

Pregled veleprodajnega trga z
zemeljskim plinom in električno
energijo v drugi polovici leta 2023

Kazalo vsebine

1	UVOD.....	5
2	Zemeljski plin	5
2.1	Povpraševanje in uvoz zemeljskega plina	5
2.2	Proizvodnja in skladišča zemeljskega plina	6
2.3	Gibanje veleprodajnih cen zemeljskega plina	8
3	Električna energija.....	11
3.1	Povpraševanje po električni energiji.....	11
3.2	Proizvodnja električne energije	11
3.2.1	Vplivni dejavniki na stroške proizvodnje električne energije	12
3.3	Gibanje veleprodajnih cen električne energije	14
4	Sklep	19
5	Viri	20

Kazalo slik

Slika 1: Viri plina v EU v letu 2023	6
Slika 2: Gibanje zasedenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti	7
Slika 3: Povprečna četrtna vrednost zasedenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti	8
Slika 4: Gibanje vrednosti indeksa CEGHIX na borzi CEGH	9
Slika 5: Gibanje vrednosti terminskih pogodb z dobavo v naslednjem letu na plinskem vozlišču TTF	9
Slika 6: Povprečne poravnalne cene zemeljskega plina terminskih pogodb z dobavo leto vnaprej na plinskem vozlišču TTF ter indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH po četrtnetjih	10
Slika 7: Tehtana povprečna cena na trgovalni platformi in vrednosti CEGHIX	10
Slika 8: Primerjava terminskih pogodb za plin na plinskem vozlišču TTF ter terminskih pogodb za premog na rotterdamski borzi	13
Slika 9: Gibanje cen emisijskih kuponov za terminske pogodbe z dobavo v decembru pripadajočega leta	14
Slika 10: Gibanje vrednosti »baseload« indeksov električne energije ter indeksa »CEGHIX« za dobavo električne energije na trgu za dan vnaprej	15
Slika 11: Povprečne polletne poravnalne cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej	16
Slika 12: Korelacija med »baseload« vrednostmi indeksov električne energije na italijanski, slovenski, madžarski ter nemški borzi	17
Slika 13: Povprečne mesečne vrednosti volatilnosti cen urnega indeksa električne energije na slovenski borzi	18
Slika 14: Gibanje cene pasovne električne energije na nemški borzi EEX in cene zemeljskega plina na nizozemskem plinskem vozlišču TTF terminskih pogodb z dobavo v naslednjem letu	18

Izvleček s poudarki

V drugi polovici leta 2023 so cene energentov na veleprodajnih trgih večinoma padale. Čeprav so veleprodajne cene zemeljskega plina in električne energije bile bistveno nižje od rekordnih vrednosti, doseženih v času energetske krize, pa so še vedno višje kot v času pred krizo.

Veleprodajne trge z zemeljskih plinom so v drugi polovici leta 2023 zaznamovali:

- nadaljevanje padanja cen zemeljskega plina s prisotnimi volatilnostmi kot posledica izrednih dogodkov na Bližnjem vzhodu, stavk delavcev na obratih utekočinjenega plina v Avstraliji ter okvar na norveški plinski infrastrukturi;
- zmanjševanje porabe zemeljskega plina v Evropski uniji (7-odstotno zmanjšanje na letni ravni);
- maksimalna napolnjenost skladišč zemeljskega plina pred začetkom zimske sezone 2023/2024;
- nadaljevanje diverzifikacije oskrbe s plinom ter uspešno nadaljevanje zmanjševanja odvisnosti od ruskega plina;
- povečane zmogljivosti za uvoz in uplinjanje utekočinjenega zemeljskega plina.

Veleprodajne trge z električno energijo so v drugi polovici leta 2023 zaznamovali:

- zniževanje veleprodajnih cen električne energije na terminskih in sprotnih trgih;
- nižja poraba električne energije v EU (3-odstotno zmanjšanje na letni ravni);
- še vedno razmeroma visoke cene emisijskih kuponov kljub nadaljevanju padajočega trenda teh cen;
- negativne cene električne energije kot posledica pospešenega priključevanja razpršenih virov električne energije.

1 UVOD

Poročilo *Pregled veleprodajnega trga z zemeljskim plinom in električno energijo v drugi polovici leta 2023* v prvem delu analizira povpraševanje po zemeljskem plinu, uvoz, proizvodnjo in skladiščenje ter gibanje veleprodajnih cen tega energenta. V drugem delu pa analizira povpraševanje po električni energiji, proizvodnjo električne energije z vplivnimi dejavniki na stroške proizvodnje in gibanje veleprodajnih cen.

2 ZEMELJSKI PLIN

Evropska unija (EU) je med energetske krize uspešno zagotovila oskrbo s plinom in zmanjšala odvisnost od ruskega plina z diverzifikacijo uvoza. Uvoz zemeljskega plina iz Rusije v EU se je s 45-odstotnega deleža v letu 2021 zmanjšal na 15-odstotni delež v letu 2023. Ključno vlogo pri učinkoviti diverzifikaciji oskrbe je prevzel utekočinjen zemeljski plin (UZP). Od sredine leta 2022 je EU povečala infrastrukturo za uvoz in uplinjanje UZP za 50 bcm/leto, kar je prispevalo k zmanjšanju zamašitev oz. ozkih grl v plinovodnem omrežju in na terminalih za UZP. Posledično so se veleprodajne cene plina v Evropi znižale, konvergenca cen na plinskih vozliščih pa se je povečala. Poleg stabilne situacije pri oskrbi s plinom, vključno z nadpovprečno napolnjenostjo plinskih skladišč, sta k znižanju veleprodajnih cen dodatno prispevali tudi zmanjšana poraba plina ter povečana proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov [1].

2.1 Povpraševanje in uvoz zemeljskega plina

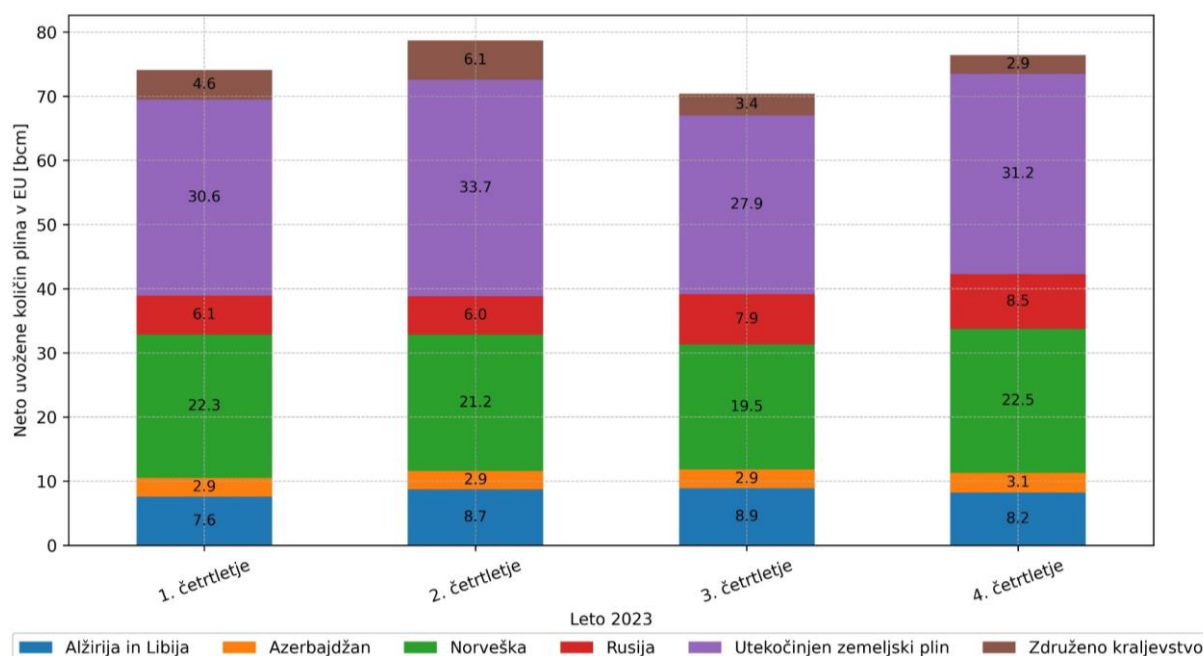
Poročilo Evropske komisije o stanju veleprodajnega trga s plinom navaja, da se je poraba plina v EU v letu 2023 zmanjšala na 330 bcm in je bila 7 % nižja kot leta 2022 oz. 20 % nižja kot leta 2021. V večini držav članic je bila na medletni ravni poraba plina zmanjšana (največ na Portugalskem, 20-odstotno zmanjšanje), v petih državah pa je bila poraba povečana (največ na Finskem, 24-odstotno povečanje) [2]. Ugodne vremenske razmere, stagnacija gospodarske aktivnosti in povečana proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov ter jedrskih elektrarn so bili glavni dejavniki, ki so vplivali na zmanjšanje porabe kljub zniževanju veleprodajnih cen plina. Vsi trije sektorji povpraševanja (gospodinjiski, industrijski in plin za proizvodnjo električne energije) so zabeležili letne upade od 7 do 10 % [1]. Poraba plina v EU v zadnjem četrletju leta 2023 je znašala 96 bcm, in je bila 71 % večja glede na tretje četrletje, kar je posledica sezonske dinamike, značilne v času zimske, tj. ogrevalne sezone. Največje povečanje porabe plina v zadnjem četrletju leta 2023 (glede na zadnje četrletje leta 2022) je zabeleženo na Finskem (106 %), sledijo ji Estonija, Litva ter Švedska (rasti med 25 do 30 %); na drugi strani so največja zmanjšanja porabe zaznana na Portugalskem ter na Malti (24- ter 13-odstotno zmanjšanje) [2].

Mednarodna agencija za energijo (IEA) poroča, da se je povpraševanje po plinu v letu 2023 na globalni ravni povečalo za 0,5 % (tj. 20 bcm). Povpraševanje po plinu je raslo v drugi polovici leta 2023, predvsem na območju Severne Amerike, Azije, Bližnjega vzhoda in Afrike, kjer je glavni gonilnik rasti povpraševanja industrijski sektor, medtem ko je povpraševanje v gospodinjiskem sektorju upadlo zaradi milejših zimskih razmer in prizadevanj odjemalcev za varčevanje z energijo. V Združenih državah Amerike (ZDA) sta se povečali tako poraba zemeljskega plina (1 % na letni ravni) kot tudi domača proizvodnja plina za 4 %. Zadostna domača oskrba z plinom je omogočila povečanje izvoza UZP za 10 %, kar je postavilo ZDA na mesto največjega svetovnega dobavitelja UZP v letu 2023. Azijsko-pacifiška regija beleži 2,5 % porast povpraševanja po plinu predvsem na račun Kitajske in Indije in kljub zmanjšanju porabe na Japonskem in v Koreji. Mednarodna

agencija napoveduje, da se bo globalno povpraševanje po plinu v letu 2024 povečalo za 2,5 % (100 bcm) [3].

EU je v letu 2023 nadaljevala z diverzifikacijo oskrbe in zmanjševanjem odvisnosti od ruskega plina in tako postala eden največjih svetovnih uvoznikov UZP. Povečanje evropskega povpraševanja po UZP je v času energetske krize preseglo rast svetovnih zmogljivosti za utekočinjanje, kar je povzročilo obdobja intenzivnega cenovnega tekmovanja na veleprodajnih trgih. Pripravljenost EU, da preplača konkurente, ugodni neto prihodki dobaviteljev UZP iz ZDA v EU in zadržano povpraševanje v Aziji so prispevali k temu, da so bile v EU dobavljene zadostne količine UZP [1].

Neto uvoz plina (razlika uvoženega ter izvoženih količin) je v zadnjem četrtletju leta 2023 za 9 % večji od prejšnjega četrtletja ter 3 % večji od zadnjega četrtletja leta 2022. V tretjem četrtletju je delež uvoza zemeljskega plina po plinovodih znašal 60 %, v zadnjem pa 59 %, od tega pa je največ uvoza bilo iz Norveške (slika 1). Delež uvoza UZP v skupni količini v EU uvoženega plina je po podatkih poročila o stanju na veleprodajnih trgih plina v letu 2023 znašal 42 %, pri čemer je bila Francija največji uvoznik (30 bcm) [1].



Slika 1: Viri plina v EU v letu 2023 ¹

Vir: ACER na podlagi podatkov GIE, ENTSOG TP

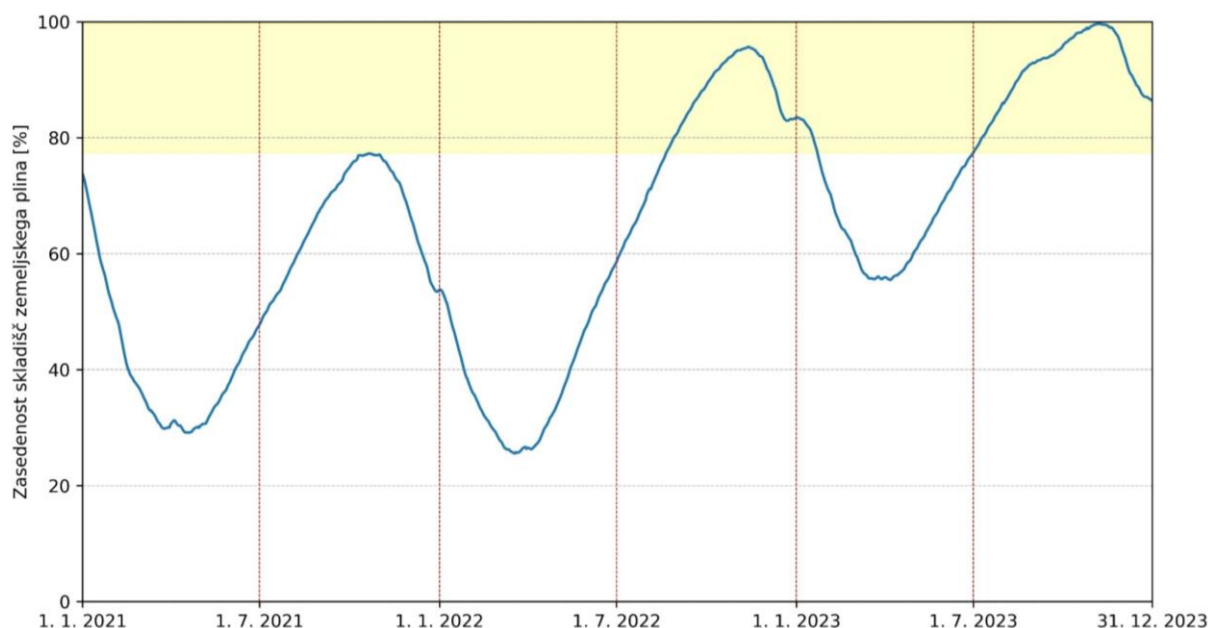
2.2 Proizvodnja in skladišča zemeljskega plina

Proizvodnja zemeljskega plina v EU je v letu 2023 znašala 38 bcm in je bila 20 % manjša kot v letu 2022 (47 bcm), oz. 26 % manjša kot v letu 2021 (51 bcm). V 18 državah članicah EU se je proizvajal plin, od tega največ na Nizozemskem (31 %), v Romuniji (25 %) ter v Nemčiji (11 %). Količina v EU proizvedenega plina je pokrivala 11 % potreb po plinu [2].

Največja tehnična zmogljivost skladiščenja plina v EU znaša 1133 TWh (116 bcm), kar ustreza več kot tretjini celotne porabe plina v EU v letu 2023 [1]. Nadpovprečne zaloge plina na začetku leta 2023 so pomagale odpraviti skrbi glede možnih pomanjkanj v prvem

¹ Podatki dostopni na: <https://aegis.acer.europa.eu/chest/category/33/list>

četrtnetju leta 2023. Poleg tega je zaradi zmanjšanega trenda praznjenja zalog med ogrevalno sezono 2022/2023 bilo potrebno bistveno manj injiciranja kot leta 2022, da so bila skladišča na ravni zmogljivosti, ki jih zahteva EU². Med poletno sezono polnjenja skladišč je obstajal močan tržni signal za shranjevanje plina, kar je prispevalo k temu, da so ravni napolnjenosti skladišč v začetku novembra dosegle 99,66 % vrednost (slika 2) [1]. Leta 2023 je povprečna stopnja napolnjenosti skladišč plina znašala 79 %, kar je 19 % več kot leto prej oz. 26 % več kot leta 2021. Povprečna stopnja zasedenosti v zadnjem četrtnetju leta 2023 je bila 95 %, kar je 8 odstotnih točk več kot v prejšnjem četrtnetju ter 4 odstotne točke več kot leto prej.

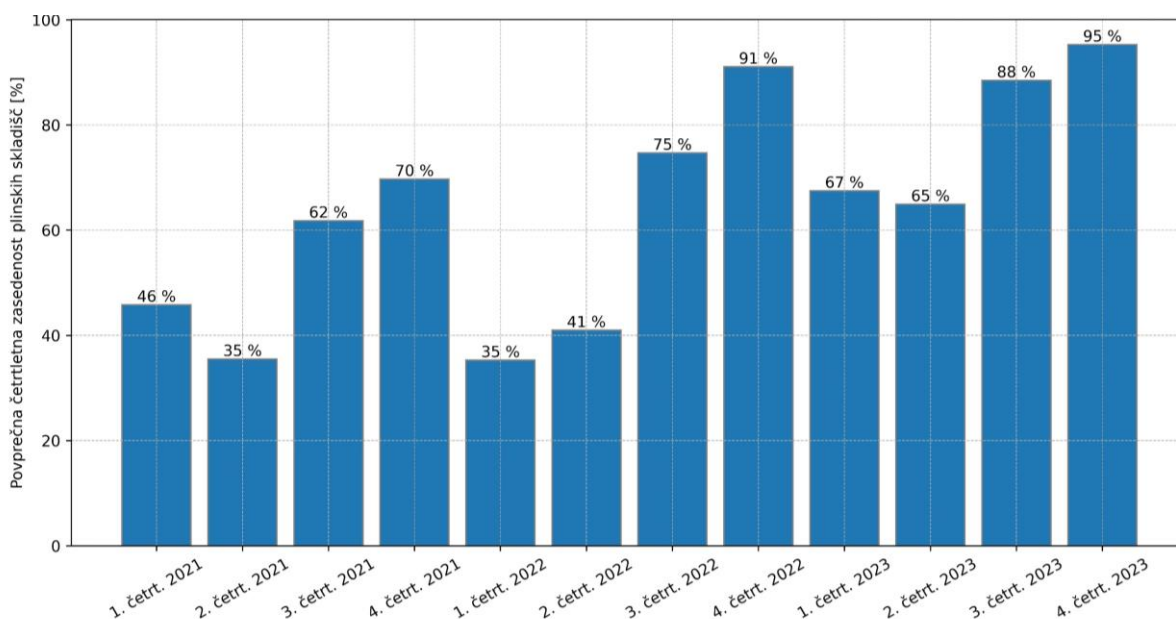


Slika 2: Gibanje zasedenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti³

Vir: AGSI+

² Uredba (EU) 2022/1032 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. junija 2022 o spremembi Uredb (EU) 2017/1938 in (ES) št. 715/2009

³ Podatki dostopni na: [Data Overview / Historical Data - AGSI \(gie.eu\)](https://data.agsi.eu/Data-Overview/Historical-Data)



Slika 3: Povprečna četrtletna vrednost zasedenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti

Vir: AGSI+

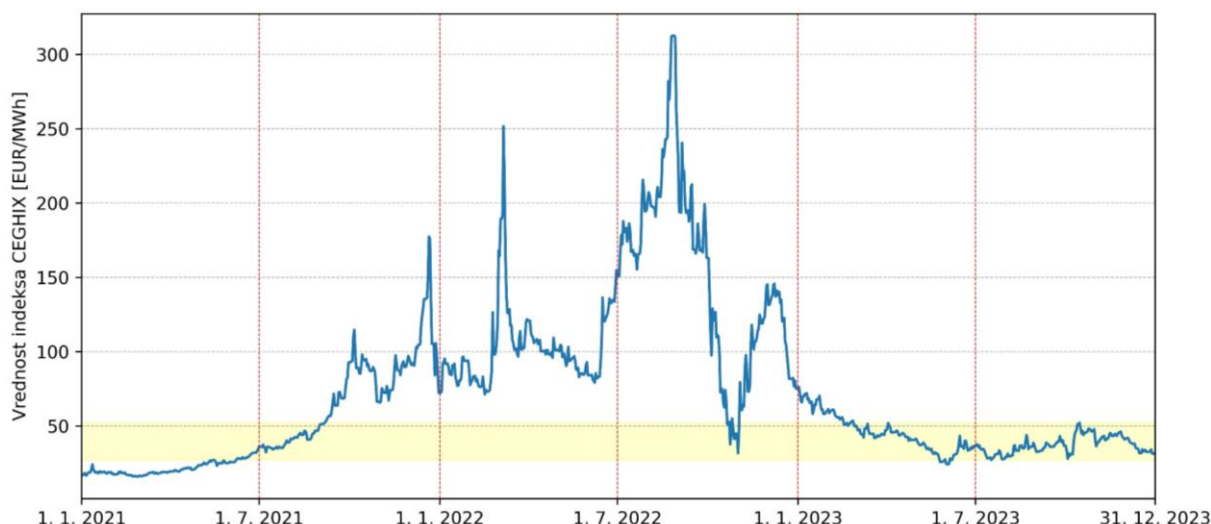
2.3 Gibanje veleprodajnih cen zemeljskega plina

Zmanjšana poraba plina (ter električne energije), nadpovprečno visoke ravni zasedenosti plinskih skladišč, povečanje uvozne zmogljivosti utekočinjenega zemeljskega plina ter stabilna oskrba s plinom so bili glavni gonilniki upadanja veleprodajnih cen plina skozi leto. Za razliko od prve polovice leta 2023, ki je bila zaznamovana s skoraj izključno padajočimi cenami, se v drugi polovici leta 2023 zaznajo večje volatilitosti ter obdobja povišanja cen zaradi dogodkov, ki pomenijo tveganja za oskrbo s plinom, kot so npr. stavke v avstralskih obratih za UZP, nemiri na Bližnjem vzhodu in izpadi izvozne infrastrukture na norveški celine [1].

Povprečna evropska veleprodajna cena plina je v letu 2023 znašala 41 EUR/MWh, kar je 67 % nižja vrednost glede na povprečno ceno v letu 2022 (123 EUR/MWh), oz. 13 % manj kot leta 2021 (47 EUR/MWh). V zadnjem četrtnem letu 2023 so veleprodajne cene kazale precejšnjo volatilitost ter krajša obdobja rasti predvsem v tretjem četrtnem letu. Sredi oktobra so povprečne cene dosegle najvišjo raven pri 55 EUR/MWh, nato pa so v novembru in decembru upadale in na zadnji trgovanjski dan dosegle vrednosti okoli 30 EUR/MWh [2].

V zadnjem četrtnem letu 2023 so bile evropske cene plina v povprečju 13 % nižje od azijskih cen v primerjavi z enakim četrtnem letu 2022, ko so bile za 17 % višje. Primerjava zadnjih četrtnih let 2022 in 2023 pokaže, da so se cene na vseh glavnih globalnih trgih zvišale v povprečju med 11 in 28 %. Največje zvišanje je bilo zabeleženo v Evropi, najmanjše pa v ZDA. Na letni ravni je medletno znižanje povprečnih cen med 53 % (japonsko-korejski JKM) in 65 % (nizozemski TTF) [2].

Opisani trendi gibanja veleprodajnih cenah plina so se odražali tako v kratkoročnih kot tudi dolgoročnih terminskih pogodbah. Na sliki 4 je prikazano gibanje vrednosti indeksa zemeljskega plina z dobavo za dan vnaprej (indeks CEGHIX) na avstrijski borzi CEGH. Slika 5 prikazuje gibanje poravnalnih cen zemeljskega plina na podlagi terminskih pogodb z dobavo v letu 2024 na plinskem vozlišču TTF.



Slika 4: Gibanje vrednosti indeksa CEGHIX na borzi CEGH

Vir: Montel



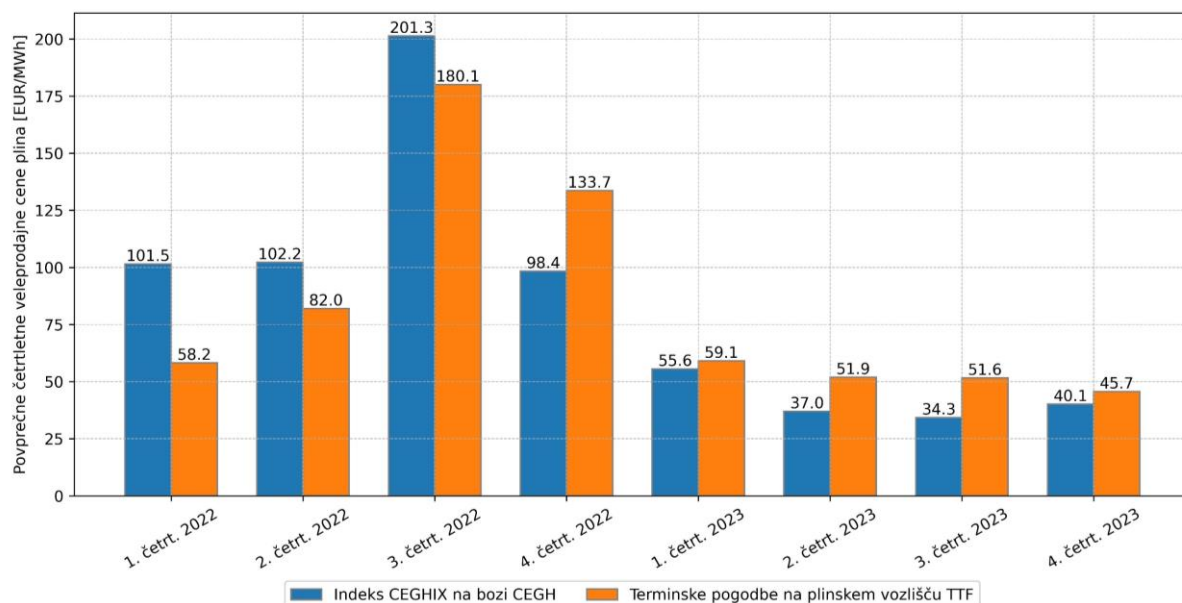
Slika 5: Gibanje vrednosti terminskih pogodb z dobavo v naslednjem letu na plinskem vozlišču TTF

Vir: Montel

Povprečna poravnalna cena zemeljskega plina terminskih pogodb z dobavo v letu 2024 na plinskem vozlišču TTF je v drugi polovici leta 2023 znašala 48,7 EUR/MWh. V enakem obdobju je povprečna cena indeksa CEGHIX na avstrijski borzi bila nižja in je znašala 37,2 EUR/MWh. Najnižja poravnalna cena zemeljskega plina terminskih pogodb z dobavo v letu 2024 na plinskem vozlišču TTF v drugi polovici leta 2023 je bila dosežena ob koncu trgovanega dne 19. 12. 2023 (33,95 EUR/MWh), medtem ko je bila najvišja vrednost dosežena ob koncu trgovanega dne 22. 8. 2023 (57,74 EUR/MWh). Vrednosti indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH so se v drugi polovici leta gibale med najnižjo vrednostjo 27,23 EUR/MWh (ob koncu trgovanega dne 17. 7. 2023) ter najvišjo 52,19 EUR/MWh (ob koncu trgovanega dne 15. 10. 2023).

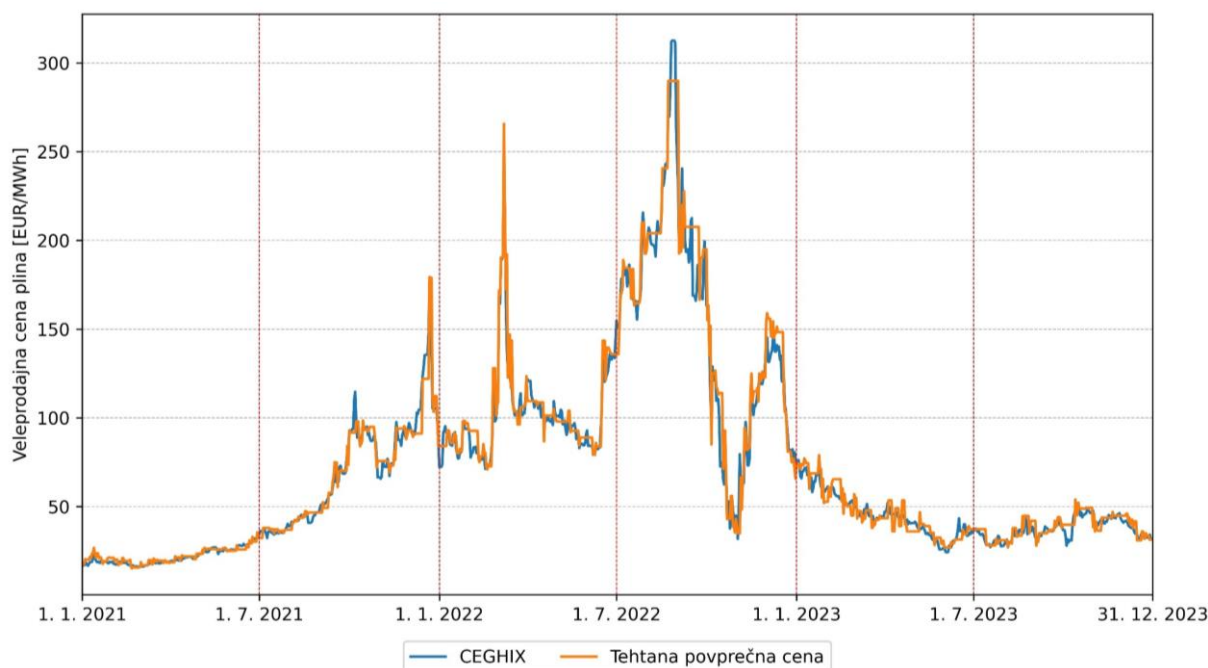
Do vrhunca energetske krize, dosežene konec avgusta 2022, so cene zemeljskega plina v kratkoročnih terminskih pogodbah imele višje povprečne vrednosti kot veleprodajne cene v dolgoročnih terminskih pogodbah. Ta trend se je spremenil v zadnji četrtini leta 2022 in

se nadaljeval do konca leta 2023. Razlike med povprečnimi četrtnimi cenami pa so večje v času manjšega povpraševanja po plinu (drugo in tretje četrletje) ter manjše v zimskem času (zadnje in prvo četrletje).



Slika 6: Povprečne poravnalne cene zemeljskega plina terminskih pogodb z dobavo leto vnaprej na plinskem vozlišču TTF ter indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH po četrletjih
Vir: Montel

Tehtana povprečna cena trgovanj na trgovalni platformi je sledila borznemu indeksu CEGHIX s plinskega vozlišča CEGH na Dunaju in je v 59 % dni imela nekoliko višjo vrednost od vrednosti indeksa CEGHIX, sicer pa nekoliko nižjo (slika 7).



Slika 7: Tehtana povprečna cena na trgovalni platformi in vrednosti CEGHIX
Vir: Montel, Plinovodi

3 ELEKTRIČNA ENERGIJA

Druga polovica leta 2023 je bila zaznamovana z nadaljevanjem pozitivnih temeljnih tržnih dejavnikov v smislu zmanjšanja porabe električne energije, povečanja proizvodnje iz obnovljivih virov in posledično manjšo porabo dražjih fosilnih goriv, ugodnih vremenskih razmer (blaga zima, ustrezna vetrovnost, dobra hidrologija in osončenost), znižanja cen emisijskih kuponov itn. Dodatno se poznajo pozitivni vplivi zmanjšanja odvisnosti od ruskega plina, nižjih cen zemeljskega plina ter nadpovprečne napolnjenosti plinskih skladišč, kar je prikazano v prejšnjem poglavju. Posledično so na veleprodajnih terminskih in sprotnih energetskih trgih zaznane nižje cene električne energije. Čeprav so cene na veleprodajnem trgu za dan vnaprej padle za več kot polovico povprečne cene iz leta 2022, pa so še vedno višje kot v obdobju pred krizo.

3.1 Povpraševanje po električni energiji

Poraba električne energije v EU je leta 2023 upadla za 3 % v primerjavi z lanskimi vrednostmi zaradi še vedno neugodnih makroekonomskih razmer, višjih cen energentov ter visoke inflacije, kar je zmanjšalo industrijsko aktivnost in hkrati spodbudilo preoblikovanje navad preostalih odjemalcev [4]. K padcu so dodatno prispevale milejše vremenske razmere. Tako se je letna poraba električne energije v EU znižala približno na vrednosti izpred dveh desetletij [5].

V tretjem četrtletju leta 2023 so vrednosti porabe na nivoju celotne EU bile celo nižje od istega četrtletnega podatka iz leta 2020, ki je bil zgodovinsko nizek zaradi vpliva epidemije covida-19. Največja zmanjšanja odjema glede na tretje četrtletje leta 2022 so zaznana v Sloveniji, Litvi in Bolgariji (–10 %), Estoniji ter na Slovaškem (–8 %), po drugi strani pa se v določenih državah kaže porast glede na enako četrtletje leta 2022 (Ciper 10-odstotni, Grčija 6-odstotni ter Hrvaška 3-odstotni porast) [6]. Kljub upadu porabe skozi prva tri četrtletja leta 2023 je poraba na ravni EU v zadnjem četrtletju zabeležila majhno letno povečanje (+2 %) [4].

Na globalni ravni pa se je odjem električne energije v letu 2023 povečal za 2,2 %. H globalnemu porastu odjema prispevajo predvsem močno povečanje povpraševanja po električni energiji v letu 2023 v Indiji (7 %), na Kitajskem (6,4 %) in v številnih državah jugovzhodne Azije. Po drugi strani pa se zmanjšanja odjema beležijo na Japonskem (3,7 %) ter ZDA (1,6 %). Po oceni Mednarodne agencije za energijo naj se bi globalno povpraševanje po električni energiji v naslednjih treh letih povečevalo hitreje, in sicer s povprečnim 3,4-odstotnim medletnim porastom, predvsem na račun elektrifikacije ogrevanja in prometa, pa tudi z opaznim širjenjem sektorja podatkovnih centrov. V letu 2023 je delež električne energije v končni porabi energije znašal 20 %, s pričakovanjem, da se bo do leta 2030 povečal še za 10 odstotnih točk [5].

3.2 Proizvodnja električne energije

Leta 2023 je EU dosegla nov rekord v nameščeni zmogljivosti obnovljivih virov. Zmogljivost sončne in vetrne energije se je na letni ravni povečala za 14 % (s 320 TW leta 2022 na 365 TW leta 2023). Nameščena zmogljivost sončne energije se je povečala za 22 %, medtem ko sta se inštalirani moči vetrnih elektrarn na kopnem in morju povečali za 8 % oz. 11 % [4].

Povečanje deleža obnovljivih virov energije je bilo vidno tako v tretjem kot zadnjem četrtletju, kar je prispevalo k nižjim veleprodajnim cenam električne energije. V tretjem četrtletju je delež električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov, dosegel 42 % [6], medtem ko je v zadnjem četrtletju ta delež znašal 44 % [4]. To povečanje je bilo predvsem posledica rasti proizvodnje iz sončnih in vetrnih virov energije, ki so zaradi povečane

priključne moči ter ugodnih vremenskih razmer (predvsem vetrovnega vremena konec leta 2023) v drugi polovici leta skupaj zabeležili pomembno povečanje.

Po drugi strani pa se je v EU delež fosilnih goriv v proizvodnji električne energije nadalje zmanjševal. Proizvodnja iz premoga in plina je v drugi polovici leta 2023 padla, kar je delno posledica nižjega povpraševanja po električni energiji in delno zaradi povečane proizvodnje iz obnovljivih virov. V tretjem četrtletju je proizvodnja iz fosilnih goriv padla za 23 % [6], medtem ko je v zadnjem četrtletju ta padec znašal 24 % [4]. Medtem ko je premog med energetske krizo nadomestil plin, je leta 2023 prišlo do znatnega upada uporabe termoelektrarn na premog. Koeficienti izkoriščenosti, ki merijo dejansko proizvodnjo elektrarne v primerjavi z največjo možno proizvodnjo brez prekinitev v določenem obdobju, so se leta 2023 za termoelektrarne na premog zmanjšali za 11 % [7]. Po drugi strani pa je premog v Indiji ter na Kitajskem še vedno vodilni energent za proizvodnjo električne energije; zaradi močnih suš, ki so prizadele navedena območja v letu 2023, se je proizvodnja električne energije iz termoelektrarn na premog povečala za 1,6 %. Kljub temu pa se tudi na Kitajskem pričakuje počasno upadanje proizvodnje iz premoga zaradi pospešenega povečanja deleža obnovljivih virov in jedrske energije ter zmerne gospodarske rasti. [5].

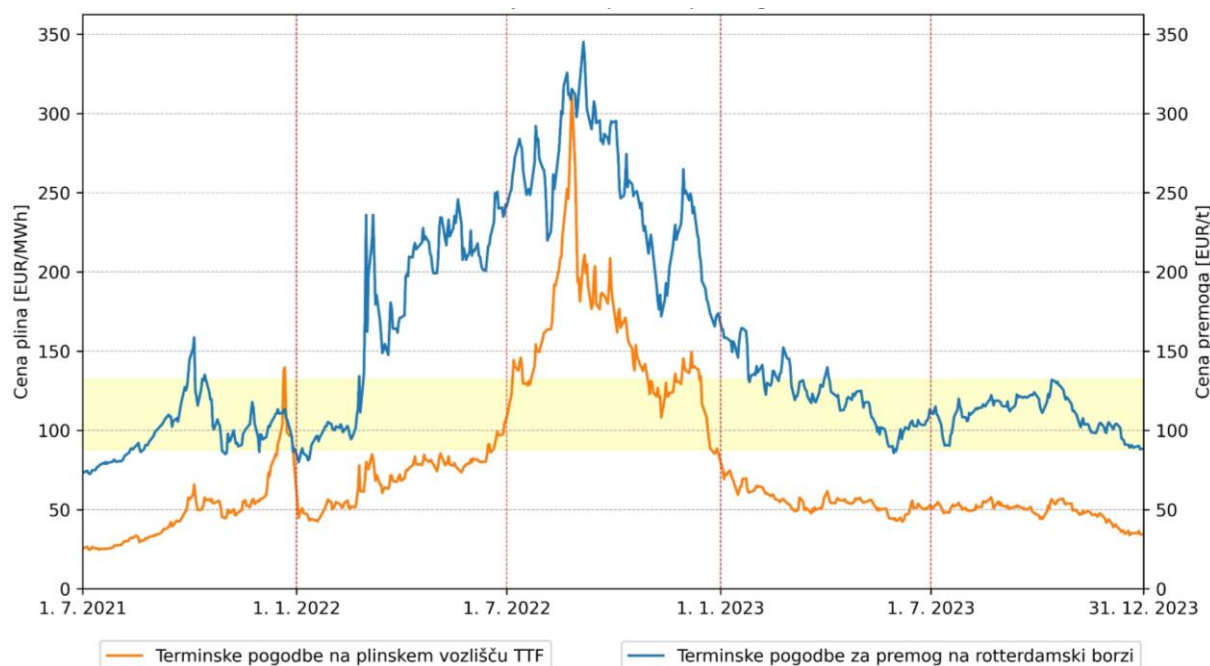
Jedrska energija je v drugi polovici leta 2023 doživela rahel porast, kar je pripomoglo k stabilizaciji skupne proizvodnje električne energije v EU. V tretjem četrtletju se je jedrska proizvodnja povečala za 7 %, v zadnjem četrtletju pa za 2 %. Zaradi povečane proizvodnje električne energije iz jedrskih elektrarn (ter ugodne hidrologije) je Francija prešla iz neto uvoznika v največjo izvoznico električne energije. Po drugi strani pa je Nemčija zaradi opuščanja jedrske energije postala neto uvoznica. Italija ostaja največji neto uvoznik v EU, hkrati pa so Italija, Litva in Luksemburg bile neto uvoznice skoraj vsak trenutek leta 2023. Vsaka država članica EU je v letu 2023 občasno koristila uvoz, kar poudarja pomembnost razpoložljivosti čezmejnih kapacitet za trgovanje z električno energijo s sosednjimi državami. Neto uvozniki imajo koristi od uvoza cenejše električne energije iz svojih sosednjih držav, kar prinaša izboljšanje učinkovitosti čezmejnega trgovanja.

3.2.1 Vplivni dejavniki na stroške proizvodnje električne energije

Na gibanje cen električne energije močno vplivajo vhodni energenti za njeno proizvodnjo. Gibanje cene plina v drugi polovici leta 2024 je podrobno prikazano v poglavju *Gibanje veleprodajnih cen zemeljskega plina*, v nadaljevanju pa prikazujemo še gibanje cen premoga in emisijskih kuponov.

3.2.1.1 Premog

Primerjava vrednosti terminskih pogodb na plinskem vozlišču TTF ter cen terminskih pogodb za premog za rotterdamski borzi (oboje z dobavo v naslednjem letu) pokaže podobno dinamiko gibanja cen (slika 8), razen v obdobju največje energetske krize (september 2023), ko so se cene plina bistveno dvignile in je posledično premog postal cenovno zanimivejši energent. Nižje cene plina, ugodne vremenske razmere, ki so povečale proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, ter relativno visoke cene emisijskih kuponov so podprle prehod izrabe premoga na plin skozi večji del leta 2023 kljub nekoliko naraščajočemu trendu cen plina v zadnjem četrtletju leta 2023. Z manjšim povpraševanjem po premogu se je temu primerno cena tudi zniževala.



Slika 8: Primerjava terminskih pogodb za plin na plinskem vozlišču TTF ter terminskih pogodb za premog na rotterdamski borzi⁴

Vir: Montel

Po prvi polovici leta 2023, zaznamovani po padajočih cenah terminskih pogodb za premog z dobavo v letu 2024 na rotterdamski borzi, so se cene v tretjem četrtnetju nekoliko zvišale, nato pa v zadnjem četrtnetju znižale na najnižje ravni cen v celotnem letu. Terminske pogodbe za leto 2024 na rotterdamski borzi so prvi trgovalni dan druge polovice leta (3. 7. 2023) zaključile pri poravnalni ceni 110,31 EUR/t. Najvišja poravnalna cena premoga je bila dosežena konec trgovalnega dne 13. 10. 2023 in je znašala 131,91 EUR/t, medtem ko je bila najnižja poravnalna cena 88,04 EUR/t dosežena ob koncu predzadnjega trgovalnega dne (28. 12. 2023). V drugem polletju leta 2023 je povprečna cena premoga za terminske pogodbe z dobavo v letu 2024 znašala 110,27 EUR/t, kar pomeni 11-odstotno znižanje cen glede na prvo polovico leta, oz. 56-odstotno znižanje glede na rekordno visoko povprečno ceno v drugi polovici leta 2022.

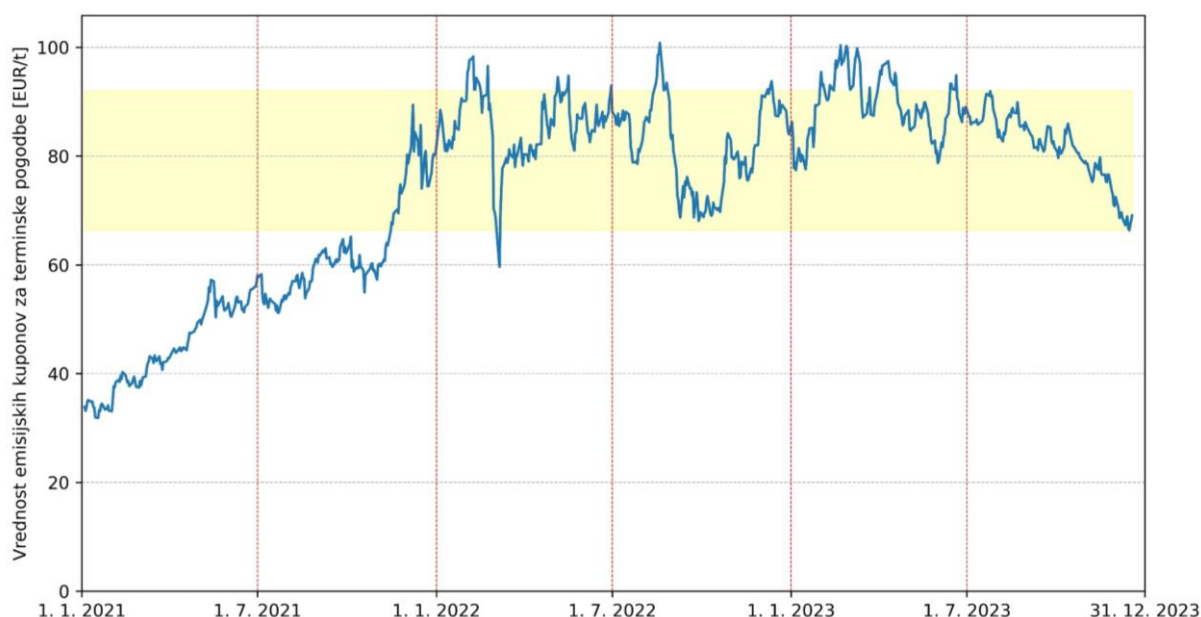
3.2.1.2 Emisijski kuponi

Gibanje vrednosti emisijskih kuponov za terminske pogodbe za dobavo v decembru leta 2023 (produkt EUA na borzi EEX) so v drugi polovici leta 2023 zaznamovane s pretežno padajočim trendom (slika 9). Najvišja poravnalna cena kuponov je bila dosežena pri vrednosti 91,93 EUR/t CO₂ ob koncu trgovalnega dne 25. 7. 2023. Na drugi strani pa je bila najnižja cena emisijskih kuponov istih terminskih pogodb dosežena 15. 12. 2023, ko je ob koncu trgovalnega dne poravnalna cena znašala 66,35 EUR/t CO₂.

Čeprav se padajoči trend nadaljuje iz prve polovice leta, so cene še vedno razmeroma visoke po zgodovinsko najvišji ceni, doseženi ob koncu trgovalnega dne 21. februarja 2023 (100,34 evra za tono CO₂). Še vedno visoko raven cen je povzročilo predvsem dokončanje ambiciozne reforme sistema EU za trgovanje z emisijami toplogrednih plinov (sistem EU ETS) v okviru svežnja »Pripravljeni na 55«. Padajoči trend cen v zadnjem četrtnetju leta 2023 je povezan z znižanjem cen plina, kar je spodbudilo prehod s premoga na plin v sektorju proizvodnje električne energije. Nizke cene plina v kombinaciji z ugodnimi vremenskimi razmerami so skrajšale obratovalne ure termoelektrarn na premog, omejile

⁴ Podatki so na voljo zgolj za dneve, ko poteka trgovanje.

emisije javnih služb in s tem zmanjšale povpraševanje po emisijskih pravicah. Cena emisijskih kuponov je nato v zadnjih dveh trgovnih tednih leta 2023 nekoliko narastla, ko so vlagatelji gradili nove pozicije za leto 2024 v pričakovanju manjše ponudbe kuponov v prihajajočem obdobju.



Slika 9: Gibanje cen emisijskih kuponov za termične pogodbe z dobavo v decembru pripadajočega leta⁵

Vir: Montel

Emisijski kuponi so v drugi polovici leta 2023 dosegli povprečno poravnalno ceno 81,53 EUR/t CO₂, kar je 8,46 % nižja cena glede na prvo polovico leta. Čeprav sta povprečni ceni emisijskih kuponov v drugih polovicah let 2022 ter 2023 skoraj identični (81,74 EUR/t CO₂), je v letu 2022 bil prisoten precej nihajen trend, v letu 2023 pa pretežno padajoči.

3.3 Gibanje veleprodajnih cen električne energije

Veleprodajne cene električne energije na trgu za dan vnaprej so v letu 2023 bistveno nižje od cen, doseženih v letu 2022, zaznamovanem po izrazitem porastu ter volatilnosti cen kot posledica predvsem geopolitične situacije na vzhodu Evrope. Kljub bistvenemu znižanju pa so še vedno nad ravnimi cen pred energetske krizo.

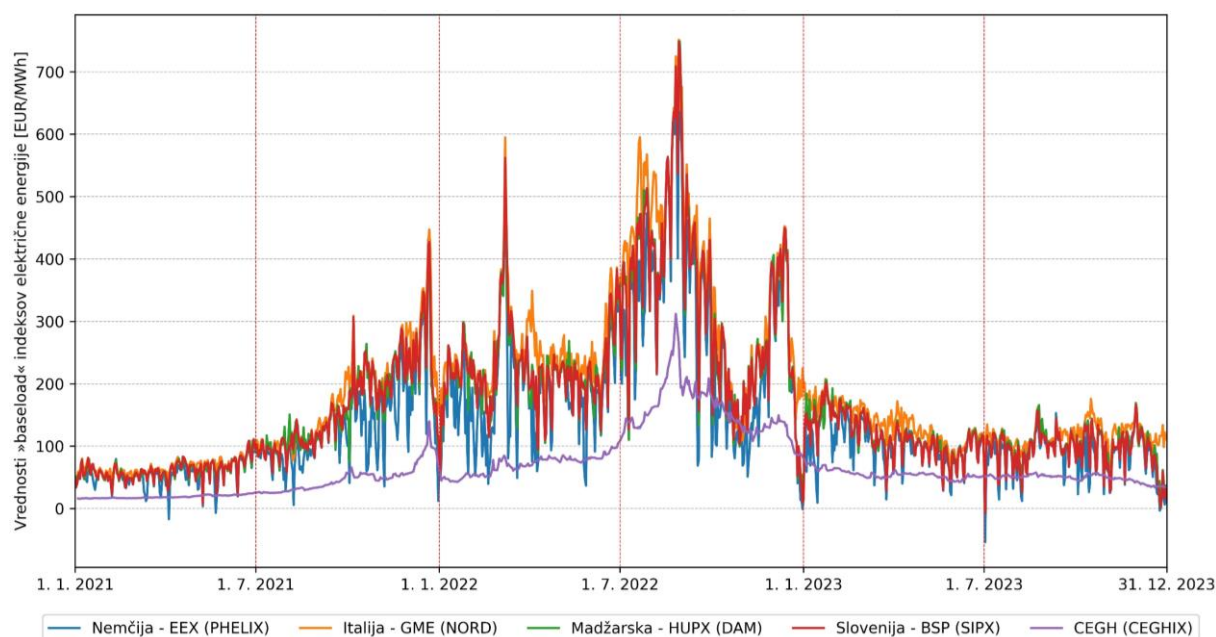
Povprečna veleprodajna cena električne energije v EU je v tretjem četrtletju znašala 85 EUR/MWh, kar je 74 % manj kot v tretjem četrtletju prejšnjega leta. Skoraj vse države EU so na letni ravni zabeležile upad cen na svojih veleprodajnih trgih električne energije, pri čemer so se znižanja na nivoju držav članic gibala med 80 in 30 %. Največji letni padci so med državami članicami bili zabeleženi na Finskem in v Franciji (80 %) ter na Danskem (77 %). Najnižje četrtletne povprečne cene so bile v tretjem četrtletju 2023 zabeležene na Švedskem in Finskem, kjer so znašale 29 EUR/MWh oziroma 44 EUR/MWh. Po drugi strani pa sta bili najvišji ceni v tretjem četrtletju zabeleženi na Malti (116 EUR/MWh) in v Italiji (113 EUR/MWh) [6]. V zadnjem četrtletju 2023 se nadaljuje upad veleprodajnih cen električne energije. Znižanja cen so glede na zadnjem četrtletju leta 2022 med državami

⁵ Podatki so na voljo zgolj za dneve, ko poteka trgovanje.

članicami od 34 do 67-odstotna. Povprečna evropska cena električne energije je v zadnjem četrtletju znašala 83 EUR/MWh [4].

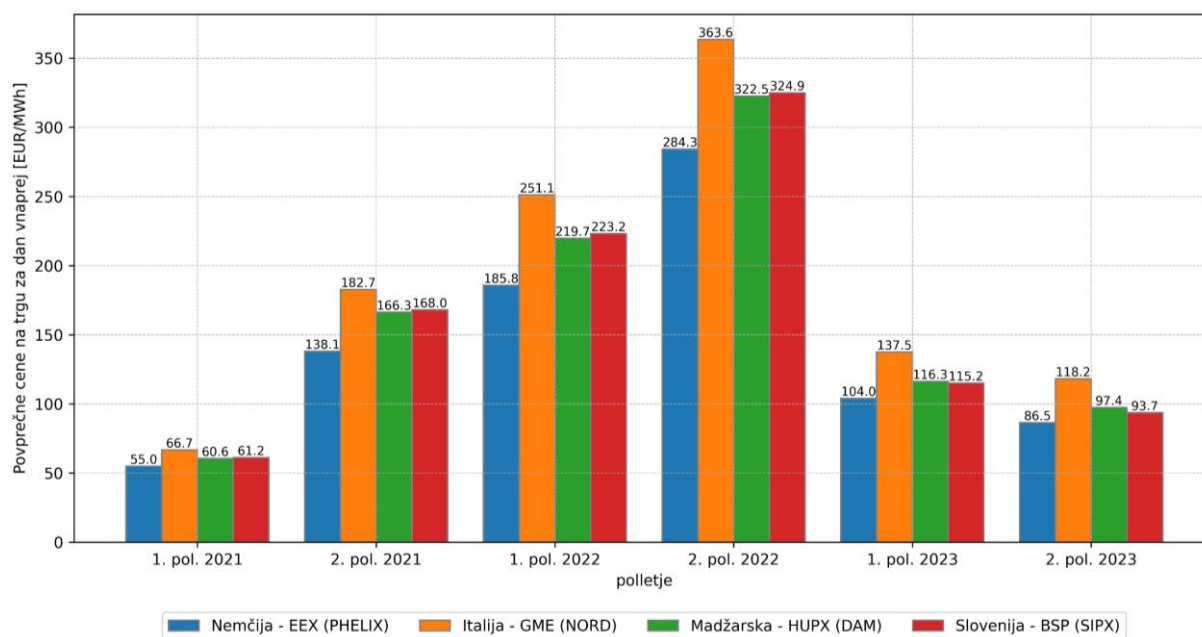
Podoben trend kot na slovenski borzi BSP so imele tudi cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej na sosednjih borzah – italijanski in madžarski ter na nemški borzi. Gibanje vrednosti indeksov »SIPX baseload«, »NORD baseload«, »HUPX baseload«, »Phelix baseload« za dobavo električne energije dan vnaprej in gibanje vrednosti indeksa »CEGHIX« za dobavo zemeljskega plina na avstrijski borzi CEGH za dan vnaprej je prikazano na sliki 10. Trendi gibanja cen električne energije in zemeljskega plina so podobni, plin sicer ima nižjo ceno in so vrednosti manj volatilne.

Povprečne polletne poravnalne cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej so prikazane na sliki 11. Vidimo, da so povprečne vrednosti v zadnjem polletju nižje kot v času energetske krize, vendar še vedno višje kot v prvem polletju leta 2021. Najnižje cene beležimo na nemškem trgu, ki je tudi največji in najlikvidnejši veleprodajni trg v EU, na katerem je zabeležen skupni obseg trgovanja predstavljal 59 % celotnih opazovanih trgovanj v EU [4]. Nekoliko višje cene se pojavijo na slovenskem in madžarskem trgu. V Italiji, ki je v letu 2023 bila tudi največje uvoznica električne energije (52 TWh), beležimo tudi najvišje polletne povprečne cene.



Slika 10: Gibanje vrednosti »baseload« indeksov električne energije ter indeksa »CEGHIX« za dobavo električne energije na trgu za dan vnaprej

Vir: Montel

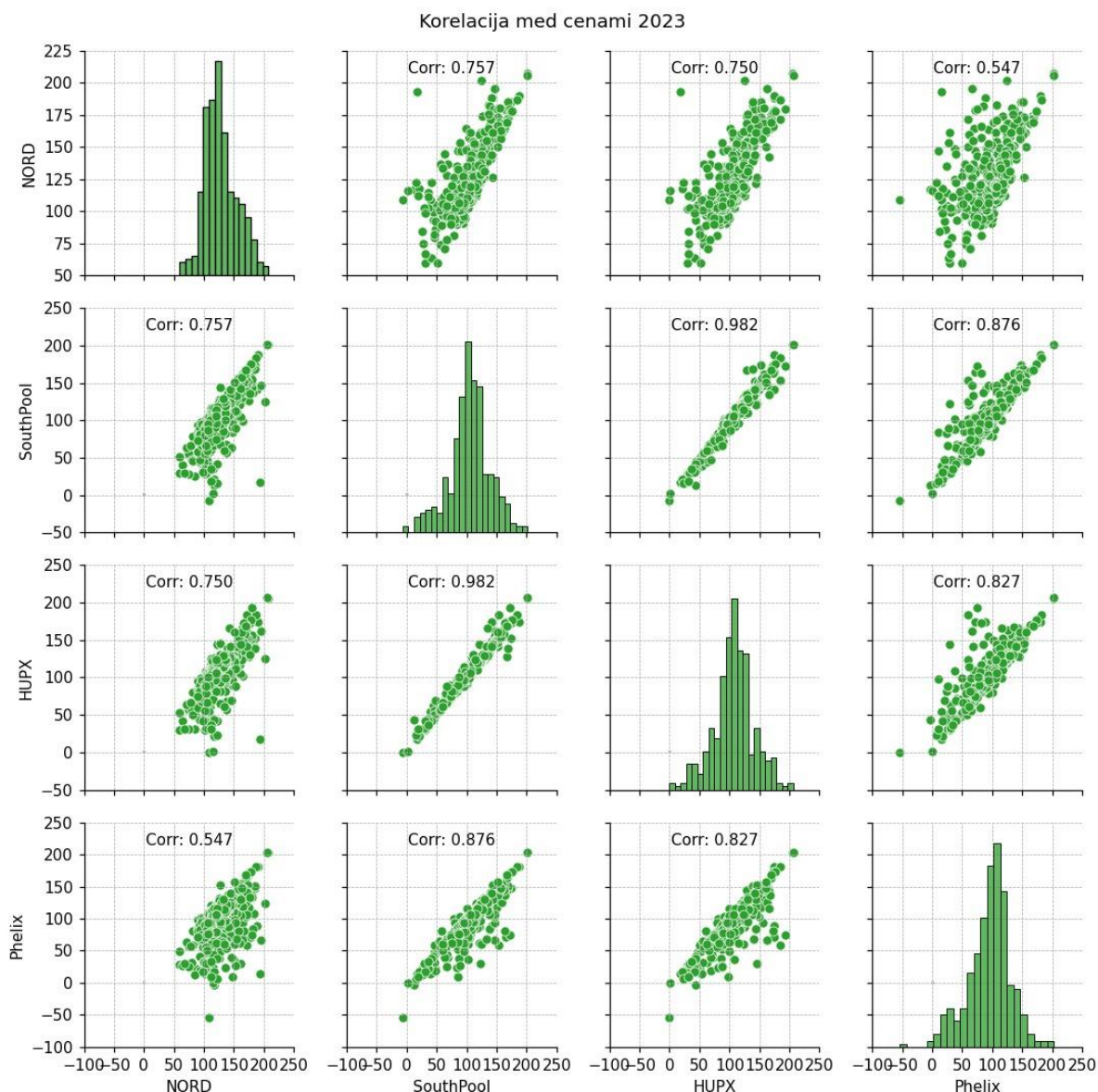


Slika 11: Povprečne polletne poravnalne cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej

Vir: Montel

Podrobna analiza korelacij med cenami na veleprodajnih trgih za dan vnaprej v letu 2023 je predstavljena z večgrafnim prikazom njihovih medsebojnih odnosov (slika 12). Matrični prikaz poda razsevne diagrame za vsak par veleprodajnih trgov in porazdelitvene diagrame cen na posameznih trgih električne energije, kar omogoča enostavno vizualizacijo morebitnih korelacij in vzorcev med trgi. Diagonalni elementi prikazujejo porazdelitve »baseload« indeksov in so za posamezne trge podobne oblike, vendar različne širine, tj. obsega najvišjih in najnižjih cen. Vidimo lahko, da na italijanskem trgu ni cen, nižjih od 50 EUR/MWh, ter da se na nemškem in slovenskem trgu pojavijo negativne cene.

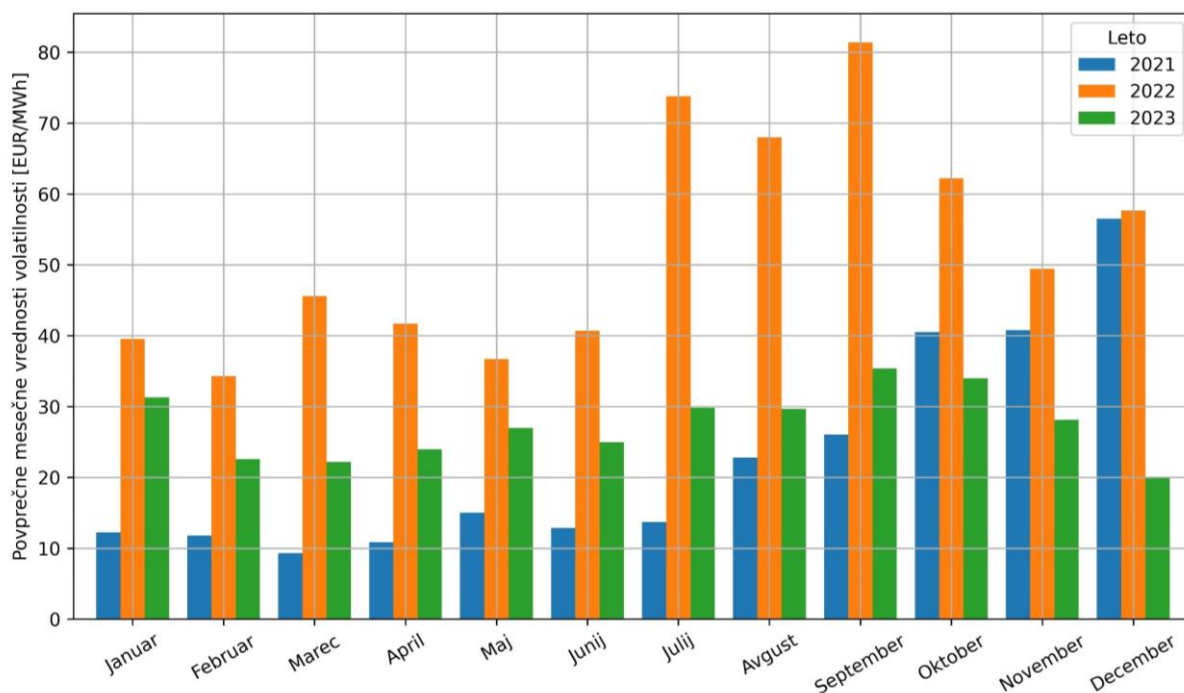
Iz prikazanih korelacij med vrednostmi indeksov »baseload« na štirih veleprodajnih trgih električne energije, tj. italijanskem, slovenskem, madžarskem in nemškem (po vrsti: NORD, SouthPool, HUPX in Phelix) v letu 2023, je razvidna različno močna povezanost med trgi. Visoka vrednost korelacijskega koeficienta (blizu 1) oz. razporeditev posameznih točk vzdolž diagonale grafa nakazuje, da se cene na trgih gibljejo zelo podobno. Najmočnejše povezana trga sta tako madžarski in slovenski, ki sta bila uradno spojena in integrirana 30. 6. 2022. Italijanski trg kaže najšibkejšo korelacijo s preostalimi trgi.



Slika 12: Korelacija med »baseload« vrednostmi indeksov električne energije na italijanski, slovenski, madžarski ter nemški borzi

Vir: Montel

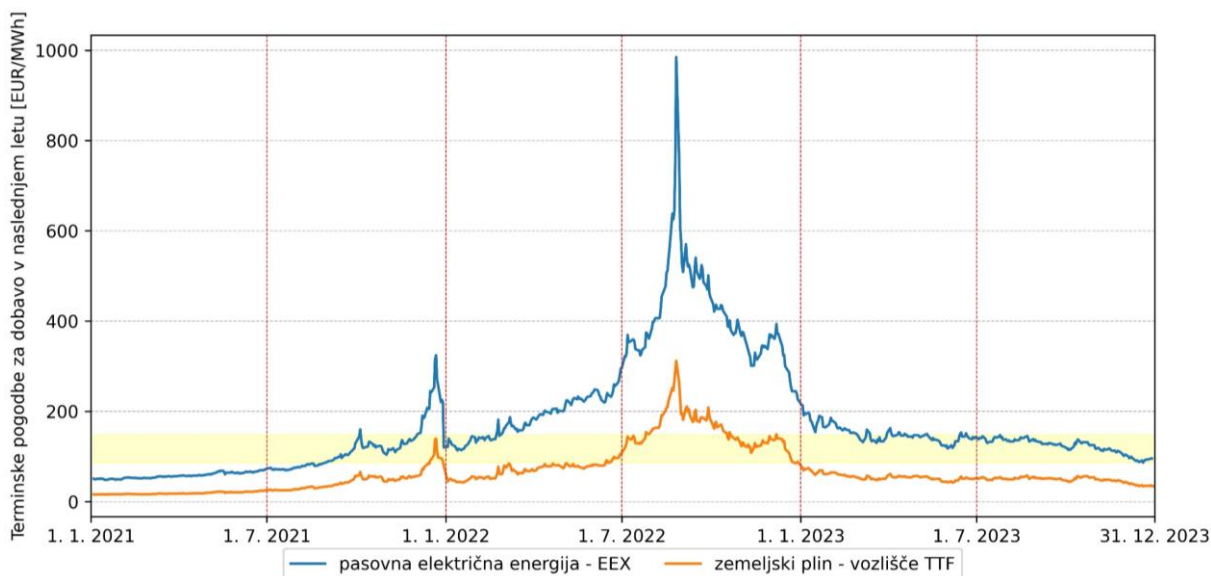
Analiza volatilitnosti cen električne energije na slovenski energetski borzi BSP SouthPool je bila narejena z ovrednotenjem standardnih deviacij urnih indeksov električne energije SIPXhourly_i od vrednosti indeksa SIPXbase. Povprečne mesečne vrednosti volatilitnosti v zadnjih treh letih prikazuje slika 13. Razberemo lahko, da so se volatilitnosti v času energetske krize bistveno povečale, v drugem polletju leta 2023 pa so imele padajoči trend. Kljub padajočemu trendu se pričakuje, da se bo v prihodnosti volatilitnost veleprodajnih cen povečevala zaradi pospešenega priključevanja razpršenih obnovljivih virov energije in stohastične narave obratovanja teh virov, ki v dnevne dinamike gibanja cen vnašajo tudi skoraj ničelne ter negativne cene električne energije.



Slika 13: Povprečne mesečne vrednosti volatilitosti cen urnega indeksa električne energije na slovenski borzi

Vir: Montel

Gibanje cen električne energije na nemški borzi EEX za terminske pogodbe pasovne električne energije in cen zemeljskega plina na nizozemskem plinskem vozlišču TTF z dobavo v naslednjem letu je prikazano na sliki 14. V zadnji polovici leta so tudi cene na terminskih trgih imele padajoči trend in bistveno nižje vrednosti kot v preteklih dveh letih.



Slika 14: Gibanje cene pasovne električne energije na nemški borzi EEX in cene zemeljskega plina na nizozemskem plinskem vozlišču TTF terminskih pogodb z dobavo v naslednjem letu

Vir: Montel

4 SKLEP

Druga polovica leta 2023 je bila zaznamovana z nadaljevanjem pozitivnih učinkov temeljnih tržnih dejavnikov na veleprodajnih trgih zemeljskega plina in električne energije. Zmanjšanje povpraševanja in porabe obeh energentov, ugodne vremenske razmere, ki so ob pospešenem priključevanju obnovljivih virov električne energije dodatno prispevale k zmanjševanju proizvodnje električne energije iz fosilnih goriv, zniževanje cen emisijskih kuponov itn., so dejavniki, ki so ugodno vplivali na trende zmanjševanja cen obeh energentov. Čeprav so se cene na veleprodajnem trgu električne energije za dan vnaprej znižale za več kot polovico povprečne cene iz leta 2022, pa so še vedno višje kot v obdobju pred krizo.

V drugi polovici leta 2023 so se na trgu električne energije za dan vnaprej zaradi povečanega števila priključenih obnovljivih virov in zanje značilne stohastične narave obratovanja večkrat pojavile tudi negativne cene električne energije. Agencija za sodelovanje energetskih regulatorjev (ACER) zato izpostavlja potrebo po učinkoviti integraciji trga ter zagotavljanju večje prožnosti sistema. Hkrati se ob povezovanju EU z globalnimi trgi utekočinjenega zemeljskega plina povečuje kompleksnost in odvisnost trgov električne energije in plina. V prihodnosti bodo prednostne naloge energetskih trgov vključevale učinkovitejše naložbe v omrežja, lokacijske spodbude in izboljšanje pravil, predpisov ter politik, ki urejajo delovanje trga.

5 VIRI

- [1] European Union Agency for the Cooperation fo Energy Regulators, „Key developments in European gas wholesale markets - 2024 Market Monitoring Report,“ ACER, 2024.
- [2] European Comission, „Quarterly report on European gas markets with focus on annual overview for 2023, Vol. 16, issue 4,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2024.
- [3] International Energy Agency, „Gas Market Report, Q1-2024,“ IEA Publications, 2024.
- [4] European Commission, „Quarterly report on European electricity markets with focus on annual overview for 2023, Vol. 16, issue 4,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2024.
- [5] International Energy Agency, „Electricity 2024 – Analysis and Forecast to 2026 (Revised version, January and May 2024),“ IEA Publications, 2024.
- [6] European Comission, „Quarterly report on European electricity markets, Vol. 16, issue 3,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2024.
- [7] European Union Agency for the Cooperation fo Energy Regulators, „Key developments in in EU electricity wholesale markets - 2024 Market Monitoring Report,“ ACER, 2024.