

## Konfuzija u energetske tranziciji - svet i Srbija danas

### Confusion in the Energy Transition – The World and Serbia Today

Petar Đukić\*, Slaviša Đukanović\*\*

\* Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu

\*\* Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad

**Rezime** - Vanredne prilike usled pandemije trajale su skoro tri i po godine. Za to vreme nastupili su neočekivani novi izazovi u razvoju čovečanstva. Razumljivo je, s toga što se i većina dešavanja u današnjem svetu definišu kao različita *krizna stanja*, koja karakterišu: usporavanje globalnog rasta i međunarodne trgovine, skoro nesputana inflacija kao globalni fenomen, turbulencije na tržištima energije i hrane, konačno rat bez presedana u Evropi, geopolitička zaoštavanja odnosa nosilaca globalne moći, praćena široko primenjenim mehanizmima različitih ekonomskih i političkih sankcija. Sve to lako može da dovede do faktičkog prekida globalne akcije za klimu, organizovane borbe protiv siromaštva, štetnih nejednakosti i humanitarnih iskušenja u mnogim delovima sveta.

Energetska tranzicija kao jedan od ključnih izazova globalnog usaglašavanja privredne prakse i ekonomske politike u cilju bolje budućnosti u velikoj meri postaje žrtva nesprenosti na dogovor i dijalog, posebno među ključnim globalnim rivalima za ekonomsko-tehnološku i vojnu dominaciju. Konceptualno energetska tranzicija, kao deo zelene tranzicije, ostaje u fokusu svih politika, dokumenata i strategija, bar na papiru. Međutim, u praksi se ispostavlja da su strateška opredeljenja uvek žrtve taktičkih podešavanja politika i praksi na kratak i srednji rok.

Čovečanstvo se još jednom nalazi na prekretnici: ili će se vratiti praksi globalne saradnje, mukotrpnog usaglašavanja i akcija koje uključuju klimatsku politiku, socijalni i humani aspekt energetske tranzicije i preobražaja industrije u kontekstu zajedničkih ciljeva zaustavljanja rasta globalne temperature na nivou od 1,5 stepeni u odnosu na predindustrijsku eru, ili će se klimatski planovi i akcije raspasti kao mehur od sapunice u dominaciji kratkoročnih privrednih, militarnih i tehnoloških ciljeva.

Srbija spada u zemlje sa natprosečno izraženim klimatskim promenama a njena energetika među one s najvećim štetnim emisijama, kao i s najvišim ude lom uglja (preko 50%) u proizvodnji finalne energije. Restrukturiranje njena privrede i ekonomsko-tehnološke strukture u procesu energetske tranzicije biće izloženo visokim socijalnim i psihološkim izazovima, koji se posebno tiču lokalnih i regionalnih zajednica i javnih energetskih kompanija. Sa političke scene, do velikog dela zaposlenih u sektoru energetike stižu kontroverzne vesti i signali. Deo tih kontroverzi i nesporazuma potiče iz međunarodne javne scene, na koju utiču kriza rasta i dugova, inflacija i nove globalne konfrontacije. Uporedo sa eksternim sukobima, konfrontacije u

našem regionu, takođe mogu da budu snažan izazov u narednom periodu.

Uprkos svemu, tranzicija energetike u svetu je nezaustavljiv proces, koji ima klimatske, ekološke, resursne, socijalne i kulturne ciljeve, na kojima treba insistirati pri svakoj konceptualnoj krizi.

**Ključne reči** - deglobalizacija, postpandemijska ekonomija, restrukturiranje sektora, konceptualna konfuzija, energetska tranzicija i antiratna politika

**Abstract** - The extraordinary circumstances due to the pandemic have been lasted for almost three and a half years. During that period unexpected new challenges arose in the development of humanity. It is understandable, since most events in today's world are defined as different crisis situations, which are characterized by: slowing down of global growth and international trade, almost unrestrained inflation as a global phenomenon, turbulence in the energy and food markets, finally an unprecedented war in Europe, geopolitical tightening of relations between the bearers of global power, followed by widely applied mechanisms of various economic and political sanctions.

All this could easily lead to the de facto interruption of global climate action, the organized fight against poverty, harmful inequalities and humanitarian trials in many parts of the world. As one of the key challenges of global harmonization of economic practice and economic policy for the purpose of a better future, energy transition is largely becoming a victim of unwillingness to agree and to dialogue, especially among key global rivals for economic-technological and military dominance in the world. Conceptually, the energy transition remains, at least on paper, in the focus of all policies and documents and strategies as part of the green transition. However, in practice, it turns out that strategic decisions are always victims of tactical adjustments of policies and practices in the short and medium term.

Humanity is once again at a turning point: either it will return to the practice of global cooperation, painstaking harmonization and actions that include climate policy, the social and human aspects of the energy transition and industrial transformation in the context of the common goals of stopping the increase in global temperature at the level of 1.5 degrees comparing to the pre-industrial era, or climate plans and actions will collapse like a

soap bubble dominated by short-term economic, military and technological goals.

Serbia belongs to the countries with above-average climate changes intensity, and its energy sector is among those with the highest harmful emissions, as well as the highest share of coal (over 50%) in the production of final energy. The restructuring of its economy and economic-technological structure in the process of energy transition will be exposed to high social and psychological challenges, which especially concern local and regional communities and public energy companies. Controversial news and signals arrive from the political scene to a large part of employees in the energy sector. Part of these controversies and misunderstandings originate from the international public scene affected by the growth and debt crisis, inflation and new confrontations. Confrontations in our region confrontation, along the global, may be strong challenges in the coming period.

Despite everything, the energy transition in the world is an unstoppable process, which has climatic, ecological, resource, social and cultural goals, which should be insisted upon in every conceptual crisis.

**Index Terms** - Slowbalization, Post-pandemic economy, Sectorial restructuring, Conceptual confusion, Energy transition and anti-war policy

## I UVOD

Dana 5. maja 2023. Svetska zdravstvena organizacija proglasila je *kraj opasnosti od Kovid pandemije*. Tačnije rečeno, direktor SZO saopštio je kako „sa velikom nadom proglašava da je Kovid-19 završen kao globalna zdravstvena kriza”. To bi se moglo tumačiti i kao veoma oprezna prognoza u vezi s mogućim povratkom slične, ili izbijanjem novih pandemija. U svakom slučaju, podaci govore da je „najmanje sedam miliona ljudi” umrlo od posledica korona virusa, ali da su prave brojke bliže cifri od 20 miliona - tri puta veće.<sup>1</sup> Sve u svemu, današnji svet u sve većoj meri pohode novi rizici po javno zdravlje, stabilnost i razvojnu održivost [1].

Globalna politika i globalna zajednica današnjeg čovečanstva, nažalost, i nakon višegodišnje kovid krize i distanciranja ljudi, nacija i čitavih društvenih slojeva, ostaje veoma podeljena. Protivrečnosti su uticale na produbljanje nepoverenja i straha, po različitim osnovama. Danas je, možda više nego prethodno, jasno da su sve razvojne strategije pa i energetska, pod snažnim pritiskom ratnih dešavanja, eskalacije sankcijske politike u svetu, kao i opšte deglobalizacije [2].

Valutna kriza (posebno evra i dolara), a zatim i neuobičajeno globalno ispoljavanje inflacije, kao i krize i potresi na tržištima hrane i pojedinih energenata, samo su deo ikonografije koju

nameće novi ambijent u kojem dominira konfuzija u odnosu na sve razvojne strategije, pa i one koje se tiču energetike.

Možda bi pre razmatranja ključne teme ovog rada, valjalo potražiti odgovore na sledećih sedam strateških, ali kontroverznih pitanja:

1. Da li će veći deo sveta (potpisnici Pariskog klimatskog sporazuma) ikada ispunjavati u celini obaveze iz njega. Prema dosadašnjoj praksi, verovatnije je da neće;

2. Da li glavni rivali pri preraspodeli globalne moći ostaju na putu klimatske strategije i politike? Prema onome što smo videli u vreme Trampove ere (ili možda njene prve faze?!) teško je u to verovati;

3. Kolika je ratna potrošnja energije po stanovniku (vojniku) u ratom zahvaćenom području, i koliki deo te energije ide na destruktivne, antihumane i antiokološke ciljeve? Da li se takva praksa uskoro može zaustaviti? Prema dosadašnjoj istoriji sukoba (Jemen, Južni Sudan, Ukrajina) veoma teško;

4. Da li će nova postpandemijska i postkrizna strategija zemalja u razvoju moći da se uklopi u koncept "zelene" tranzicije, kakva se trasira na nivou razvijenih zemalja i područja? Takođe teško;

5. Kakve će posledice doneti aktuelni poremećaji na globalnom tržištu hrane, energije i inflacija u najranjivijim privredama i društvenim grupama? Po svoj prilici produbljanje krize.

6. Standard ljudi u krizi pada selektivno. Najveći gubitnici bili su najsiromašniji slojevi najbogatijih zemalja sveta, kao i veliki deo niže srednje klase. To se vidi na osnovu socijalnih i ekoloških pobuna u Francuskoj, SAD... Biće ih još.

7. Da li će se obnoviti politički protesti, prisutni početkom ove godine u velikom broju zemalja širom planete (od SAD i Kine, preko Francuske, Belorusije, Gruzije, Turske, Latinske Amerike, Oni su samo delom pacifikovani usled šokova kao što je rat u Evropi, poplave u Indo-Kini, zemljotres u Turskoj i Siriji. Mnoge od učesnika tih protesta interesuje, ne samo bolji život, standard, zaposlenost i dohodak, već i borba protiv korupcije, za funkcionalne institucije, konačno i osećaj prave slobode.

Nešto slobodnija, „raspevana“ interpretacija ovih pitanja, mogla bi da (bar na ovo poslednje pitanje) odgovori pitanjem našeg legendarnog pesnika Branka Miljkovića: “Da li će sloboda umeti da peva, kao što su sužnji pevali o njoj?”<sup>2</sup> Tada, u njegovoj 24. godini nije ni slutio da će jednog dana “sužnji” postati žitelji celog sveta, ali i da njihovo formalno oslobađanje neće biti ni malo veselo, bespokojavajuće, pa čak ni oslobađajuće.

## II OPŠTE EKONOMSKO-POLITIČKE OKOLNOSTI

Globalna kriza je zajednički imenilac za skoro sve nevolje današnjeg svetskog poretka, ali i za pogoršanja perspektiva ljudi širom sveta. I umesto da svet proslavi pobedu nad pandemijom, on strahuje za sutrašnjicu, u većoj meri nego u prvim godinama pandemije.

### A. Produbljanje deglobalizacije

Nije u pitanju tek samo puka reorganizacija bilo kog sektora

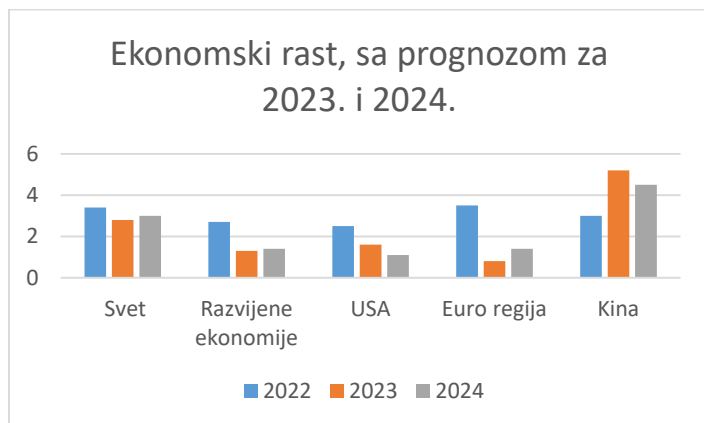
<sup>1</sup> Doktor Adhanom Tedros Gebrejesus, prema BBC News, <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-65500181>, (pristup 1. jula 2023). Navedeni podaci govore da je od posledica pandemije umrlo između 1 i 3 promila svetske populacije. Podaci o posledicama velike “Španske groznice” koja je okončana pre jednog veka, govore da je od ove opake boljke tokom nekoliko godina, nakon iscrpljujućeg Prvog svetskog rata, umrlo više od 50 miliona ljudi, (više nego u ratu) što predstavlja oko 27 promila u odnosu na tadašnju globalnu populaciju koja je iznosila oko 1,8 milijardi ljudi. Suviše pojednostavljani i nestručno usvojeni zaključci se ne preporučuju, ali ovu činjenicu treba imati u vidu.

<sup>2</sup> Iz njegove prve zbirke pesama „Uzalud je budim“, 1956.

ekonomije, niti čak preobražaj samog sistema postpandemijske privrede, industrijskih odnosa, digitalne ekonomske organizacije i radnih odnosa. Investiciona aktivnost je slaba, proizvodnja skupa i komplikovana, usled pokidanih lanaca snabdevanja, proizvodnje i isporuke većine dobara na svetskom nivou.

Čitava struktura globalne ekonomije nalazi se pred temeljnim strukturalnim promenama, koje je na izvestan način inicirala pandemija, ali i pred blokadama tih promena, izazvanih strahom, opštim nepoverenjem i nesigurnošću. Globalne investicije i rast trgovine nalaze se na udaru deglobalizacije, ili jedne nove pojave koja se u varijanti izveštača MMF-a naziva *slowglobalisation*. Uslovno bi se mogla prevesti kao usporavanje globalne međunarodne saradnje, mada ga autori izveštaja MMF-a tumače kao usporavanje i preobražaj slobodne međunarodne trgovine. [3].

Međutim, rast međunarodne trgovine i saradnje je zakonitost svetskih tehnoloških i kulturnih tokova. Logična posledica prekida političkih veza između pojedinih ekonomskih regiona je opadanje interesa za multilateralne sporazume, uz štetno kidanje veza prethodnog globalnog poretka, uspostavljanje novih geostrateških, ekonomskih i tehnoloških veza na regionalnom nivou. Naročito je bitna saradnja po osnovu geoekonomske i geopolitičke interesa i vojne saradnje, tako da se svet na izvestan način udaljava od standarda prethodne slobodne globalne saradnje i principa slobodne, bescarinske trgovine.



**Slika 1.** Neočekivano (i nepotrebno) usporavanje globalnog rasta i nakon pandemije (nalazi MMF)

### B. Ponovo kriza rasta

Međunarodne finansijske institucije, poput Svetske banke i MMF-a, prognoziraju da će globalni rast privrede u ovoj godini biti najniži u poslednje tri decenije (ne računajući godine recesije) dovoljno je zabrinjavajuća, a trebalo bi da bude i upozoravajuća za celi današnji svet. Stopa rasta u razvijenim ekonomijama čak ne više od jedan odsto. Male, otvorene i nedovoljno produktivne ekonomije, bi mogle da ostanu na vetrometini poremećenih ekonomskih tokova. Floskula tzv. "pokidanih globalnih lanaca snabdevanja" više nije dovoljna da objasni strukturne izazove pred kojima se nalazi svetska privreda, kao i čitav globalni poredak. Kako je Rusija za Evropsku uniju glavni dobavljač nafte, prirodnog gasa i metala, a zajedno sa Ukrajinom i pšenice i kukuruza, smanjena ponuda

ovih roba naglo je uvećala njihove cene, podižući na preko 8% inflaciju u EU (rekordnu u poslednje četiri decenije) [4]. Osnovna prognoza jeste da se rast globalne privrede usporava i da će nakon stope od 3,4% u 2022. moguća stopa rasta u 2023. biti svega 2,5%, dok bi u razvijenim ekonomijama stopa rasta pala ispod 1% (slika 1)

### C. Izazovi novih nestabilosti

Pored skoro nesputane inflacije i nastavljanja trenda rasta kamata, najava bankarsko-finansijske krize u SAD, rat u Ukrajini, dalja geopolitička zaoštavanja između SAD s jedne strane i Rusije i Kine s druge - sve su to faktori dugoročnih rizika na koje se do skoro nije moglo računati

A inflacija, koja je na globalnom nivou iznosila u proseku 8,7%, u 2022, u 2023. bi mogla da padne samo za nešto više od jedan procentni poen, odnosno na 7%. To je i dalje visoka cenovna nestabilnost, koja može da vodi novim tržišnim poremećajima a iz monetarne sfere da se prelje u realnu. Pojednostavljeno rečeno prosečni rast cena životnih dobara iznosi blizu dvocifrenog! A to znači da će se veoma brzo otvoriti sistemski i organizovani napori sindikata i drugih asocijacija zaposlenih za indeksaciju zarada i to tako da se nominalne zarade povećavaju iznad inflacije, što sigurno vodi u stagflaciju. Ova pak dalje obara kupovnu moć nominalnih zarada i podriva elementarno poverenje u ekonomski sistem, poreze, novac i uopšte u industrijske odnose. Demonstracioni efekti dalje dovodi do zahteva za povećanjem zarada i tamo gde nema nikakvog osnova u niskoakumulativnim i niskoproduktivnim poslovima.



**Slika 2.** Ekološka katastrofa Nova Kahovka, detalj zagađenja iz vazduha<sup>3</sup>

Podsećamo kako se svet, čitavu deceniju tokom sedamdesetih godina XX veka, borio protiv stagflacije. „Najuspešnija“ borba, bila je u Britaniji i SAD, uz primenu najnepopularnijih mera (otpuštanje zaposlenih u javnom sektoru i pad realnih zarada - Reganomika i Tačerizam). Ako dođe do obnove takve industrijske politike, biće to nove (stare) nevolje za globalnu ekonomiju, koje su uvek veće za male i neprilagođene privrede.

<sup>3</sup> Izvor: <https://www.slobodnaevropa.org/a/kakhovka-brana-ekoloska-katastrofa/32455627.html>



#### D. Militarno-ekološke katastrofe

Obično se ekološki problemi (pogrešno) tretiraju van konteksta političkih i ekonomskih zbivanja, pa i ratnih katastrofa. Njihov tretman ide nekako najčešće uporedo sa analizama pojedinih zagađujućih sektora kao što su rudarstvo, industrija, energetika. To je za današnje uslove potpuno pogrešan pristup, jer zapravo nema ni jedne ljudske aktivnosti koja ostavlja "prirodu netaknutom". I brojne zablude o apsolutnoj ekološkoj prihvatljivosti slobodnog delovanja prirodnih faktora, kao i ekološki destruktivnom delovanju svih tehnologija u današnjem svetu traganja za održivošću potrebno je razobličiti [5].

Zato sada na red dolazi ekološka, socijalna, ekonomska i humana dimenzija savremenog rata. Poznato je da je najveći nuklearni akcident (eksplozije nuklearke Černobilj, krajem aprila 1986.) desio nedaleko od Kijeva, u Sovjetskom Savezu, današnjoj Ukrajini. Po svemu sudeći odneo je više desetina hiljada života, mahom kroz odložene smrti izazvane radijacijom, kao svojevrsnom zagađenja životne sredine oslobođenim nuklidima.

Skoro 40 godina nakon tog akcidenta, dešava se jedna nova, ovaj put ratna (ili možda tehnološka) katastrofa, u kojoj je na energetskom objektu hidroelektrane Nova Kahovka na Dnjepu "eksplozirala" brana što je dovelo do poplavnog talasa, koji je usmrtio hiljade života, zagadio zemljište, useve, kuće, podzemne izvore vode, na prostoru od više hiljada kilometara kvadratnih, ostavivši stotine hiljada ljudi bez zdrave vode [6].

Blatnjave poplave u Hersonu, 10. juna dobile su nove nijanse, usled kombinacije izlivena nafta i mulja. Treba li podsetiti da smo takve i slične fotografije o tome kako može da gori more, gledali za vreme rata u Zalivu, u koji su bile upletene Irak, Iran i Sjedinjene Američke Države 1991.

Verovatno će ih biti još. Rat i održivi razvoj, pa i održiva energetika jednostavno ne idu zajedno. Ne treba se čuditi prevladavajućoj prioritizaciji zaustavljanja rata, u odnosu na sve politike pa i u odnosu na energetsku tranziciju. Stoga ratno-ekološke katastrofe dodatno deluju na konfuziju u vezi sa strategijama energetske tranzicije, kao i krizama koje nastaju u vezi sa njenom dinamikom i sadržajima u kriznim i ratnim uslovima.

#### III SRBIJA – EKONOMSKO-ENERGETSKE PRETPOSTAVKE ZA NOVU FAZU TRANZICIJE ENERGETIKE

Srbija je mala otvorena ekonomija s mnoštvom nasleđenih strukturnih problema i nedoumica, sa ne baš uspešnim strategijama restrukturiranja neefikasnog javnog sektora. A mnoštvo novih socio-ekonomskih pa i humanitarnih problema, (naročito za male i siromašne ekonomije, formalno srednjeg dohotka) mogao bi da izazove pad eksterne tražnje i narudžbi njihovih proizvoda i usluga od strane najrazvijenijih zemalja. Tu, naravno, pored inflacije spada i posebno povećanje troškova proizvodnje i trgovine dobara i usluga na globalnom nivou, usred promene postojećih tržišnih i tehnoloških struktura. Više od te činjenice bitna je domaća predistorija inflacije. Dok Narodna banka Srbije, već dve godine unazad predviđa vraćanje inflacije u očekivane okvire, stvarnost govori suprotno. Naime dok za kraj 2023. IMF u Srbiji predviđa inflaciju od 12%, Nacionalna banka je svodi i stalno revidira na oko 6%. Ni jedna revidirana procena

još se nije ostvarila, a naročito u godini u kojoj se od strane međunarodnih finansijera u Srbiji očekuje rast od oko 2%, što bi moglo da se prolongira za nekoliko narednih godina. Valutna kriza (pad kupovne moći evra i dinara još više) i inflacija koja je u Srbiji dvostruko veća (međugodišnja u junu 2023. iznosi čak 16,2%) veliki su izazovi za čitavu privredu i društvo u Srbiji [4].

Ma koliko su zvanična opredeljenja za „zelenu agendu“, kao i za tranziciju energetike i čitave industrije i privrede, u vazduhu lebdi pitanje urušavanja standarda i socijalne sigurnosti usled moguće recesije ili sve nižeg rasta. Takva, nesigurna i kolebljiva društvena scena i ikonografija nameću jedan novi ambijent u kojem dominira konfuzija u odnosu na sve razvojne strategije, pa i one koje se tiču energetike.

U trenutku dovršavanja ovog rada, nacrt novog Integrisanog nacionalnog energetsko-klimatskog plana za Srbiju je na javnoj raspravi [7]. Bez obzira na relativno visoku zainteresovanost javnosti, pokazuje se da su procene o mogućim energetsko-ekološkim ciljevima veoma rastegljive. Zapravo, današnje vreme i nije za nove strategije koje se tiču dugoročne energetske budućnosti. Sa druge strane, Srbija je u drastičnom zaostajanju za velikim delom zemalja Balkana, koje su zašle u duboku tranziciju energetike. Rumunija je šampion evropske energetske tranzicije, Grčka, Bugarska i Češka ostvaruju zavidne ali postepene rezultate, dok je Srbija uglavnom žrtva ne činjenja.

#### IV HAOTIČNI ENERGETSKI TOKOVI

Energetska tranzicija se odvija u čitavom današnjem svetu pod uticajem tehnoloških promena, energetske kulture i ekološke svesti. To je i proces ubrzane dekarbonizacije, smanjenja svih štetnih emisija i „ozelenjavanja“ energetike. Sa druge strane se podrazumeva stalno unapređivanje energetske efikasnosti.

Zelena tranzicija nije isto što i energetska tranzicija. Međutim, u sadašnjoj strukturi industrije, ozelenjavanje energetike, kao i povećanje energetske efikasnosti, ključni su pravci za održivu energetiku i zelenu tranziciju privrede u celini. Slično tome, zelena tranzicija nije isto što i dekarbonizacija privrede, a dekarbonizacija nije isto što i tranzicija energetike. Toga bi trebalo da su svesni nosioci svih energetskih strategija, ako ih još uopšte ima.

U današnjim uslovima potvrdilo se takođe da nema jednog (makar i genijalnog) rešenja za energetiku, u smislu univerzalno primenljivog i dovoljnog energenta ili postupka<sup>4</sup>, čak i da nema trajne koncepcije više usaglašenih rešenja i opcija. To pokazuje aktuelna kriza postpandemijskog privrednog i socijalnog razvoja.

Srbija spada u zemlje koje drastično kasne u preobražaju čitave ekonomske strukture, a naročito energetike. To pokazuju podaci o strukturi izvora energije koju koristi (dominacija uglja, uz udeo neobnovljivih goriva od 87%) kao i niska energetska efikasnost i visoka produkcija zagađujućih materija.

<sup>4</sup> Naravno, da u delu teorija (zavere) postoje reminiscencija o nekakvom dobro skrivanom Teslinom pronalasku koji je univerzalno rešenje za energetiku. Uprkos pokušajima da se do njega dođe, stvari ostaju tajnovite, a energetičari i dalje razbijaju glave oko toga koji miks rešenja je najmanje loš. Mnogo toga može se naći u knjizi, američke novinark Margaret Čejni, „Tesla – čovek van vremena“ [8]

## V IZAZOVI DEGLOBALIZACIJE I ENERGETIKA.

Usporavanje međunarodne saradnje govori i o krizi institucija. Bilateralni i regionalni sporazumi umesto globalnih sve više dominiraju svetskom ekonomijom i politikom, što sve uz krizu poverenja, dogovora i usaglašavanja, zajedno sa posledicama rata u Evropi, nosi nesagledive buduće ishode. Kao da se sve pretvara u jedno militarno-političko živo blato, sa bezizlaznim posledicama. A što se tiče aktuelnih kratkoročnih i srednjoročnih posledica, to su na prvom mestu: doprinos već pomenutom usporavanju rasta, kriza trgovine na osnovu kidanja proizvodnih lanaca i prethodne „međunarodne podele rada“.

Tu su naravno i nove psihološke blokade koje se tiču ratnih humanitarnih i možda i novih ekoloških katastrofa. Poznato je da su Sjedinjene Američke Države, tokom iscrpljujućeg rata u Vijetnamu, koristile taktiku „spržene zemlje“ radi „čišćenja“ neprijatelja sa terena, na kome, zbog delovanja bacača plamena i hemikalija, kasetnih bombi, nema uslova za život. Posledice su bile višedecenijske za obe strane. Sada, kao da se sličan scenario, ne znamo čijom zaslugom, ponavlja oko Hersona taktikom poplavljenih zemlje. Nasleđe ekološke katastrofe oko Dnjepra i Kahovke biće daleko od lokalnog i ograničenog karaktera. O njemu vojni stratezi, kao i većina političara, nikada (dovoljno odgovorno) ne razmišljaju, valjda što na umu imaju „viši interes“.

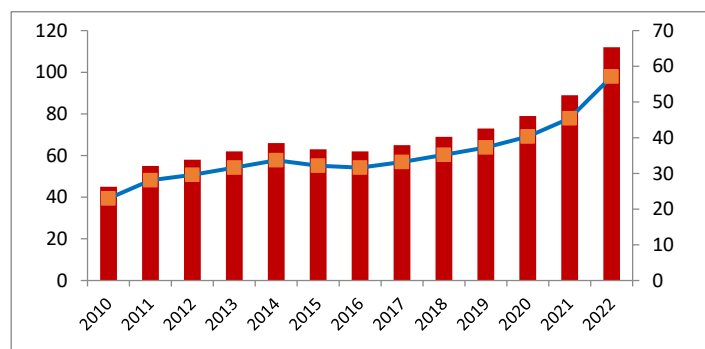
Informativni i obaveštajni rat, koji se na osnovu svega toga širi faktički čitavim svetom, pretili da na dugi period zatruje (i preusmeri) moguću saradnju među velikim delom globalne populacije. Trenutno, jedna od najvećih socio-psiholoških opasnosti jeste da ratna dešavanja (od Sudana, preko Jemena do Ukrajine, postanu sporedna vest, koja se na medijima tretira u skladu sa rutinskim ratnim saopštenjima: „na frontovima ništa novo“.

Poseban efekt na današnji i budući globalni ekonomski razvoj uzrokuje „sankcijska politika“. Naime politika izricanja i primene ekonomskih sankcija u današnjem svetu neočekivano je „napredovala“ skoro do neslućenih granica. U ovom momentu, kao da se ne nazire kako bi se stišala ili bar normalizovala. Podaci MMF-a govore da je 2010. u svetu bilo ukupno manje od 40 zemalja pod sankcijama, a 2022. ih je već bilo oko 80.<sup>5</sup> Različiti oblasti ekonomskih, sportskih, kulturnih, naučnih komunikacijskih sankcija, suštinski predstavljaju mešanje politike u ekonomiju, trgovinu i globalnu tehnološku saradnju.<sup>6</sup> Razume se da energetika povezuje zemlje i regione više nego bilo koji drugi sektor, tim pre što globalnom tržištu pogoduje slobodna razmena energenata, a naročito globalna energetsko-

tehnološka saradnja. Sve to danas dolazi u pitanje, i na izvestan način poskupljuje i komplikuje procese, pa i ciljeve energetske tranzicije.

Pojedine opštevažeće ekonomske činjenice i zakonitosti, pre svega one koje se tiču tržišta energije u senci su militarno-rivalističkih scenarija dominacije, sankcija, kao i manje više nepoznatih i bilateralnih energetske sporazuma.<sup>7</sup>

Energetika je u toku nezaustavljive tranzicije iz mnogo razloga. Danas je ta tranzicija po formi, tokovima pa i konceptualno u konfuziji. Zašto? Svet se nije dovoljno pripremio za postpandemijsku ekonomiju. Emisija novca bez pokrivača, veoma uzdrman evro i dolar, inflacija kao globalni fenomen, turbulencije na tržištu hrane i energenata, ratne i geostrateške neizvesnosti, slabljenje saradnje i poverenja, novi hladni rat Zapadnih zemalja sa jedne i Rusije i njenih pomagača sa druge strane. Rat u direktnoj vreloj formi, kao i onaj hladni, latentni uvek je destruktivan, kako u humanom, materijalnom, kulturnom, tako i u ekološkom smislu.



Slika 3. Ekspanzija sankcijske politike u današnjem svetu kao indikator deglobalizacije [3].

### C. Energetska tranzicija - preoblikovanje ili kriza procesa

Sve govori da je današnja globalna politika veoma podeljena, a s njom i energetska politika. Naime, većina strategija energetske tranzicije, pod pritiskom su ratnih dešavanja u Evropi, konfrontacije velikih sila ili tihog trgovinskog rata između SAD i nekih azijskih ekonomija, posebno Kine.

## VI MULTISEKTORSKA KRIZA I REKONFIGURACIJA ENERGETSKE TRANZICIJE

Svet je došao u čudnu i neočekivanu situaciju. Umesto da tokom proleća i leta 2023. slavi izlazak iz kovid-krize, kao i trajni oporavak međunarodne trgovine, usluga, posebno turizma,

<sup>5</sup> Ova tematika posebno je tretirana na savetovanju Naučnog društva ekonomista Srbije i Ekonomskog fakulteta održanom 22 maja 2022. Sledi publikovanje monografija s nalazima autora na ovom skupu.

<sup>6</sup> Verovatno je najveća žrtva izricanja i delovanja sankcija globalne zajednice bila SR Jugoslavija (kao Srbija i Crna Gora). I pre Rezolucije Saveta bezbednosti 757 (30. maja 1992) kojim je proglašen prekid svih veza globalne zajednice (OUN) sa SRJ, Evropska Unija je Srbiji i Crnoj Gori 11. novembra 1991. uvela sistem sopstvenih sankcija, koje su značile prekid preferencija, saradnje u okviru PHARE programa. Sankcijski sistem je, na ovaj ili onaj način, ostao da deluje na SRJ sve do novembra 2000. godine, dakle punih devet godina, koje su značile najveća moguća iskušenja za društvo, privredu pa i energetiku Srbije, najviše u smislu nečinjenja i odlaganja neophodnih reformi. O tome više u knjigama autora [9] i [10].

<sup>7</sup> Tako je, naprimer, prošle 2022. godine došlo do diverzionog onesposobljavanja Severno-evropskog gasnog toka kojim je trebalo da se zemlje EU snabdevaju ruskim gasom. Kao posledica tog događaja, pooštrena je ruska politika koja zahteva da se isporuke ruskog gasa Zapadu plaćaju u rubljama. Još su (bez)smisleniji tajnoviti Putinovi dogovori o isporukama energenata Indiji, Kini i Turskoj po potpuno netransparentnim uslovima, koji širom otvaraju vrata svojoj ekonomiji i podrivaju energetske bezbednost zapadnih zemalja. Evropske zemlje ubrzano razvijaju alternativne načine snabdevanja, između ostalog skupim američkim komprimovanim gasom, tako da je poremećaj svetskih energetske-ekonomskih tokova objektivno preskupa igra velikih igrača i ogroman trošak koji plaćaju građani i privreda. Naravno da je posledica pad standarda i nastavak inflacije.

transfera i putovanja, sve veći broj ljudi na Paneti zabrinut je za neposrednu budućnost.

Mogućnost eskalacije kriznih geopolitičkih tenzija i sukoba interesa dolazi sada i kao produkt privikavanja na jedan opasan rat u Evropi, u čije su podsticanje upleteni interesi i akcije najvećih snaga militarne moći u svetu, posebno Rusije, NATO-a, a na izvestan način i Kine, Irana, potencijalno i posredno drugih nuklearnih sila. Vesti o stradanjima u bombardovanju gradova, pa čak i o ekološkoj katastrofi usled eksplozije (?) brane na Dnjepru sve više se povlače na kraj dnevnih političkih informacija.

Ostvarenje planova i strategija preobražaja energetike, nakon velike energetske krize, koja je nastupila već u jesen 2021. a produžila se tokom čitave 2022, sa još neizvesnim posledicama u 2023. u svetu postkovid ekonomije postaje mislena imenica. Niti više deklarativnih akcija i novih dokumenata, niti straha za neposrednu egzistencijalnu budućnost, na koju većina smrtnika gotovo ne može da utiče. Osećaj bespomoćnosti postaje nova globalna opasnost, koja stavlja glave nedužnih ljudi današnjeg sveta u vreće i torbe trgovinskih predstavnika globalne moći.

Svima je jasno da kriza prelazi iz jedne forme u drugu, a postoje verodostojna tumačenja da je reč o jednoj strukturalnoj krizi globalne ekonomije i svetskog poretka koja je nastupila još 2008, i koja prelazi iz faze u fazu, menjajući oblike i sadržaje. Naime, ako se i dalje povećava globalna emisija gasova staklene bašte, a posebno ugljen-dioksida (još 2015. prešla je preko 400 ppm) a prosečna temperatura, i klimatske promene u XXI veku napreduju daleko bržim tempom nego u drugoj polovini XX veka, onda su klimatske promene i njihove posledice, kao i nedostatak zajedničke reakcije, uzrok za daleko veću uzbunu nego što to jeste. Doduše, prema podacima najnovijeg Svetskog izveštaja za obnovljive izvore energije [11], investicije u primenu obnovljivih izvora su tokom 2022. godine, na svetskoj ravni uvećane za 17,2% u odnosu na prethodnu godinu! To je rezultiralo instalisanjem novih 348 GW vršne snage postrojenja za proizvodnju „zeleno“ struje, čime su obnovljivi izvori dostigli učešće od 30% u strukturi ukupnih izvora za proizvodnju električne energije, koja je, tokom 2022. godine, doprinosila sa 23% u ukupnoj svetskoj energetskej potrošnji. [11]

Evropska unija je, zbog rata u Ukrajini, po pitanju primene obnovljivih izvora energije, bila još aktivnija. Naime, tokom 2022. godine, udeo OIE, u strukturi ukupne proizvodnje električne struje na teritoriji EU, dosegao je visokih 39%! Pri tome, najveći napredak je ostvaren u oblasti primene solarnih ćelija i vetroelektrana, puštanjem u rad novoinstaliranih kapaciteta za proizvodnju električne energije poreklom sa sunca i vetra od 41 GW i 16 GW, vršne snage, respektivno. [12]

Sa druge strane, svedoci smo pomenute ekspanzije sankcijske politike i privrede. Ako se pri tom i štetne nejednakosti (koje uključuju i energetske siromaštvo) u svetu povećavaju u najvećem broju od ukupno 200 zemalja ponaosob, i ako se standard najsiromašnijeg dela Planete i dalje drastično srozava a samo jedan procent ljudi na planeti raspolaže većim delom planetarnog bogatstva, nego ostalih 99%, onda nešto duboko nije u redu s ekonomskim institucionalnim, pa i kulturnim modelom današnjeg globalnog društva.

To društvo nije u stanju da kontroliše sve protivrečnosti, što bi moglo da dovede do neslućenih posledica, društvenih sukoba i tragične destrukcije ljudi i Planete. Energetska tranzicija koja u osnovnim pravcima uticaja i globalnog delovanja treba da dovede do dekarbonizacije, smanjivanjem svih štetnih emisija i povećavanjem udela obnovljivih izvora, pre svega pametnim energetskim rešenjima, pa i štednjom, što se sve ispoljava kao unapređenje efikasnosti, lepo je zamišljen proces za koji trenutno nema jasnih i ostvarivih pretpostavki, bar kada je u pitanju globalni razvojni put. Oni koji upoređuju i mere aktivnosti energetske tranzicije po zemljama i regionima, stalno postavljaju nove teze, parametre i ocene. Šampioni energetske tranzicije u svetu iznenada postaju zemlje Azije i Afrike (Kambodža, Kenija, Etiopija, Indija, Bangladeš...) kao i nove zemlje članice EU (EU šampion Rumunija...). [13,14].

I Svetski energetske savet, u svojim analizama primećuje da je nakon kovid-krize, došao „volatilni period energetske tranzicije“, između 2020 i 2022. registrujući sve teže okolnosti kao što su ekstremna vremenska događanja i akcidenti, Rat u Ukrajini, energetska kriza i inflacija [13].

#### VII ZAKLJUČAK: POLITIČKA VOLJA I DALJE NAJVEĆE ISKUŠENJE

Kombinacija obuhvaćenih ciljeva kratkog roka, među koje spada podsticanje rasta, monetarna stabilizacija, pa i restrukturiranje sektora energetike, kao prioritet preteže u današnjem trenutku, kako u svetu tako i u Srbiji. I takav scenario predstavlja nekakav razvoj, jer ne isključuje institucionalne promene, kako organizaciono-tehnološke, tako ni strukturne, a pogotovo ne investicije u energetska postojenja i infrastrukturu pa i nove izvore, o čemu je redovno poručivao Savez energetičara Srbije.

Međutim, sve to je veoma daleko od osmišljenih koncepcija i zajedničkih usaglašenih koraka i projekata, koji bi podsticali svetsku tranziciju energetskeg sektora. Razume se da je takav razvojni scenario daleko od održivosti.

Scenario održive energetske tranzicije po definiciji treba da bude plod preklapanja ekonomskih, ekoloških socio-humanitarnih i ciljeva sa odgovarajućom institucionalnom reorganizacijom sektora. Da bi energetska tranzicija bila uspešna i održiva, ona takođe treba da bude usaglašena sa strategijama globalne trgovine, tehnološkog progressa, poljoprivrede i turizma, urbanog i ruralnog palaniranja, zaštite prirode i prirodnih resursa, kao i sa humanitarnim pitanjima i kontrolom nejednakosti. Ovakav pristup nije ni na pomolu. I globalna zajednica ljudi (OUN) kao da je odustala od usaglašavanja osnovnih ljudskih načela i ciljeva.

Veliki deo zemalja nakon kovid-krize kao da se ponašaju veoma pragmatično, ali nojevski (s glavom u pesku) pokušavajući da osnaže tek samo rast i zaposlenost. Bez obzira na dugoročne i strukturne probleme, nejednakosti, pa i na preteći svetski sukob. Aktuelna faza konceptualne konfuzije i pregrupisanja ciljeva u srednjem roku mogla bi da donese mnoge nove nevolje svetu u celini. Oxfam tvrdi da „nejednakost doprinosi smrti najmanje jedne osobe svake četiri sekunde,...ali mnoge od smrtnih slučajeva zbog nejednakosti se mogu izbeći odgovarajućim političkim odlukama i ulaganjima“ [15].

Srpska ekonomsko-energetska scena takođe je konfuzna.

Strategija razvoja energetike, radi se, sa velikim zastojećima, još od 2020. Za to vreme menjaju se zakoni, predlažu i usvajaju nacionalni energetske i klimatski planovi. Bez obzira na zakonsku konstataciju da je Strategija energetike glavni strateški dokument iz kog proističu planovi, u praksi je stanje obrnuto. Sadašnji Integralni klimatsko energetske plan je na javnoj diskusiji i predstavlja navodno ključni strateški dokument koji bi trebalo da bude usvojen na jesen 2023. Javna diskusija pokazuje mnoštvo nedoumica u pogledu najverovatnijeg scenarija i uslova da se vrednosti navedene u planu uopšte ostvare. Mnogi ciljevi postavljeni su veoma fleksibilno, a dileme oko tempa dekarbonizacije i povećanja udela OIE ostaju dobrim delom nepoznanica [16].

I globalne stručne ocene stanja energetske tranzicije u Srbiji i svetu prilično su upitne. Dok je svetski energetske forum u okviru rangiranja održivosti energetike Srbiju rangirao na 70 mestu (od oko 140 zemalja, sadašnje rangiranja (najnoviji rang Energy Trillema za 2022, Srbiju od ukupno 91 zemlje stavlja na 47 mesto, ovaj put ispred Severne Makedonije (52) i BiH (54). To ne bi trebalo mnogo da služi na ponos, jer je ta pozicija daleko iza naprednijih referentnih zemalja: Mađarska (14), Hrvatska (18), Albanija (43), Crna Gora 44) [14].

Zastoj u procesu energetske tranzicije logična je posledica pogoršanja globalnih ekonomskih i političkih okolnosti i neizvesnosti. Zajednica mladih, zajedno sa naučnom i akademskom zajednicom ljudi širom sveta ima izvestan potencijal da kroz usaglašavanje izvrši pritisak na političku elitu da se vrati pregovorima, kroz osmišljene ekološke i antiratne akcije, kao što je to pre pet decenija bio pritisak na aktore Vijetnamskog rata. Energetičari, kao deo globalne savesti čovečanstva, treba u tome aktivno da učestvuju.

#### LITERATURA/REFERENCES

- [1] Đukić, P. Different scenarios and challenges of the global crisis – the need for an innovative approach, *Economics – Innovativa and economic research Journal*, Vol. 11, No. 1, pp. 5-10, 2023. <https://economicsrs.com/index.php/eier/article/view/324> [pristupljeno 10.09.2023]
- [2] Đukić, P., Đukanović, S. Najveći izazovi energetske tranzicije u Srbiji: u srednjem i dugom roku, *Energetika, ekonomija, ekologija*, No.1-2. pp. 23-49, 2020. <https://doi.org/10.46793/EEE20-1-2.010Dj>
- [3] IMF. Global Financial Stability Report: Safeguarding Financial Stability amid High Inflation and Geopolitical Risks, Figure 3.2, p. 84 and Figure 3.8, p. 92, 2023. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/04/11/global-financial-stability-report-april-2023> [pristupljeno 10.09.2023]
- [4] Nikolić, G. Ekonomski aspekti rata u Ukrajini i zapadnih sankcija protiv Rusije, *Finansije - časopis za teoriju i praksu finansija*, Vol. 77, No. 1-6, pp. 1-32, 2022.
- [5] Đukić, P. Pravična tranzicija energetike Srbije - održivost reformi u uslovima nove globalne krize, *Energija, ekonomija, ekologija*, Vol. 24, No. 3, pp. 53-62, 2022. <https://doi.ub.kg.ac.rs/2022/10-46793-eee22-3-53d/>
- [6] Ukrajina i Rusija: Kako probijanje brane Nova Kahovka ugrožava životnu sredinu i snabdevanje hranom. <https://www.bbc.com/serbian/lat/svet-65934833> [pristupljeno 22.06.2023]
- [7] Integrisani nacionalni energetske i klimatski pan Republike Srbije za period 2030. godine sa projekcijama do 2050. [https://mre.gov.rs/extfile/sr/1138/009\\_Integrated%20NECP%20of%20Serbia\\_13062023\\_SR.pdf](https://mre.gov.rs/extfile/sr/1138/009_Integrated%20NECP%20of%20Serbia_13062023_SR.pdf) [pristupljeno 10.04.2023]
- [8] Čejni, M. *Tesla – čovek van vremena*, Samizdat, Beograd, 1981.
- [9] Đukić, M.P. *Iskušenja ekonomske politike- život pod sankcijama*, Grmeč-Privredni pregled, 1995.
- [10] Đukić, M.P. *Moć i nemoć ekonomske politike – Jugoslavija u vreme suspenzije sankcija*, Atlantida RS, Beograd, 1997.
- [11] Renewable Energy in Energy Supply – Module Overview, Renewables 2023 - Global Status Report. [https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/GSR-2023\\_Energy-Supply-Module.pdf](https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/GSR-2023_Energy-Supply-Module.pdf) [pristupljeno 24.06.2023]
- [12] European Commission. REPowerEU: Affordable secure and sustainable energy for Europe. [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en) [pristupljeno 01.03. 2023]
- [13] WEC. Volatile period of the Energy Transition. (2023) [https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2023/infographics-ac0db16c98?\\_gl=1\\*Irmibm2\\*\\_up\\*MO..&gclid=CjwKCAjwvb6lBhBJEiwAbuVUStcS6YBqyZtmUE0M1KTJZmwmeQdctrMwnRgiVCrgTv0zV341LMwJjRoC-lkQAvD\\_BwE](https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2023/infographics-ac0db16c98?_gl=1*Irmibm2*_up*MO..&gclid=CjwKCAjwvb6lBhBJEiwAbuVUStcS6YBqyZtmUE0M1KTJZmwmeQdctrMwnRgiVCrgTv0zV341LMwJjRoC-lkQAvD_BwE) [pristupljeno 24.06.2023]
- [14] World Energy Council. World Energy: Trilemma Index 2022. [https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World\\_Energy\\_Trilemma\\_Index\\_2022.pdf?v=1669839605](https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World_Energy_Trilemma_Index_2022.pdf?v=1669839605) [pristupljeno 12.07.2023]
- [15] Oxfam. Možemo da stvorimo ekonomiju u kojoj niko nije siromašan i nejednakost više nikog ne ubija. <https://www.masina.rs/oxfam-mozemo-da-stvorimo-ekonomiju-u-kojem-niko-nije-siromasan-i-nejednakost-vise-nikog-ne-ubija> [pristupljeno 12.07.2023]
- [16] Vlada Republike Srbije. Javne konsultacije i javna rasprava na predlog Uredbe o utvrđivanju INEKPA. <https://mre.gov.rs/tekst/1094/-javne-konsultacije-i-javna-rasprava-na-predlog-uredbe-o-utrdjivanju-inekpa-a.php> [pristupljeno 12.07.2023]

#### AUTORI/AUTHORS

**dr Petar Đukić** - redovni profesor u penziji, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beograd, djukic@tmf.bg.ac.rs, ORCID [0000-0001-5490-2059](https://orcid.org/0000-0001-5490-2059)

**dr Slaviša Đukanović** - profesor Visoke poslovne škole strukovnih studija, Novi Sad, slavisad63@gmail.com