

Pregled veleprodajnega trga s
plinom in električno energijo v
drugi polovici leta 2024

Kazalo vsebine

1	UVOD	6
2	Plin	6
2.1	Povpraševanje in uvoz plina	6
2.2	Proizvodnja in skladišča plina	8
2.3	Gibanje veleprodajnih cen plina.....	9
3	Električna energija	12
3.1	Povpraševanje po električni energiji	12
3.2	Proizvodnja električne energije.....	13
3.2.1	Vplivni dejavniki na stroške proizvodnje električne energije	13
3.3	Gibanje veleprodajnih cen električne energije	15
4	Sklep	20
5	Viri	21

Kazalo slik

Slika 1: Povzetek najpomembnejših dejavnikov na cene v letu 2024	5
Slika 2: Viri plina v EU v letu 2024.....	7
Slika 3: Gibanje zasedenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti	8
Slika 4: Povprečna četrtna vrednost zasedenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti.....	9
Slika 5: Gibanje vrednosti indeksa CEGHIX na borzi CEGH.....	10
Slika 6: Gibanje vrednosti terminskih pogodb z dobavo v naslednjem letu na plinskem vozlišču TTF	11
Slika 7: Povprečne poravnalne cene zemeljskega plina terminskih pogodb z dobavo leto vnaprej na plinskem vozlišču TTF ter indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH po četrtnetjih.....	11
Slika 8: Tehtana povprečna cena na trgovalni platformi in vrednosti CEGHIX	12
Slika 9: Primerjava terminskih pogodb za plin na plinskem vozlišču TTF ter terminskih pogodb za premog na rotterdamski borzi	14
Slika 10: Gibanje cen emisijskih kuponov za terminske pogodbe z dobavo v decembru pripadajočega leta.....	15
Slika 11: Gibanje vrednosti »baseload« indeksov električne energije ter indeksa »CEGHIX« za dobavo električne energije na trgu za dan vnaprej	16
Slika 12: Povprečne polletne poravnalne cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej.....	17
Slika 13: Korelacija med »baseload« vrednostmi indeksov različnih borz	18
Slika 14: Povprečne mesečne vrednosti volatilnosti cen urnega indeksa električne energije na slovenski borzi	19
Slika 15: 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	19

Izvleček s poudarki

Veleprodajne cene električne energije ter plina na evropskih energetskih trgih so potem, ko so v prvi polovici leta 2024 dosegle najnižje ravni od začetka energetske krize, v zadnjih mesecih leta 2024 znova začele močno naraščati, hkrati pa so se ohranile visoke stopnje volatilnosti cen.

Veleprodajne trge s plinom so v drugi polovici leta 2024 zaznamovali:

- *povečanje veleprodajnih cen zaradi zmanjšane uvoza utekočinjenega zemeljskega plina (UZP), konca tranzitnega dogovora z Ukrajino ter večjega povpraševanja iz Azije;*
- *zmanjševanje porabe plina v Evropski uniji (EU) zaradi ugodnejših vremenskih razmer, povečane proizvodnje iz obnovljivih virov električne energije (OVE) ter zmanjšane industrijske aktivnosti;*
- *visoka zapolnjenost skladišč ob začetku kurilne sezone 2024/25, a hitrejša praznjenje skladišč v primerjavi s preteklimi leti;*
- *nadaljevanje diverzifikacije oskrbe s plinom ter uspešno nadaljevanje zmanjševanja odvisnosti od ruskega plina.*

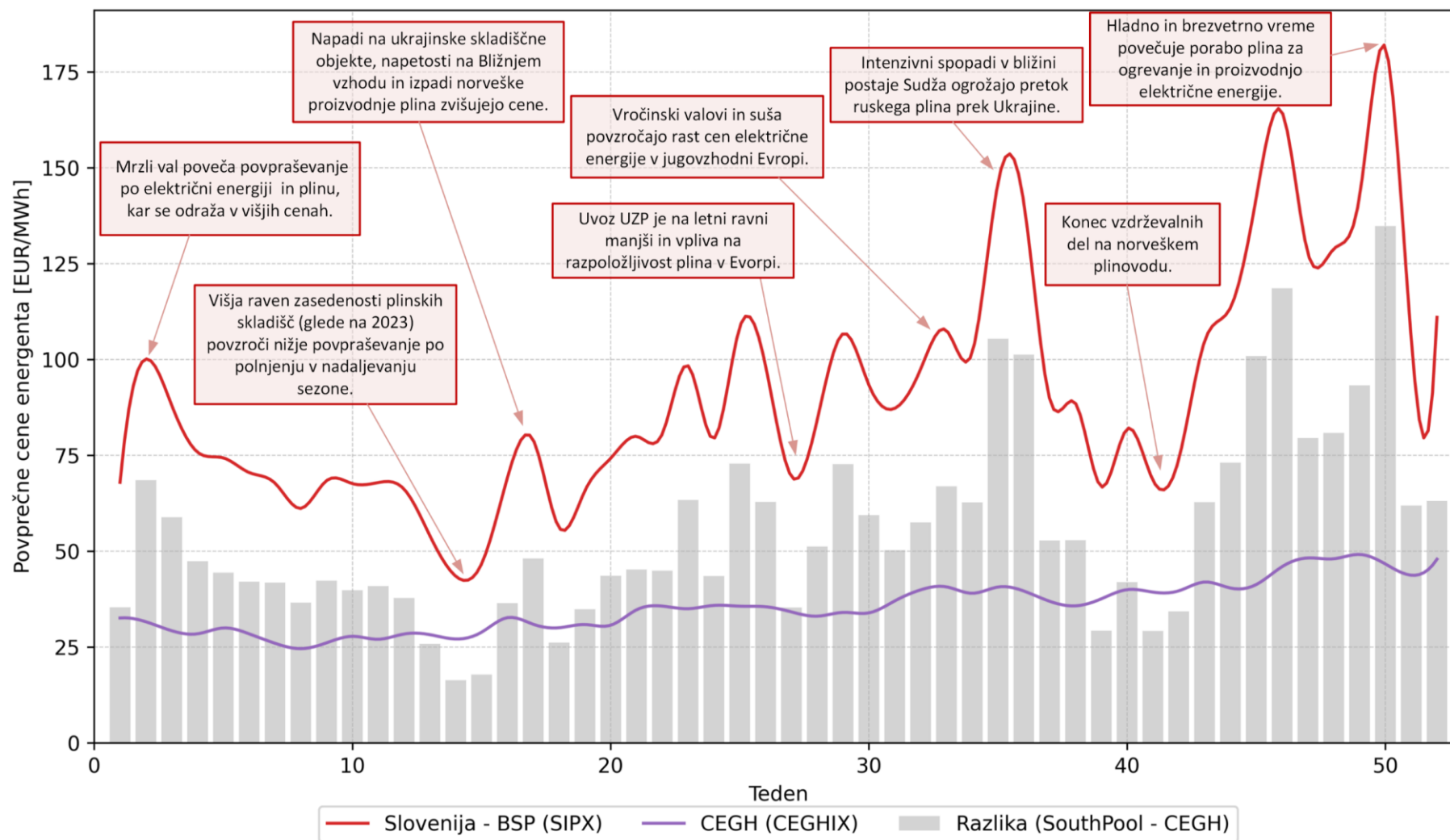
Veleprodajne trge z električno energijo so v drugi polovici leta 2024 zaznamovali naslednji dejavniki:

- *po rekordno nizkih cenah v prvi polovici leta so se veleprodajne cene električne energije v drugi polovici ponovno zvišale, predvsem zaradi višjih cen plina, hladnejšega vremena in epizod nizke proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov (OVE);*
- *le enoodstotna porast porabe električne energije v EU kot posledica zmanjšane industrijskega povpraševanja;*
- *visoke cene emisijskih kuponov so v poletnih mesecih še naprej spodbujale prehod iz premoga na plin, a je v zadnjem četrtletju rast cen plina zmanjšala konkurenčnost plinskih elektrarn;*
- *povečanje volatilnosti cen ter pojavnosti negativnih cen električne energije kot posledica pospešenega priključevanja razpršenih virov električne energije.*

Učinek navedenega opazimo tudi na slovenski energetski borzi (BSP) ter avstrijskem plinskem vozlišču (CEGH), ki predstavlja cenovno referenco za nakup plina v Sloveniji:

- *zvišanje povprečne cene električne energije v drugi polovici leta 2024 na sprotnem trgu za dan vnaprej za 48,3 % glede na povprečno ceno v prvem polletju;*
- *zvišanje povprečne cene plina v drugi polovici leta 2024 na sprotnem trgu za dan vnaprej za 33,5 % glede na povprečno ceno prvega polletja.*

Vizualni povzetek najpomembnejših globalnih dogajanj in dejavnikov, ki so vplivali na cene energentov na evropskih trgih, posledično tudi na slovenskem veleprodajnem trgu, poda slika 1.



Slika 1: Povzetek najpomembnejših dejavnikov na cene v letu 2024¹

Vir: Montel, ACER

¹ Prilagojen prikaz originalne vizualizacije [Poročila pregleda stanja trga \(ACER\), str. 22](#) [1]

1 UVOD

Poročilo *Pregled veleprodajnega trga s plinom in električno energijo v drugi polovici leta 2024* v prvem delu analizira povpraševanje po 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 PLIN

Veleprodajni trgi plina v Evropski uniji (EU) so v drugi polovici leta 2024 znova postali bolj volatilni, predvsem zaradi kombinacije povečanega povpraševanja in zmanjšane uvoza utekočinjenega zemeljskega plina (UZP) ter geopolitičnih negotovosti, povezanih predvsem z iztekom pogodbe o prenosu ruskega plina v Evropo po plinovodih prek Ukrajine. Kljub visokim ravnam zapolnjenosti plinskih skladišč ob začetku kurilne sezone so se zaloge začele prazniti hitreje kot v preteklih dveh letih, kar je dodatno zaostrilo tržne razmere [1].

Veleprodajne cene plina so se glede na začetek leta 2024, ko so bile dosežene najnižje ravni cen od začetka energetske krize, v zadnjih mesecih leta povišale, volatiliti cen so tudi ostale visoke. Omejitve pri globalni ponudbi UZP ter povečano povpraševanje po tem energentu v Aziji so še dodatno zaostrile konkurenčnost dobave, hkrati pa se je v EU povečala tudi industrijska in gospodinjstva poraba zaradi hladnejšega vremena in zmanjšane proizvodnje iz obnovljivih virov. Kljub temu se nadaljuje pozitiven trend konvergence cen med evropskimi trgovanjskimi vozlišči zaradi izboljšane infrastrukture in zmanjšanja ozkih grl, povečana likvidnost plinskih trgov ter večja pogostost dolgoročnih pogodb za UZP (zlasti iz Katarja in ZDA) pa so prispevale k delni stabilizaciji tržnih pričakovanj [1].

2.1 Povpraševanje in uvoz plina

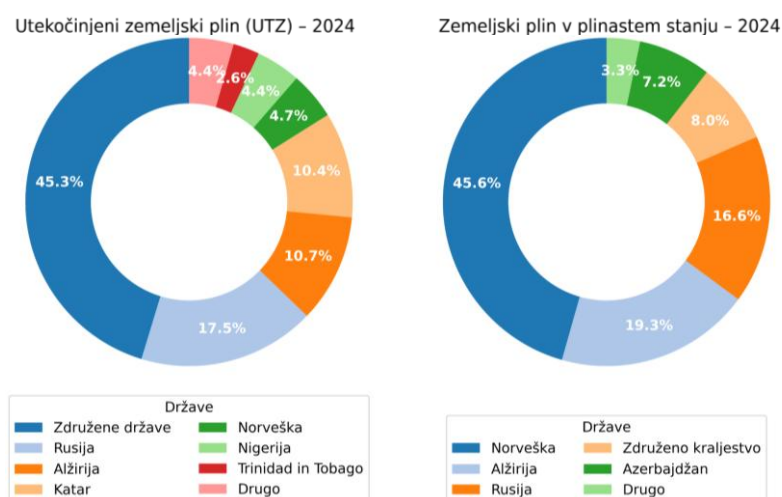
Poročila Evropske komisije o stanju veleprodajnih trgov s plinom navajajo, da je poraba plina v EU v drugi polovici leta 2024 znašala 159 bcm, in sicer 56 bcm v tretjem ter 103 bcm v četrtem četrtletju. Zaradi nizke potrebe po ogrevanju je bila poraba v tretjem četrtletju 9 % nižja kot v drugem četrtletju. Na letni ravni je bila poraba v tretjem četrtletju skoraj nespremenjena (zmanjšanje za 0,3 odstotne točke, tj. za 0,125 bcm), kar nakazuje na zaustavitev trenda upadanja porabe, prisotnega od leta 2021. V tem obdobju se je poraba znižala v 16 državah članicah in povečala v desetih. Največji medletni porast je zaznan na Slovaškem (23 %), največji upad pa na Portugalskem (29 %). Največje porabnice v tretjem četrtletju so bile Italija (12,2 bcm), Nemčija (11 bcm) in Španija (6 bcm), s skupno porabo, ki predstavlja več kot polovico celotne porabe v tem obdobju v EU. V četrtem četrtletju je poraba dosegla 103 bcm, kar predstavlja 8-odstotno povečanje glede na enako obdobje prejšnjega leta in 85-odstotno povečanje glede na tretje četrtletje, skladno z običajnim sezonskim naraščanjem porabe ter neugodnimi razmerami za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov. V primerjavi z zadnjim četrtletjem 2023 se je poraba povečala v 14 državah članicah, največ na Slovaškem (23 %), medtem ko je največji upad ponovno zabeležila Portugalska (29 %) [2], [3].

Za razliko od EU, kjer je do četrtega četrtletja 2024 še vedno prisoten trend zmanjševanja porabe plina, poraba plina na globalni ravni ostaja v fazi okrevanja. Po ocenah Mednarodne agencije za energijo (IEA) [4] se je svetovna poraba plina v letu 2024 povečala za 2,8 % (oz. približno 115 bcm), kar predstavlja 2-odstotni porast glede na dolgoročno povprečje rasti iz obdobja 2010–2020. Azija je prispevala več kot 40 % k skupni rasti, predvsem na račun povečanja porabe na Kitajskem in v Indiji, sicer pa je v drugi polovici leta trend rasti porabe v Aziji bil nekoliko umirjen zaradi višje proizvodnje iz hidro- in jedrskih virov ter

višjih cen energenta. V Združenih državah se je poraba plina povečala za 1,9 %, predvsem zaradi večje porabe v energetiki, medtem ko je bila poraba v industriji in gospodinjstvih glede na leto 2023 večinoma nespremenjena. Skoraj polovica svetovne rasti porabe plina v letu 2024 je bila posledica večje porabe v industriji in znotraj samega energetskega sektorja, medtem ko se je poraba za proizvodnjo električne energije povečala za približno 2,5 %. Ob tem se povečuje občutljivost povpraševanja po plinu na vremenske razmere, kot so vročinski valovi ali nenadne ohladiitve. Podnebne spremembe povzročajo več ekstremnih vremenskih pojavov, obenem pa proizvodnja električne energije iz plinskih termoelektrarn igra vse pomembnejšo podporno vlogo v sistemih z visokim deležem nestalnih obnovljivih virov, saj zagotavlja zanesljivo oskrbo v času nizke proizvodnje iz vetra in sonca.

Veljavnost Uredbe Sveta (EU) 2022/1369 z dne 5. avgusta 2022 o usklajenih ukrepih za zmanjšanje povpraševanja po plinu², sprejeta kot odgovor na energetske krize, ki jo je povzročila vojaška agresija Rusije proti Ukrajini, se je končala 31. marca 2024. Ob upoštevanju ukrepov za zmanjšanje povpraševanja je EU v letu 2023 uspela postopno opustiti približno 65 milijard kubičnih metrov ruskega plina, predvsem v gospodinjstvih in industriji. Zaradi učinkovitosti sprejetih ukrepov je Svet EU 25. marca 2024 formalno sprejel priporočilo, ki spodbuja države članice, da nadaljujejo z zmanjševanjem porabe plina do 31. marca 2025, in sicer za vsaj 15 % v primerjavi z njihovo povprečno porabo plina v obdobju od 1. aprila 2017 do 31. marca 2022. Priporočilo bo državam članicam pomagalo sprejeti ustrezne ukrepe za varnost oskrbe, dokler ne bo prišlo do prenosa direktiv o energetske učinkovitosti in obnovljivih virih energije leta 2025. Od aprila do decembra 2024 je Slovenija dosegla 5,2-odstotno zmanjšanje porabe plina [5].

V letu 2024 je trgovina z energenti med EU in državami izven EU zaznamovana z občutnim padcem vrednosti in količin uvoženega plina. Uvoz UZP se je glede na leto 2023 zmanjšal za 39,1 % po vrednosti in za 15,1 % po količini. Podoben trend je opazen tudi pri zemeljskem plinu v plinastem stanju, kjer je vrednost upadla za 30,2 %, količina pa za 4,4 %. Ključna dobavitelja energije za EU ostajata Združene države Amerike in Norveška. Združene države so leta 2024 zagotovile skoraj polovico vsega uvoženega utekočinjenega zemeljskega plina (45,3 %), sledili sta Rusija (17,5 %) in Alžirija (10,7 %). Največ zemeljskega plina v plinastem stanju je EU uvozila iz Norveške (45,6 %), sledili sta Alžirija (19,3 %) in Rusija (16,6 %) [6].



Slika 2: Viri plina v EU v letu 2024³

Vir: Evropska komisija na podlagi ocen Comext in Eurostat

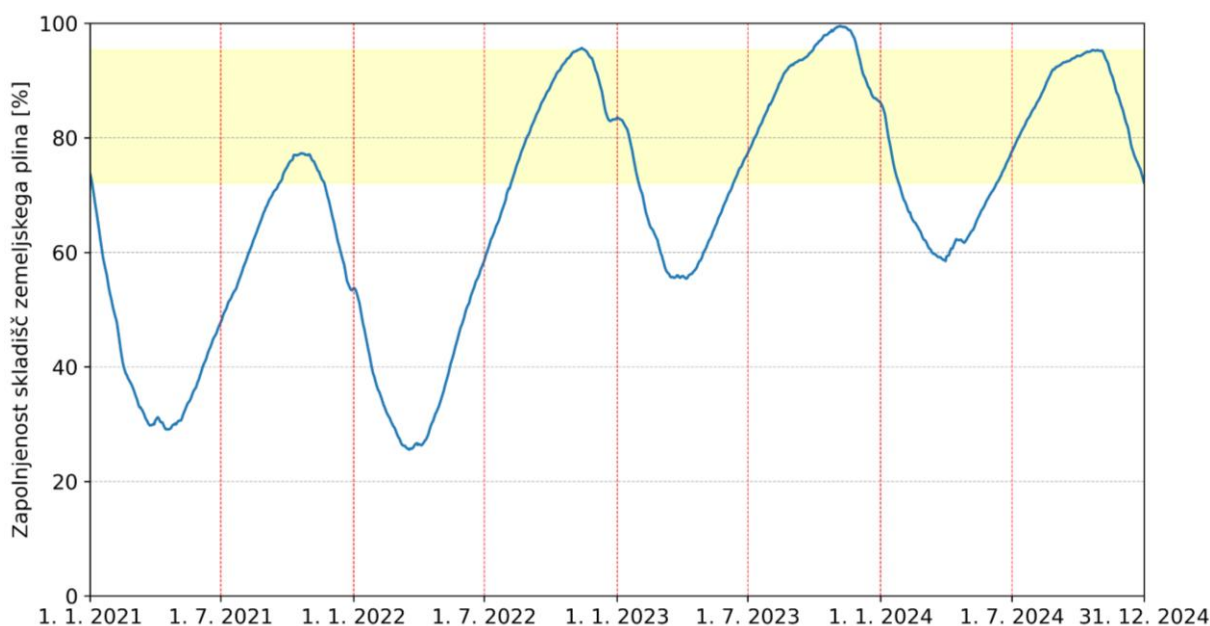
² Uredba - 2022/1369 - SL - EUR-Lex

³ Podatki dostopni na: [Imports of energy products to the EU down in 2024 - News articles - Eurostat](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&code=sdg_7_3_2)

2.2 Proizvodnja in skladišča plina

Na letni ravni je proizvodnja plina v EU leta 2024 znašala 32,1 bcm, kar lahko pokrije 10 % celotne porabe plina v EU v letu 2024. Proizvodnja plina na EU območju v drugem polletju 2024 je znašala 16,1 bcm, kar je 0,1 bcm več kot v prvi polovici leta in 0,4 bcm oz. 2,5 odstotne točke več kot v enakem obdobju leta 2023. V tretjem četrletju je bilo proizvedenih 7,8 bcm, v četrtem pa 8,3 bcm, kar je pokrivalo 14 % oz. 8 % četrletnjih potreb po plinu v EU. V tretjem četrletju je Nizozemska ponovno postala največji proizvajalec plina v EU (2,3 bcm), sledili sta ji Romunija (2,27 bcm) in Nemčija (0,95 bcm). V zadnjem četrletju je največja proizvajalka ostala Nizozemska (2,5 bcm), ponovno ji sledita Romunija (2,4 bcm) in Nemčija (1 bcm). Količina proizvedenega plina treh največjih proizvajalcev predstavlja približno tričetrtski delež celotne proizvodnje v EU, v obeh četrletjih [2] [3].

Največja tehnična zmogljivost skladiščenja plina v EU je na dan 31. december 2024 znašala 1.148 TWh (102 bcm)⁴, kar zadošča tretjini porabljenega plina v EU v letu 2024 [3]. Povprečna letna raven zapolnjenosti je znašala 77,8 %, oz. 1,3 odstotne točke manj kot leto prej. Stoodstotna zapolnjenost skladišč v tem letu za razliko od leta prej pa ni bila dosežena. V Evropi so brezvetrna obdobja v prvi polovici novembra 2024 povzročila občuten medletni upad proizvodnje električne energije iz vetrnih virov. Plinske elektrarne so pri tem odigrale ključno vlogo kot zanesljiv podporni vir in svojo proizvodnjo povečale za skoraj 80-odstotkov v primerjavi z enakim obdobjem lani. Povečano povpraševanje po plinu je bilo večinoma pokrito z večjimi odvzemi plina iz skladišč v zadnjem četrletju in je zaradi tega EU začela leto 2025 s 15 bcm nižjimi zalogami [4].



Slika 3: Gibanje zapolnjenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti⁵

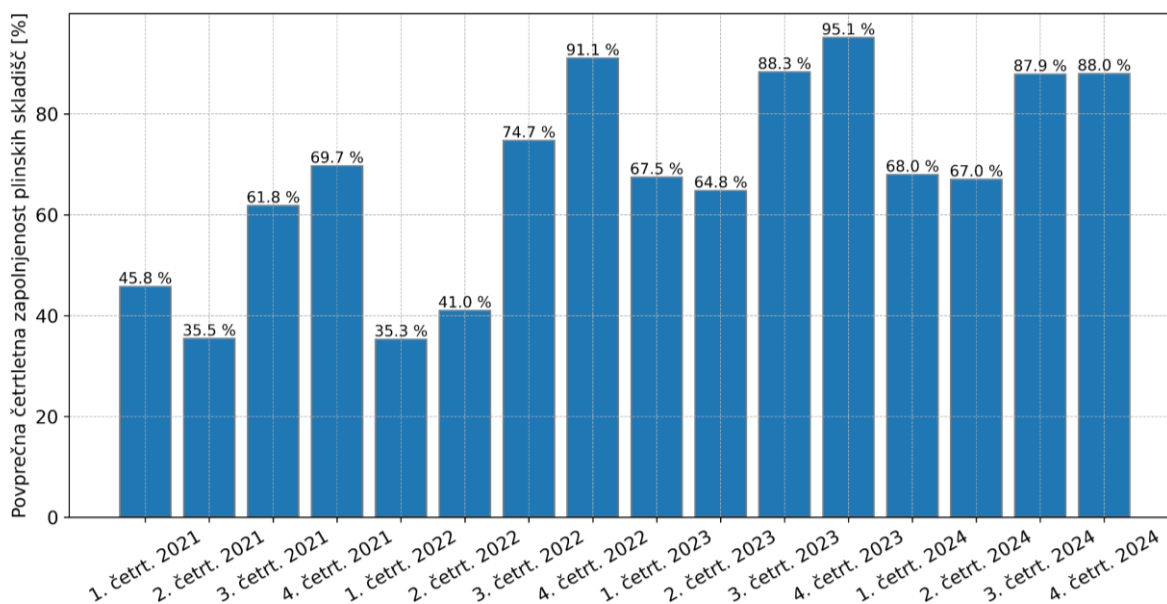
Vir: AGSI+

Povprečna zapolnjenost plinskih skladišč v EU je v tretjem četrletju 2024 dosegla 87,9 %, kar je približno enako ravni iz tretjega četrletja 2023. V primerjavi z drugim četrletjem je bil nivo višji za 32 %, kar je posledica intenzivnega vtiskovanja plina s strani upravljavcev skladišč v okviru izpolnjevanja cilja EU, ki je predvideval 90-odstotno

⁴ Podatki dostopni na: [Data Overview / Historical Data - AGSI \(gie.eu\)](https://gie.eu/Data-Overview/4-Historical-Data-AGSI)

⁵ Podatki dostopni na: [Data Overview / Historical Data - AGSI \(gie.eu\)](https://gie.eu/Data-Overview/4-Historical-Data-AGSI)

zapolnjenost do 1. novembra 2024. Ta cilj je bil dosežen že 19. avgusta, dva meseca pred zastavljenim rokom⁶. Na zadnji dan leta (31. 12. 2024) so bila skladišča plina zapolnjena 72-odstotno, oz. 16 odstotnih točk manj kot ob koncu leta 2023. Povprečna zapolnjenost v četrtem četrtletju je bila 88 %, kar je enako kot v tretjem četrtletju in 8 odstotnih točk manj kot v enakem obdobju leta 2023 (95 %) zaradi že navedenih vremenskih vzrokov.



Slika 4: Povprečna četrtletna vrednost zapolnjenosti evropskih plinskih skladiščnih zmogljivosti
Vir: AGSI+

2.3 Gibanje veleprodajnih cen plina

Obseg trgovanja s plinom v EU in Združenem kraljestvu se je v letu 2024 povečal za več kot 25 % in je presegel rekord iz leta 2020. K rasti je v največji meri prispevalo nizozemsko trgovalno vozlišče TTF, katerega delež v celotni evropski trgovini s plinom se je utrdil pri približno 80 %. Veleprodajni indeks »*churn ratio*«, ki poda informacijo, kolikokrat se je z enoto energenta trgovalo, preden je bila dobavljena končnemu odjemalcu, se je na letni ravni za združene trge EU in Združenega kraljestva povečal za več kot 20 % in v povprečju presegel vrednost 20, kar predstavlja najvišjo raven doslej in kaže na visoko stopnjo likvidnosti trga [4].

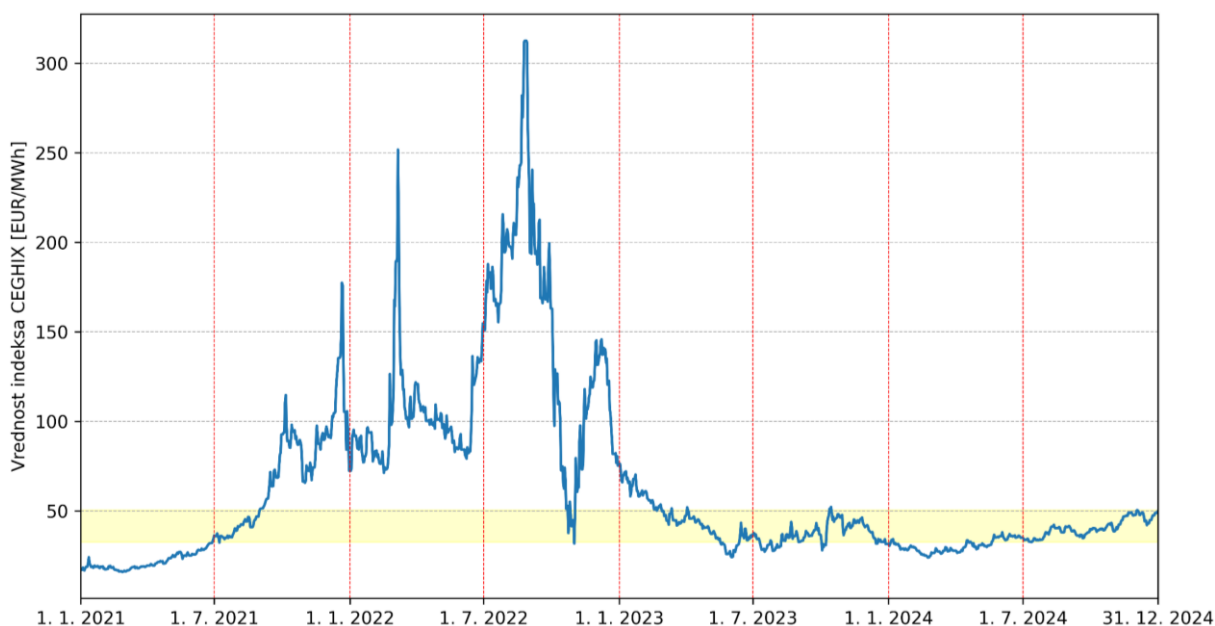
Po rekordno visokih cenah plina, doseženih leta 2022, so se cene v letu 2023 na vseh ključnih trgih občutno znižale. Ta trend se je nadaljeval tudi v letu 2024, čeprav so cene za trgovanje na dnevnih trgih v Evropi in Aziji ostale bistveno nad zgodovinskimi povprečji. Volatilnost cen se je glede na leti 2022 in 2023 nekoliko umirila, a je v letu 2024 ostala visoka in je v povprečju znašala skoraj 50 %, kar je 50 % nad desetletnim povprečjem iz obdobja 2010–2019. Omejena rast oskrbe z UZP, geopolitične napetosti in neugodne vremenske razmere so v drugi polovici leta vplivale na povečanje veleprodajnih cen [4].

V tretjem četrtletju 2024 so povprečne veleprodajne cene plina v EU znašale 36 EUR/MWh, kar je 12 % več kot v drugem četrtletju ter 7 % več kot v enakem obdobju leto prej. Cene plina v Aziji so bile v povprečju za 14 % (tj. 5 EUR/MWh) višje kot v EU. Na ameriškem

⁶ Obvestilo Evropske Komisije: [EU reaches 90% gas storage target 10 weeks ahead of deadline](#)

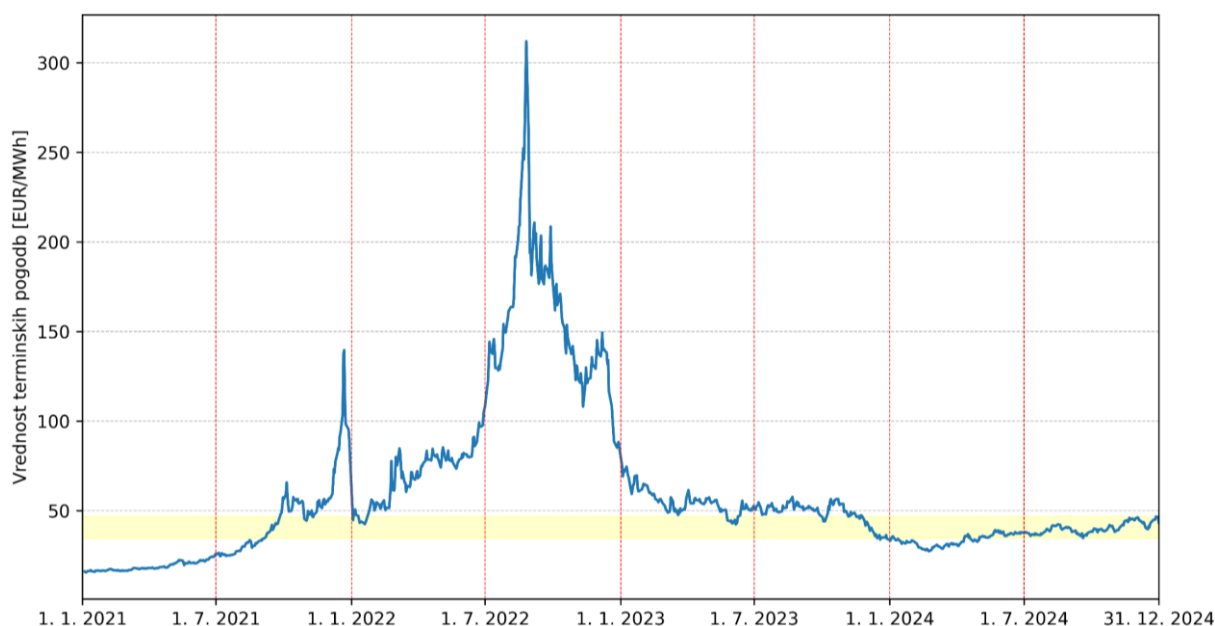
vozišču Henry Hub pa je bila povprečna veleprodajna cena 6,9 EUR/MWh [2]. V zadnjem četrtnem 2024 se je trend rasti cen nadaljeval. Povprečna veleprodajna cena plina v EU je znašala 43 EUR/MWh, kar je 21 % več kot v tretjem četrtnem, medtem ko je bila na medletni ravni nespremenjena. Cene so se glede na prejšnje četrtnem zvišale na vseh večjih mednarodnih referenčnih trgih, najbolj v Združenem kraljestvu (33 %), najmanj pa v Aziji (7 %). V primerjavi z zadnjim četrtnem leta 2023 pa so se cene na referenčnih trgih znižale v EU za 16 %, v Aziji za 19 % in v ZDA za 17 % [3].

Opisani trendi gibanja veleprodajnih cen plina so se odražali tako v kratkoročnih kot tudi dolgoročnih terminskih pogodbah. Na sliki 5 je prikazano gibanje vrednosti indeksa plina z dobavo za dan vnaprej (indeks CEGHIX) na avstrijski borzi CEGH. Slika 6 prikazuje gibanje poravnalnih cen zemeljskega plina na podlagi terminskih pogodb z dobavo v letu 2024 na plinskem vozišču TTF.



Slika 5: Gibanje vrednosti indeksa CEGHIX na borzi CEGH

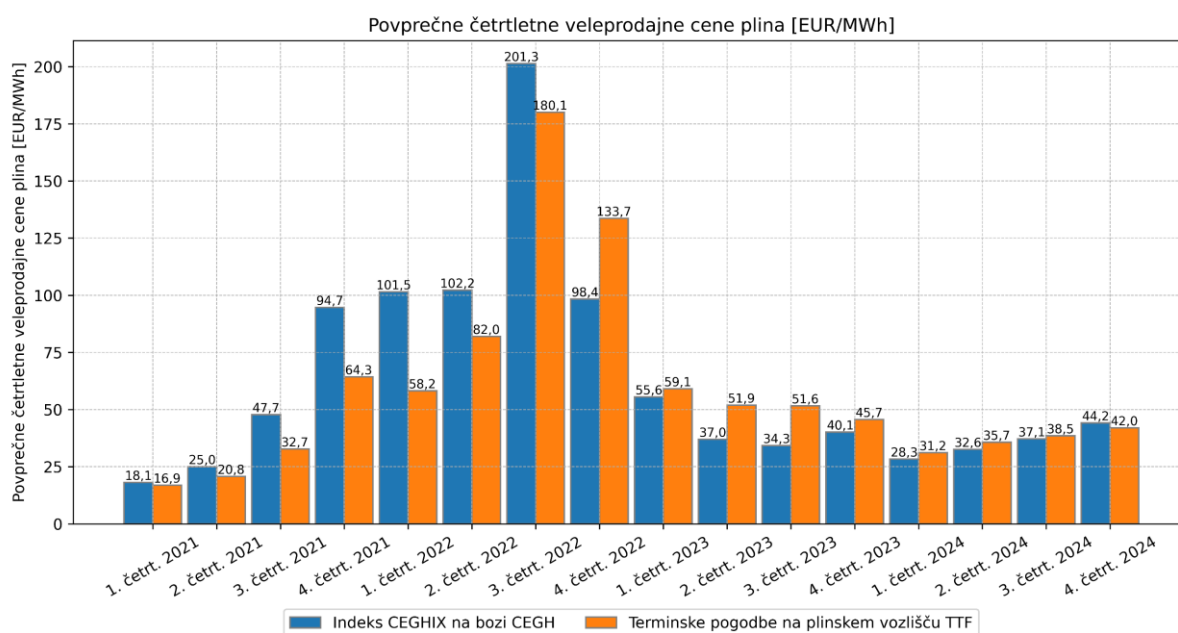
Vir: Montel



Slika 6: Gibanje vrednosti terminskih pogodb z dobavo v naslednjem letu na plinskem vozlišču TTF

Vir: Montel

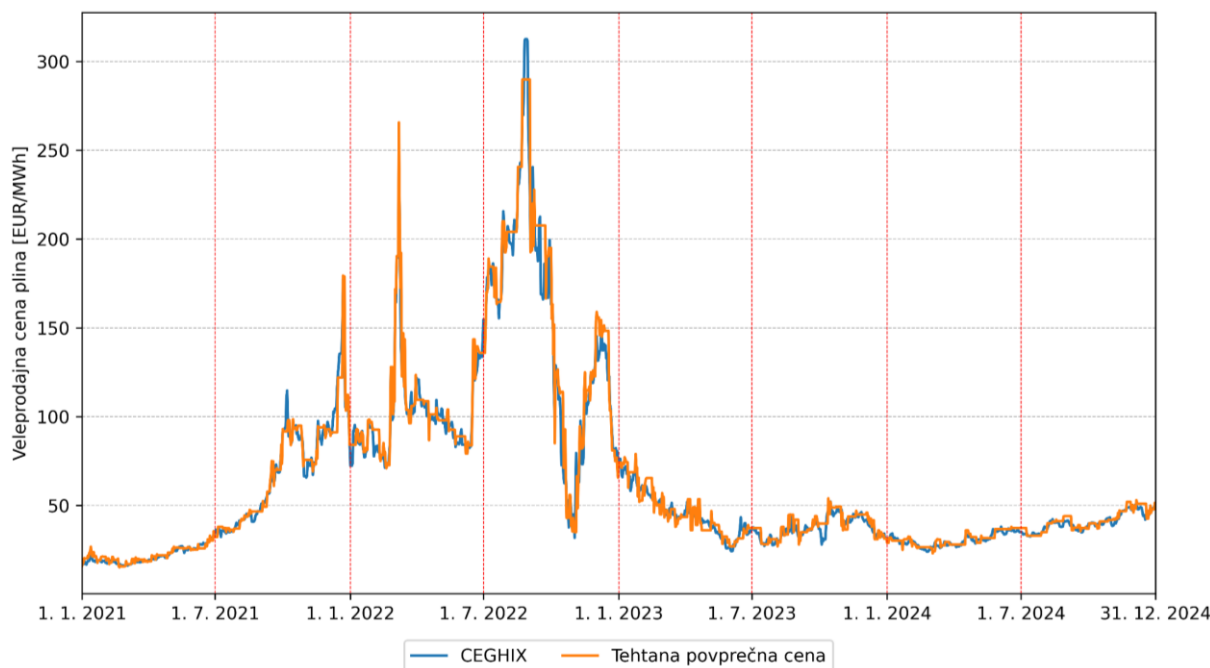
Povprečna poravnalna cena plina terminskih pogodb z dobavo v letu 2025 na plinskem vozlišču TTF je v drugi polovici leta 2024 znašala 40,25 EUR/MWh. V enakem obdobju je bila povprečna cena indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH skoraj enaka (40,66 EUR/MWh). Najnižja poravnalna cena plina terminskih pogodb z dobavo v letu 2025 na plinskem vozlišču TTF v drugi polovici leta 2024 je bila dosežena ob koncu trgovalnega dne 19. 9. 2024 (34,79 EUR/MWh), medtem ko je bila najvišja vrednost dosežena ob koncu trgovalnega dne 27. 12. 2024 (46,72 EUR/MWh). Vrednosti indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH so se v drugem polletju 2024 gibale med najnižjo vrednostjo 32,60 EUR/MWh (ob koncu trgovalnega dne 12. 7. 2024) ter najvišjo 50,48 EUR/MWh (ob koncu trgovalnega dne 3. 12. 2024).



Slika 7: Povprečne poravnalne cene plina terminskih pogodb z dobavo leto vnaprej na plinskem vozlišču TTF ter indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH po četrtletjih

Vir: Montel

Tehtana povprečna cena predstavlja na podlagi energije določeno tehtano povprečno ceno trgovanj z nazivnimi produkti na trgovalni platformi na dan dobave plina (Sistemska obratovalna navodila za prenosni sistem zemeljskega plina). Tehtana povprečna cena trgovanj na trgovalni platformi je v drugi polovici leta 2024 precej dobro sledila borznemu indeksu CEGHIX s plinskega vozlišča CEGH na Dunaju. V 37,2 % dni je bila nekoliko manjša, sicer pa nekoliko višja od indeksa CEGHIX (slika 8).



Slika 8: Tehtana povprečna cena na trgovačni platformi in vrednosti CEGHIX
VIR: Montel, Plinovodi

3 ELEKTRIČNA ENERGIJA

V drugi polovici leta 2024 je na trgu z električno energijo v EU opazno poslabšanje temeljnih tržnih dejavnikov, ki je deloma izničilo ugodne razmere iz prve polovice leta. Vzroki za rast veleprodajnih cen električne energije so bili predvsem višje cene plina, sezoni primerno hladnejše vreme ter kratkotrajna brezvetrna obdobja, ki so povzročila kratkotrajne vendar izrazite skoke veleprodajnih cen. Kljub rasti cen v tretjem in četrtem četrletju so povprečne veleprodajne cene električne energije v EU ostale za 20 % nižje kot leto prej, vendar še vedno za več kot 40 % višje kot pred začetkom energetske krize (leto 2019). Po drugi strani pa je na povečan obseg ponudbe električne energije pozitivno vplivala povečana proizvodnja iz OVE (sončnih ter vetrnih virov ter hidroelektrarn) ter jedrskih elektrarn, zlasti v Franciji, ki je v drugi polovici leta 2024 dosegla najvišjo raven neto izvoza električne energije doslej. Povpraševanje po električni energiji v EU je ostalo zmerno, z rahlo rastjo v stanovanjskem in storitvenem sektorju, medtem ko industrijska poraba ostaja nizka [7].

3.1 Povpraševanje po električni energiji

V drugi polovici leta 2024 je bila količina porabljene električne energije primerljiva s povprečno porabo v obdobju 2019–2023. Poraba električne energije v EU se je v tretjem četrletju 2024 povečala za dva odstotka v primerjavi z enakim obdobjem prejšnjega leta, vendar je bila še vedno en odstotek nižja kot v tretjem četrletju 2022. Poraba električne energije se je povečala v 20 državah članicah EU, največ na Malti (10 %), v Sloveniji in na Hrvaškem (9 %), medtem ko je največji upad zabeležila Litva (3 %) [8]. V četrtem četrletju 2024 je bila poraba električne energije v EU za en odstotek višja kot v istem obdobju leta 2023. Največji upadi četrletne porabe so zaznani v Estoniji (8 %), na Švedskem in Slovaškem (6 %), medtem ko največje rasti porabe beležijo Ciper in Bolgarija (9 %) ter Romunija (5 %).

Mednarodna agencija za energijo (IEA) poroča, da se je svetovna poraba električne energije v letu 2024 povečala za skoraj 1.100 TWh, kar predstavlja dvakratnik povprečne letne rasti v zadnjem desetletju. Ta porast presega celo letno porabo električne energije na Japonskem [9]. V naprednih gospodarstvih, vključno z EU, povpraševanje po električni energiji narašča, vendar bistveno počasneje kot v hitro rastočih gospodarstvih, predvsem na Kitajskem ter v Indiji. Glavni razlogi za počasno okrevanje v EU so relativno visoke cene elektrike, ki še naprej omejujejo konkurenčnost energetske intenzivnih industrij, zlasti kovinske, kemične in avtomobilske panoge. Dodatno k zmerni rasti prispevajo strukturne spremembe v gospodarstvu, kjer se proizvodnja postopno umika storitvenim dejavnostim z nižjo energetske intenzivnostjo, ter povečanje energetske učinkovitosti v vseh sektorjih. Kljub nadaljevanju procesa elektrifikacije v prometu in ogrevanju je bilo leta 2024 zaznati upočasnitev rasti prodaje toplotnih črpalk in električnih vozil, kar IEA navaja kot še en dejavnik zadrževanja rasti porabe električne energije [7].

3.2 Proizvodnja električne energije

V tretjem četrtletju 2024 se je proizvodnja električne energije v EU povečala za 4 % glede na enako obdobje preteklega leta in je znašala 593 TWh. K temu je prispevala predvsem rast proizvodnje iz obnovljivih virov energije, katerih delež se je zvišal za 4 odstotne točke, in je predstavljal 47-odstotni delež. Proizvodnja iz OVE beleži 12-odstotno rast v primerjavi z enakim obdobjem leta 2023 in je znašala 277 TWh. Največji delež k tej rasti je prispevala sončna energija, ki je s 23-odstotnim povečanjem dosegla rekordnih 87 TWh v četrtletju, kar predstavlja najvišjo četrtletno proizvodnjo doslej. Proizvodnja iz hidroelektrarn se je povečala za 13 % (oz. za 9 TWh), skupna proizvodnja vetrne energije (kopenske in morske) pa se je povečala za 4 % (oz. za 3 TWh). Skupna proizvodnja električne energije iz vetra in sonca je v tem četrtletju dosegla 175 TWh, kar predstavlja 11-odstotno povečanje v primerjavi z enakim obdobjem lani. Obenem se je nadaljeval trend upadanja proizvodnje iz fosilnih goriv, ki se je v tretjem četrtletju zmanjšala na 165 TWh. Skupni delež proizvodnje iz fosilnih virov je upadel z 32 % na 28 %, predvsem zaradi zmanjšanja proizvodnje iz premoga (13 %), plina (14 %) in nafte (9 %) [8].

V letu 2024 je skupni upad proizvodnje iz fosilnih virov je znašal 11 % oziroma 20 TWh. Na ravni celotnega leta 2024 se je proizvodnja iz obnovljivih virov povečala za 8 % in dosegla rekordnih 1.160 TWh, medtem ko je proizvodnja iz fosilnih virov upadla za 15 % pri nafti, 27 % pri premogu in 8 % pri plinu. Jedrska proizvodnja se je na letni ravni povečala za 5 % (oz. za 28 TWh) in ohranila stabilen 24-odstotni delež v elektroenergetskem mešanici EU [10] .

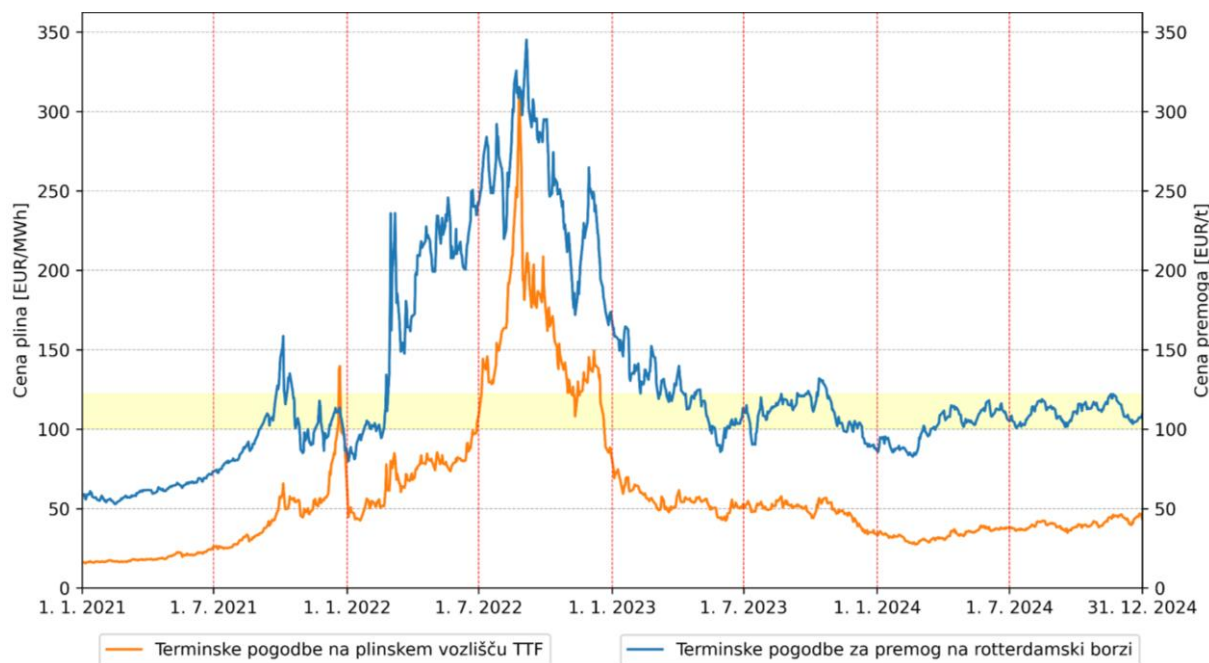
3.2.1 Vplivni dejavniki na stroške proizvodnje električne energije

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 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 na rotterdamski borzi (oboje z dobavo v naslednjem letu) pokaže podobno dinamiko gibanja cen (slika 9), razen v obdobju največje energetske krize (september 2022), ko so se cene plina bistveno dvignile in je posledično premog postal cenovno zanimivejši energent. V drugi polovici leta 2024 so cene plina ob razmeroma visokih cenah emisijskih kuponov dodatno spodbudile prehod s premoga na plin, kar je bilo še posebej izrazito v tretjem četrtletju. Proti koncu leta se je zaradi postopnega naraščanja cen plina razlika v konkurenčnosti med obema gorivoma zmanjšala. Terminske pogodbe za premog za leto 2025 na rotterdamski borzi so prvi trgovalni dan druge polovice leta

1. 7. 2024 zaključile pri poravnalni ceni 105,21 EUR/t. Najvišja poravnalna cena v drugem polletju je bila dosežena konec trgovalnega dne 18. 11. 2024 in je znašala 122,03 EUR/t, medtem ko je bila najnižja poravnalna cena 100,64 EUR/t dosežena konec trgovalnega dne 11. 7. 2024. V drugi polovici leta 2024 je povprečna cena premoga za terminske pogodbe z dobavo v letu 2025 znašala 110,84 EUR/t, kar predstavlja 8,85-odstotno povečanje glede na prejšnje polletje.



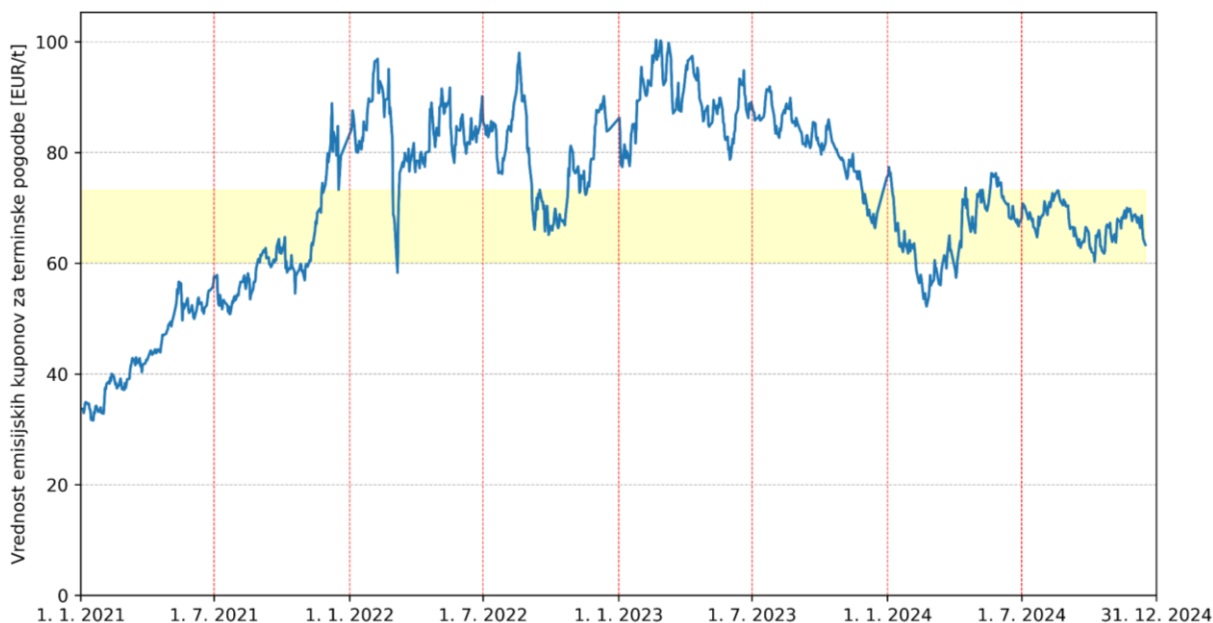
Slika 9: Primerjava terminskih pogodb za plin na plinskem vozlišču TTF ter terminskih pogodb za premog na rotterdamski borzi⁷

Vir: Montel

3.2.1.2 Emisijski kuponi

Gibanje vrednosti emisijskih kuponov za terminske pogodbe za dobavo v decembru leta 2024 (produkt EUA na borzi EEX) prikazuje slika 10. V drugi polovici leta 2024 so se izmenjevala obdobja naraščajočih in padajočih cen emisijskih kuponov EU ETS [7]. Najvišja poravnalna cena kuponov je bila dosežena pri vrednosti 73,14 EUR/t CO₂ ob koncu trgovalnega dne 19. 8. 2024. Na drugi strani pa je bila najnižja cena emisijskih kuponov istih terminskih pogodb dosežena 8. 10. 2024, ko je ob koncu trgovalnega dne poravnalna cena znašala 60,29 EUR/t CO₂. Emisijski kuponi so v drugi polovici leta 2024 dosegli povprečno poravnalno ceno 67,25 EUR/t CO₂, kar predstavlja 2,34- odstotno povečanje glede na prejšnje polletje. Razmeroma visoke cene emisijskih kuponov so v prvih treh četrtletjih leta 2024 podpirale prehod proizvodnje električne energije s premoga na zemeljski plin. Vendar pa je rast cen plina v zadnjem četrtletju 2024 zmanjšala stroškovno razliko med obema gorivoma, zaradi česar je bila proizvodnja v plinskih elektrarnah nekoliko manj dobičkonosna kot proizvodnja iz premoga v tem obdobju [10].

⁷ Podatki so na voljo zgolj za dneve, ko poteka trgovanje.



Slika 10: Gibanje cen emisijskih kuponov za terminalske pogodbe z dobavo v decembru pripadajočega leta⁸

Vir: Montel

3.3 Gibanje veleprodajnih cen električne energije

Veleprodajne cene električne energije so v drugi polovici leta 2024 ostale na nekoliko nižjih ravneh v primerjavi z letoma 2022 in 2023, vendar so še naprej višje kot v obdobju pred krizo. Na gibanje cen so pozitivno vplivali visoka proizvodnja iz OVE, stabilna oskrba s plinom in zmerno povpraševanje po električni energiji. Kljub temu je trg ostal izpostavljen visoki volatilitnosti, ki jo je dodatno krepila spremenljiva proizvodnja iz sončne in vetrne energije ter negotovost glede prihodnje oskrbe s plinom, zlasti v kontekstu pričakovanega zaključka tranzita ruskega plina skozi Ukrajino. Pojavnost ekstremno visokih ter negativnih cen se povečuje, kar kaže na povečano dinamičnost tržnega okolja kljub relativno ugodnim temeljnim razmeram.

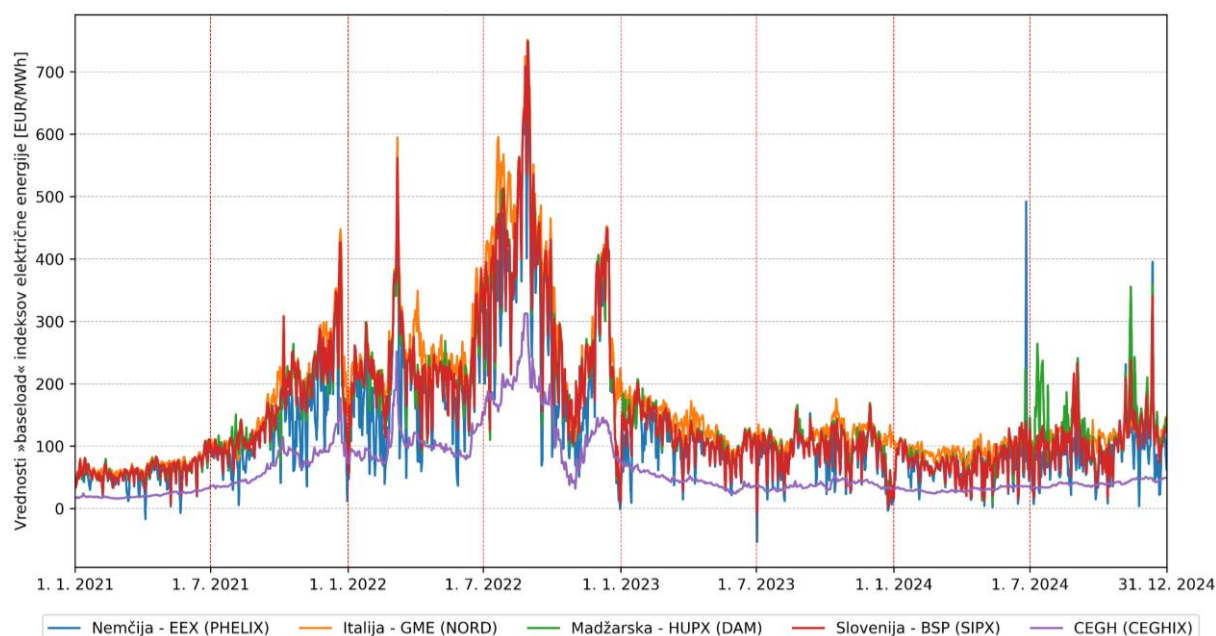
Povprečna vrednost evropskega veleprodajnega indeksa električne energije (*European Power Benchmark*) je v tretjem četrtletju znašala 78 EUR/MWh, kar je 8 % manj kot v tretjem četrtletju 2023. Cenovni razpon povprečnih cen se je med različnimi državami gibal od 16 EUR/MWh na Švedskem do 127 EUR/MWh v Romuniji in na Malti. Največje medletne upade cen beležijo države na severu Evrope, Švedska (43 %) in Finska (35 %), ter Francija (40 %), največje poraste cen pa Romunija (26 %), Bolgarija (23 %) ter Madžarska (21 %) [8]. Povprečna veleprodajna cena električne energije v EU je v četrtem četrtletju 2024 znašala 92 EUR/MWh, kar je 8 % več kot v enakem obdobju leta 2023, a še vedno 50 % manj kot v četrtem četrtletju 2022. Rast cen je bila predvsem posledica višjih cen plina, rasti povpraševanja in oslabiljene proizvodnje iz vetra. Medletne spremembe cen četrtega četrtletja so se gibale med -46 % in 40 %, tj. znotraj cenovnega razpona med 38 EUR/MWh in 136 EUR/MWh. Povprečna vrednost evropskega veleprodajnega indeksa je v letu 2024 znašala 74 EUR/MWh, kar je 22 % manj kot v letu 2023 in 67 % manj kot v letu 2022. Medletni padci veleprodajnih cen električne energije so bili zabeleženi v skoraj vseh državah članicah EU, največji v Franciji (40 %) in na Švedskem (-30 %), najmanjši pa v Romuniji (1 %) in Bolgariji (2 %) [10].

⁸ Podatki so na voljo zgolj za dneve, ko poteka trgovanje.

Med julijem in septembrom 2024 sta južna in srednjevzhodna Evropa doživeli izrazite skoke cen električne energije, saj so urne cene v Romuniji, Madžarski, Bolgariji, Grčiji in na Hrvaškem v več kot 100 urah presegle 300 EUR/MWh. Vzrok za to so bili vročinski valovi in suša, ki so zmanjšali domačo hidro- in jedrsko proizvodnjo ter povečali konično porabo, pri čemer so razmere dodatno poslabšali izpadi plinskih elektrarn, nizka čezmejna prenosna zmogljivost in povečan izvoz v Ukrajino. Posledično so se cene v teh državah v večernih urah močno odklopile od zahodnoevropskih trgov. Ozka grla v omrežju so bila predvsem v Avstriji in na Slovaškem, glavni strukturni težavi pa ostajata pomanjkanje lokalne prožnosti in omejene čezmejne kapacitete [1].

Decembra 2024 je Nemčijo prizadela epizoda *Dunkelflaute*, ko je proizvodnja iz sončnih in vetrnih virov močno upadla glede na sezonsko povprečje. Zaradi nizkih temperatur je poraba energije narasla, hkrati pa je bilo treba nadomestiti 11 GW nedosegljive fosilne zmogljivosti s pomočjo uvoza in preostalih fosilnih elektrarn. Dne 12. decembra so bile cene na trgu za dan vnaprej ter znotraj dneva blizu 1.000 EUR/MWh, kar je več kot 12-kratnik letnega povprečja. Del energetske intenzivne industrije je zmanjšal proizvodnjo, da bi se izognil stroškom, vendar so dolgoročne pogodbe večino odjemalcev zaščitile. Pojav je poudaril nujnost boljše koordinacije vzdrževalnih ciklov fosilnih elektrarn in okrepljene čezmejne povezljivosti ter dostopa do prožnih virov, kot so hranilniki, termične elektrarne ali prilagajanje odjema. Krepitev prožnosti energetskega sistema bo ključna za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe ob ekstremnih razmerah, kot je bil primer tudi v ZDA leta 2021 [1].

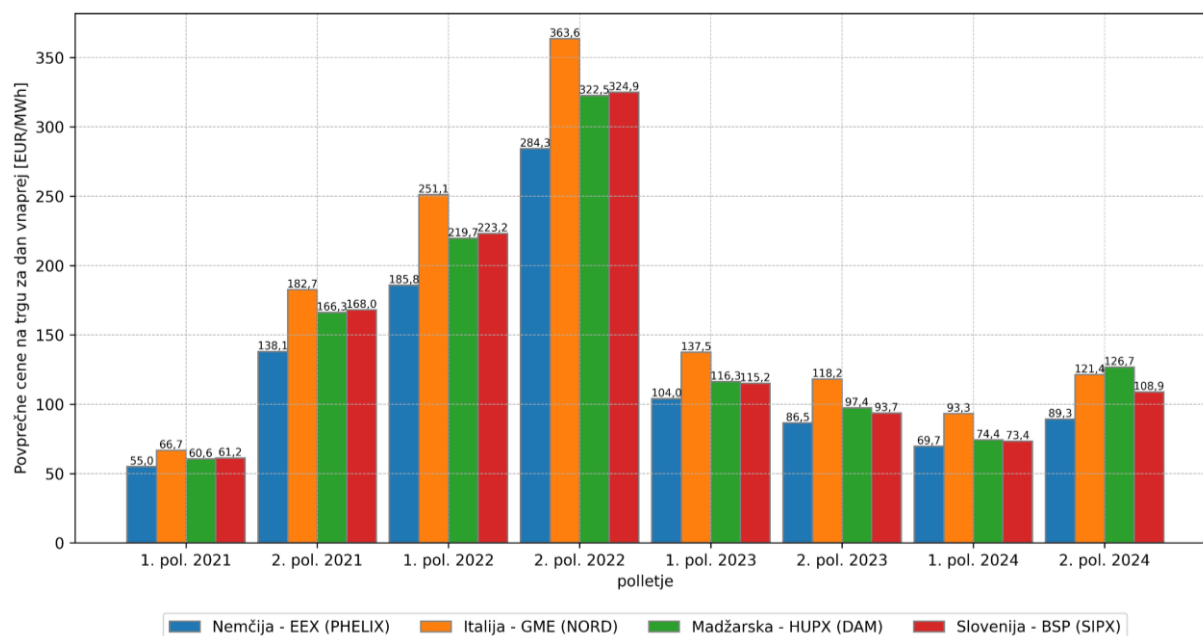
Podobne trende gibanja cen beležimo tudi na slovenski borzi BSP SouthPool, kjer so cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej bile usklajene s sosednimi borzami – italijansko, madžarsko ter nemško. Gibanje vrednosti indeksov »SIPX baseload«, »NORD baseload«, »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 11. Trendi gibanja cen električne energije in plina so podobni, plin sicer ima nižjo ceno in so vrednosti manj volatilne.



Slika 11: Gibanje vrednosti »baseload« indeksov električne energije ter indeksa »CEGHIX« za dobavo električne energije na trgu za dan vnaprej

Vir: Montel

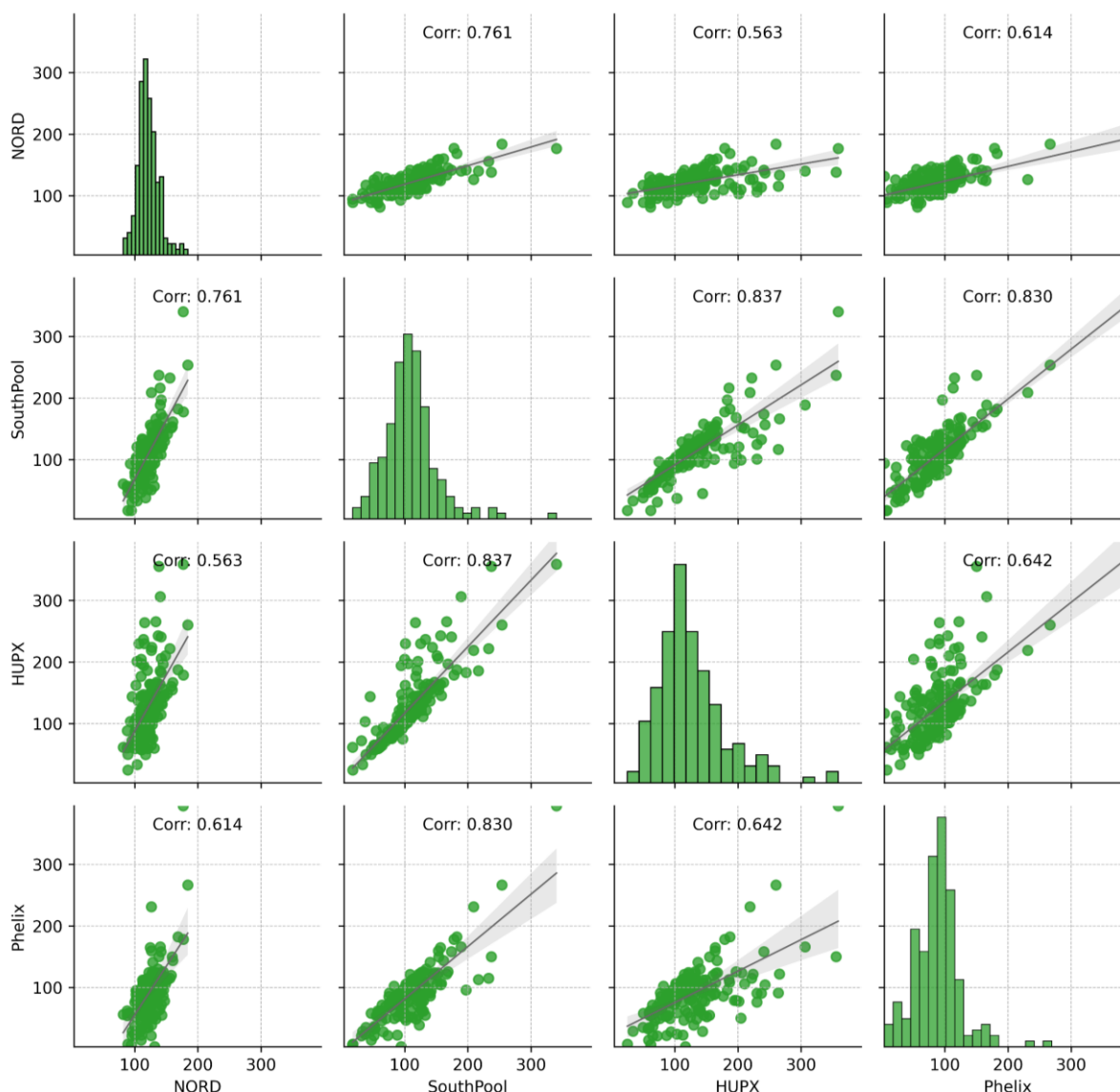
Povprečne polletne poravnalne cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej so prikazane na sliki 11. Vidimo, da so povprečne vrednosti v zadnjem polletju povečale, prvič od konca leta 2022. Najnižje cene beležimo na nemškem trgu, ki je tudi največji in najlikvidnejši veleprodajni trg v EU. Nekoliko višje cene se pojavijo na slovenskem in italijanskem trgu. Na Madžarskem beležimo tudi najvišje polletne povprečne cene.



Slika 12: Povprečne polletne poravnalne cene električne energije kratkoročnih terminskih pogodb sprotnega trgovanja za dan vnaprej

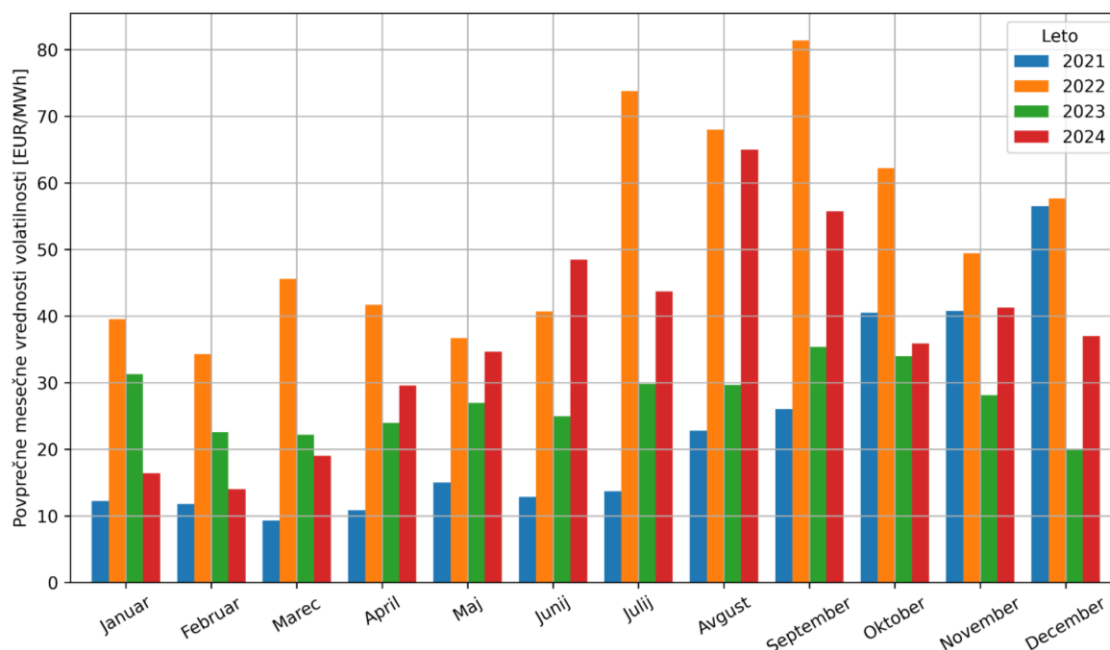
Vir: Montel

Podrobna analiza korelacij med cenami na veleprodajnih trgih za dan vnaprej v drugi polovici leta 2024 je predstavljena z večgrafnim prikazom njihovih medsebojnih odnosov (slika 13). 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. 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 drugi polovici leta 2024, 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. Slovenski trg je najmočneje povezan z nemškim trgom kot tudi madžarskim, sta katerim je bil uradno spojen in integriran 30. 6. 2022. Italijanski trg kaže najšibkejšo korelacijo s preostalimi trgi, kar je pomagalo, da se izrazito visoke cene, ki so nastopile poleti ter decembra, niso prenesle na italijanski trg.



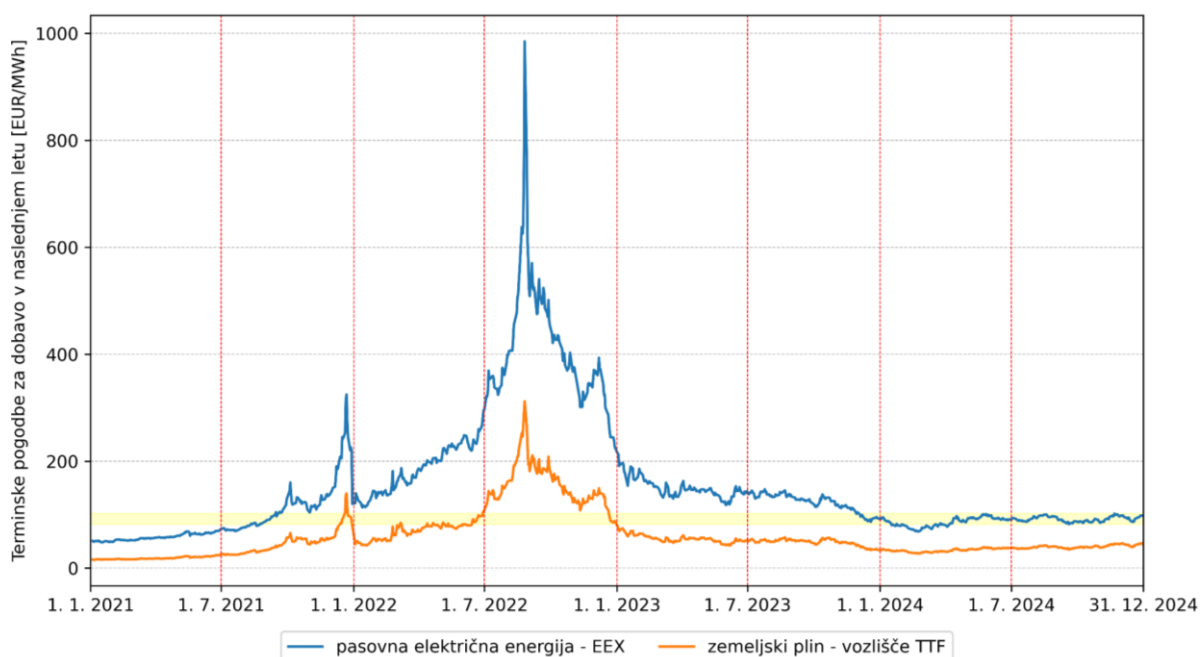
Slika 13: Korelacija med »baseload« vrednostmi indeksov različnih borz
Vir: Montel

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 14. Razberemo lahko, da so se volatilitnosti v času energetske krize bistveno povečale, dodatno pa se naraščajoči trend volatilitnosti cen opazi tudi v drugi polovici leta 2024. To je v skladu s pričakovanji, da pospešeno priključevanje razpršenih obnovljivih virov energije in stohastične narave obratovanja le-teh vnaša v dnevne dinamike gibanja cen tudi skoraj ničelne ter negativne cene električne energije.



Slika 14: 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 plina na nizozemskem plinskem vozlišču TTF z dobavo v naslednjem letu je prikazano na sliki 15. V zadnji polovici leta so cene pasovne električne energije na nemški borzi EEX bile precej stabilne in le nekoliko višje kot v prvi polovici leta 2024. Cene električne energije in plina se na kratkoročnih trgih razhajajo (prikaz za povprečne cene na trgu za dan vnaprej na sliki 1), medtem ko na dolgoročnih trgih ostajajo povezane. Vpliv stroškov proizvodnje električne energije iz plina na cene električne energije se ohranja zaradi pomanjkanja alternativ sezonskemu shranjevanju plina, ki ga podpirajo likvidni terminski trgi s plinom [1].



Slika 15: 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

Po izrazitih cenovnih nihanjih in strukturnih spremembah v letih 2022 in 2023 se je trg s plinom postopno uravnotežil in v letu 2024 vstopil v novo fazo, zaznamovano z dolgoročnim prilagajanjem na razmere po energetske krizi in diverzifikacijo oskrbe. Povpraševanje na svetovni ravni po plinu je doseglo rekordne vrednosti in je pričakovati, da se bo rast nadaljevala tudi v letu 2025, predvsem na račun hitre rasti v azijski regiji. Kljub temu ostaja ravnovesje na svetovnem trgu krhko. Podpovprečna rast proizvodnje utekočinjenega zemeljskega plina (UZP) povzroča omejeno ponudbo, dodatne pritiske pa prinašajo ekstremni vremenski pojavi in nadaljnje geopolitične napetosti, ki poganjajo volatilnost cen. Zaustavitev tranzita ruskega plina po plinovodih prek Ukrajine, ki je začela veljati 1. januarja 2025, trenutno neposredno ne ogroža zanesljivosti oskrbe v EU, kljub temu pa lahko poveča potrebe po uvozu UZP in zaostri tržne pogoje v letu 2025 [4].

Nizko povpraševanje in visoka ponudba po električni energiji, proizvedeni iz subvencioniranih obnovljivih virov z zagotovljenimi prihodki, povzročata večjo pojavnost negativnih cen. V letu 2024 so v Evropi v povprečju 2,8 % časa nastopale negativne cene, na Švedskem in Finskem pa celo 8 %. Negativne cene postajajo pogostejše v regijah z visokim deležem sončne in vetrne energije (npr. Nemčija, Kalifornija, Avstralija), kjer je prilagodljivost sistema omejena zaradi tehničnih ali regulativnih razlogov. Ustreznejša zasnova subvencij in tržnih mehanizmov bi lahko spodbudila večjo prilagodljivost in boljše usklajevanje proizvodnje z dejanskimi potrebami sistema, kar bi zmanjšalo pojav negativnih cen [1].

Medsebojna povezanost trgov s plinom in električno energijo je posledica predvsem dveh ključnih trendov: rasti obnovljivih virov energije ter postopnega zapiranja termoelektrarn na premog. Ker proizvodnja iz OVE presega rast povpraševanja po električni energiji, se povprečna potreba po konvencionalnih virih zmanjšuje. Vendar pa upad konkurence med fosilnimi viri zaradi zapiranja premogovnih elektrarn omejuje možnost preklopa med premogom in plinom, zato trgi z električno energijo postajajo vse bolj izpostavljeni cenovnim nihanjem na plinskih trgih v obdobjih, ko je fosilna proizvodnja nujna. Medtem ko kratkoročna trgovanja kažejo šibkejšo povezavo med cenami plina in električne energije zaradi vpliva OVE, dolgoročna trgovanja še naprej potrjujejo pomembno vlogo plina pri oblikovanju cen električne energije. Države z večjo prisotnostjo nizkoogljičnih virov in nižjo industrijsko proizvodnjo zaznavajo nižjo korelacijo med cenami plina in električne energije, kar potrjuje prednosti čistejših energetskih sistemov [1].

5 VIRI

- [1] European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators, „Key developments in European electricity and gas markets - 2025 Monitoring Report,“ ACER, Ljubljana, 2025.
- [2] European Commission, „Quarterly report on European gas markets , vol. 17, issue 3, covering third quarter of 2024,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2024.
- [3] European Commission, „Quarterly report on European gas markets , vol. 17, issue 4, covering fourth quarter of 2024,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2025.
- [4] International Energy Agency (IEA), „Gas Market Report, Q1-2025, Revised version,“ IEA Publications, France, January 2025.
- [5] Agencija za energijo, „Poročilo o mesečni porabi plina,“ 18 11 2024. [Elektronski]. Available: <https://www.agen-rs.si/porocilo-o-mesecni-porabi-plina>. [Poskus dostopa 26 11 2024].
- [6] Eurostat, „Imports of energy products to the EU down in 2024,“ 21 3 2025. [Elektronski]. Available: [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250321-1#:~:text=In%202024%2C%20the%20largest%20partners,%25\)%20and%20Algeria%20\(10.7%25\)](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250321-1#:~:text=In%202024%2C%20the%20largest%20partners,%25)%20and%20Algeria%20(10.7%25).). [Poskus dostopa 25 3 2025].
- [7] International Energy Agency, „Electricity 2025, Analysis and forecast to 2027 (Revised version),“ IEA Publications, 2025.
- [8] European Commission, „Quarterly report on European electricity markets , vol. 17, issue 3, covering third quarter of 2024,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2024.
- [9] International Energy Agency, „Global Energy Review 2025,“ IEA Publications, France, 2025.
- [10] European Commission, „Quarterly report on European electricity markets , vol. 17, issue 4, covering fourth quarter of 2024 - with focus on annual overview for 2024,“ Market Observatory for Energy, Brussel, 2025.