

Energetski i ekonomski realitet budućnosti nafte

Energy and economy reality of oil future

Mr. sc. Dražen Rajković, dipl. oec
JANAF d.d./JANAF Plc.
drazen.rajkovic@janaf.hr

DSc. Gordana Sekulić, dipl. oec.
energetski analitičar/energy analyst
gordana2013@gmail.com



Ključne riječi: EU, nafta, tranzicija, sigurnost opskrbe, kompanije

Keywords: EU, oil, transition, supply security, companies

Sažetak

U radu se analiziraju neki aspekti energetske i ekonomske realiteta budućnosti nafte sa svrhom sagledavanja usklađenosti klimatsko-energetskih i gospodarsko-razvojnih ciljeva, imajući u vidu sigurnost opskrbe energijom i održivi razvoj, naročito manje razvijenih regija i država.

Nafta je i danas (2022.) glavni energent EU-a s udjelom od 38% u ukupnoj potrošnji energije. Usto, rast potrošnje nafte u posljednje dvije godine je pokazao njezinu stratešku ulogu za vrijeme gospodarskog oporavka (2021.) nakon zdravstveno-ekonomske krize (2020.) i u uvjetima političke i plinske krize (2022.). Prema scenarijima BP Outlooka 2023 i Međunarodne Agencije za Energiju (International Energy Agency – IEA, 2022) potražnja za naftom bi se u razdoblju 2022. – 2030. trebala smanjivati za oko -5% prosječno godišnje, tj. 5 puta brže nego u razdoblju 2010. – 2022. uz izuzetno dinamičan rast potrošnje OIE, tj. za tri puta prema svega 18,2% u prethodnih dvanaest godina što se čini teško ostvarljivim, kao i snažan trend pada potrošnje nafte. Na to ukazuju i visoki udjeli i niske stope pada potrošnje naftnih derivata u pojedinim sektorima, posebno neposredne potrošnje u kojoj naftni derivati čine 77,5% zbog i dalje značajne potrošnje u prometu.

Zelena tranzicija EU-a se odvija u uvjetima niza nestabilnosti i neizvjesnosti (usporeni rast s pojavama recesijskih razdoblja, slabljenje konkurentnosti, visoka inflacija, pad tečaja eura prema dolaru, diverzifikacija izvora opskrbe energijom iz sve udaljenijih izvora i dr.) što slabi ekonomski potencijal za ulaganja koja su nužna za energetske transformacije. Udjel BDP-a EU u BDP-u svijeta u 2022. je iznosio 14,7% (za oko 3 strukturalna poena manje nego u 2010.), zatim 9,6% u potrošnji energije, 11,6% u potrošnji nafte i 7,9% u emisijama CO₂ od energije (dvostruko manje nego u BDP-u). Usto, prisutne su značajne razlike u ekonomskoj i energetske razvijenosti među državama članicama EU iz čega proizlaze i nejednakosti u potencijalima za ubranu tranziciju, a pritom ne dovodeći u pitanje temeljne klimatsko-energetske ciljeve.

Ekonomske i energetske potencijale naftno-plinskih kompanija koji su veći nego u pred kriznoj 2019. čvrsta su osnova i garancija sigurnosti opskrbe kako fosilnim energentima tako sve više i OIE, ali i mogućnosti većeg smanjenja CO₂ iz naftno-plinskih operacija. Tome doprinose uglavnom sve kompanije neovisno o svojoj veličini i globalnom/regionalnom značaju.

Abstract

The paper analyzes some aspects of the energy and economic reality of oil future with the purpose of considering the coherence of climate-energy and economic-development goals, bearing in mind security of energy supply and sustainable development, especially less developed regions and countries.

Oil is still the EU's main energy source today (2022), accounting for 38% of total energy consumption. In addition, the growth in oil consumption over the past two years has demonstrated its strategic role during the economic recovery (2021) after the health-economic crisis (2020) and in the conditions of the political and gas crisis (2022). According to BP Outlook 2023 and International Energy Agency (IEA, 2022), oil demand should decrease by about -5% on average per year in the period 2022-2030, i.e. 5 times faster than in the period 2010-2022 with extremely dynamic growth in RES consumption, i.e. by three times compared to only 18.2% in the previous twelve years, which seems difficult to achieve, as well as a strong downward trend in oil consumption. This is also indicated by high shares and low rates of decline in consumption of oil products in certain sectors, especially the final consumption in which they account for 77.5% due to continued significant consumption in transport.

The EU's green transition is taking place in a situation of a series of instabilities and uncertainties (slowing growth with the emergence of recessionary periods, weakening competitiveness, high inflation, falling euro exchange rates against the dollar, diversification of sources of energy supply from increasingly distant sources, etc.), which weakens the economic potential for investments that are necessary for energy transformation. The share of EU GDP in the world's GDP in 2022 was 14.7% (about 3 structural points less than in 2010), followed by 9.6% in energy consumption, 11.6% in oil consumption, and 7.9% in CO₂ emissions from energy (twice lower than in GDP). In addition, there are significant differences in economic and energy development between EU Member States, resulting in inequalities in the potential for accelerated transition, without prejudice to fundamental climate and energy objectives.

The economic and energy potentials of oil-gas companies, which are greater than in pre-crisis 2019, are a solid basis and guarantee of security of supply to fossil fuels and more and more renewable energy, but also the possibility of greater CO₂ reduction from oil and gas operations. This is mainly contributed by all companies regardless of their size and global/regional significance.

1. Uvod

Naftna industrija je u desetljeću velikih strateških promjena u energetici koje bi prema kreatorima globalne i energetske-klimatskih politike Europske Unije (EU) te predviđanjima trebale omogućiti stva-

ranje niskougličnog gospodarstva i dekarbonizaciju, posebno uz intenzivno smanjenje potrošnje fosilnih goriva i višestruko povećanje potrošnje obnovljivih izvora energije (OIE) i električne energije. Pritom je jedno od strateških pitanja djelovanje svih dionika (vlada, kompanija, banaka, udruga i dr.) na usklađenost klimatsko-energetskih i gospodarsko-razvojnih strategija i ciljeva vodeći računa o sigurnosti opskrbe energijom kao i daljnjem razvoju, naročito manje razvijenih regija i država. Pritom se smatra izazovom istražiti poziciju nafte kao vodećeg energenta u EU-u s udjelom od čak 38% u potrošnji ukupne energije (2022.)¹ prema 31,6% u svijetu.

Stoga se u radu analizira nekoliko aspekata energetske i ekonomskog realiteta i to:

- Trendovi buduće potrošnje nafte s obzirom na predviđanja i energetske ciljeve EU-a te samo djelomično ostvarenje tih ciljeva posljednjih desetak godina, ograničenja i neizvjesnosti ubrzanje zelene tranzicije, posebno do 2030.
- Značaj EU-a u ekonomskom i energetske potencijalu svijeta te razlike među državama članicama.
- Tranzicijska uloga naftnih kompanija u sigurnosti opskrbe naftom, plinom i sve više OIE te uopće dekarbonizaciji, posebno nakon globalnih zdravstveno-gospodarskih i političko-energetskih kriza u razdoblju 2020. – 2022.

2. Realitet klimatsko-energetskih ciljeva i predviđanja te ostvareni trendovi i potencijal potrošnje nafte

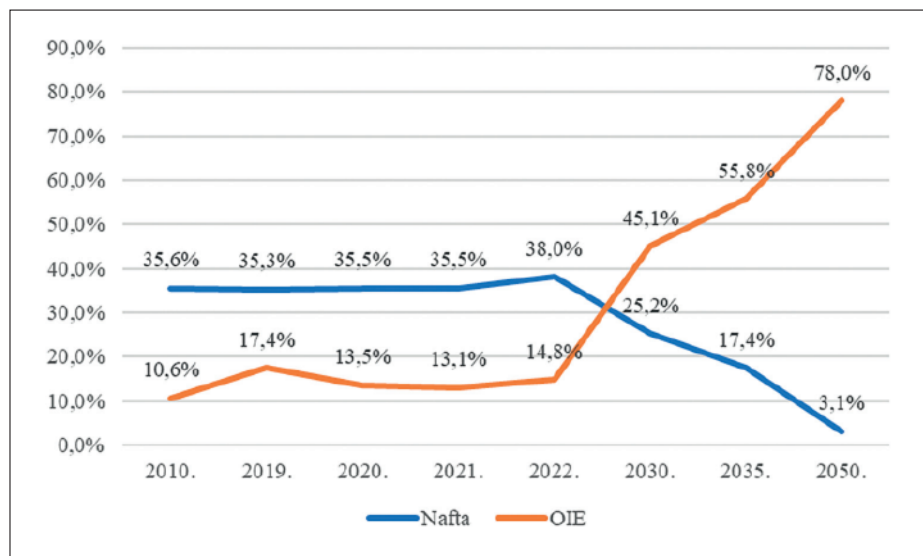
Bitna odrednica energetske politike i kretanja potrošnje energije je pitanje klimatskih promjena i implementacija nekoliko globalnih „klimatskih“ dokumenata, posebno pariškog Sporazuma koji je stupio na snagu 4. studenog 2016. godine, a cilj je zadržavanje rasta zagrijavanja za ispod dva stupnja Celzija u odnosu na predindustrijsko razdoblje, težeći prema 1,5°C. Pri tome je ključni dugoročni cilj da se do sredine 21. stoljeća ukloni emisija stakleničkih plinova koje proizvodi čovjek.

EU je kao jedan od lidera globalne klimatske politike već u prošlom desetljeću intenzivirala napore na smanjenju emisija stakleničkih plinova uz povećanje

¹ U posebnom radu (Sekulić, G., Plin) analizirana je i pozicija plina čiji udjel u globalnoj potrošnji energije iznosi 23,5%, a 21,2% u potrošnji energije EU-a (2022.).

Grafikon 1. Udjeli nafte i OIE u ukupnoj potrošnji primarne energije EU-a u razdoblju 2010. – 2022. te predviđanja do 2050.

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: BP Energy Outlook 2050, January 2023, bp-energy-outlook-2023-summary-tables; Energy Institute, Statistical Review of World Energy, June 2023*



energetske učinkovitosti i potrošnje OIE, a što se temelji na nizu strateških dokumenata, između ostalih i na *Strategiji za konkurentnu, održivu i sigurnu energiju* (COM, 2010) iz davne 2010., prema kojoj će strategija „pomoći stvaranju tržišnih uvjeta koji stimuliraju veću štednju energije i nisko ugljične investicije, korištenje širokog raspona centraliziranih i distribuiranih OIE kao i tehnologija za skladištenje energije i elektromobilnosti“. Nadalje, EU je krajem 2019. *Europskim zelenim planom* (COM, 2019), te dokumentima *Spremni za 55%* (COM, 2021) i *RePowerEU* (COM, 2022) te Paketom mjera za njihovo ostvarenje pokrenula novu strategiju gospodarsko-tehnološkog rasta i utvrdila smjernice kojima se podupire brža tranzicija u pravedno i prosperitetno društvo koje odgovara na izazove klimatskih promjena, čime se poboljšava kvaliteta života sadašnjih i budućih generacija.

Pritom će tranzicija energetskog sektora do 2030. i 2050. biti usmjerena prema ostvarenju glavnog strateškog energetskog ciljeva, postizanje neto nulte emisije stakleničkih plinova do 2050. pa se tako do 2030. predviđa njihovo smanjenje za najmanje 55% u usporedbi s 1990. što se planira ostvariti uz 45% udjela OIE i smanjenje potrošnje primarne energije za 36-39%, a za što su potrebne kako dodatne mjere, sredstva i regulativa tako i primjena novih tehnologija i pristupačne cijene.

Pritom bi osnovne smjernice bile:

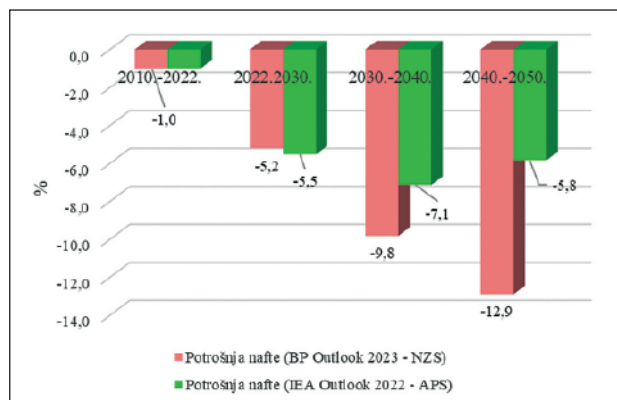
- Dekarbonizacija energetskog sektora koji bi se uglavnom temeljio na OIE i električnoj energiji uz postupno napuštanje fosilnih goriva i dekarbonizaciju plina.

- Veća proizvodnja energije vjetra na moru uz oslanjanje na regionalnu suradnju među državama članicama.
- Pametna integracija OIE, energetska učinkovitost i druga održiva rješenja u svim sektorima trebaju omogućiti ostvarenju dekarbonizacije uz najniži trošak.
- Opskrba energijom u EU-u mora biti sigurna i cjenovno pristupačna za potrošače.
- Smanjenje ovisnosti o ruskim fosilnim gorivima ubrzanjem prelaska na čistu energiju i udruživanjem snaga kako bi se postigao otporniji energetski sustav i istinska energetska unija.

Polazeći od temeljnih ciljeva i smjernica zelene tranzicije EU-a smatra se posebno važnim sagledati *postojeću i buduću poziciju nafte* s obzirom na njezinu dominantnost u potrošnji energije i u 2022. s udjelom od 38% pri čemu su udjeli ostalih primarnih izvora energije iznosili: plina 21,2%, OIE 14,8%, ugljena 12%, nuklearne energije 9,4% i hidro izvora 4,5% (Grafikon 1.). Usto, rast potrošnja nafte u posljednje dvije godine (na 510,4 mil. tona u 2022.) je pokazao njezinu stratešku ulogu u sigurnosti opskrbe u uvjetima gospodarskog oporavka (2021.) nakon zdravstveno-ekonomske krize (2020.) te u uvjetima političke i plinske krize (2022.).

Ovakva struktura potrošnje ostvarila se uz pad potrošnje ukupne energije za 15,6% pri čemu nafte za 9,7%, plina za 18,7%, ugljena za 32,9%, nuklearne energije za 31,5% i hidro izvora za 25,7%. Jedino se povećala potrošnja OIE za 18,2%. Takva kretanja potvrđuju opredijeljenost prema zelenoj tranziciji, ali još uvijek u nedovoljnoj mjeri za dostizanje sve ambicioznijih klimatsko-energetskih ciljeva.

* Od 2023. publikaciju *Statistical Review of World Energy* izrađuje britanski Energetski institut (u suradnji s KPMG-em i Kearney-em i dr.), što je od 1952. do 2022. radila kompanija British Petroleum.



Grafikon 2. Prosječne godišnje stope pada potrošnje nafte u EU-u u razdoblju 2010. – 2022. te predviđanja do 2050.

Izvori: Kao za Grafikon 1. i (IEA, 2022)

Usporedbom kretanja potrošnje energenata u razdoblju 2010. – 2022. s predviđanjima do 2030. iz publikacije BP Outlook 2023 (koja su temeljena na ostvarenju klimatsko-energetskih ciljeva) uočava se da bi za osam godina OIE trebali činiti oko 45% potrošnje energije prema 14,8% u 2022., a nafta 25,2% prema 38% u 2022. uz izuzetnu snažnu dinamiku pada potrošnje nafte i povećanje potrošnje OIE. Time bi već oko 2025. potrošači u EU-u trošili najviše energije iz OIE.

Ovakva ciljna struktura potrošnje energije mogla bi se postići uz izuzetno dinamičan rast potrošnje OIE tj. za tri puta do 2030. prema svega 18,2% u prethodnih dvanaest godina što se čini teško ostvarljivim kao i snažan trend smanjenja potrošnje nafte.

Prema scenarijima BP Outlooka 2023 i Međunarodne Agencije za Energiju (International Energy Agency – IEA, 2022), potražnja za naftom bi se smanjivala od -5,2% do -5,5% prosječno godišnje, tj. 5 puta brže nego u razdoblju 2010. – 2022. (Grafikon 2.). Od 2030. do 2050. pad potrošnje nafte bi trebao biti još ubrzaniji kako bi se postigle neto nulte emisije CO₂. Potrošnja nafte se prognozira, ovisno o scenarijima, s 324-344 mil. tona u 2030., sa 122-154 mil. tona u 2040. i s 31-85 mil. tona u 2050. prema 510, 4 mil. tona u 2022.

Objašnjenje scenarija:

- BP Outlook 2023 – NZS (Net Zero Scenario) – pretpostavlja se smanjenje emisija za 95% do 2050. uz promjenu društvenog ponašanja koja podupiru i daju prednost niskougljičnoj energiji i energetskoj učinkovitosti.
- IEA Outlook 2022 – APS (Announced Pledge Scenario) – pretpostavlja se puna implementacija ciljeva dekarbonizacije iz dokumenta *Spremi za 55%*, ostvarenje ciljeva *Strategije vodika*, djelomična provedba ciljeva iz plana *REPowe-*

rEU, uz eliminaciju opskrbe plinom iz Rusije do 2030. te provedba obveza iz globalnog sporazuma o metanu (Global Methane Pledge).

Realitet energetskih i ekonomskih kretanja posljednjih godina utjecao je na korekcije predviđanja IEA-a. Tako su u ažuriranom dokumentu (IEA, 2023) povećane prognoze količina globalne potrošnje nafte, ali se i dalje predviđa intenzivno smanjenje potrošnje, za 3% prosječno godišnje do 2030. i za 6% prosječno godišnje od 2030. do 2050. Pritom je transformacija globalnog energetskog sektora, posebno naftnog, ključan parametar ostvarenja glavnog klimatskog cilja.

3. Potrošnja nafte u pojedinim sektorima

Sa svrhom sagledavanja realiteta buduće potrošnje nafte, posebno do 2030. također su analizirani postojeće stanje i trendovi potrošnje u EU-u i Hrvatskoj u razdoblju 2010./2013. – 2021./2022. (ovisno o raspoloživosti podataka) po pojedinim sektorima kao što su: neposredna potrošnja-energetske svrhe (promet, industrija i kućanstva), neposredna potrošnja-energetske svrhe te energetski sektor (transformacije i potrošnja za pogon postrojenja).

Najviše naftnih derivata u EU-u troši se kao gorivo u *neposrednoj potrošnji* (77,5%), a u Hrvatskoj je to znatno više (93,6%) s trendom umjerenog smanjivanja u razdoblju 2013. – 2021.) od svega -0,5% prosječno godišnje u EU-u i rastom od 0,6% u Hrvatskoj, a što je uglavnom zbog i dalje visoke potrošnje u prometu (Tablica 1.).

U EU-u se značajan dio derivata troši i za *energetske svrhe* (16,6%) dok je u Hrvatskoj 6,2%, uz umjeren trendove rasta. Za energetske transformacije se kao gorivo troši relativno malo naftnih derivata zbog nekonkurentnih cijena, troškova emisija CO₂ i dr, uz sve veću prisutnost plina i posebno OIE.

U *prometu* se tradicionalno troši najviše naftnih derivata bez većih pomaka i u posljednjem desetljeću što je jedan od većih strateških izazova za ostvarenje ciljeva zelene tranzicije, posebno do 2030. Naftni derivati čine 90,2% potrošnje goriva u prometu EU-a i čak 94,4% u Hrvatskoj (2021.) uz umjereni pad od -0,4% prosječno godišnje u posljednjih jedanaest godina (EU)², odnosno uz rast od 0,4% (Hrvatska) (Grafikon 3.).

² S obzirom na raspoloživost podataka 2010. je uzeta kao početna godina razdoblja ovog dijela analize.

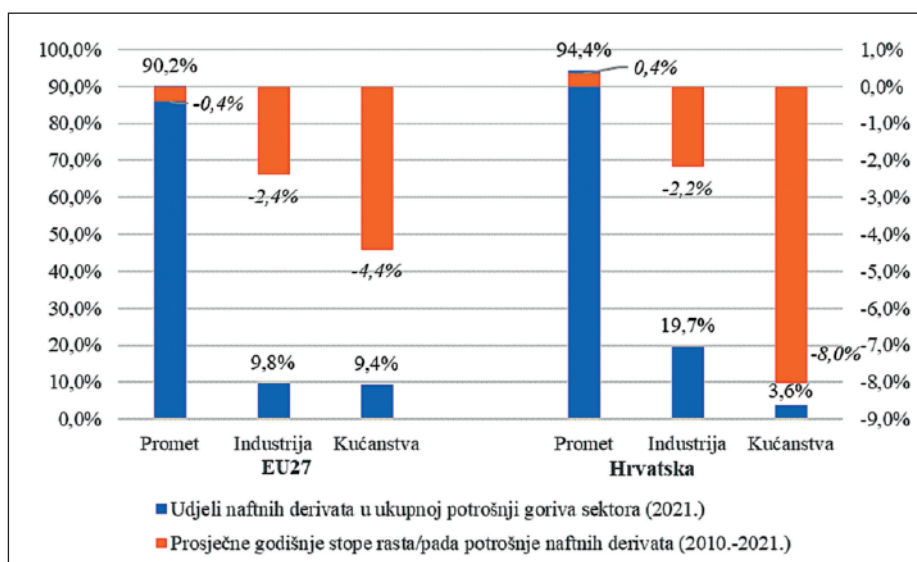
Tablica 1. Udjeli u 2021. i trendovi potrošnje energije po sektorima u razdoblju 2010. – 2021. u EU-u i Hrvatskoj

	EU27		Hrvatska	
	Udjeli sektora u ukupnoj potrošnji naftnih derivata (2021.)	Prosječne godišnje stope rasta/pada (2010. – 2021.)	Udjeli sektora u ukupnoj potrošnji naftnih derivata (2021.)	Prosječne godišnje stope rasta/pada (2010. – 2021.)
Ukupno naftni derivati (isporučene količine)	100,0	-0,5%	100,0%	0,6%
Neposredna potrošnja – energetske svrhe	77,5%	-0,5%	93,6%	0,4%
Neposredna potrošnja – neenergetske svrhe	16,6%	0,7%	6,2%	0,4%
Energija za energetske transformacije	5,8%	-1,6%	0,2%	-27,2%
Energetski sektor za pogon postrojenja	0,1%	-4,5%	0	0%

Izvori: Tablica je izrađena temeljem podatka iz: Eurostat, Tablica. Supply, transformation and consumption of oil and petroleum products [NRG_CB_OIL\$DEFAULTVIEW]

Grafikon 3. Udjeli naftnih derivata u sektorima neposredne potrošnje u 2021. i trendovi u razdoblju 2010. – 2021. u EU-u i Hrvatskoj

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: Eurostat, Dataset, Tablice: Gross available energy by product [TEN00121\$DEFAULTVIEW], Final energy consumption in transport by type of fuel [TEN00126], Final energy consumption in industry by type of fuel [TEN00129], Final energy consumption in households by type of fuel [TEN00125]



Objašnjenje grafikona:

- Na lijevoj y osi iskazani su udjeli naftnih derivata u ukupnoj potrošnji goriva sektora, a na desnoj osi Y prosječne godišnje stope rasta/pada potrošnje naftnih derivata.

U sektorima *industrije* i posebno *kućanstva*, koji imaju znatno manju potrošnju naftnih derivata od prometa, trendovi pada potrošnje su ubrzaniji nego u prometu.

U industriji EU-a u 2021. glavni energenti su bili električna energija (33,2%) i prirodni plin (32,7%) uz rast udjela OIE na 9,7% koliko iznosi i udjel naftnih derivata. U industriji Hrvatske glavni energenti su bili prirodni plin (31,2%), električna energija (27,3%) i

naftni derivati (19,7%) uz svega 2,6% udjela OIE. U razdoblju 2010. – 2021. svi energenti, osim električne energije su imali visoke prosječne godišnje stopa pada od -2,2% (naftni derivati) do -4,3% (OIE i biogoriva).

U kućanstvima EU-a u 2021. glavni energenti su bili prirodni plin (33,5%) i električna energija (24%) uz rast udjela primarnih krutih biogoriva (17,3%) i značajan pad potrošnje naftnih derivata od -4,4% prosječno godišnje. U kućanstvima Hrvatske glavni energenti su bili primarna kruta biogoriva (45,1%), koliko ukupno iznose električna energija (23,2%) i prirodni plin (21,5%). Uz snažan pad potrošnje naftnih derivata od -8% prosječno godišnje njihov udjel je svega 3,6%.

Može se zaključiti da se u posljednjih desetak godina potrošnja naftnih derivata u EU-u umjereno

manjivala u svim sektorima koji su glavni potrošači, što je višestruko sporije od prognoziranog trenda do 2030. Posebno se to odnosi na promet gdje naftni derivati čine 90,2% potrošnje svih goriva, a što je 49,5% ukupne (raspoložive) potrošnje u 2021.

4. Makroekonomski i energetska ralitet pozicije EU-a

Razvoj niskougljičnog gospodarstva EU-a odvija se u uvjetima usporavanja gospodarskog rasta (s razdobljima recesije), visoke inflacije i fluktuacije cijena energenata, rata u Ukrajini, značajnog smanjenja uvoza ruskog plina i nafte uz diverzifikaciju nabave iz drugih udaljenijih destinacija, neizvjesnosti opskrbe energentima, ali i materijalima te tehnologijama za ubrzanu zelenu tranziciju.

Bruto domaći proizvod (BDP) EU-a u razdoblju 2010-2022. je rastao dvostruko sporije (1,5% prosječno godišnje) od globalnog, ali i BDP-a Kine te SAD-a kao velikih konkurentskih tržišta. To je praćeno slabljenjem tečaja eura prema USD, posebno od 2015. i u 2022. (Grafikon 4.).

Hrvatska je imala nešto veći gospodarski rast (1,8% prosječno godišnje), ali nedovoljan za značajnije približavanje razvijenim državama.

U narednom srednjoročnom razdoblju (do 2028.) predviđa se (IMF, 2023.) i dalje vrlo umjereni rast BDP-a EU-a od najmanje 0,7% u 2023. do najviše 2,2% u 2025.

Uz takva kretanja posljednjih godina smanjuje se potencijal EU-a u svjetskom gospodarstvu uz pad udjela u potrošnji ukupne energije i nafte te posljedično u emisijama CO₂ od energije čiji je udjel dvostruko

manji (7,9%) od udjela u BDP-u i može se smatrati konkretnim doprinosom globalnom klimatskom cilju (Grafikon 5.).

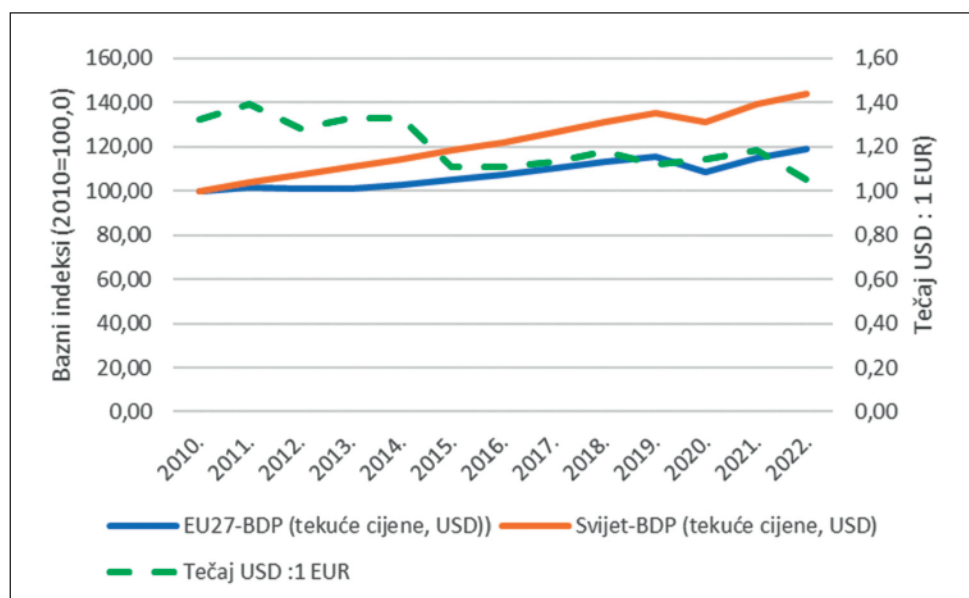
Potrošnja nafte pokazuje oscilirajući trend i uglavnom reagira na kretanje cijena (obrnutim smjerom), ali uglavnom prati trendove BDP-a (Grafikon 6.). Međutim, nakon zdravstveno-ekonomske krize potrošnja nafte je u 2021. i 2022. rasla i pored visokog povećanja cijena.

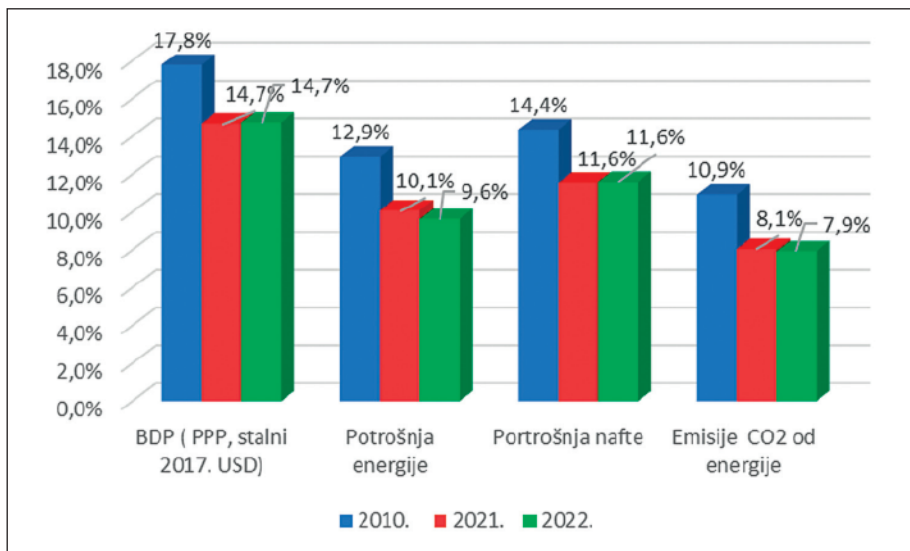
Usto, opskrbe naftom je jedan od čimbenika sigurnosti opskrbe energijom i gospodarstva i stanovništva čemu doprinosi više desetljeća postepeno uspostavljeni sustav obveznih zaliha prema kojem uglavnom sve države članice EU-a već nekoliko posljednjih godina imaju najmanje prosječno 90 dnevne zalihe potrošnje nafte i naftnih derivata. Također, dugoročna politika diverzifikacije, zbog brojnih političkih i cjenovnih kriza, omogućila je da smanjene isporuka iz Rusije od 2022. nisu imale veći utjecaj na urednu opskrbu. Nakon što su EU i druge države uvele sankcija prema Rusiji i orijentiraju se prema drugim destinacijama, uz smanjenje potrošnje, EU predviđa dostizanje gotovo potpune naftne neovisnosti od Rusije do kraja desetljeća.

U 2022. najviše nafte u Europu se uvozilo iz Rusije (23,3%) (Grafikon 7.) s trendom pada. Ostali opskrbljivači (države članice OPEC-a i dr.) imali su ujednačene udjele od 10,8%-18,8% s rastom uvoza iz SAD-a. Rusija je ujedno i najveći opskrbljivač europskog tržišta naftnim derivatima (37%), ali je ukupan uvoz nafte i naftnih derivata količinski smanjen za jednu četvrtinu u odnosu na 2019. Na razini EU uvoz nafte i naftnih derivata je smanjen za nešto više (31,1%) (Statista, 2023.).

Grafikon 4. Trend kretanja BDP-a EU-a i svijeta i tečaj USD prema EUR-u u razdoblju 2010. – 2022.

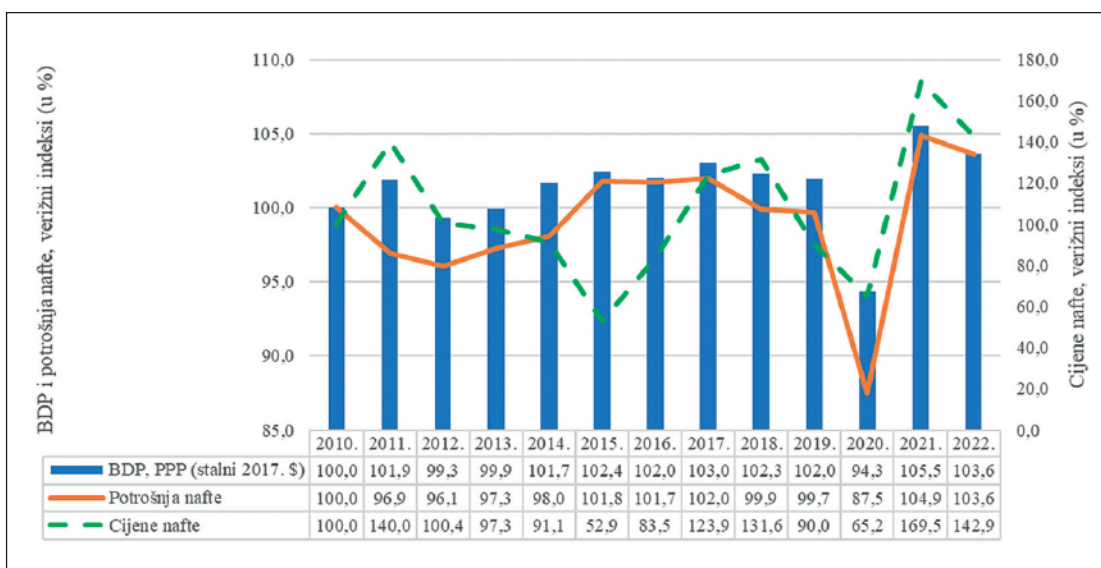
Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: World Bank, Data from database, World Development Indicators – GDP; Hrvatska Narodna Banka (HNB), Tablica. Glavni makroekonomski indikatori





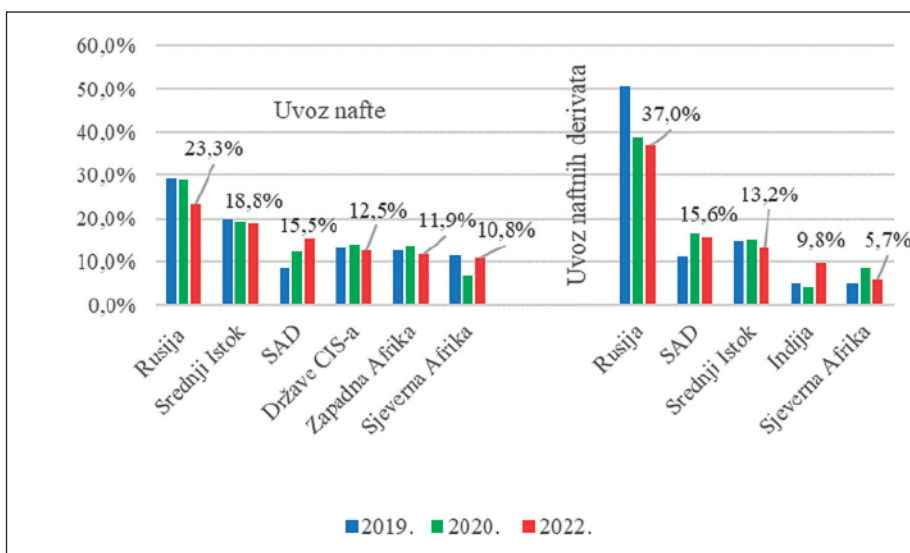
Grafikon 5. Udjeli EU-a u makro ekonomskim i energetske pokazateljima svijeta

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: Eurostat, Tablice: Gross available energy by product [TEN00121\$DEFAULTVIEW], Population change-Demographic balance and crude rates at national level [DEMO_GIND\$DEFAULTVIEW]; Energy Institute, Statistical Review of World Energy, Tablice: Primary Energy Consumption by fuel, Carbon Dioxide Emissions from Energy; World Bank, Data from database, World Development Indicators, Tablica. GDP per capita PPP (constant 2017 international \$)



Grafikon 6. Godišnji trendovi (verižni indeksi) kretanja BDP-a, potrošnje i cijena nafte u EU-u u razdoblju 2010. – 2022.

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: World Bank, Data from database, World Development Indicators, Tablica. GDP, PPP (constant 2017 international \$); Energy Institute, Statistical Review of World Energy, Tablice: Oil Consumption, Spot crude prices



Grafikon 7. Udjeli pojedinih država i regija u uvozu nafte i naftnih derivata u Europu u razdoblju 2019. – 2022.

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: BP/ Energy Institute, Statistical Review of World Energy (razna godišta), Tablica. Oil: Inter-area movements

Pad ukupnog europskog uvoza nafte uz povremene oscilacije u krizama praćen je uvozom značajnih količina derivata (2022.-206,5 mil. tona) što je posljedica dugogodišnjeg zatvaranja i nemodernizacije rafinerije pa se tako derivati uvoze sve više od država (SAD-a, Srednjeg Istoka, Indije) koje posjeduju tehnološki osuvremenjena postrojenja što je jedan od čimbenika rasta cijena posebno u razdobljima visoke potražnje. U vezi s time može se zaključiti da su naftne kompanije, pod pritiskom mjera energetske politike (koje su značajno utjecale na troškove proizvodnje), prebrzo odustale od razvoja rafinerija slijedeći i same ambiciozne klimatsko-energetske ciljeve, a ne vodeći dovoljno računa o realitetu tržišta i gospodarskog razvoja, kao i mogućnostima internog smanjenje emisija CO₂ i povećanja energetske učinkovitosti.

5. Ekonomska i energetska pozicija država članica EU-a u zamahu zelene tranzicije

Države članice EU su vrlo različito ekonomski i energetske razvijene s čime je uglavnom usklađena i potrošnja nafte. Tako su najveći BDP po stanovniku u 2022. ostvarili Luxemburg i Irska (2,5 puta iznad prosjeka EU-a), a najmanji Bugarska i Grčka (58,7%, odnosno 68,9% prosjeka EU-a). Hrvatska ostvaruje 74,4% BDP po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a (Tablica 2.).

Zanimljivo je da od 14 država članica koji su pristupale EU-u posljednjih dvadeset godina samo Malta ima BDP po stanovniku iznad prosjeka EU.

Najrazvijenije države članice su uglavnom i najveći potrošači nafte i energije te ih najučinkovitije

Tablica 2. Makro ekonomski i energetske pokazatelji razvijenosti država članica EU-a

	BDP po stanovniku, PPP (stalni 2017. USD) (2022.)	Potrošnja energije po stanovniku (GJ) (2022.)	Potrošnja nafte i naftnih derivata po stanovniku (t) (2021.)	Energetska učinkovitost, 000 euro/kgen (2021.)	Emisije CO ₂ od energije po stanovniku (mil.t), 2022.
EU27	45.712,9	130,1	1,1	8,5	6,1
Sedam najrazvijenijih država (EU27=100,0%)					
Luxemburg	252,8	166,9	358,9	150,1	222,9
Irska	249,1	104,5	122,6	286,3	118,9
Danska	130,6	89,1	99,2	196,0	77,6
Nizozemska	128,2	155,0	201,6	100,2	158,2
Austrija	123,1	118,1	118,0	113,5	102,0
Švedska	119,9	165,8	102,9	109,7	64,2
Njemačka	117,2	113,4	106,4	116,3	125,1
Sedam najmanje razvijenih država (EU27=100,0%)					
Mađarska	77,1	73,8	74,4	56,9	72,4
Hrvatska	74,4	65,0	67,2	71,8	65,6
Slovačka	72,6	93,8	61,2	57,0	91,2
Rumunjska	71,6	50,7	49,2	62,6	56,3
Latvija	71,6	59,3	80,6	59,7	60,9
Grčka	68,9	84,2	101,3	94,4	97,4
Bugarska	58,7	94,5	60,4	28,9	110,6

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz: Eurostat, Tablice: Gross available energy by product [TEN00121\$DEFAULTVIEW], Energy productivity [SDG_07_30], Population change-Demographic balance and crude rates at national level [DEMO_GIND\$DEFAULTVIEW]; Energy Institute Statistical Review of World Energy, Tablice: Primary Energy: Consumption by fuel, Carbon Dioxide Emissions from Energy; World Bank, Data from database, World Development Indicators, Tablica. GDP per capita PPP (constant 2017 international \$

troše, ali imaju i najveće emisije CO₂. Tako je potrošnja nafte po stanovniku najveća u Luxemburgu i Nizozemskoj, a najmanja u Rumunjskoj i Bugarskoj dok se najviše ukupne energije po stanovniku troši u Luksemburgu i Švedskoj, a najmanje u Rumunjskoj i Latviji. Gospodarska i tehnološka razvijenost su među glavnim čimbenicima učinkovitosti trošenja energije koja je najveća u Irskoj i Danskoj, a najmanja u Bugarskoj i Mađarskoj. Emisije CO₂ po stanovniku su također najviše u razvijenijim državama (Luxemburg, Nizozemska), a najmanje u Rumunjskoj i Latviji.

Hrvatska je u poziciji manje razvijene države članice EU koja u odnosu na prosjek EU ostvaruje: 65,6% emisija CO₂ od energije po stanovniku (manje od udjela u BDP-u), 67,2% potrošnje nafte i 65% potrošnje ukupne energije po stanovniku te 71,8% energetske učinkovitosti.

Nejednakosti u ekonomskoj, tehnološkoj i energetske razvijenosti te spori napredak manje razvijenih država ukazuju na složenost u procesu njihove zelene tranzicije u kojoj će se u dugoročnom razdoblju mijenjati struktura potrošnje energije i gospodarstva. Smanjenje potrošnje nafte je realitet, a dinamika promjena će ovisiti o intenziviranju ulaganja u energetske učinkovitost, inovacije, nove tehnologija, postrojenja, prometnu i drugu infrastrukturu i vozila sa zelenim energentima. Pritom su zdravstveno-gospodarske-političke-energetske krize od 2020. djelovale na sporiju dekarbonizaciju u odnosu na ciljeve.

6. Ekonomski potencijal naftnih kompanija nakon razdoblja kriza – doprinos sigurnosti opskrbe i zelenoj tranziciji

Kao poduzetnički nositelji sigurnosti opskrbe energijom naftne kompanije su zadržale vodeću poziciju u svjetskom gospodarstvu. U 2022. je od 10 najvećih kompanija (prema prihodu) njih 6 bilo iz naftno-plinskog sektora: Saudi Aramco – Sudijska Arabija, Vitol – Švicarska, China National Petroleum – Kina, China Petrochemical (Sinopec) – Kina, ExxonMobil – SAD i Shell – Velika Britanija. U 2010. među 10 najvećih kompanija su bile samo tri iz naftno-plinskog sektora, od čega sve tri iz SAD-a (Tablica 3.).

Odgovarajući na globalne klimatske energetske zahtjeve naftno-plinske kompanije se transformiraju u energetske kompanije uz ulaganja u projekte OIE, električne energije, CCUS (Carbon capture usage and storage – zahvaćanje, upotreba i skladištenje ugljika), energetske učinkovitost, smanjenje emisija CO₂ iz tradicionalnih aktivnosti i drugo, s ciljem smanjenja emisija za 20-50% do 2030. i postizanje neto nultih emisija do 2050.

U tom procesu ključan je ekonomski potencijal koji će iz postojećih naftno-plinskih poslova omogućiti sigurnost opskrbe kako fosilnim gorivima tako sve više i zelenom energijom.

Tablica 3. Deset najvećih svjetskih kompanija u 2022. u odnosu na 2010. prema ostvarenom prihodu

Rang	Kompanije	Prihodi u 2022. (u mlrd. USD)	Rang	Kompanije	Prihodi u 2010. (u mlrd. USD)
1	Walmart	611,3	1	Wal-Mart Stores	422
2	Saudi Aramco	603,7	2	Exxon Mobil	355
3	State Grid	530,7	3	Chevron	196
4	Amazon.com	514	4	ConocoPhillips	185
5	Vitol	505	5	Fannie Mae	154
6	China National Petroleum	483	6	General Electric	152
7	China Petrochemical (Sinopec)	471,2	7	Bekshire Hathaway	136
8	ExxonMobil	413,7	8	General Motors	136
9	Apple	394,3	9	Bank of America Corp.	134
10	Shell	386, 2	10	Ford Motors	129

Analizirajući neke glavne ekonomske parametre poslovanja naftno-plinskih kompanija sagledava se da je većina uspješno prebrodila krize od 2020. i u 2022. ostvarila poslovne rezultate bolje nego u pred kriznoj 2019. (Grafikon 8.).

U analizi su obuhvaćene kompanije različitih veličina i globalnog/regionalnog značaja i to: Shell – Velika Britanija, Equinor – Norveška, Orlen – Poljska, MOL – Mađarska, te INA-Industrija nafte (INA) i Jadranski naftovod (JANAF) – Hrvatska.

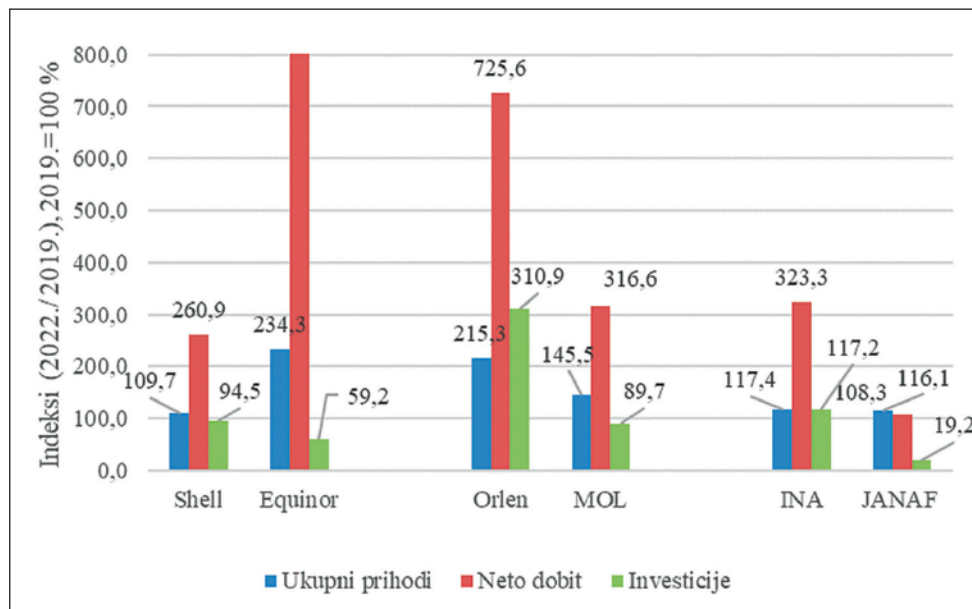
Jačanje ekonomskog, a time i investicijskog potencijala kompanija u 2022. (s nastavkom u 2023.) u odnosu na pred kriznu 2019. praćeno je nizom čimbenika i strukturnih strateških promjena, i to:

- Višim cijenama nafte za oko 58% uz pad potrošnje u svijetu za 1% od čega u razvijenim državama OECD-a za 3%, a u EU za 5% te rast potrošnje u manje razvijenim državama za 0,7%.
- Visoke cijene su omogućile globalnu akumulaciju od 1,4 bilijuna USD krajem 2022. od proizvodnje nafte i plina (Deloitte. 2023) što je postavilo dileme pred dioničare o proporcijama i dinamici ulaganja u fosilne i nefosilne projekte.

- Povećanjem prihoda od elektroenergetskog sektora i OIE, ali još uvijek neznatno u odnosu na naftno plinske djelatnosti (Equinor, Shell), s jasnim strateškim ciljem dekarbonizacije kod svih kompanija.
- Rastom kroz spajanja naftnih i plinskih kompanija (Orlen – spajanje s PGNiG Group i LOTOS Group) i „kupnjom“ tržišta (MOL, INA).
- Ulaganjima u nove kapacitete rafinerijskog sektora (INA) i modernizacije kod većine rafinerija sa svrhom prilagodbe drugačijim vrstama nafta, promjene kvalitete proizvoda, smanjenja emisija CO₂, konverzije rafinerija prema rastućim udjelima biogoriva i dr.
- Pripremanja za ulaganja u zelene energetske projekte akumulacijom financijskih sredstava sukladno strateškim ciljevima (JANAF).

7. Zaključak

Potrošnja nafte s udjelom od 38% u ukupnoj potrošnji energije EU-a u 2022. i blagi trend smanjenja potrošnje od svega -1% prosječno godišnje u razdoblju



Grafikon 8. Indeksi rasta/pada ukupnih prihoda, neto dobiti i investicija naftno-plinskih kompanije u 2022. prema 2019.

Izvori: Grafikon je izrađen temeljem podataka iz Financijskih izvješća kompanija

Napomene:

1. Indeksi su izračunati temeljem podataka iskazanih u USD, a za neke kompanije (Orlen, JANAF) koje su u nekim godinama iskazivale podatke u drugim valutama izvršen je proračun prema prosječnim godišnjim tečajevima.
2. Indeks rasta neto dobiti Equinora je bio 1400%, ali zbog preglednosti grafikona gornja granica iznosa na y osi je limitirana na 800%.

2010. – 2022. ukazuju na (ne)realitet prognoza snažne dinamike pada buduće potrošnje, posebno do 2030. (od -5,2% do -5,5% prosječno godišnje), ali i dalje, a što je jedan od važnih uvjeta ostvarenja zadanog klimatskog cilja smanjenja emisija CO₂ od 55% uz trostruko povećanje proizvodnje OIE s udjelom od 45% u ukupnoj potrošnji energije, povećanje energetske učinkovitosti i dr. Taj realitet potvrđuje i stanje te trendovi potrošnje u pojedinim sektorima, posebno u prometu gdje se kao gorivo troši više od 90% naftnih derivata.

Zelena tranzicija u EU-u se danas odvija u uvjetima usporavanja gospodarskog rasta (s razdobljima recesije), visoke inflacije i fluktuacije cijena energenata, slabljenja konkurentnosti (čemu doprinose i više cijene energenata nego npr. u SAD-u i Kini), rata u Ukrajini, diverzifikacije nabave nafte iz sve udaljenijih destinacija, neizvjesnosti opskrbe energentima, ali i materijalima te tehnologijama za ubranu zelenu

tranziciju. Pritom su postignuti strateški učinci u povećanju proizvodnje i potrošnje OIE, električne energije, električnih vozila i dr. uz poticajne financijske, regulatorne, investicijske i drugih uvjete.

Značajna razlika u ekonomskoj, tehnološkoj i energetske razvijenosti među državama članicama EU-a ukazuje da je potencijal manje razvijenih država za ubranu tranziciju ograničeniji nego u razvijenim državama što produbljuje njihove međusobne razlike i zahtjeva nove/dopunjene zajedničke i nacionalne politike i mjere.

Zahvaljujući rastu cijena, ali i potrošnje nafte nakon zdravstveno-ekonomske krize u 2020. naftno-plinske kompanije su ojačale svoj ekonomski i energetske potencijal koji će omogućiti veću sigurnost opskrbe kako fosilnim gorivima tako sve više i zelenom energijom uz ulaganja u projekte OIE, električne energije, CCUS-a, energetske učinkovitost, smanjenje emisija CO₂ iz tradicionalnih aktivnosti, i dr.

Literatura

1. BP, 2023, BP Energy Outlook 2050, January 2023, Tablica. [bp-energy-outlook-2023-summary-tables](#)
2. COM (2010), 639 final, Energy 2020 A strategy for competitive, sustainable and secure energy, Brussels
3. COM (2019), 640 final, Europski zeleni plan
4. COM (2021), 550 final, Spremnost za 55% ostvarenje klimatskog cilja EU-a za 2030. na putu ka klimatskoj neutralnosti
5. COM (2022), 230 final, Plan REPowerEU
6. Deloitte., 2023, 2023 Oil and Gas Industry Outlook, August 2022
7. EI, 2023, Energy Institute, Statistical Review of World Energy, June 2023, Tablica. [EI-stats-review-all-data 2023](#)
8. Hrvatska Narodna Banka, 2023, Tablica. Glavni makroekonomski indikatori (dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika>)
9. IEA, 2022, World Energy Outlook 2022, October 2022
10. IEA, 2023, Net Zero Roadmap, A Global Pathway to Keep the 1.5°C Goal in Reach, 2023 Update
11. IMF, 2023, World Economic Outlook, April 2023 – Real GDP growth ([imf.org](#))
12. Sekulić, G., Plin: *Ulaganjima i savezništvom EU-a s izvoznicima plina do sigurnije dugoročne opskrbe i učinkovite dekarbonizacije*, Plin broj 3 – godina XXIII – rujan 2023. HSUP, Zagreb
13. Statista, 2023., Energy import volume from Russia to the EU 2018-2022, by product, <https://www.statista.com/statistics/>, (objavljeno 16. svibnja 2023.)
14. World Bank, 2023, Data from database, World Development Indicators – GDP (dostupno na: <https://databank.worldbank.org>.)