

PROBLEMATIKA SNABDJEVANJA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM SA KOJOM SE SUSRELA EU I ZEMLJE U NAŠEM REGIONU TOKOM 2021. I 2022.

Amila Šiljak, email: amilasiljak2@gmail.com
Internacionalni univerzitet Travnik

Sažetak: Sa porastom stanovništva na globalnom nivou i većim stepenom industrijalizacije u zemljama u razvoju, potreba stanovništva za energijom se svakodnevno povećava. Imajući u vidu savremene probleme povećanja električne energije, sa sigurnošću možemo reći da ne smijemo napustiti nijedan postojeći izvor energije, iako neki od njih zasigurno na dugim stazama imaju loš uticaj po čovjekovu okolinu. Problem balansiranja između ponude i potražnje električne energije bit će i u budućim vremenima sve veći izazov kako ne bi došlo do negativnih posljedica po industrijska postojanja. U radu će se iznijeti problematika sa kojom su se suočile zemlje članice EU i zemlje u našem regionu u pogledu nedostatka električne energije potrebne za snabdijevanja i cijenama električne energije do kojih se došlo tokom 2021. i 2022. Takođe, ukazaće se na potencijalno moguće načine rješavanja problema uz poželjnu primjenu obnovljivih energetske resursa.

Ključne riječi: *energetika, rast cijena, snabdijevanje električnom energijom, upravljanje potražnjom*

PROBLEMS OF ELECTRICITY SUPPLY ENCOUNTERED BY THE EU AND COUNTRIES IN OUR REGION DURING 2021. AND 2022.

Abstract: With global population growth and greater industrialization in developing countries, the population's need for energy is increasing daily. Having in mind the modern problems of increasing electricity, we can say with certainty that we must not abandon any existing energy source, although some of them certainly have a bad impact on the human environment in the long run. The problem of balancing the supply and demand of electricity will be a growing challenge in the future in order to avoid negative consequences for industrial existence. The paper will present the problems faced by EU member states and countries in our region regarding the lack of electricity needed for supplies and electricity prices that occurred during 2021 and 2022. Also, potential ways of solving problems with the desirable use of renewable energy resources will be pointed out.

Keywords: *energy, price growth, electricity supply, demand management*

1. UVOD

Dok je 2021. godina počela bez optimizma s obzirom na kaos zbog pandemije COVID – 19, istu godinu je okarakterisao izvanredan niz kritičnih energetske kriza. Nestanci struje, neusklađenost međupovezanosti, ozbiljne nestašice goriva uticali su na skoro svaki region u svijetu. Trenutna energetska kriza je pokazala da evropsko energetske tržište direktno utiče na veleprodajna tržišta u regionu. Stoga je potrebno uzeti u obzir planove EU za razvoj energetske sektora prilikom osmišljavanja rješenja za prevazilaženje energetske krize,

posebno u izradi dugoročnih strategija razvoja. Evropska komisija preporučuje ubrzanje energetske tranzicije kao odgovor na probleme koji su izazvali krizu u Evropi (posebno rast cijena prirodnog plina), kao i na veliku ovisnost o uvozu plina iz Rusije. Novi plan EU, nazvan REPowerEU, također predviđa diverzifikaciju puteva opskrbe plinom, ubrzanje uvođenja obnovljivih plinova i zamjenu plina u grijanju i proizvodnji električne energije. Evropska komisija traži diversifikaciju snabdijevanja gasom kao sredstvo za osiguranje energetske nezavisnosti. Međutim, bitno je da diverzifikacija ne dolazi sa rizikom proširenog zaključavanja na fosilna goriva. Fokus bi trebao biti na uvođenju obnovljive energije zajedno sa skladištenjem energije, kako bi se obezbijedile neophodne mogućnosti promjene energije i spriječilo smanjenje obnovljive energije.

Komisija s alatima o cijenama energije iz oktobra 2021. bila je ispravna kada je navela razvoj evropskih kapaciteta za skladištenje energije kao sredstvo za podršku rastućem udjelu obnovljivih izvora energije. Kako prodor obnovljivih izvora energije u Evropu raste, zajedno sa gašenjem elektrana na ugalj, fleksibilna rezervna proizvodnja postaje sve kritičnija. Plinska postrojenja su se uključila da pruže ovu fleksibilnost danas, održavajući oslanjanje Evrope na ruski uvoz gasa i fosilna goriva. Stoga, samo povećanje ciljeva obnovljive energije ne znači direktno nezavisnost od uvoza gasa. Naprotiv, ovisnost o plinu će i dalje ostati u obliku vršnih plinova koji pružaju fleksibilnost. Da bi se ovo suprotstavilo, prebacivanje energije kroz skladištenje energije mora biti stub energetske sigurne, dekarbonizirane Evrope. Cijene električne energije će nastaviti rasti kako raste potreba za dispečernom rezervnom proizvodnjom kako bi se pokrili povremeni nedostaci obnovljive energije.

2. PROBLEMATIKA SNABDJEVANJA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Zemlje Zapadnog Balkana (region) nisu istinski prihvatile energetske tranzicije, posebno ne dekarbonizaciju elektroenergetskog sektora, kao strateški pravac razvoja energetske sektora. Iako su započele izradu svojih integrisanih nacionalnih energetskih i klimatskih planova, zemlje nisu donijele formalne odluke o dekarbonizaciji niti su postigle društveni konsenzus po tom pitanju. Političke deklaracije kao što je Sofijska deklaracija date su pod pritiskom međunarodne zajednice, prvenstveno Evropske unije (EU). U ekonomskom smislu, ključni problem je obezbijediti resurse u određenom vremenskom intervalu na nivou projektovane konstante koja zadovoljava proizvodnju energije za pokrivanje tekuće potrošnje, tačnije za zaštitu sigurnosti snabdijevanja energetskih tržišta. Pravne norme treba da regulišu sistem koji će biti spreman da odgovori na sve tržišne turbulencije i obezbijedi sigurno i stalno snabdijevanje energetskog tržišta energijom.

Skupom pravnih propisa koji uređuju javno – privatne odnose u oblasti međunarodne prodaje, distribucije i snabdijevanja energijom na multilateralnom i regionalnom nivou, uređuju pitanja obezbjeđenja sigurnog i stalnog snabdijevanja energijom, kao i druga pitanja od značaja za sigurnost snabdijevanja energijom.⁸²

⁸² Haghighi, Sanam Salem (2007). *Energy security. The external legal relations of the European Union with major oil- and gas-supplying countries*, Modern Studies in European Law, no. 16.

Skupom pravnih propisa koji uređuju javno – privatne odnose u oblasti međunarodne prodaje, distribucije i snabdijevanja energijom na multilateralnom i regionalnom nivou, uređuju pitanja obezbjeđenja sigurnog i stalnog snabdijevanja energijom i energijom, kao i druga pitanja od značaja za sigurnost snabdijevanja energijom. Jaz između zemalja potrošača i zemalja proizvođača razlikovao se kroz historiju od 1970 – ih, odnosno od Teheranskog sporazuma 1971. Zbog nepovoljnog položaja zemalja koje posjeduju ogromne rezerve energenata, prije svega gasa i nafte, zemlje proizvođači zauzimaju sve važnije i na kraju diktirajuće mesto u svjetskoj trgovini energentima. Ovu tvrdnju podržava stvaranje jedne vrste kartela kao što je OPEC, na primjer. Svijet, postajući svjestan ograničenosti energije, koju trezvenost uzrokuje prije svega veliki ekonomski napredak Kine i Indije, počinje da se bori za sigurne dobavljače, što je svakako podiglo cijenu, ali i značaj proizvođača.⁸³

Proizvodnja električne energije je djelatnost od opšteg interesa, ali se sam proizvod ne može poistovjetiti s javnim dobrima iz više razloga. Prvo, električna energija je industrijski proizvod, čija proizvodnja zahtijeva ogromna kapitalna ulaganja. Drugo, problem javnih dobara (eksternalije i besplatni korisnici) bi učinio da troškovi neracionalne potrošnje električne energije daleko nadmašuju koristi za društvo od korištenja električne energije.⁸⁴

U Evropi je međupovezana mreža bila podijeljena na dva dijela jer su se sjeverozapadni i jugoistočni region borili sa neravnotežom frekvencija tokom 2021. Prema Evropskoj mreži operatora prenosnog sistema (ENTSO – E), grupi čiji su članovi regionalni operateri prenosa, incident je izazvan prekidima nekoliko elemenata prenosne mreže u veoma kratkom vremenu. Zbog niske frekvencije u sjeverozapadnom području, ugovorene prekidne usluge u Francuskoj i Italiji (ukupno oko 1,7 GW) su isključene kako bi se smanjila devijacija frekvencije. Da bi se smanjila visoka frekvencija u jugoistočnom području, aktivirane su automatske i ručne protiv mjere, uključujući smanjenje proizvodnje, kao što je automatsko isključenje generatora od 975 MW u Turskoj. Tokom septembra 2021. godine velika energetska kriza počela je da se sprema u Evropi, gde se predviđalo da će zalihe prirodnog gasa zaostajati za potražnjom. U Irskoj se stvarala velika zabrinutost oko mogućnosti nestanka struje.

Povlačenje iz upotrebe zastarjelih konvencionalnih postrojenja, tekući zastoji u postojećim postrojenjima, uz nove povremene dodatke industrijske proizvodnje i povećana potražnja za električnom energijom predstavljali su nesigurno okruženje. Irska je 9. septembra upozorila na nestašicu struje zbog slabog vjetra s obje strane Irskog mora. Evropska energetska kriza se pojačala u oktobru 2021. jer je hladna zima iscrpila rezerve gasa i period mirnih dana smanjio snabdijevanje električnom energijom.

Cijene prirodnog gasa porasle su na rekordne nivoe, što je povećalo veleprodajne cijene električne energije za 200% u prvih devet mjeseci 2021. godine. Teško pogođena Velika Britanija razmatrala je pozajmljivanje novca energetske intenzivno zavisnim industrijama kako bi im pomogla da plate račune za struju. U Španiji, gdje su cijene struje utrostručene od

⁸³ Dimitrijević Žarko (2015). *Sigurnost snabdevanja tržišta energenata kao pravno – politička paradigma regulatornog okvira*, doktorska disertacija, Univerzitet u Nišu Pravni fakultet, Niš, str. 3.

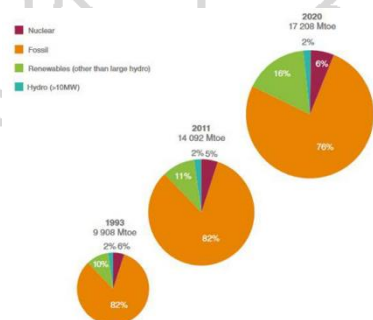
⁸⁴ Mikulović Milija (2013). *Analiza tržišnih modela u energetici sa osvrtom i na obnovljive izvore energije*, Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet, str. 4

decembra 2020., vlada je najavila hitne mjere za ograničavanje cijena. Francuska i Italija krenule su da pomognu svojim građanima s niskim primanjima da plate račune.

Porast cijena energije u posljednje dvije godine bio je najveći od naftne krize 1973. godine. Povećanja cijena prehrambenih proizvoda, od kojih su Rusija i Ukrajina veliki proizvođači i hrane i vještačkog đubriva, koja se oslanjaju na prirodni gas kao proizvodni input, najveća su od 2008. godine. Sve u svemu, ovo predstavlja najveći šok cijena koji smo doživjeli od 1970 – ih. Kao što je to bio slučaj i tada, šok se pogoršava porastom ograničenja u trgovini hranom, gorivom i đubrivima. Ovakvi događaji su počeli da stvaraju bank stagflacije. Kreatori politike treba da iskoriste svaku priliku da povećaju ekonomski rast kod kuće i izbjegavaju radnje koje će nanijeti štetu globalnoj ekonomiji. Očekuje se da će cijene energije porasti za više od 50 posto u 2022. prije nego što se smanje u 2023. i 2024. godini. Predviđa se da će cijene uključujući poljoprivredu i metale, porasti za skoro 20 posto u 2022. godini, a također će se smanjiti u narednim godinama. Ipak, očekuje se da će cijene roba ostati znatno iznad posljednjeg petogodišnjeg prosjeka.

Očekuje se da će cijena sirove nafte tipa Brent 2022. u prosjeku iznositi 100 dolara po barelu, što je najviši nivo od 2013. i povećanje od više od 40 posto u odnosu na 2021. Očekuje se da će cijene biti umjerene na 92 dolara 2023. znatno iznad petogodišnjeg prosjeka od 60 dolara po barelu. Očekuje se da će cijene prirodnog plina (evropske) 2022. godine biti dvostruko više nego 2021. godine, dok se očekuje da će cijene uglja biti 80 posto više, s tim da će obje cijene biti na vrhuncu svih vremena.⁸⁵

Do sada sprovedene reforme i planovi tranzicije uglavnom su rezultat spoljopolitičkog uticaja i ekonomskih faktora. Unutrašnji akteri na pritisak reaguju reaktivno, nastojeći da održe status quo i postojeće odnose unutar sektora, a posebno da produže proces napuštanja uglja u proizvodnji električne energije. Zbog toga su dosadašnji rezultati reformskog procesa razočaravajući. Jedna od posljedica je nedostatak prijeko potrebnih investicija u posljednjih 20 godina, posebno u objekte za proizvodnju električne energije, iako su termoelektrane, koje čine okosnicu sektora, zastarjele i neefikasne.



Promjene u globalnoj strukturi ponude za period 1993 – 2020.⁸⁶

EU planira ubrzati energetska tranziciju, posebno razvoj kapaciteta obnovljive energije. Stoga je plan da se ubrza proces dekarbonizacije, posebno razvoj kapaciteta obnovljivih izvora

⁸⁵ Commodity Markets Outlook, april 2022, International Bank for Reconstruction and Development / World Bank, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37223/CMO-April-2022.pdf>

⁸⁶ World Energy Resources – 2013 Survey, World Energy Council, London, 2013.

energije, u skladu sa Evropskim zelenim dogovorom ili paketom Fit for 55.⁸⁷ Kratkoročno je moguće da će se produžiti radni vijek pojedinih nuklearnih elektrana i termoelektrana na ugalj. Generalno, plan je da se poveća fokus na upotrebu toplotnih pumpi kao i skladištenja energije, uključujući skladištenje toplotne energije za grijanje i hlađenje. Fleksibilnost sistema koja omogućava integraciju visokih udjela varijabilnih obnovljivih izvora energije postaje ključni faktor za uspjeh dekarbonizacije.⁸⁸

Brojne zemlje zapadnog Balkana suočavaju se s teškom energetsom krizom. Nakon što je u novembru proglasila energetska vanrednu situaciju, Sjeverna Makedonija je od tada izdvojila oko 65 miliona eura za proizvođače i dobavljače energije. Situacija je bila najkritičnija u novembru, ali prema zvaničnim izjavama vlasti, zahvaljujući povećanom snabdijevanju ugljem, uglavnom sa Kosova, koje najveći dio električne energije proizvodi iz uglja, zemlja za sada može da zadovolji potražnju. Na Kosovu je pažnja javnosti usredsređena na preteću energetska krizu, jer se elektrane bore da podnesu povećanu potražnju za energijom za grijanje zimi. Kosovo najviše zavisi od uglja za svoju energiju – oko 97 odsto. Ostatak dolazi od vjetroelektrana i hidroelektrana. U Srbiji su prve snježne padavine tokom zime 2021. i problemi sa snabdijevanjem i kvalitetom uglja ostavili desetine hiljada domaćinstava bez struje i grijanja. Nakon što je u decembru 2021. 136.000 korisnika ostalo bez napajanja električnom energijom, a 2.000 trafo stanica prestalo je sa radom, u devet opština je proglašeno vanredno stanje. Situacija se od tada popravila. Pored lošeg zimskog vremena, razlog za problem je i to što su termoelektrane Srbije, TENT A i TENT B, koristile nekvalitetni ugalj, pomješan sa muljem i glinom, što je oštetilo blokove u elektranama, na sreću privremeno. Energetska situacija Crne Gore je manje bila opasna. Elektroprivreda zemlje saopštila je 10. decembra 2021. da je situacija stabilna i da neće biti ograničenja ili naglog povećanja računa za struju. Prema podacima kompanije u 2020. godini, Crna Gora je proizvodila 97 odsto svojih potreba za električnom energijom, uglavnom iz termoelektrane na ugalj Pljevlja i dvije hidroelektrane Piva i Perućica. U Albaniji, među prvim zemljama u regionu koje su proglasile energetska krizu, početkom oktobra 2021. zemlji je donijela olakšanje, jer proizvodnja energije u zemlji zavisi od nivoa vode u rekama. Kompanije u Bosni i Hercegovini i Srbiji dobile su 2021. godine najave svojih dobavljača da će struja poskupjeti čak 70 – 135 posto. Ako nove cijene postanu stvarnost u budućnosti, kompanije će morati smanjiti proizvodnju, otpustiti radnike i povećati cijene roba i usluga koje prodaju na tržištu. Na srpskoj berzi električne energije SEEPEX cijena je od početka 2021. godine porasla za skoro 80 posto, a cijena za dan unaprijed iznosi 174 eura za megavat sat. Firme u Srbiji i BiH ne kupuju struju na berzama, ali cijena nije regulisana kao za domaćinstva. Rat u Ukrajini predstavlja nove izazove za region kao i za Bosnu i Hercegovinu, upravo u trenutku kada se oporavlja od krize Covid – 19. Na izgleda za privrednu aktivnost dalje utiču domaće tenzije i nedostatak konsenzusa o reformama za poboljšanje interne integracije privrede i sa međunarodnim tržištima. Ekonomski i investicioni plan Evropske komisije za Zapadni Balkan 2020. takođe otvoreno promovise gas. Tvrdi se da

⁸⁷ Internet izvor: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/eu-plan-for-a-green-transition/>

⁸⁸ Internet izvor: <https://ease-storage.eu/news/repowereu-energy-security-will-only-be-achieved-through-energy-shifting/>

bi se novi gasovodi kasnije mogli koristiti za gas dobijen iz obnovljivih energetske resursa, bez analize dostupnosti takvog gasa ili njegove izvodljivosti.⁸⁹

Razumijemo da trenutno zakonodavstvo EU ne zabranjuje direktno izgradnju ili finansiranje gasne infrastrukture. Ali izjave Komisije o gasu u regiji daleko su dalje od pukog dozvoljavanja: on se aktivno ohrabruje, često praćen nepotkrijepljenim tvrdnjama o njegovim prednostima. Prije nego potrebne investicije kao što su rješavanje gubitaka u distribuciji električne energije, povećanje upotrebe toplotnih pumpi i dubinsko renoviranje stambenih zgrada ne dobijaju upola toliko pažnje javnosti kao gas. Ipak, oni su ključni za održivu energetske tranziciju.

Dosadašnji spori razvoj solarne i vjetroelektrane u regiji pokazuje da nije realno očekivati – ako se ostvare investicije u gas – da će zemlje do 2050. godine napraviti još jednu tranziciju sa gasa na obnovljive izvore energije. Brzi rast cijena gasa u posljednjih nekoliko mjeseci razotkrio je opasnost zavisnosti od gasa, bez obzira na izvor. Evropska komisija je godinama promovisala Južni gasni koridor kao alternativu ruskom gasu. Ipak, ruska naftna kompanija *Lukoil* ima 20 posto udjela u gasnom projektu *Shah Deniz*.⁹⁰

3. NAČINI RIJEŠAVANJA PROBLEMA

Svijet je u procesu energetske tranzicije, koja podrazumijeva prelazak sa proizvodnje energije baziranu uglavnom na ugljovodonicima (ugalj, nafta, plin) na proizvodnju baziranu na čistim, obnovljivim izvorima energije (solar, vjetar, voda, biomasa) – OIE. Međutim, tranzicija ne znači samo promjenu izvora energije, već i promjenu tržišnih odnosa. Za razliku od prethodnih decenija, kada je ponuda dominirala na tržištu energije, tranzicija mijenja odnose, a očekuje se da će potražnja igrati veću ulogu na tržištu. Istovremeno, država je stvaranjem zakonodavnog okvira dobijala sve značajniju ulogu. Kako počinje treća decenija 21. vijeka, industrija nafte i plina suočava se sa protivljenjem javnosti koja je duboko zabrinuta zbog utjecaja fosilnih goriva na okoliš, sve skeptičnijim dioničarima i izazovima kreatora politike koji nastoje ispuniti ciljeve dekarbonizacije i očekivanu naftu i potražnja za gasom. Usred globalne energetske tranzicije, potražnja, finansijska i društvena budućnost naftnih i gasnih kompanija sve se više dovodi u pitanje. Međutim, čak i sa ovim preprekama, nafta i gas ostaju važan dio energetske miksa, posebno u regijama u razvoju.

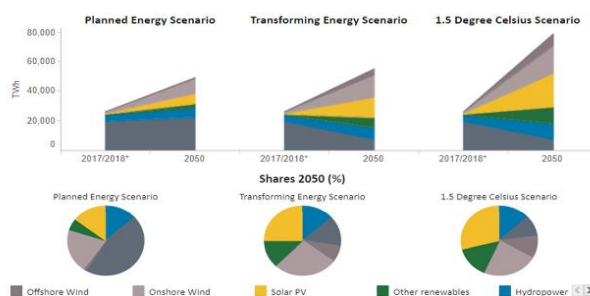
Scenario održivog razvoja Međunarodne agencije za energiju pokazuje stabilnu, dugoročnu ulogu nafte i gasa, čak i kada nivoi potražnje opadaju u poređenju sa današnjim. U Sjedinjenim Državama, Indiji i Kini – tri najveća emitera stakleničkih plinova – prirodni plin posebno ima potencijal da ostane integralna komponenta niskougljične energetske tranzicije u narednim desetljećima, ovisno o politikama i tehnologijama koje su na snazi. Naftna ekonomija je strateški važan dio energetske sistema svake zemlje. Zato svaka država mora definisati viziju razvoja naftne ekonomije. Ovo je posebno važno jer je interes za naftu i naftne derivate postao immanentni dio ekonomskih i političkih odnosa u svijetu. Nafta postaje sve vrijednija, a toga su

⁸⁹ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, An Economic and Investment Plan for the Western Balkans, 6 October 2020, 2-3, 8-9.

⁹⁰ Lukoil, Lukoil completes the deal on acquiring interest in Shah-Deniz project, 18 February 2022.

svjesne i naftne kompanije koje nastoje maksimizirati svoj profit kroz međusobne integracije na određenim tržištima.

Energetska tranzicija se odnosi na tranziciju globalnog energetskeg sektora sa sistema proizvodnje i potrošnje energije zasnovanih na fosilima - uključujući naftu, prirodni gas i ugalj – na obnovljive izvore energije kao što su vjetar i solarna energija, kao i litijum – jonske baterije. Sve veći prodor obnovljive energije u miks snabdijevanja energijom, početak elektrifikacije i poboljšanja u skladištenju energije ključni su pokretači energetske tranzicije. Ali ono što razlikuje ovu tranziciju od njenih prethodnika je hitnost zaštite planete od najveće prijetnje s kojom se ikada suočila, i to što je prije moguće.



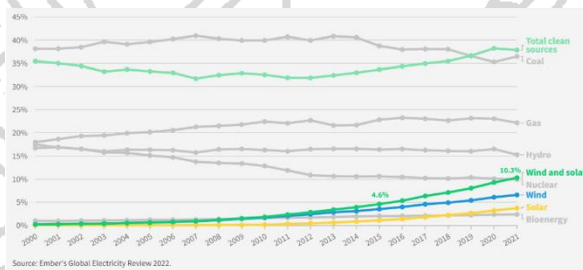
Proizvodnja električne energije i kapaciteti po regijama

Vladina podrška fosilnim gorivima povećana je tokom pandemije COVID – 19. Pandemija COVID – 19 imala je značajan utjecaj na potražnju za energijom i prelazak na obnovljive izvore energije 2020. i 2021. Međutim, vlade ulijevaju sredstva za oporavak COVID – 19 u industrija fosilnih goriva koja se bori protiv goriva, a ne obnovljivih izvora, što dovodi do sekvestracije ugljika. U stvari, fosilna goriva privukla su 6 puta više sredstava za oporavak od COVID – 19 nego obnovljivi izvori energije u 2020. Zemlje zapadnog Balkana prolaze kroz energetska tranziciju, pa zajednički pristup olakšava finansiranje zelene energije i napuštanje upotrebe uglja. Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Srbija moraju biti aktivnije u definisanju modela energetske tranzicije, zadatka koji se postavlja pred svaku od ovih zemalja, ali i druge zemlje u regionu. Definiciju ovog modela prate energetske ciljevi, a jedan od najvažnijih je udio obnovljivih izvora energije (OIE) u ukupnom energetskeg miksu zemalja. U skladu sa trenutnim uslovima na tržištu prirodnog gasa, sve zemlje svijeta moraju prije svega biti svjesne da energetske resursi nisu neiscrpni. U tom smislu, EU je posvećena koordinisanim i strateški integrisanim aktivnostima svih država članica, bilo da je riječ o strukturi uvoza energije ili pronalaženju alternativnih izvora snabdijevanja.⁹¹

Energetski sektor je sada jedan od većih sektora u EU, koji čini oko 10% njenog BDP-a. EU ostaje neto uvoznik energije, uvozeći oko 53% ukupne količine energije koju koristi. Međutim, i pored izvora snabdevanja, najveći problem politike snabdijevanja EU je i dalje prevelika zavisnost od jednog spoljnog dobavljača – u ovom slučaju, Rusije. Iako se politika diverzifikacije snabdijevanja aktivno vodi, postoji konstantan rast uvoza prirodnog gasa iz Rusije: za razliku od 2015. godine, kada je ruski gas činio 37,5% ukupnog uvoza prirodnog gasa u EU, u 2016. godini taj udeo je bio 38,2 %. EU je u 2018. uvezla oko 243 milijarde

⁹¹ Kadijević Maja (2021). *Politika snabdevanja prirodnim gasom u Evropskim državama*. Fakultet organizacionih nauka, Beograd, str. 105.

prirodnog gasa iz Rusije, što predstavlja 1/3 ukupnog uvoza EU.⁹² Kada se razmišlja o energetskej tranziciji naftnih i gasnih kompanija, obično postoji određena doza opreznog optimizma. Za razliku od prethodnih godina, broj zemalja sa politikama podrške obnovljivim izvorima energije nije se povećao u 2020.⁹³ Nijedna nova država nije dodala regulatorne poticaje ili mandate za obnovljivu energiju u transportu, iako su neke zemlje koje su već imale mandat dodale nove ili pojačale postojeće. Samo tri zemlje su imale politike koje direktno povezuju obnovljive izvore energije i električna vozila do kraja godine, a Japan se nedavno pridružio Austriji sa sličnim poticajem za punjenje električnih vozila obnovljivom električnom energijom, zajedno s Njemačkom sa svojom politikom koja podržava infrastrukturu za punjenje zasnovanu na obnovljivim izvorima.⁹⁴ U izvještaju o globalnom stanju obnovljivih izvora energije za 2021. utvrđeno je da su subvencije za fosilna goriva u 2019. godini iznosile skoro 500 milijardi dolara, u poređenju sa nešto više od 300 milijardi dolara ulaganja u obnovljive izvore energije u 2020. godini. Većina naftnih i gasnih kompanija sa neto nultim ciljevima takođe ima jasne i direktne ciljeve za obnovljive izvore energije, gde ima manje prostora za zbunjivanje terminologije. Na primjer, BP cilja 50 GW do 2030., TotalEnergies planira instalirati 35 GW kapaciteta obnovljive energije do 2025., Eni i Repsol ciljaju 15 GW do 2030., Equinor cilja 12- 16 GW do 2035. Poremećaj potražnje zbog krize COVID – 19 i rata cijena nafte između OPEC-a i Ruske Federacije zajedno doveo je do prekomjerne ponude i pada cijena. Konvencionalni dobavljači nafte i gasa se sve više podstiču da učestvuju u prelasku na obnovljive izvore energije kako bi ostali konkurentni, zbog pritiska korisnika energije i investitora. Proizvodnja solarne energije porasla je prošle godine 23%, a vjetra 14%. Sve zajedno, to ih vodi na više od 10% globalne proizvodnje električne energije. Svi čisti izvori električne energije proizveli su 38% svjetske električne energije u 2021. godini, više od uglja (36%). Da bi bili na putu koji održava globalno grijanje na 1,5 stepeni, vjetar i solarna energija moraju održati visoke stope rasta od 20% svake godine do 2030. To je ista stopa rasta kao i njihov prosjek u prošloj deceniji. Ovo je sada izuzetno moguće: vjetar i solarna energija su najjeftiniji izvori električne energije na nivelisanoj osnovi, sa sve većim globalnim iskustvom njihove integracije u mreže na visokim nivoima.



Udio globalne proizvodnje električne energije prema izvoru⁹⁵

Vjetar i solarna energija proizveli su više od desetine (10,3%) svjetske električne energije po prvi put u 2021. godini, što je porast sa 9,3% u 2020. godini i dvostruko veći udio u odnosu na 2015. kada je potpisan *Pariski klimatski sporazum* (4,6%). Kombinovani, čisti izvori električne

⁹² European Commission, 2020 Report on the State of the Energy Union pursuant to Regulation (EU) 2018/1999 on Governance of the Energy Union and Climate Action, COM (2020) 950

⁹³ Excluding recovery packages. REN21 Policy Database, GSR 2021 Data Pack at www.ren21.net/gsr-2021

⁹⁴ Austria from Klimaaktiv, E-Mobilitätsoffensive 2021, <https://www.klimaaktiv.at/mobilitaet/elektromobilitaet/foerderung/emob2021.html>

⁹⁵ Internet izvor: <https://ember-climate.org/insights/research/global-electricity-review-2022/>

energije proizveli su 38% svjetske električne energije u 2021. godini, više od uglja (36%). Pedeset zemalja je sada prešlo granicu od 10% vjetra i sunca, sa sedam novih zemalja samo u 2021.: Kina, Japan, Mongolija, Vijetnam, Argentina, Mađarska i Salvador. Tri zemlje – Holandija, Australija i Vijetnam – prebacile su preko 8% ukupne potražnje za električnom energijom sa fosilnih goriva na vjetar i solarnu energiju u samo posljednje dvije godine. Čak i kada su emisije uglja i električne energije dostigle još jedan najviši nivo u historiji, postoje jasni znaci da je globalna električna tranzicija uveliko u toku. Mrežama se dodaje više vjetra i sunca nego ikada. I to ne samo u nekoliko zemalja, već širom svijeta. Oni su u stanju, i očekuje se da obezbijede većinu čiste električne energije potrebne za postepeno ukidanje svih fosilnih goriva, istovremeno pomažući u povećanju energetske sigurnosti. Ali sa stalnim visokim cijenama gasa, postoji stvarni rizik od ponovnog prelaska na ugalj, ugrožavajući globalni klimatski cilj od 1,5 stepeni. Čistu električnu energiju sada treba izgraditi u herojskim razmjerama.

4. ZAKLJUČAK

U proteklih dvije godine a ponajviše nekoliko mjeseci na vidjelo su izašle sve slabosti postojećih elektroenergetskih sistema širom regiona, koje ugrožavaju funkcionisanje sektora, pa čak i sigurnost snabdijevanja. Glavni uzrok energetske krize su problemi u radu termoelektrana na ugalj. Sve u svemu, termoeenergetski sektor u regionu suočen je sa problemima ili u rudnicima (npr. Kolubara, Bitola, Kreka) ili u termoelektranama (npr. TE Pljevlja i TE Kosovo). S obzirom na to da su ove slabosti strukturalne, za očekivati je da će problemi sa proizvodnjom električne energije u termoelektranama potrajati i da će sigurnost snabdijevanja ostati ugrožena tokom predstojeće zime. Dugoročne posljedice energetske krize u regionu mogu se procijeniti tek nakon stabilizacije cijena u Evropi i završetka sezone grijanja. Za očekivati je da će debata oko tempa dekarbonizacije elektroenergetskog sektora i sigurnosti snabdijevanja dominirati u pripremi dugoročnih planova razvoja. Paralelne krize, humanitarne i klimatske, moraju biti poziv na buđenje kreatorima politike: Evropa može postati istinski energetski nezavisna samo kroz energetska tranziciju, koristeći mogućnosti promjene energije kroz skladištenje energije. Energetska tržišta su prirodno cjenovno neelastična i stoga nestabilna. Ipak, nedavni naglasak na životnu sredinu i pristupačnost tokom ranog dijela energetske tranzicije možda je doveo do manje pažnje energetske sigurnosti. Nova međupovezanost energetskih tržišta između goriva i geografskih područja također je promijenila način na koji se krize šire. Mjere kao što su strateške rezerve i odgovor na potražnju mogu zahtijevati više pažnje, zajedno s programima pomoći potrošačima s nižim prihodima, koji su uvijek najviše pogođeni kada su cijene energije visoke. Diverzifikacija snabdijevanja energijom iz obnovljivih izvora također će pomoći, jer jednom izgrađeni, ovi izvori nisu podložni hirovima globalnih tržišta.

REFERENCE

- [1] Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, An Economic and Investment Plan for the Western Balkans, 6 October 2020.

- [2] Dimitrijević Žarko (2015). *Sigurnost snabdevanja tržišta energenata kao pravno – politička paradigma regulatornog okvira*, doktorska disertacija, Univerzitet u Nišu Pravni fakultet, Niš
- [3] Ebenezer Nyarko Kumi (2017). The Electricity Situation in Ghana: Challenges and Opportunities. CGD Policy Paper. Washington, DC: Center for Global Development. <https://www.cgdev.org/publication/electricity-situation-ghana-challenges-and-opportunities>
- [4] European Commission, 2020 Report on the State of the Energy Union pursuant to Regulation (EU) 2018/1999 on Governance of the Energy Union and Climate Action, COM (2020) 950
- [5] Excluding recovery packages. REN21 Policy Database, GSR 2021 Data Pack at www.ren21.net/gsr-2021
- [6] Haghighi, Sanam Salem (2007). *Energy security. The external legal relations of the European Union with major oil- and gas-supplying countries*, Modern Studies in European Law, no. 16.
- [7] Internet izvor Izveštaja: https://www.ren21.net/gsr-2021/chapters/chapter_01/chapter_01/#sidebar_1
- [8] Internet izvor: <https://ease-storage.eu/news/repowereu-energy-security-will-only-be-achieved-through-energy-shifting/>
- [9] Internet izvor: <https://ember-climate.org/insights/research/global-electricity-review-2022/>
- [10] Internet izvor: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/eu-plan-for-a-green-transition/>
- [11] Kadijević Maja (2021). *Politika snabdevanja prirodnim gasom u Evropskim državama*. Fakultet organizacionih nauka, Beograd
- [12] Lukoil, Lukoil completes the deal on acquiring interest in Shah-Deniz project, 18 February 2022.
- [13] Mikulović Milija (2013). *Analiza tržišnih modela u energetici sa osvrtom i na obnovljive izvore energije*, Univerzitet u Nišu, Mašinski fakultet
- [14] World Energy Resources – 2013 Survey, World Energy Council, London, 2013.
- [15] Commodity Markets Outlook, april 2022, International Bank for Reconstruction and Development / World Bank, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37223/CMO-April-2022.pdf>