁴

Narodna skupština Republike Srbije usvojila je 2015. godine Strategiju razvoja energetike do 2025. godine, s projekcijama do 2030. godine.²⁵ Prema toj Strategiji, razvoj privrede Republike Srbije trebalo bi da se temelji na efikasnijem korišćenju relativno čiste energije, što je u skladu s preporukama Evropske komisije.²⁶ Osim toga, sprovođenjem Strategije predviđena je redovna dostupnost različitih izvora energije, imajući u vidu stratešku važnost diverzifikacije proizvođača i distributera energenata. Važno je napomenuti da Strategija pretpostavlja da će se dugoročno privreda Republike Srbije temeljiti na najvišim standardima savremene tehnologije, što će smanjiti energetska intenzitet po jedinici bruto domaćeg proizvoda. Primarni izvori energije i dalje će biti temelj za planiranje privrednog razvoja Republike Srbije. Potrebno je uvažavati vremenski faktor u smislu razvoja energetske sektora, uzimajući u obzir raspoloživi energetska potencijal i savremena tehnološka rešenja.

Poseban zahtev s kojim se suočava čitav svet pa tako i Republika Srbija jeste smanjenje negativnih posledica potrošnje energije koje neposredno narušavaju životnu sredinu. Stoga je navedenom Strategijom predviđeno uvođenje savremenih tehnoloških procesa s visokim stepenom energetske efikasnosti. Danas se energija smatra robom na koju utiču ponuda i potražnja, čime se formira cena na svetskom tržištu. Ponuda i tražnja uslovljene su različitim činiocima, posebno

²³ Energetski bilans Republike Srbije za 2021. godinu. (2020). *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 156/20.

²⁴ Parezanović, M., op. cit.

²⁵ Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine sa projekcijama do 2035. godine. 2014. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 145/14.

²⁶ European Commission. (2021). *Energy Communities in the Clean Energy Package: Best Practices and Recommendations for Implementation*. Bruxelles, Belgium

uslovima isporuke koji zavise od međunarodnog razvoja i odnosa. Cena energije uključuje i spoljne troškove, kao što su, na primer, tranzicione naknade i tehnološka prilagođavanja. Budući da Republika Srbija u velikoj meri zavisi od uvoza primarne energije, od vitalne je važnosti dobro diverzifikovati strane proizvođače i distributere uvezene energije.

Održivost energetskega sektora je, zapravo, nemoguće ostvariti bez odgovarajućih institucionalnih rešenja, za šta je odgovorno upravljanje krizama političke elite, čiji je zadatak da na vreme otkrije moguće nadolazeće krize.²⁷ Povećanje nivoa energetske efikasnosti posmatra se naročito sa stanovišta sigurnosti životne sredine. Od velike su važnosti zakonski propisi koji bi podstakali proizvođače, distributere i korisnike na primenu savremenih tehnologija, koje utiču na održivost optimalnog nivoa ekološke zaštite. Osim navedenog, potrebno je uskladiti razvoj energetskega sektora sa društvenim i materijalnim standardom građana. Nagle promene, koliko god bile napredne, mogle bi poremetiti energetske tržište, što bi za većinu građana Republike Srbije proizvelo društvene posledice.²⁸

Potreba za smanjenjem zavisnosti od fosilnih goriva u ukupnoj potrošnji energije, pozivajući na izdvajanje znatnih ulaganja u naučna istraživanja i posebne projekte u vezi s obnovljivom energijom, doneće rezultate tek dugoročno. Kratkoročno, jedini realan pristup pitanju u vezi s diverzifikacijom izvora energije za potrošnju u Republici Srbiji jeste povećanje, u relativnim razmerama, upotrebe nafte i prirodnog gasa na račun upotrebe uglja. U svetlu rastućih potreba industrije za primarnom energijom, s preteranim oslanjanjem na ugali koji najgore zagađuje životnu sredinu, realno je očekivati da bi logično preusmeravanje bilo u pravcu veće upotrebe nafte, a naročito prirodnog gasa. U tom smislu, značajna zavisnost od uvoza energije zahteva siguran i redovan transport gasovodom.

Transport nafte u Republiku Srbiju obavlja se naftovodom koji se proteže rutom od reke Dunav na granici s Republikom Hrvatskom do Pančeva, u ukupnoj dužini od 154,4 km. Povezana infrastruktura naftovoda sastoji se od terminala u Novom Sadu s četiri rezervoara sirove nafte od po 10.000 m³, dispečerskog centra i crpne stanice, zatim merne stanice u Pančevu i osam blok stanica duž trase gasovoda.²⁹ Osim transporta, skladištenje nafte i njenih derivata igra značajnu ulogu. Skladištenje obaveznih rezervi nafte i naftnih derivata regulisano je Direktivom Evropske unije iz 2009. godine.³⁰ Države članice i zemlje

²⁷ Milašinović, R., Milašinović, S., Putnik, N. (2012). *Teorija konflikata*. Fakultet bezbednosti, Beograd, str. 33.

²⁸ Očić, Č. (2014). Strategije razvoja - zamisli i ostvarenja. u: Očić Časlav [ur.] *Moguće strategije razvoja Srbije - ekonomski zbornik*, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, Knjiga XIII, str. 9-97.

²⁹ Transnafta. (2021). *O nama*. <https://transnafta.rs/cp/o-nama-cp/>

³⁰ European Commission. (2017). *EU Oil Stocks. EU's Oil Stocks Directive (2009/119/EC)*. https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-security/eu-oil-stocks_en

kandidati za članstvo u EU bile su dužne uskladiti svoje nacionalno zakonodavstvo sa spomenutom direktivom EU kako bi obezbedile sigurnu isporuku nafte i njenih derivata.³¹ Najveća ležišta nafte i naftnih derivata u Republici Srbiji u vlasništvu su kompanija *NIS* i *Transnafta*.

Do 2021. godine, Republika Srbija je mogla da uvozi gas samo iz pravca Mađarske. Zbog toga je postojala stalna pretnja ugrožavanja energetske bezbednosti, zbog potencijalnih problema koji bi se dogodili u slučaju prekida isporuke gasa iz tog pravca. Izgradnjom gasnog priključka na tzv. Turski tok koji prolazi kroz Republiku Srbiju od bugarske granice kod Zaječara na istoku, do Horgoša kod Mađarske na severu, kao i puštanjem u rad ovog novog gasovoda 2021. godine obezbeđeno je snabdevanje gasa iz dva pravca. Deonica gasovoda Turski tok koja prolazi kroz Srbiju izgrađena je zajedničkim naporima Ruske Federacije i Republike Srbije, kroz mešovito preduzeće *Gastrans*. U ovom preduzeću, 51% je u vlasništvu ruske državne kompanije *Gazprom*, a 49% je u vlasništvu domaćeg javnog preduzeća *Srbijagas*. Dužina gasovoda je 402 km.³² Zahvaljujući gasnom priključku na Turski tok, stvorena je mogućnost da Republika Srbija postane tranzitna zemlja za isporuku gasa u Crnu Goru i Bosnu i Hercegovinu, kao i mogućnost da južni i istočni delovi zemlje budu priključeni na gas.³³

U uslovima pandemije COVID 19, treba uzeti u obzir nove strateške pravce u planiranju energetske bezbednosti i ulaganjima. Naime, bilo bi od velikog značaja da privreda Republike Srbije postane manje zavisna od uvoza primarne energije. Nestabilnost proizvodnje i cena uvezenih fosilnih goriva, kao posledica prekida u funkcioniranju globalnog energetskog tržišta 2020. godine, ukazala je na teškoće u realizaciji nacionalnih planova snabdevanja energijom. Te teškoće mogle bi da se pojave i u godinama koje dolaze jer nije jasno koliko će korona virusna bolest trajati u budućnosti i koliko će biti ozbiljna.

Treba uzeti u obzir dva pravca ulaganja u povećanje proizvodnje primarne energije u Republici Srbiji. Prvo, ako se pođe od činjenice da će se domaća proizvodnja i dalje prvenstveno zasnivati na eksploataciji uglja, trebalo bi uložiti u nove tehnologije za ovu eksploataciju, u skladu sa zahtevima za čistijom energijom. Drugo, ulaganja u obnovljive izvore trebalo bi da budu strukturirana na takav način da prioriteti zavise od relativnih troškova implementacije ekoloških standarda u izgradnji njihove infrastrukture. Takvi strateški pravci u planiranju energetske bezbednosti i ulaganjima u skladu su s istraživanjima na području teorijskih mogućnosti i stvarnosti u racionalnom korišćenju izvora energije. Prema

³¹ Ljubojević, R. (2014). Energetska bezbednost Republike Srbije između Rusije i Evropske Unije. u: Đukanović, D. [ur.] *Srbija, region i Evropska unija*. Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd, str. 66.

³² *Gastrans*. (2021). *Trasa gasovoda*. <https://gastrans.rs/about-the-project/?lang=en>

³³ Deđanski S., Ljubijević, R. (2019). Turski tok kao alternativa Severnom toku, u: Proroković, D. [ur.] *Energetska diplomatija Republike Srbije u savremenim međunarodnim odnosima*, Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd, str. 177.

Milovanović et al., ova istraživanja idu u dva pravca.³⁴ Prvo, u pravcu produžavanja veka mogućeg korišćenja neobnovljivih izvora energije i, drugo, u pravcu preusmeravanja na obnovljive izvore energije kao i na tehnološke postupke koji minimalno utiču na zagađivanje vazduha i životne sredine u celini.

5. Zaključak

Republika Srbija zadovoljava 64,1% potreba za energentima iz domaće proizvodnje i 35,9% iz uvoza. Glavni izvori energije su konvencionalna goriva: uglj, nafta i gas. Potrebe za ugljem zadovoljavaju se gotovo u potpunosti iz domaće proizvodnje dok u isto vreme postoji visoka uvozna zavisnost od uvoza nafte i prirodnog gasa. Čak 80% potreba za naftom i 84% potreba za prirodnim gasom zadovoljava se iz uvoza. Imajući u vidu da se prirodni gas smatra "čistom" energijom, iako se radi o fosilnom gorivu, u narednom period će biti ekološki prihvatljivo da se Srbija više osloni na uvoz ovog energenta, na račun uvoza nafte. Takvoj politici uvoza primarne energije pogoduje činjenica da je sa izgradnjom konekcije na tzv. Turski tok omogućeno snabdevanje prirodnim gasom iz više pravaca.

U kratkom roku, od vitalnog je interesa za Republiku Srbiju da diversifikuje i poveća domaću proizvodnju energenata. Naročito u uslovima krize, oslanjanje u značajnoj meri na uvoz energenata je rizično. Bilo kakav poremećaj na svetskom tržištu energenata koji pogađa proizvođače i distributere energenata u svetu automatski se preliva i na Republiku Srbiju. Takav poremećaj, koji se manifestovao kroz značajnu nestabilnost cena energenata, dogodio se 2020. godine, pod uticajem krize izazvane pandemijom COVID 19. Fluktuacije cena energenata negativno su uticale na makroekonomsku stabilnost nacionalnih privreda zato što su energenti deo troškova proizvodnje svih proizvoda i usluga.

U dugom roku, održavanje energetske bezbednosti Republike Srbije zavisice od uspeha u većem oslanjanju na sopstvene izvore energije, odnosno od smanjivanja zavisnosti od uvoza energenata. Osim na uglj, koji je neobnovljivi izvor energije, energetski sistem bi trebalo više da se oslanja na obnovljive izvore energije: solarnu energiju, energiju vetra i geotermalnu energiju. Brzina i tok supstitucije nafte i gasa iz uvoza domaćim obnovljivim izvorima energije zavisice od troškova i koristi ovakve supstitucije. Naime, preorijentacija na obnovljive izvore energije je moguća samo sa obimnim investicijama u infrastrukturne objekte kao što su solarni paneli, vetro generatori ili geotermalne elektrane.

³⁴ Milovanović, Z., Milašinović, A., Papić, Lj., Knežević, D. (2018). Nekonvencionalne, poboljšane i nove tehnologije za proizvodnju korisnih oblika energije. *Održivo planiranje energije, tehnologije i energetska efikasnost*, Istraživački centar DQM, Prijedor, Čačak, str. 161.

Literatura

- Babić, B. (2009). Geoeconomija, stvarnost i nauka. *Megatrend revija*, god. 6, br. 1, str. 29-58.
- BP plc. (2021). *bp Statistical Review of World Energy, 2021* <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>
- Dedanski S., Ljubojević, R. (2019). Turski tok kao alternativa Severnom toku, *Energetska diplomatija Republike Srbije u savremenim međunarodnim odnosima*, Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd, str. 169-182.
- Đorđević, B. (2017). Analiza energetske bezbednosti Republike Srbije: Geoekonomski pristup, *Megabiznis*, god. 1, br. 1, str. 45-64.
- Elektroprivreda Srbije. (2018). *Ugalj*. <http://eps.rs/lat/poslovanje-ugalj>
- Energetski bilan Republike Srbije za 2021. godinu. 2020. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 156/20
- European Commission. (2017). *EU Oil Stocks. EU's Oil Stocks Directive (2009/119/EC)* https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-security/eu-oil-stocks_en
- European Commission. (2021). *Energy Communities in the Clean Energy Package: Best Practices and Recommendations for Implementation*. Bruxelles, Belgium
- Gastrans. (2021). *Trasa gasovoda*. <https://gastrans.rs/about-the-project/?lang=en>
- Gnjatović, D., Leković, M. (2019). *Nacionalna ekonomija*. Univerzitet u Krajujevcu, Fakultet za hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja
- International Energy Agency. (2017). *World Energy Outlook 2017*, Paris
- International Energy Agency. (2021). *World Energy Outlook 2021*, Paris
- Ljubojević, R. (2014). Energetska bezbednost Republike Srbije između Rusije i Evropske Unije. u: Đukanović, D. [ur.] *Srbija, region i Evropska unija*. Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd, str. 64-71.
- MacroTrends. 2021. *Natural Gas Prices - Historical Chart*. <https://www.macrotrends.net/2478/natural-gas-prices-historical-chart>
- Milašinović, R., Milašinović, S., Putnik, N. (2012). *Teorija konflikata*. Fakultet bezbednosti, Beograd
- Milovanović, Z., Milašinović, A., Papić, Lj., Knežević, D. (2018). Nekonvencionalne, poboljšane i nove tehnologije za proizvodnju korisnih oblika energije. *Održivo planiranje energije, tehnologije i energetska efikasnost*, Istraživački centar DQM, Prijedor, Čačak, str. 151-180
- Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije. (2012). *Strategija upravljanja mineralnim resursima Republike Srbije do 2030. godine*. <http://www.ekoregistar.sepa.gov.rs/strategija-upravljanja-mineralnim-resursima-republike-srbije-do-2030-godine>

- Mitrović, S., Milosavljević, J. (2011). Perspektiva pozicije uglja kao energenta u budućnosti. *Termotehnika*, god. 37, br.1, str.. 131-141.
- Očić, Č. (2014). Strategije razvoja - zamisli i ostvarenja. u: Očić, Č. [ur.] *Moguće strategije razvoja Srbije - ekonomski zbornik*, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, Knjiga XIII, str. 9-97.
- Organization of the Oil Exporting Countries. (2021). *OPEC Statute*, Vienna. https://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/OPEC%20Statute.pdf
- Proroković, D. (2020). Geopolitički kontekst energetske bezbednosti. *Međunarodni problemi*, god.. LXXII, br. 1, str. 254-273.
- Parezanović, M. (2014). *Energetska bezbednost*. Nova srpska politička misao, Beograd
- Statista. (2021). *Oil Production Worldwide from 1998 to 2020*. <https://www.statista.com/statistics/265203/global-oil-production-since-in-barrels-per-day/>
- Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2025. godine sa projekcijama do 2035. godine. 2014. *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 145/14
- Transnafta. (2021). *O nama*, <https://transnafta.rs/cp/o-nama-cp/>
- United Nations Economic and Social Council. (2021). *Enhancing energy security in the context of the coronavirus diseasepandemic for a greener, more resilient and inclusive energy future in the region*, ESCAP77/17.

THE ENERGY SECURITY CHALLENGES OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Abstract: *In the context of the new reality caused by the COVID 19 pandemic, it is necessary to point out the threats to maintaining the stability of the energy system of the Republic of Serbia. Reliance on oil and natural gas imports remains the biggest threat to energy security as countries exporting these energy sources have the opportunity to introduce unilateral measures to restrict their supply and influence changes in their prices. In addition, the constriction of the infrastructure for the renewable energy sector also depends on a regular supply of critical resources such as oil and gas. In a situation burdened with uncertainty and in the impossibility of reliable strategic planning, in the geo-economics sense, the appearance of changed dependence relations in the energy sector can be expected.*

Key words: *energy security, COVID 19, energy imports, Republic of Serbia*