POROČILO O STANJU
NA PODROČJU ENERGETIKE V SLOVENIJI



2021

Agencija za energijo





Agencija za energijo

POROČILO O STANJU NA PODROČJU ENERGETIKE V SLOVENIJI 2021

KAZALO

ELEKTRIČNA ENERGIJA 10

Elektroenergetska bilanca 10
Prevzem in oddaja električne energije v sistemu 10
Izgube električne energije na elektroenergetskem sistemu 19
Proizvodnja električne energije 21
Poraba električne energije 23
Pokritost porabe z domačo proizvodnjo 25
Odjemalci na elektroenergetskem sistemu 27

Obnovljivi viri energije 31
Delež obnovljivih virov v končni porabi energije 31
Delež obnovljivih virov v sektorju električne energije 32
Proizvodnja iz obnovljivih virov 33
Ukrepi za spodbujanje proizvodnje iz obnovljivih virov 34
Podporna shema OVE in SPTE 34
Samooskrba z električno energijo iz OVE 43

Reguliranje omrežnih dejavnosti 46
Ločitev dejavnosti 46
Tehnične storitve operaterjev 46
Zagotavljanje sistemskih storitev 46
ŠTUDIJA PRIMERA: Vstop Slovenije v evropsko kooperacijo FCR 52
Izravnava odstopanj in bilančni obračun 53
Kakovost oskrbe 55
Večletni razvoj elektroenergetskega omrežja 63
Omrežnina za prenosni in distribucijski sistem električne energije 80
Določitev omrežnine 80
Obračunavanje omrežnine 83
Dodeljevanje in uporaba medobmočnih prenosnih zmogljivosti 85

Spodbujanje konkurence 87
Veleprodajni trg 87
Cene električne energije 88
Preglednost trga 97
Učinkovitost trga 99
Maloprodajni trg 106
Cene 107
ŠTUDIJA PRIMERA: Izračun tehtane cene za značilnega slovenskega gospodinjskega odjemalca na podlagi podatkov iz primerjalnih storitev agencije 112
Preglednost 121
Učinkovitost trga 124
ŠTUDIJA PRIMERA: Vpliv rastočih veleprodajnih cen električne energije na maloprodajni trg 137
Ukrepi za spodbujanje konkurence 139
ŠTUDIJA PRIMERA: Reguliranje cene zasilne oskrbe v zaostrenih razmerah na trgu 140
Aktivni odjem, trg s prožnostjo ter drugi razvojni vidiki 148
Spodbujanje aktivnega odjema in uvajanje trga s prožnostjo 151
Elektromobilnost 153
ŠTUDIJA PRIMERA: Pogled na nadaljnji razvoj elektromobilnosti 157

Zanesljivost oskrbe z električno energijo 158
Spremljanje usklajenosti med proizvodnjo in porabo 159
Spremljanje naložb v proizvodne zmogljivosti za zagotavljanje zanesljive oskrbe 160
Ukrepi za pokrivanje konične energije in primanjkljajev električne energije 162

ZEMELJSKI PLIN 166

Bilanca oskrbe s plinom 167
Prenos zemeljskega plina 169
Distribucija zemeljskega plina 172
Uporaba stisnjenega in utekočinjenega zemeljskega plina ter drugih energetskih plinov iz distribucijskih sistemov 178
Stisnjen zemeljski plin v prometu 178
Utekočinjen zemeljski plin 180
Drugi energetski plini iz distribucijskih sistemov 181

Reguliranje omrežnih dejavnosti 183
Ločitev dejavnosti 183
Tehnične storitve operaterjev 183
Izravnava odstopanj 183
ŠTUDIJA PRIMERA: Sistemske razlike v prenosnem sistemu zemeljskega plina 187
Sekundarni trg s prenosnimi zmogljivostmi 189
Večletni razvoj plinovodnega omrežja 190
Varnost in zanesljivost obratovanja ter kakovost oskrbe 192
Omrežnina za prenosni in distribucijske sisteme zemeljskega plina 194
Določitev omrežnine 194
Omrežnina za prenosni sistem zemeljskega plina 197
Omrežnine za distribucijske sisteme zemeljskega plina 198
Zmogljivost na mejnih točkah 202

Spodbujanje konkurence 209
Veleprodajni trg 209
Preglednost trga 212
Učinkovitost trga 212
ŠTUDIJA PRIMERA: Vpliv zasedenosti skladišč plina v EU na veleprodajne cene 215
Maloprodajni trg 218
Cene zemeljskega plina na maloprodajnem trgu 219
ŠTUDIJA PRIMERA: Težave pri sklepanju novih pogodb o dobavi zemeljskega plina za oskrbo skupnih kotlovnic 226
Preglednost trga 227
Učinkovitost trga 228
Ukrepi za spodbujanje konkurence 237

Zanesljivost oskrbe z zemeljskim plinom 238
ŠTUDIJA PRIMERA: Zanesljiva oskrba Slovenije s plinom in priprava na zaostrene razmere 239

VARSTVO ODJEMALCEV 244

Pravica do obveščenosti 244

Pravica do zasilne in nujne oskrbe 245
Pravica do zasilne oskrbe za odjemalce električne energije 245
Pravica do nujne oskrbe 246
ŠTUDIJA PRIMERA: Zakonodajne podlage v primeru nepričakovanih dogodkov na maloprodajnem trgu in predlogi za ureditev stanja 254

Pravica odjemalcev do pritožbe in izvensodno reševanje potrošniških sporov pri dobaviteljih 258
Pritožbe odjemalcev in izvensodno reševanje potrošniških sporov pri dobaviteljih energije 258
Pritožbe odjemalcev pri operaterjih distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina 260

Pravica do varstva v upravnem postopku 261

Pravica do varnega in zanesljivega obratovanja sistema in kakovostne oskrbe 263

UČINKOVITA RABA ENERGIJE 266

Sistem obveznega doseganja prihrankov energije in alternativni ukrep 266
Ciljni prihranki energije zavezancev 267
Dejavnosti dobaviteljev pri doseganju ciljnega prihranka energije 268
Doseženi prihranki energije s posameznimi ukrepi 269
Prihranki energije po sektorjih 271
Prihranki energije, doseženi v okviru alternativnega ukrepa 272

Energetski pregledi 273

TOPLOTA 278

Oskrba s toploto 278

Distribucijski sistemi toplote 284
Energetsko učinkoviti sistemi toplote 286

Cena toplote 286
ŠTUDIJA PRIMERA: Spreminjanje cen toplote od aprila 2021 do marca 2022 287

Reguliranje cene toplote za daljinsko ogrevanje 291

Ločitev dejavnosti 291

LASTNIŠKA POVEZANOST ENERGETSKIH PODJETIJ 292

SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV 296

KAZALO TABEL 300

KAZALO SLIK 302

UVODNA BESEDA DIREKTORICE



MAG. DUŠKA GODINA

DIREKTORICA

Celotna družba se zadnja leta sooča z izzivi, ki si jih pred časom nismo mogli predstavljati. Prvi izziv, za katerega se zdi, da ga danes že obvladujemo, je bila pandemija covida-19. V tem obdobju so se zaradi zmanjšane rabe energije, predvsem v gospodarstvu in prometu, zmanjšali izpusti toplogrednih plinov in obremenitve okolja. Potrdile so se trditve vodilnih podnebnih strokovnjakov, da so prav človeške dejavnosti glavni vzrok za globalne podnebne spremembe in potrdila se je nujnost prehoda na čisto energijo.

Rast povpraševanja po energentih na svetovni ravni kot posledica okrevanja gospodarstva po pandemiji je vplivala na naraščanje cen energentov na evropskih veleprodajnih trgih. Na rast cen pa so vplivali tudi drugi dejavniki, ki so bolj strukturne narave in povezani s prehodom na bolj trajnostno mešanico proizvodnih virov. Zaradi izpada večjih količin proizvodnje v vetrnih elektrarnah in manjše proizvodnje v hidroelektrarnah zaradi vročega in sušnega poletja se je v preteklem letu ciljem navkljub povečalo povpraševanje po fosilnih energentih, na višanje cen pa so vplivale tudi rekordne cene emisijskih kuponov. Dogajanje na energetskih trgih je v začetku kurilne sezone povzročilo tudi visoke cene toplote iz sistemov daljinskega ogrevanja, ki kot energent uporabljajo zemeljski plin ali premog, cene končne oskrbe so začeli dvigovati tudi dobavitelji električne energije in zemeljskega plina. Navedeno nas še intenzivneje usmerja k spremembam proizvodnje in rabe energije, ob tem pa kaže na to, da je treba nujno pospešiti oblikovanje politik in ukrepov, ki bodo dali odgovore na vprašanje, kako bomo po zatonu fosilnih goriv pokrivali dnevna, sezonska in druga nihanja, ki so posledica volatilnosti obnovljivih virov (OVE) oziroma njihove odvisnosti od vremenskih razmer.

Izzivi svetovnih razsežnosti, ki so močno povezani z oskrbo z energenti, se nadaljujejo tudi v letu 2022. Vojna v Ukrajini je prispevala k ponovnemu naraščanju cen na že popolnoma razgretih veleprodajnih trgih, predvsem pa je povečala zaskrbljenosti glede energetske varnosti v Evropski uniji (EU). V času priprave tega poročila je Evropska komisija objavila načrt REPowerEU, ki pomeni usklajeno prizadevanje držav članic EU za končanje odvisnosti od ruskih fosilnih goriv in močno pospeševanje zelenega prehoda. To naj bi potekalo na več ravneh hkrati, cilji na vsaki od njih pa so zelo ambiciozni. Prihranki energije naj bi znašali kar 13 %, do leta 2030 naj bi bilo že 45 % vse porabe energije v EU iz obnovljivih virov. Tega leta naj bi bila na voljo vsa infrastruktura za proizvodnjo, uvoz in prenos do 20 milijonov ton vodika, od česar naj bi v EU proizvedli polovico. A do takrat bo treba premostiti tudi morebitne motnje v oskrbi z zemeljskim plinom, ki so v času priprave tega poročila v EU že prisotne. Slovenija je močno odvisna od ruskega plina, kar je predvsem za industrijske uporabnike velik problem, saj le 13 % uvoženega plina porabijo gospodinjstva.

Načrt zavezuje tudi nas in prispevamo lahko le s pospešenim prehodom na čisto energijo. Slovenija je v letu 2020 sicer dosegla ciljni 25-odstotni delež OVE v končni rabi energije, a k temu je veliko prispevala nižja raba energije zaradi epidemije in odkup manjkajočega deleža energije od druge države članice. Ker pa se na področju vključevanja novih proizvodnih virov v sistem ni zgodilo nič pomembnega, nam po trenutnih ocenah za leto 2021 ponovno manjka 1,5 % do ciljne vrednosti. Evropska komisija je prepoznala, da obstaja resno tveganje, da Slovenija zastavljenega 27-odstotnega deleža do leta 2030 ne bo izpolnila, zato nas je v prvih mesecih leta 2022 pozvala k sprejemanju dodatnih ukrepov za olajšanje izdajanja dovoljenj za projekte OVE, vključno z vetrnimi elektrarnami na kopnem in sončnimi elektrarnami. Analiza agencije je že v letu 2019 pokazala, da bi lahko v primeru dejanske izvedbe vseh na javnih pozivih izbranih projektov v letu 2023, ko se iztečejo roki za izvedbo večine projektov, proizvodnjo električne energije iz OVE, ki je vključena v podporno shemo, več kot podvojili, od tega večino iz vetrne energije.

Žal se stanje v zvezi z realizacijo izbranih projektov od leta 2019 ni spremenilo, ključni razlog pa je prav umeščanje v prostor. Ob neizkoriščenem potencialu vetra obstaja še veliko neizkoriščenega potenciala za umeščanje sončnih elektrarn na degradiranih območjih in na strehe. Prizadevati si moramo tudi za pospešeno, stroškovno učinkovito uvajanje in povezovanje toplotnih črpalk, geotermalne energije in sončne toplotne energije. Ključno bo povezovanje sektorjev in usklajeno načrtovanje ter delovanje sistema kot celote z ustvarjanjem tesnejših povezav med proizvodnjo (viri) energije, infrastrukturo za njen prenos in distribucijo ter hkrati povezovanje z vsemi sektorji porabe.

Spremembe v rabi in proizvodnji energije lahko koristijo odjemalcem in celotni družbi, vendar so obenem velik izziv za slovenska elektroenergetska omrežja, saj so zmogljivosti na različnih lokacijah omrežja omejene in lahko povečajo padec zagotovljene kakovosti, s tem pa vplivajo na stroške operaterjev in zamude pri priključevanju novih odjemalcev ter naprav za samooskrbo, kar je v letu 2021 že bila resna težava, trend pa se nadaljuje tudi v letu 2022. Pomembno je, da se te spremembe upravljajo, ne da bi pri tem nastajali nepotrebni dodatni stroški, kar lahko dosežemo le z zagotavljanjem prožnosti elektroenergetskega sistema in aktivnega odjema. Evropske direktive zavezujejo nacionalne regulatorje k vzpostavitvi spodbudnega regulativnega okolja za zagotavljanje učinkovite in prožne uporabe elektroenergetskih omrežij. Tarife za uporabo omrežij morajo odražati tudi spodbude za preprečitev nepotrebnih stroškov naložb v ojačitve ali razširitve omrežja, saj s tem elektrooperaterje in odjemalce spodbudijo k njihovi aktivni vlogi. Na tem mestu je treba omeniti baterijske hranilnike energije, katerih pomembnost bo naraščala sorazmerno z višjim deležem OVE. Ker lahko uporabniki elektroenergetskega omrežja s svojim obnašanjem pomembno vplivajo na potrebne naložbe za ohranjanje kakovosti in zanesljivosti delovanja omrežij, agencija uvaja prenovo, celo reformo obračuna omrežnine za uporabo elektroenergetskih omrežij, ki bo s svojimi obračunskimi elementi uporabnikom dajal ustrezne signale, da bodo ti delovali v svojo korist in korist elektroenergetskega omrežja. Cilj tega projekta je zagotoviti učinkovit dostop do omrežij, ki je v skladu s potrebami uporabnikov, in obračunske elemente omrežnine, ki bodo odjemalcem sporočali, kako lahko njihova dejanja bodisi povečajo bodisi zmanjšajo prihodnje stroške uporabe omrežja na različnih lokacijah, kar vključuje tako stroške priključitve kot tudi stroške uporabe omrežja. Na ta način pa lahko zagotovimo tudi hitrejše vključevanje razpršenih virov proizvodnje v sistem.

Če so bile teme, vezane na energetiko, v preteklosti izključno v domeni ozkih odločevalskih krogov, se z decentralizacijo in demokratizacijo v energetiki močno povečuje vloga državljanov, ki z aktivnim odjemom, samooskrbo in drugimi tehnologijami »za števcem« sooblikujejo energetsko-sociološki ekosistem prihodnosti. Čaka nas pomembna pot ozaveščanja posameznikov in družbe in hkrati sprememba miselnosti in navad vseh udeležencev trga, vključno z elektrooperaterji, katerih vloga mora postati vse aktivnejša.

Ob vsem navedenem so resen globalni in politični problem podražitve energentov, zato nikakor ne smemo pozabiti na najranljivejše skupine in predolgo neodgovorjeno vprašanje energetske revščine. Ob stopnji blaginje v današnji družbi nihče ne sme ostati brez osnovne oskrbe z energenti, a to moramo zagotoviti z ustreznimi in dolgoročnimi ukrepi socialne politike za tiste, ki pomoč res potrebujejo. Z ukrepi, ki ne bodo v popolnem nasprotju z zastavljenimi načrti razvoja energetike na nacionalni ravni in mednarodnimi podnebnimi dogovori, sklenjenimi na najvišji politični ravni.

Verjamem, da je poročilo o stanju energetskega trga koristen pripomoček, saj vsebuje podatke, analize in trende njegovega stanja ter razvoja. Ob tej priložnosti se zahvaljujem udeležencem trga za zagotavljanje podatkov in predvsem sodelavcem za skrbno zbiranje in analiziranje podatkov ter vsa skupna prizadevanja za čim večjo sporočilnost tega poročila.



36,7 % OVE

PRIMARNI VIRI ENERGIJE
36,7 % OBNOVLJIVIH VIROV
25,8 % FOSILNIH GORIV
37,5 % JEDRSKEGA GORIVA

7,9 %

PROIZVEDENE ELEKTRIKE IZ ELEKTRARN V PODPORNI SHEMI

609 GWh

PRIHRANKOV ENERGIJE ZA IZGUBE NA DISTRIBUCIJSKEM SISTEMU V ZADNJIH DESETIH LETIH

3,1 % VEČJA

SKUPNA PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE

82,9 %

POKRITOST PORABE ELEKTRIKE Z DOMAČO PROIZVODNJO

Temelj sodobnega načina življenja, tehnološkega razvoja in doseganja podnebne nevtralnosti

88,1 %

UPORABNIKOV NA DISTRIBUCIJSKEM SISTEMU OPREMLJENIH Z NAPREDNIMI MERILNIMI NAPRAVAMI

REKORDNA RAST CEN NA VELEPRODAJNIH TRGIH

43-% LETNI PRIRAST SKUPNEGA ŠTEVILA ELEKTRIČNIH VOZIL

20-% POVEČANJE KVALIFICIRANIH PROJEKTOV NA TEMO MASOVNIH PODATKOV V SHEMI SPODBUJANJA RAZISKAV IN INOVACIJ

KONČNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA (Dc) OSTAJAJO POD POVPREČJEM EU

11,3 %
VIŠJA

KONČNA CENA DOBAVLJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA POVPREČNEGA POSLOVNEGA ODJEMALCA

7,4 %
VIŠJA

KONČNA CENA DOBAVLJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Elektroenergetska bilanca

Prevzem in oddaja električne energije v sistemu

V letu 2021 je bilo iz proizvodnih enot, ki so v Sloveniji priključene na prenosni ali distribucijski sistem, v slovenski elektroenergetski sistem prevzetih 14.423 GWh električne energije, kar je 1325 GWh manj kot leta 2020. V elektroenergetski bilanci prevzema in oddaje električne energije na sliki 1 je upoštevan še prevzem 21 GWh iz baterijskih hranilnikov, in sicer v okviru proizvodnje na zaprtih distribucijskih sistemih. Prevzem električne energije iz proizvodnih naprav na obnovljive vire je znašal 5292 GWh, kar je 221 GWh manj kot leto pred tem, prevzem iz elektrarn na fosilna goriva pa 3720 GWh ali 475 GWh manj kot leta 2020. Iz Nuklearne elektrarne Krško je bilo v prenosni sistem prevzetih 5411 GWh električne energije oziroma 629 GWh manj kot leto prej. Količine energije so povzete iz bilanc elektrooperaterjev na podlagi fizičnih pretokov.

14.423 GWh
proizvedene električne energije,
od tega 36,7 % iz proizvodnih
naprav na obnovljive vire energije

Količina električne energije iz proizvodnje, priključene na distribucijski sistem, ki vključuje tudi zaprte distribucijske sisteme (ZDS), se je povečala za 2 GWh in je znašala 1091 GWh oziroma 1100 GWh ob upoštevanju električne energije, prevzete iz baterijskih hranilnikov. V internih omrežjih odjemalcev je bilo porabljenih še 418 GWh električne energije, kar je dodatnih 28 % vse električne energije, proizvedene v proizvodnih objektih, priključenih na distribucijski sistem in ZDS.

TABELA 1: PREVZEM ELEKTRIČNE ENERGIJE V PRENOSNI IN DISTRIBUCIJSKI SISTEM V OBDOBJU 2019–2021 V GWh

Prevzem električne energije v prenosni sistem [GWh]	2019	2020	2021
Dravske elektrarne Maribor	2.731	3.182	2.888
Savske elektrarne Ljubljana	335	327	340
Hidroelektrarne na spodnji Savi	542	525	550
Soške elektrarne Nova Gorica	415	423	443
ČHE Avče v proizvodnem režimu	202	289	283
Skupaj HE	**4.225**	**4.746**	**4.504**
TE Šoštanj	3.663	3.582	3.112
TE Brestanica	21,2	47,58	46,15
TE Trbovlje	-1,43	-1,67	-1,61
Javno podjetje Energetika Ljubljana	264	245	272
Skupaj TE in SPTE	**3.947**	**3.873**	**3.429**
Nuklearna elektrarna Krško	**5.526**	**6.040**	**5.411**
Skupaj prevzem električne energije v prenosni sistem	**13.698**	**14.659**	**13.344**

Prevzem električne energije v distribucijski sistem [GWh]	2019	2020	2021
HE do vključno 1 MW	196	199	211
HE nad 1 MW	154	160	166
Elektrarne na lesno biomaso	52	58	60
Vetrne elektrarne	6,14	6,21	5,54
Sončne elektrarne	239	250	253
Elektrarne na bioplin	77	89	92
Elektrarne na komunalne odpadke	4,85	4,46	0,94
Skupaj obnovljivi viri energije	**729**	**767**	**788**
Skupaj neobnovljivi viri energije	**314**	**322**	**291**
Baterijski hranilniki			**21**
Skupaj prevzem električne energije v distribucijski sistem	**1.043**	**1.089**	**1.100**

SKUPAJ PREVZEM ELEKTRIČNE ENERGIJE	**14.741**	**15.748**	**14.444**

VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

SLIKA 1: ELEKTROENERGETSKA BILANCA PREVZEMA IN ODDAJE ELEKTRIČNE ENERGIJE V PRENOSNEM IN DISTRIBUCIJSKEM SISTEMU V LETU 2021[1]

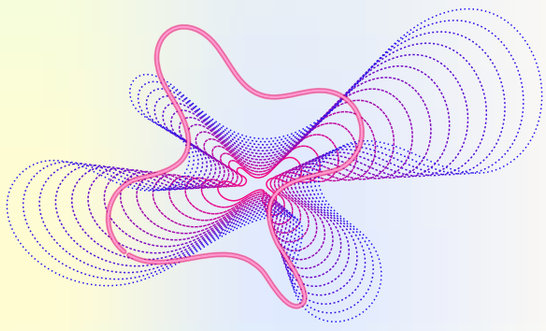
VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI



1 Prevzem električne energije iz baterijskih hranilnikov je zajet v poglavju Proizvodnja na zaprtih distribucijskih sistemih.

Neposredni odjemalci na prenosnem sistemu [134 GWh]

[5.952 GWh]



Oddaja v tujino (izvoz)

NE (1/2 HR) [2.706 GWh]

Izgube na prenosnem sistemu [349 GWh]

ČHE Avče poraba [384 GWh]

[4.308 GWh]

[2.081 GWh]

[1.881 GWh]

[1.613 GWh]

[1.033 GWh]

[1.290 GWh]

DISTRIBUCIJSKI SISTEM [13.298 GWh]

Poslovni odjem (110 kV) [518 GWh]

Poslovni odjem (1-35 kV)

[5.307 GWh]

Mali poslovni odjem (0,4 kV)

[3.328 GWh]

Gospodinjski odjem

[3.665 GWh]

Izgube na distribucijskem sistemu [464 GWh]

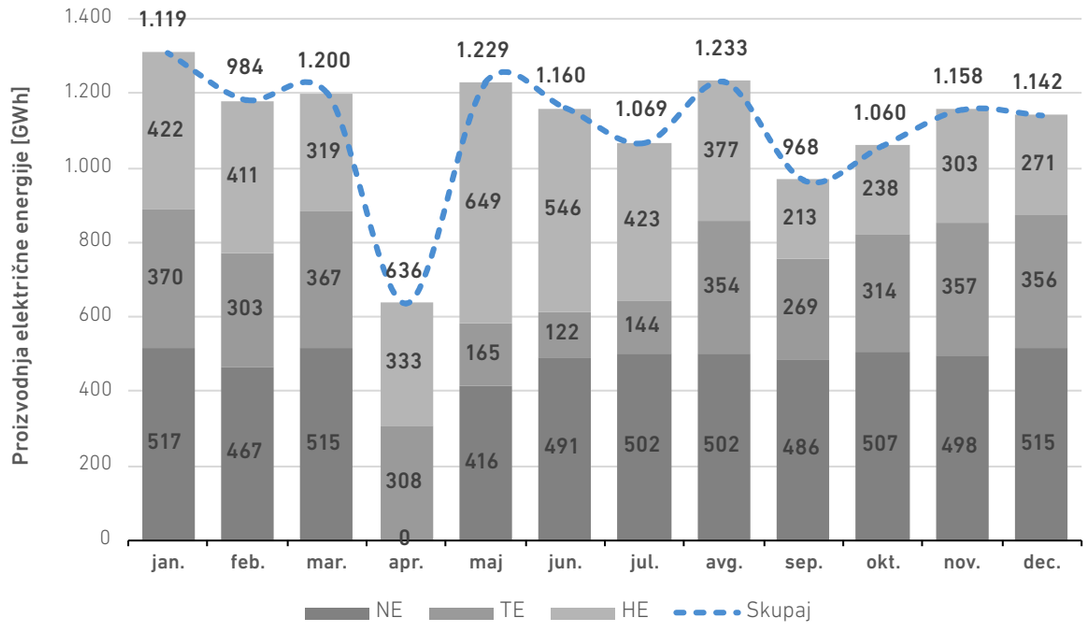
Izgube na zaprtih distribucijskih sistemih [24 GWh]

Domača proizvodnja, z upoštevanjem polovičnega deleža proizvodnje Nuklearne elektrarne Krško (NEK), je v slovenski elektroenergetski sistem prispevala 11.718 GWh električne energije. Odjem končnih odjemalcev, vključno z izgubami na sistemu, je znašal 14.173 GWh električne energije. V Sloveniji smo v letu 2021 z domačo proizvodnjo pokrili 82,9 % porabe električne energije končnih odjemalcev.

Na sliki 2 je prikazano mesečno gibanje proizvodnje električne energije iz velikih elektrarn, ki so bile v letu 2021 priključene na prenosni sistem. V prvi polovici leta so nastopile ugodne hidrološke razmere, ki so vplivale na povečano proizvodnjo hidroelektrarn. V aprilu je potekal remont NEK.

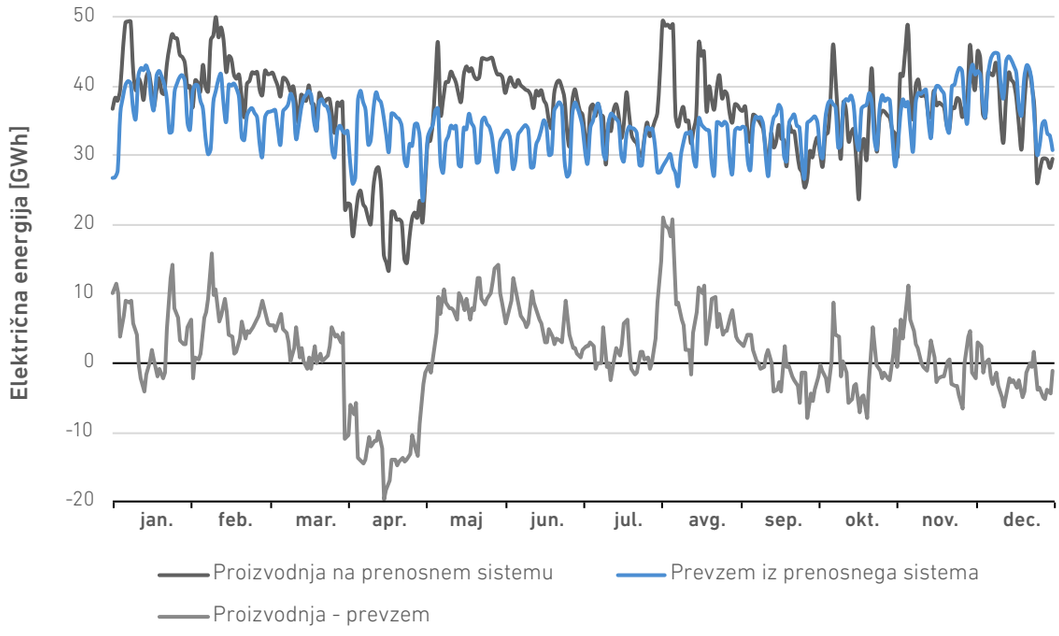
Na sliki 3 prikazujemo gibanje proizvodnje in prevzema električne energije iz prenosnega sistema, iz česar je razvidno, da je poraba od začetka leta do poletja upadala, proti koncu leta pa naraščala. Poraba električne energije je poleti še vedno manjša kot pozimi. V prvih dveh tretjinah leta je proizvodnja praktično pokrivala skoraj vse potrebe končnih odjemalcev po električni energiji v Sloveniji z izjemo aprila zaradi remonta NEK. V zadnji tretjini leta je opazen primankljaj pri pokrivanju porabe električne energije domačih proizvodnih enot, priključenih na prenosni sistem.

SLIKA 2: MESEČNO GIBANJE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ VELIKIH ELEKTRARN NA PRENOSNEM SISTEMU



VIRA: AGENCIJA, ELES

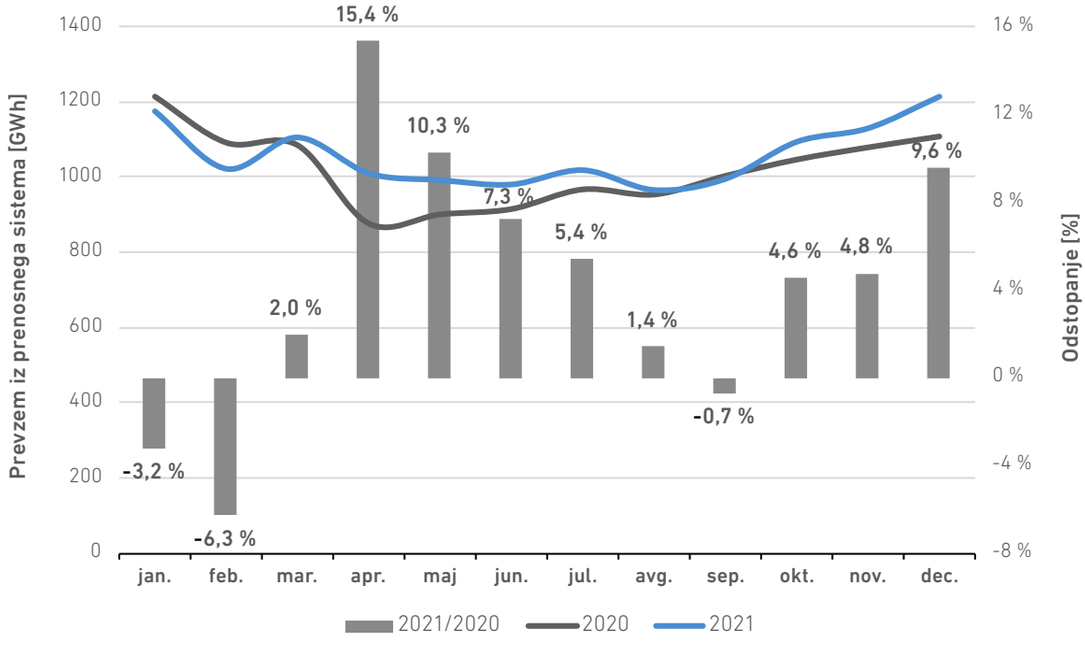
SLIKA 3: GIBANJE DNEVNE PROIZVODNJE IN PREVZEMA ELEKTRIČNE ENERGIJE NA PRENOSNEM SISTEMU



VIRA: AGENCIJA, ELES

Slika 4 prikazuje mesečno gibanje prevzema električne energije v letih 2020 in 2021. Posebej je prikazano tudi mesečno razmerje prevzema, kjer se jasno vidi vpliv epidemije na odjem električne energije v letu 2020. S slike je razvidno naraščanje prevzema električne energije proti koncu leta 2021.

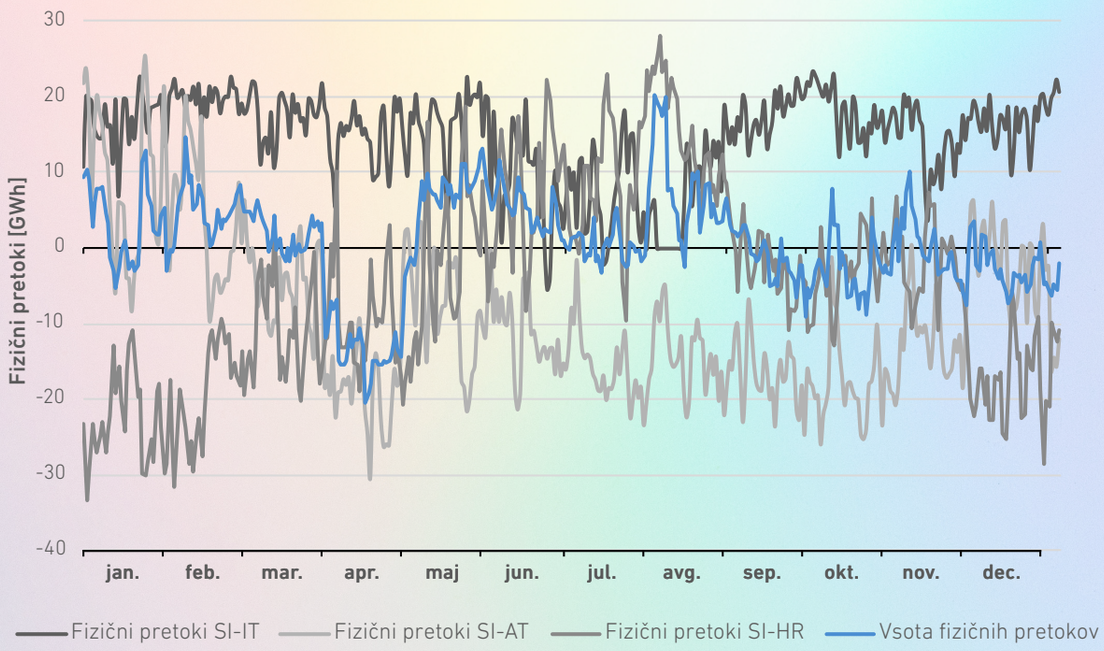
SLIKA 4: MESEČNI PREVZEM ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ PRENOSNEGA SISTEMA V LETIH 2020 IN 2021 Z MESEČNIM ODSTOPANJEM



VIRA: AGENCIJA, ELES

Slovenski prenosni sistem električne energije je s prenosnimi sistemi sosednjih držav povezan na mejah z Italijo, Hrvaško in Avstrijo, v prihodnosti pa bo tudi z Madžarsko. Na podlagi vsote fizičnih pretokov na mejah lahko ugotovimo, ali je zaradi potrebe po izravnavi elektroenergetskega sistema v določenem trenutku prišlo do uvoza primanjkljaja oziroma izvoza presežka električne energije iz prenosnega sistema. Na sliki 5 je ob gibanju posamičnih fizičnih pretokov posebej prikazana tudi vsota fizičnih pretokov električne energije na vseh treh mejah (SI-IT, SI-HR in SI-AT).

SLIKA 5: DNEVNI FIZIČNI PRETOKI ELEKTRIČNE ENERGIJE NA MEJAH S SOSEDNJIMI DRŽAVAMI IN VSOTA FIZIČNIH PRETOKOV

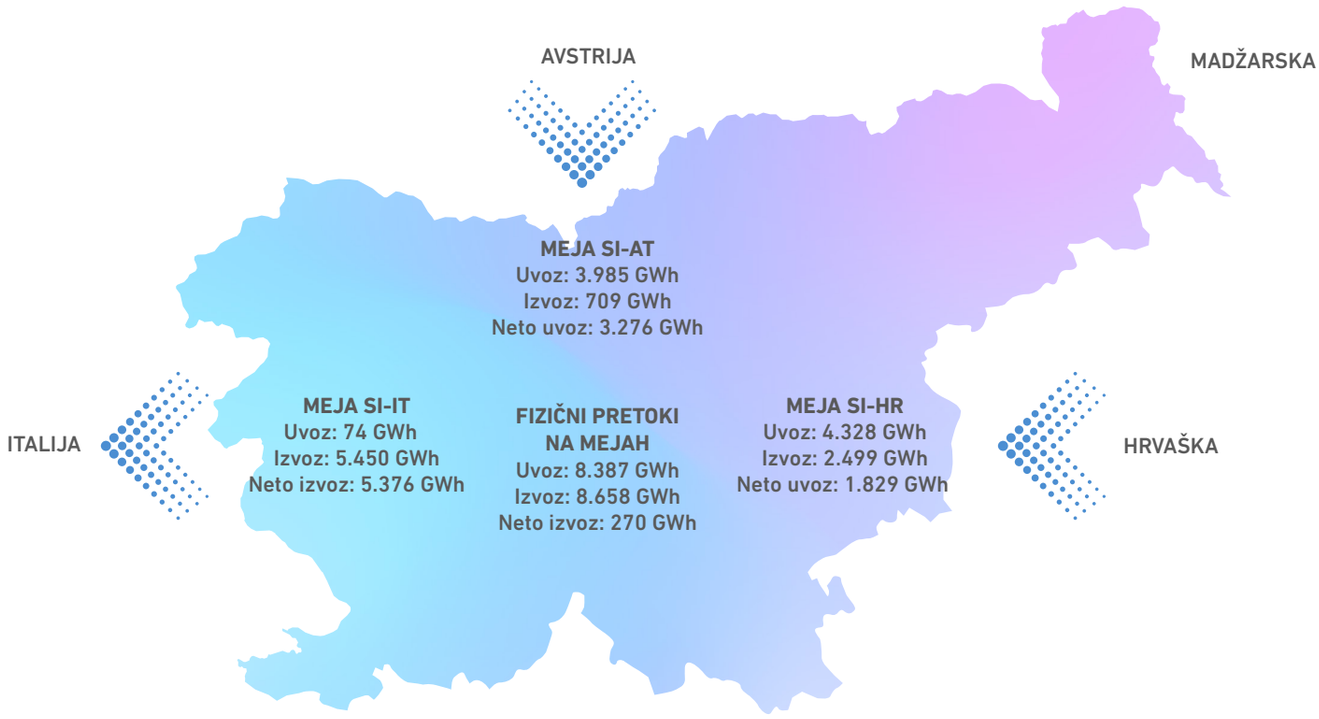


VIRA: AGENCIJA, ELES

Za ohranjanje ravnovesja elektroenergetskega sistema je pomembna izmenjava električne energije z Avstrijo, Italijo in Hrvaško po mednarodnih čezmejnih povezavah. Z vidika ločenega opazovanja fizičnih pretokov na posameznih mejah s sosednjimi državami je bila Slovenija v letu 2021 neto izvoznica električne energije z Italijo, na meji z Avstrijo in Hrvaško pa je bila Slovenija neto uvoznica električne energije. Glede na skupne izmenjave količin električne energije na mejah s sosednjimi državami je bila Slovenija v letu 2021 neto izvoznica električne energije, z upoštevanjem polovice proizvodnje električne energije iz NEK, ki je bila oddana Hrvaški, pa neto uvoznica električne energije. Na sliki 6 so prikazane letne količine fizičnih pretokov na mejah s sosednjimi državami.

Slovenija v 2021 neto uvoznica električne energije

SLIKA 6: FIZIČNI PRETOKI ELEKTRIČNE ENERGIJE NA MEJAH S SOSEDNJIMI DRŽAVAMI

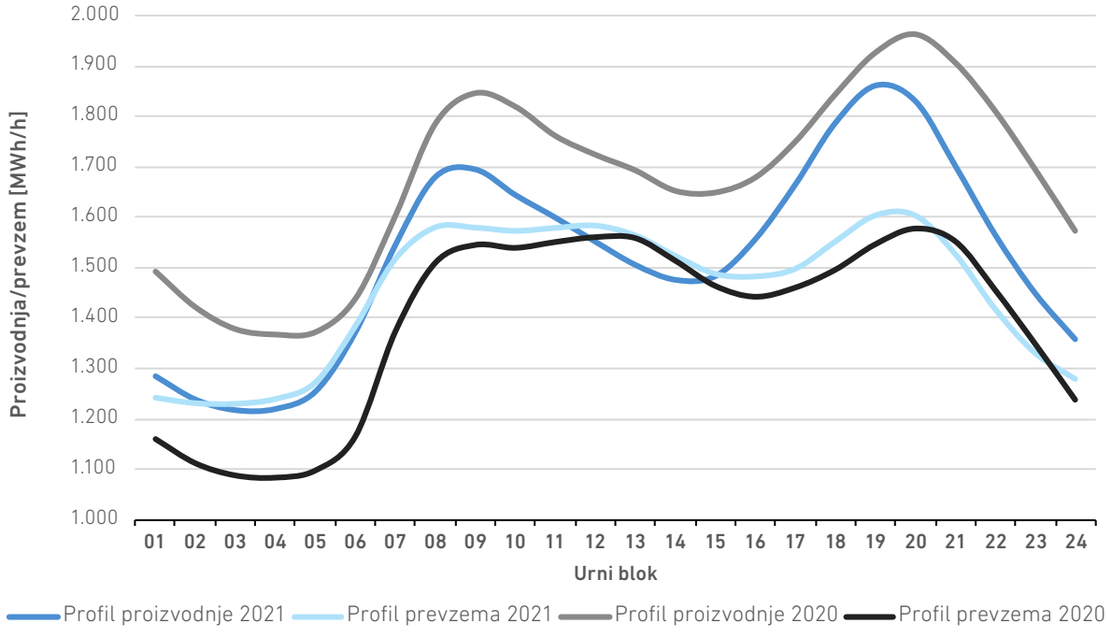


VIRA: AGENCIJA, ELES

Slika 7 prikazuje povprečni dnevni profil proizvodnje in prevzema električne energije iz prenosnega sistema v letih 2020 in 2021. Prenosni sistem je bil v letu 2021 najmanj obremenjen v nočnem času (med 3. in 4. uro), najvišja obremenitev pa se je pojavljala dvakrat, in sicer najprej dopoldne (med 8. in 12. uro) ter nato še zvečer ob 19. uri. Iz profilov proizvodnje in prevzema električne energije iz prenosnega sistema je za leto 2020 razvidno, da je bila povprečna urna proizvodnja na prenosnem sistemu v vseh urnih blokih višja od povprečnega urnega prevzema električne energije na prenosnem sistemu. To pa ne velja za leto 2021; v jutranjih urah med 3. in 6. uro in popoldanskih urah med 12. in 15. uro je bila proizvodnja na prenosnem sistemu nižja od porabe na prenosnem sistemu. To lahko pripišemo praviloma nižjim cenam električne energije v tem času, kar predvsem proizvajalci v hidroelektrarnah izkoriščajo za polnjenje svojih akumulacijskih bazenov.

Najvišja urna razlika med povprečno proizvodnjo in prevzemom je v letu 2021 nastala ob 19. uri in je znašala 260 MWh/h, medtem ko je najvišja urna razlika med povprečnim prevzemom in proizvodnjo v letu 2021 nastala ob 13. uri in je znašala 56 MWh/h. Največja urna obremenitev prenosnega elektroenergetskega sistema je v letu 2021 znašala 2146 MW, kar je 44 MW več kot v letu 2020. Dosežena je bila v četrtek, 9. decembra 2021, v 12. urnem bloku (med 11. in 12. uro).

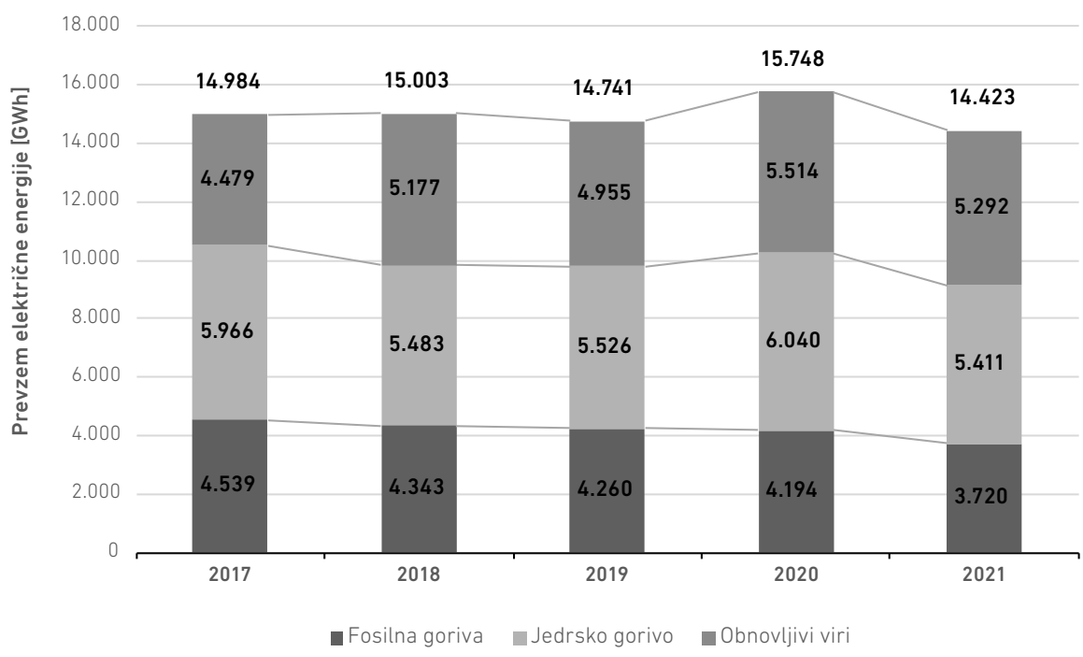
SLIKA 7: POVPREČNI DNEVNI PROFIL PROIZVODNJE IN PREVZEMA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ PRENOSNEGA SISTEMA V LETIH 2020 IN 2021



VIRA: AGENCIJA, ELES

Delež proizvedene električne energije v hidroelektrarnah in v elektrarnah na druge obnovljive vire se iz leta v leto spreminja glede na hidrološke in druge razmere ter tudi glede na obseg vlaganj v izgradnjo proizvodnih enot za izrabo obnovljivih virov. V letu 2021 je delež obnovljivih virov znašal 36,7 % vse proizvedene električne energije v Sloveniji, kar je 1,7 % več kot leto prej. Elektrarne na fosilna goriva so k skupni proizvodnji prispevale 25,8 %, kar je 0,8 % manj kot v letu 2020, NEK pa 37,5 % vse proizvedene električne energije.

SLIKA 8: PREVZEM ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ PROIZVODNIH ENOT V PRENOSNI IN DISTRIBUCIJSKI SISTEM V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

TABELA 2: PRIMARNI VIRI ZA PROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBDOBJU 2019–2021

Primarni viri za proizvodnjo električne energije	2019		2020		2021	
	GWh	Delež	GWh	Delež	GWh	Delež
Fosilna goriva	4.260	28,9 %	4.194	26,6 %	3.720	25,8 %
Jedrsko gorivo	5.526	37,5 %	6.040	38,4 %	5.411	37,5 %
Obnovljivi viri	4.955	33,6 %	5.514	35,0 %	5.292	36,7 %
• vodna energija	4.575	92,3 %	5.106	92,6 %	4.881	92,2 %
• vetrna energija	6,14	0,1 %	6,21	0,1 %	5,54	0,1 %
• sončna energija	239	4,8 %	250	4,5 %	253	4,8 %
• biomasa	134	2,7 %	152	2,8 %	153	2,9 %
SKUPAJ PREVZEM ELEKTRIČNE ENERGIJE	**14.741**		**15.748**		**14.423**	

VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Izgube električne energije na elektroenergetskem sistemu

Količine izgub na prenosnem sistemu so določene na podlagi razlik med količinami proizvedene električne energije na prenosnem sistemu in količinami električne energije na priključnih točkah med prenosnim in distribucijskim sistemom ter neposredno porabo električne energije iz prenosnega sistema. Izgube na distribucijskem sistemu se ugotavljajo na podlagi razlik med količinami električne energije na mejah med prenosnim in distribucijskim sistemom in količinami električne energije, izmerjene pri končnih odjemalcih.

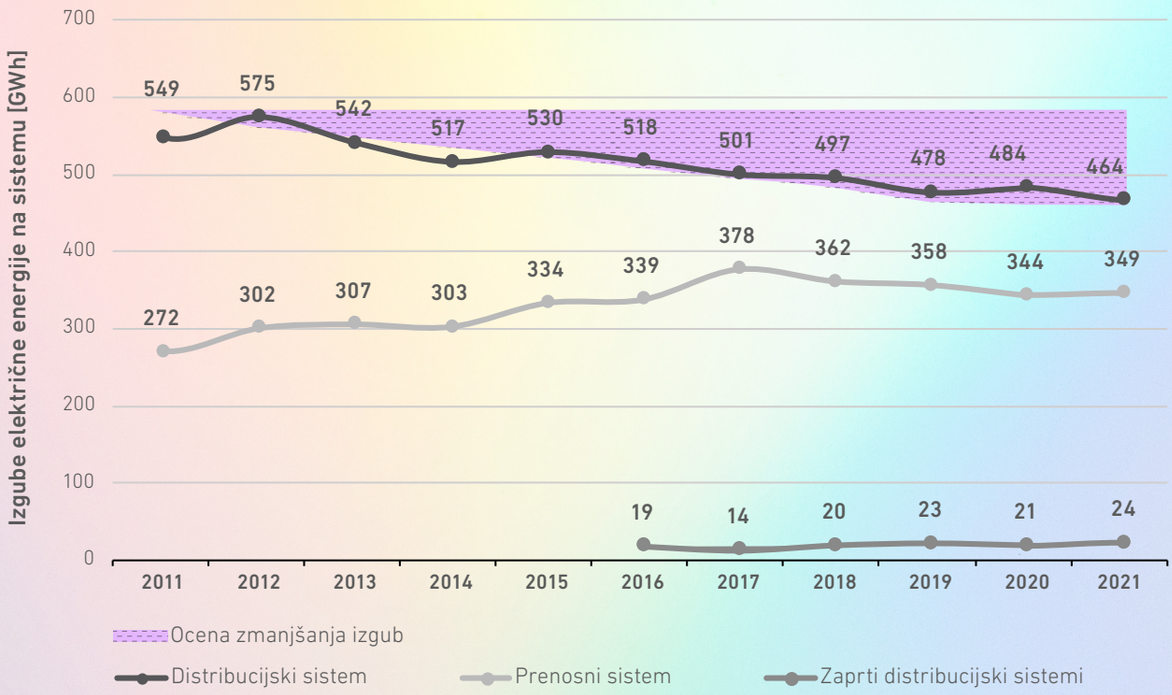
Podatki kažejo, da količine izgub električne energije na distribucijskem sistemu v Sloveniji po manjšem porastu v letu 2020 ponovno upadajo, kar je posledica različnih ukrepov, pri čemer je poudarek na uvajanju naprednih merilnih sistemov, ki omogočajo boljše spremljanje in nadzor nad komercialnimi ter tehničnimi izgubami, in s prehodom na večji delež kabliranja srednjenapetostnega in nizkonapetostnega omrežja. Kot posledica uvedbe zgoraj navedenih ukrepov znaša ocena prihranka količin električne energije za izgube na distribucijskem sistemu v obdobju 2011–2021 609 GWh.

Na gibanje količin izgub električne energije na prenosnem sistemu bistveno vpliva vključitev ČHE Avče po letu 2014 ter povečan delež čezmejnega trgovanja električne energije pri izvozu, uvozu in tranzitu. Količine izgub električne energije na prenosnem, distribucijskem in zaprtih distribucijskih sistemih ter ocena prihranka v obdobju 2011–2021 so prikazani na sliki 9.

609 GWh

manj električne energije za izgube na distribucijskem sistemu v obdobju 2011–2021

SLIKA 9: KOLIČINE IZGUB ELEKTRIČNE ENERGIJE NA PRENOSNEM, DISTRIBUCIJSKEM IN ZAPRTIH DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH TER OCENA ZMANJŠANJA IZGUB V OBDOBJU 2011–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

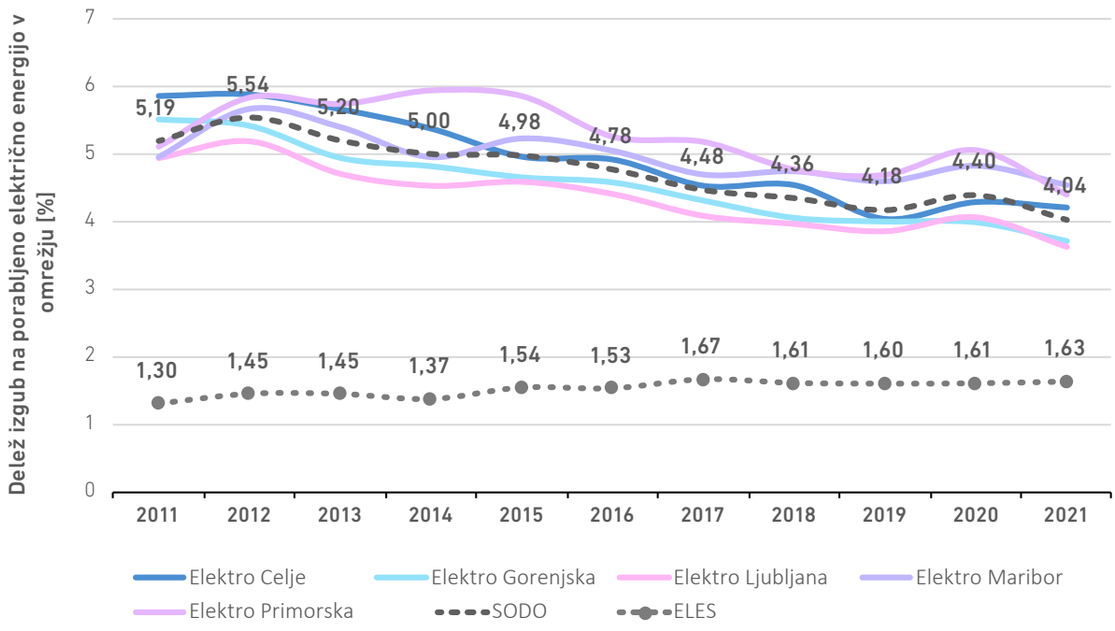
Za pokrivanje izgub električne energije sta odgovorna ELES in SODO, ki skrbita za učinkovito obvladovanje oziroma zniževanje izgub v elektroenergetskem sistemu. Ker je treba električno energijo za pokrivanje izgub zagotoviti pregledno in tržno učinkovito, si morata oba operaterja pri nakupu potrebnih količin električne energije za izgube prizadevati doseči čim nižjo ceno. Pri tem operaterja izbirata različne tržne strategije, ki upoštevajo mehanizme napovedovanja potrebnih količin električne energije in razpršenost nakupov (dolgoročni in kratkoročni nakupi). S tem lahko operaterja pomembno vplivata na stroške pokrivanja nakupa električne energije za izgube, ki v pogojih zaostrenih razmer na trgu z električno energijo pomenijo vedno večji delež v upravičenih stroških elektrooperaterjev.

Deleže izgub izračunavamo glede na porabljene količine iz prenosnega oziroma distribucijskega sistema. Na distribucijskem sistemu že vrsto let beležimo zmanjševanje deleža in količin izgub. Čeprav so v letu 2020 izgube na distribucijskem sistemu narasle zaradi povečanja porabe električne energije na nizkonapetostnem omrežju za 0,32 odstotne točke, pa so te v letu 2021 ponovno upadle in so na najnižji vrednosti do sedaj. Na prenosnem sistemu, na katerem so se zaradi dodatnega tranzita električne energije čez državo v preteklosti količine izgub več let povečevale, je ELES v zadnjih letih delež in količine izgub ohranil.

Na sliki 10 so prikazani deleži izgub za ELES, SODO in distribucijska podjetja v obdobju 2011–2021.

V letu 2021 zabeležene najnižje izgube na distribucijskem sistemu

SLIKA 10: DELEŽI IZGUB ZA ELES, SODO IN DISTRIBUCIJSKA PODJETJA V OBDOBJU 2011–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Proizvodnja električne energije

V letu 2021 je na slovenskem trgu električne energije delovalo devet družb, ki imajo proizvodne objekte z inštalirano močjo nad 10 MW. Ena izmed teh je Energetika Ljubljana, preostale družbe pa so združene pod okriljem skupine HSE, ki na slovenskem veleprodajnem trgu sestavlja prvi energetski steber, ali pa pod okriljem skupine GEN, ki je drugi energetski steber. Hkrati je skupina GEN 51-odstotna lastnica družbe HESS, preostali delež te družbe pa pripada skupini HSE.

TABELA 3: INŠTALIRANE MOČI PROIZVODNIH OBJEKTOV IN PROIZVEDENA KOLIČINA ELEKTRIČNE ENERGIJE

PROIZVAJALEC	Inštalirana moč na pragu [MW]	Delež - inštalirana moč na pragu, vsi proizvajalci v Sloveniji (%)	Proizvodnja [GWh]	Delež - proizvodnja, vsi proizvajalci v Sloveniji (%)
HSE, d.o.o.	**1.928,7**	**51,0 %**	**6.877,3**	**55,7 %**
Hidroelektrarne	937,6		3.709,8	
Termoelektrarne	990,0		3.166,4	
Drugo (SPTE, SE, VE ...)	1,1		1,1	
GEN-Energija, d.o.o.	**1.034,9**	**26,9 %**	**3.664,7**	**29,7 %**
Hidroelektrarne	279,9		902,0	
Termoelektrarne	406,0		52,3	
Nuklearna elektrarna*	348,0		2.709,3	
Drugo (SPTE, SE, VE ...)	1,0		1,1	
Javno podjetje Energetika Ljubljana (JPEL)	**129,2**	**3,4 %**	**320,8**	**2,6 %**
SPTE	120,3		267,6	
Proizvodnja na lesno biomaso	8,9		53,2	
Drugi manjši proizvajalci (na distribucijskem omrežju in ZDS)**	**760,7**	**19,7 %**	**1.492,9**	**12,1 %**
Hidroelektrarne	127,2		437,3	
Sončne elektrarne	459,0		420,5	
Vetrne elektrarne	3,3		5,5	
Elektrarne na biomaso	15,8		99,9	
Geotermalne elektrarne	0,0		0,0	
Elektrarne na bioplin	16,7		90,8	
SPTE	134,3		438,8	
Drugo	4,4		0,1	
Skupaj v Sloveniji	**3.853,5**	**100 %**	**12.355,7**	**100 %**
- na prenosnem omrežju	**3.092,8**		**10.862,8**	

* upoštevan 50-% delež instalirane moči in proizvodnje NEK
** drugi manjši proizvajalci v okviru ZDS (Talum, Acroni, Ravne, Štore in Jesenice)

VIRI: AGENCIJA, PROIZVODNA PODJETJA, BORZEN, ELEKTROOPERATERJI

V primerjavi z letom prej se inštalirane moči v skupini HSE in družni Energetika Ljubljana praktično niso spreminjale, v skupini GEN energija pa se je inštalirana moč dvignila za 11,7 % predvsem zaradi vključitve dveh novih plinskih blokov v TE Brestanica. Na prenosnem omrežju se je inštalirana moč dvignila za 3,7 %.

Navedeni proizvajalci so v letu 2021 proizvedli 8,3 % manj električne energije kot leta 2020. Proizvodnja električne energije v skupini HSE je bila za dobrih 9,8 % nižja glede na leto prej, predvsem zaradi nižje proizvodnje električne energije v termoelektrarnah. Proizvodnja električne energije v skupini GEN energija pa je bila za približno 6,8 % nižja glede na leto prej, predvsem zaradi dobrih 10 % nižje proizvodnje NEK.

Največ električne energije pri manjših proizvajalcih, priključenih na distribucijski sistem in ZDS, je proizvedene v industrijskih objektih za SPTE, sledijo male hidroelektrarne in sončne elektrarne. V letu 2021 so manjši proizvajalci proizvedli dobrih 12 % električne energije. Pri podatkih o inštaliranih močeh teh proizvodnih naprav so upoštevani podatki iz soglasja za priključitev proizvodne naprave.

Zaradi meddržavnega sporazuma med Slovenijo in Hrvaško polovica proizvodnje NEK pripada Hrvaški, kar zmanjšuje delež NEK v dejanski slovenski proizvodnji električne energije. Tako so elektrarne v Sloveniji v letu 2021 proizvedle skupaj 15.065 GWh električne energije, dejanska slovenska proizvodnja električne energije pa je bila manjša in je znašala 12.356 GWh. Proizvodnja se je v primerjavi z letom 2020 zmanjšala za 959,4 GWh oz. 7,2 %.

Poraba električne energije

Skupna poraba električne energije v Sloveniji (z upoštevanjem porabe ČHE Avče) je v letu 2021 znašala 14.173 GWh oziroma 13.336 GWh brez upoštevanja izgub v prenosnem in distribucijskem sistemu. V primerjavi z letom 2020 je bila skupna poraba večja za 427 GWh oziroma za 3,1 %.

3,1 %
večja poraba električne energije končnih odjemalcev

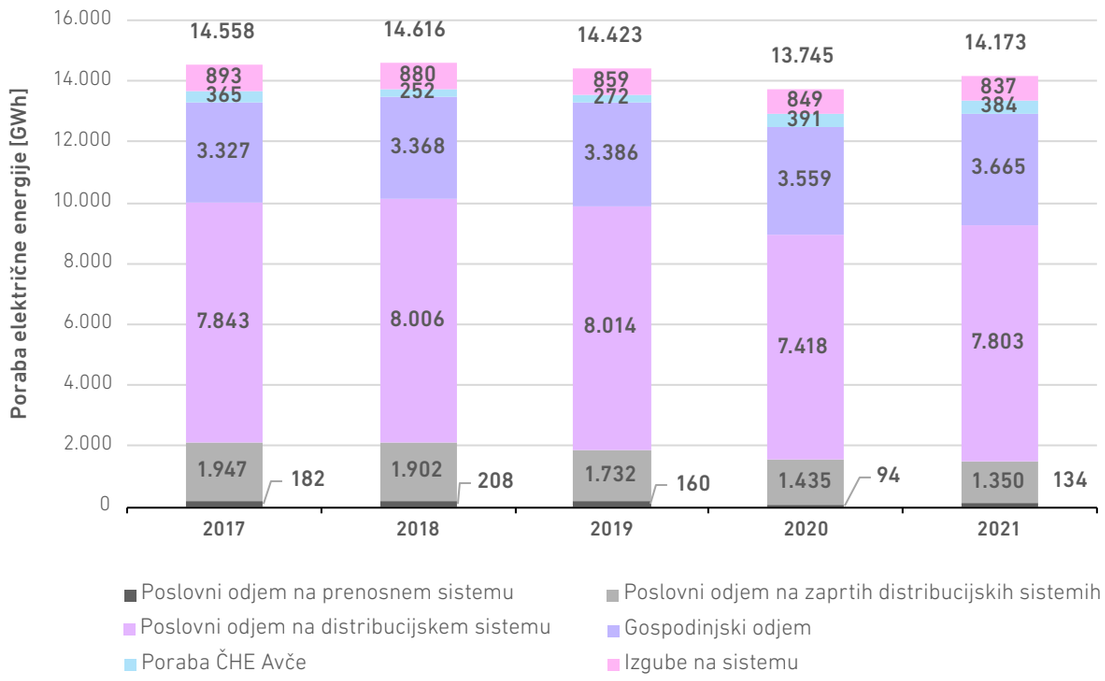
Na prenosni sistem so priključeni trije neposredni odjemalci, ki so v letu 2021 porabili 134 GWh električne energije. Po distribucijskem sistemu je bilo v Italijo iz RTP Vrtojba in RTP Sežana izvoženih 30,9 GWh električne energije. Odjemalci v ZDS so porabili 1350 GWh električne energije, kar je 85 GWh manj kot leta 2020, predvsem zaradi manjšega odjema ZDS Talum. Črpalna hidroelektrarna Avče je za črpanje vode za akumulacijo porabila 384 GWh, kar je 7 GWh manj kot leto prej. Izgube v prenosnem in distribucijskem sistemu so znašale 837 GWh električne energije, vanje so vključene tudi izgube zaradi uvoza, izvoza in tranzita električne energije, ki teče čez državo.

Poraba poslovnih in gospodinjskih odjemalcev na distribucijskem sistemu je bila v primerjavi z letom 2020 večja za 4,5 % in je znašala 11.467 GWh. Gospodinjski odjemalci so v letu 2021 porabili 3665 GWh električne energije, kar je 3 % več kot leto prej. Poraba poslovnih odjemalcev na distribucijskem sistemu pa je v letu 2021 znašala 7803 GWh, kar je 5,2 % več kot v letu 2020. Poraba vseh končnih odjemalcev (brez upoštevanja izgub in brez ČHE Avče) je bila v letu 2021 za 3,5 % večja kot v letu 2020.

3 % večja poraba gospodinjskih odjemalcev

5,2 % večja poraba poslovnih odjemalcev

SLIKA 11: PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

TABELA 4: PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBDOBJU 2019–2020

PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE [GWh]	2019	2020	2021
Poslovni odjem na prenosnem sistemu	160	94	134
Poslovni odjem na distribucijskem sistemu	8.014	7.418	7.803
Poslovni odjem v zaprtih distribucijskih sistemih	1.732	1.435	1.350
SKUPAJ POSLOVNI ODJEM	**9.906**	**8.946**	**9.287**
GOSPODINJSKI ODJEM	**3.386**	**3.559**	**3.665**
• enotarifno merjenje	877	902	916
• dvotarifno merjenje	2.509	2.656	2.748
SKUPAJ ODJEM PRI KONČNIH ODJEMALCIH	**13.292**	**12.505**	**12.952**
Poraba ČHE Avče v črpalnem režimu	272	391	384
Izgube v prenosnem in distribucijskem sistemu	859	849	837
Poraba električne energije skupaj (vključene izgube)	**14.423**	**13.745**	**14.173**

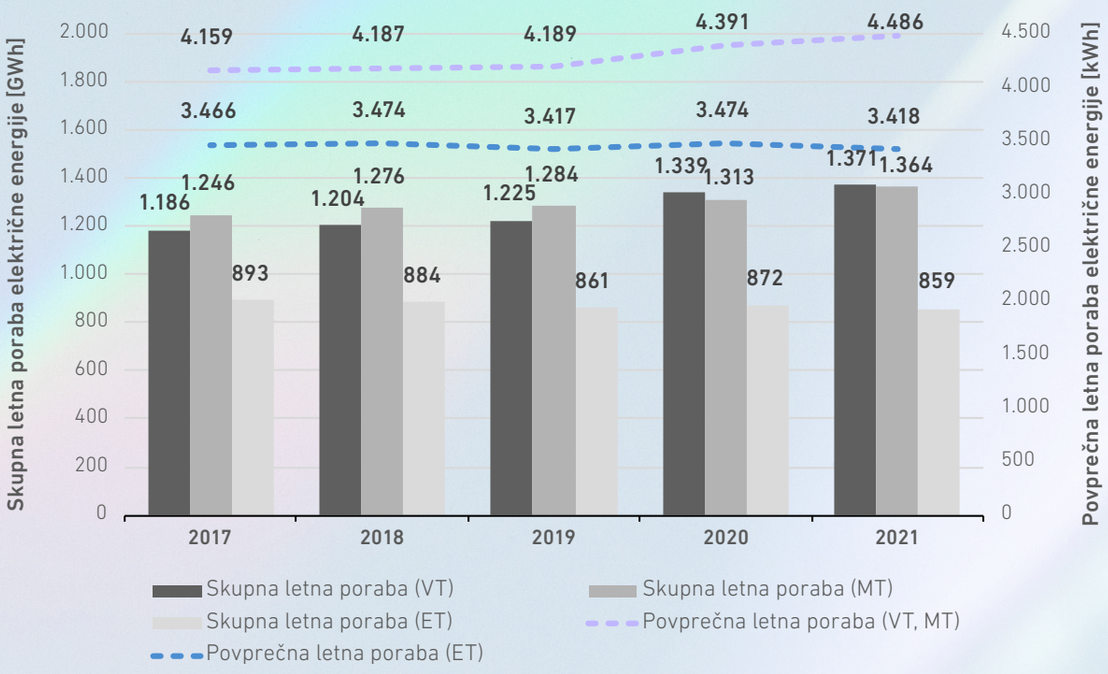
VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Na sliki 12 sta prikazani skupna in povprečna letna poraba električna energije gospodinjskih odjemalcev z enotarifnim in dvotarifnim merjenjem, kjer za izračun povprečne letne porabe upoštevamo tudi število gospodinjskih odjemalcev posameznega tipa merjenja.

Pri gospodinjskih odjemalcih z dvotarifnim merjenjem sta v opazovanem petletnem obdobju razvidni stalna rast skupne in povprečne letne porabe električne energije. Raste tudi število gospodinjskih odjemalcev z dvotarifnim merjenjem, v povprečju za eno odstotno točko na leto.

Pri gospodinjskih odjemalcih z enotarifnim merjenjem je v letu 2021 zabeležena najmanjša poraba električne energije v zadnjih petih letih. Število teh gospodinjskih odjemalcev pa v povprečju pada za 0,6 odstotne točke na leto.

SLIKA 12: SKUPNA IN POVPREČNA LETNA PORABA GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV Z ENOTARIFNIM IN DVOTARIFNIM MERJENJEM ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Pokritost porabe z domačo proizvodnjo

Pokritost porabe z domačo proizvodnjo je razmerje med porabo električne energije končnih odjemalcev in proizvodnjo električne energije v Sloveniji. Kot prikazuje tabela 5, k domači proizvodnji največ prispevajo velike hidroelektrarne, termoelektrarne in jedrska elektrarna (s polovičnim deležem proizvodnje), ki so v Sloveniji priključene na prenosni sistem. Manjši del domače proizvodnje je priključen na distribucijski sistem.

82,9-%

pokritost porabe električne energije z domačo proizvodnjo

TABELA 5: PORABA, PROIZVODNJA IN POKRITOST PORABE Z DOMAČO PROIZVODNJO V OBDOBJU 2017–2021

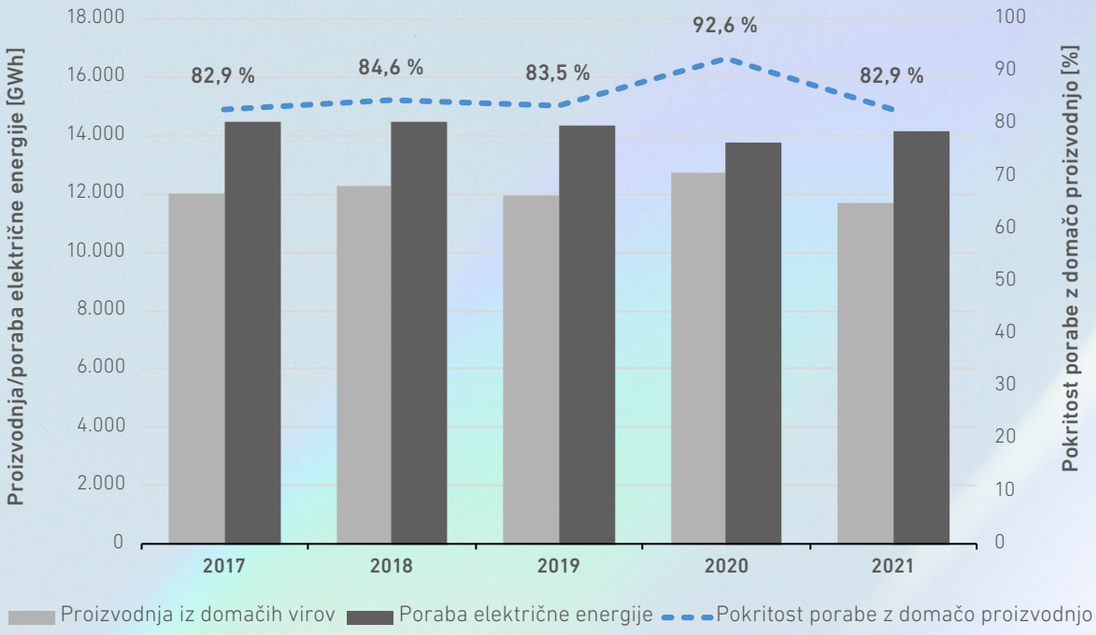
	2017	2018	2019	2020	2021
Proizvodnja na prenosnem sistemu [GWh]	**10.969**	**11.212**	**10.934**	**11.639**	**10.638**
• hidroelektrarne	3.725	4.421	4.225	4.747	4.504
• termoelektrarne	4.262	4.049	3.946	3.872	3.429
• jedrska elektrarna (50-% delež)	2.983	2.742	2.763	3.020	2.706
Proizvodnja na distribucijskem sistemu [GWh]	**1.032**	**1.050**	**1.044**	**1.088**	**1.079**
Skupaj domača proizvodnja [GWh]	**12.001**	**12.262**	**11.978**	**12.727**	**11.717**
Skupaj poraba električne energije [GWh]	**14.468**	**14.501**	**14.341**	**13.744**	**14.142**
• poraba pri končnih odjemalcih	13.300	13.484	13.292	12.506	12.952
• izgube na sistemu	893	880	858	849	837
• poraba ČHE Avče	365	252	271	391	384
• izvoz v Italijo (RTP Vrtojba in Sežana)	–90	–115	–81	–2	–31
Pokritost porabe z domačo proizvodnjo	**82,9 %**	**84,6 %**	**83,5 %**	**92,6 %**	**82,9 %**

VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

V opazovanem obdobju 2017–2021 ugotavljamo medletna nihanja pokritosti porabe z domačo proizvodnjo. Nanjo neposredno vpliva tudi sprememba odjema električne energije. Dinamika in struktura skupne porabe sta podrobneje predstavljeni v predhodnem poglavju. K skupni porabi električne energije se razen porabe končnih odjemalcev na prenosnem in distribucijskem sistemu prištevajo tudi izgube na celotnem elektroenergetskem sistemu. Količine električne energije, ki so preko distribucijskega sistema iz RTP Vrtojba in Sežana distribuirane v Italijo, se ne upoštevajo kot končni odjem v Sloveniji.

Kot je prikazano na sliki 13, je bila v opazovanem obdobju pokritost z domačo proizvodnjo najvišja v letu 2020 (92,6 %). V letu 2021 je pokritost porabe z domačo proizvodnjo znašala 82,9 % in je bila na približno enaki ravni kot pred letom 2020.

SLIKA 13: PORABA, PROIZVODNJA IN POKRITOST PORABE Z DOMAČO PROIZVODNJO V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Odjemalci na elektroenergetskem sistemu

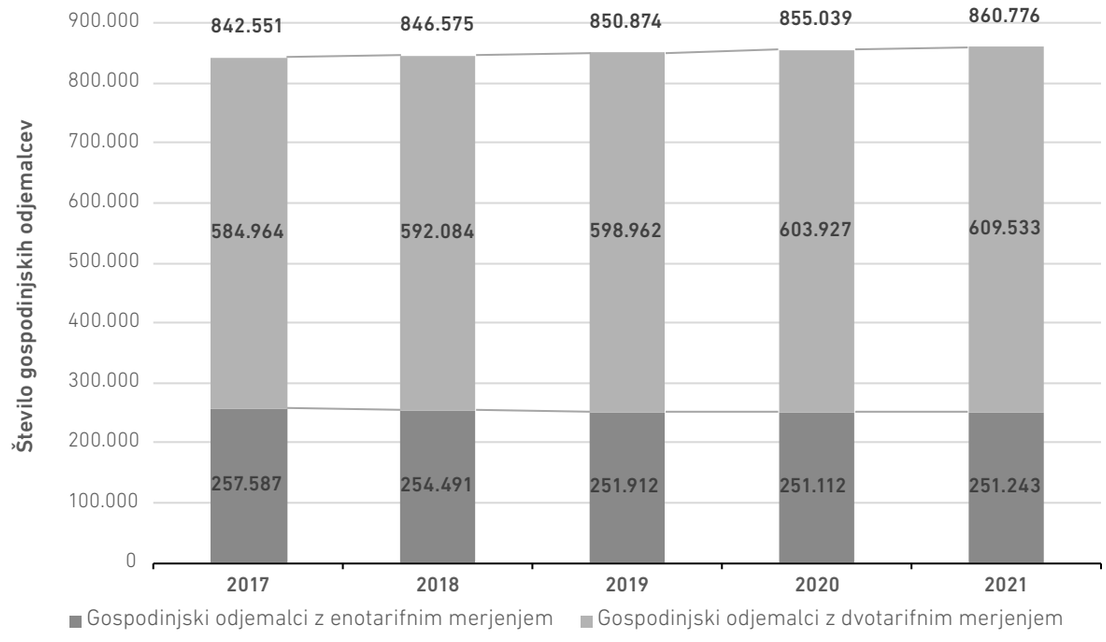
Ob koncu leta 2021 je bilo na slovenski elektroenergetski sistem priključenih 971.749 končnih odjemalcev električne energije. Njihovo število se je glede na leto 2020 povečalo za 7970 oziroma za 0,8 %.

Na sliki 14 je prikazano gibanje števila gospodinjskih odjemalcev v obdobju 2017–2021. Skupno število gospodinjskih odjemalcev se je v tem obdobju povečevalo v povprečju za 0,5 % na leto, pri tem pa se je po večletnem počasnem upadanju v letu 2021 število gospodinjskih odjemalcev z enotarifnim merjenjem povečalo za 0,1 %. Analiza podatkov o strukturi odjemalcev pokaže, da je razlog za ta nenavaden obrat v naraščanju odjemalcev, ki prehajajo v samooskrbo z letnim netiranjem porabe z enotarifnim merjenjem.

2,1 %

več poslovnih odjemalcev električne energije

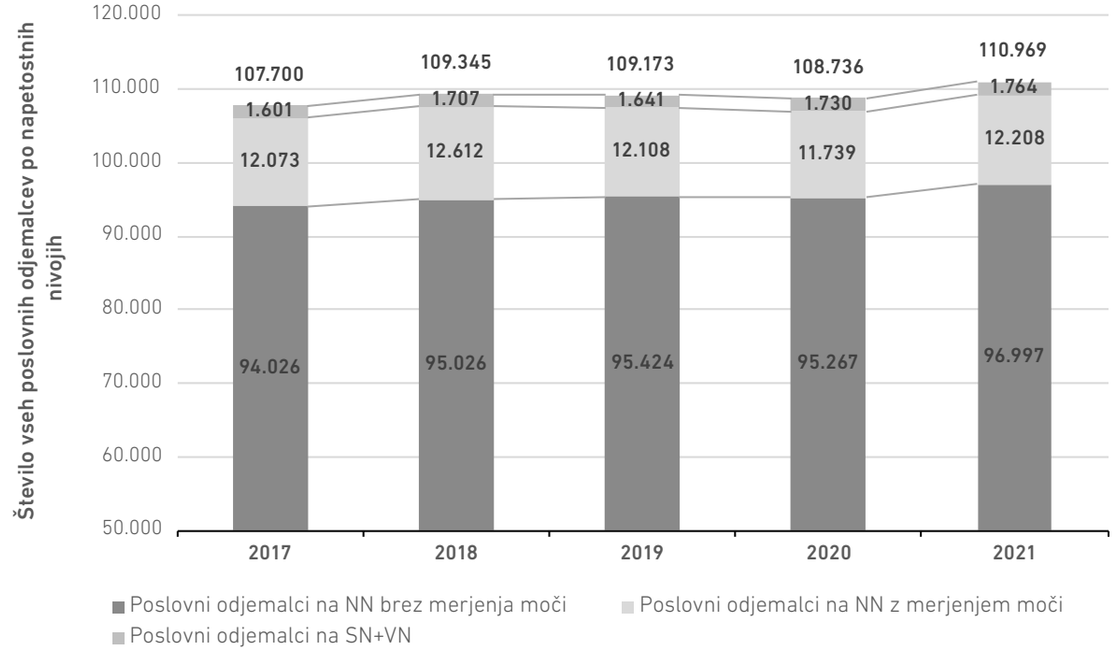
SLIKA 14: ŠTEVILO GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Slika 15 prikazuje gibanje števila vseh poslovnih odjemalcev na distribucijskem sistemu in ZDS, ločenih po napetostnih nivojih. Po zmanjšanju števila poslovnih odjemalcev v letu 2020 smo v letu 2021 zabeležili opazno povečanje števila odjemalcev in to na vseh napetostnih nivojih, razen na VN, kjer število poslovnih odjemalcev ostaja že vrsto let enako. Največji delež poslovnih odjemalcev, kar 87,5 %, zavzema skupina na NN-nivoju, ki se ji moč ne meri, temveč je določena z jakostjo naprave za omejevanje toka.

SLIKA 15: ŠTEVILO POSLOVNIH ODJEMALCEV NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH PO NAPETOSTNIH NIVOJIH V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Na distribucijski sistem je bilo v letu 2021 priključenih 712 poslovnih in 107 gospodinjskih odjemalcev s proizvodno napravo v notranji inštalaciji po shemi priključevanja PS.2 ter 874 poslovnih in 14.025 gospodinjskih odjemalcev v sistemu samooskrbe z letnim netiranjem porabe. Od vseh odjemalcev na distribucijskem sistemu jih je bilo 1,6 % hkrati v vlogi odjemalca in proizvajalca električne energije, kar je 0,6 odstotne točke več kot leto prej. Za dobra 2 % se je na distribucijskem sistemu povečalo tudi število poslovnih odjemalcev.

Število poslovnih odjemalcev na prenosnem sistemu se glede na leto prej ni spremenilo. Nanj so bili priključeni trije poslovni odjemalci na petih prevzemno-predajnih mestih ter štirje operaterji ZDS na petih lokacijah, ki so električno energijo dobavljali 203 poslovnim odjemalcem, od tega je šest poslovnih odjemalcev imelo priključeno tudi proizvodno napravo v notranji inštalaciji.

Zaradi pospešenega priključevanja naprav za samooskrbo narašča delež odjemalcev z enotarifnim merjenjem

TABELA 6: ŠTEVILO KONČNIH ODJEMALCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE GLEDE NA VRSTO ODJEMA V OBDOBJU 2019–2021

Število končnih odjemalcev glede na vrsto odjema	2019	2020	2021
Poslovni odjemalci na prenosnem sistemu	3	3	3
Odjem ČHE Avče v črpalnem režimu	1	1	1
Skupaj končni odjemalci na prenosnem sistemu	**4**	**4**	**4**
Poslovni odjemalci na distribucijskem sistemu	108.943	108.505	110.766
Gospodinjski odjemalci	850.874	855.039	860.776
• enotarifno merjenje	251.912	251.112	251.243
• dvotarifno merjenje	598.962	603.927	609.533
Skupaj končni odjemalci na distribucijskem sistemu	**959.817**	**963.544**	**971.542**
Poslovni odjemalci na zaprtih distribucijskih sistemih	230	231	203
Gospodinjski odjemalci	0	0	0
Skupaj končni odjemalci na zaprtih distribucijskih sistemih	**230**	**231**	**203**
SKUPAJ VSI KONČNI ODJEMALCI	**960.051**	**963.779**	**971.749**

VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

TABELA 7: ŠTEVILO KONČNIH ODJEMALCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE GLEDE NA NAČIN PRIKLJUČITVE V OBDOBJU 2019–2021

NAČIN PRIKLJUČITVE KONČNEGA ODJEMALCA	Končni odjemalci na distribucijskem sistemu			Končni odjemalci na zaprtih distribucijskih sistemih			SKUPAJ		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Brez priključenih proizvodnih naprav									
Poslovni	108.094	107.326	109.180	209	209	197	108.303	107.535	109.377
Gospodinjski	846.248	846.783	846.606	0	0	0	846.248	846.783	846.606
SKUPAJ	954.342	954.109	955.786	209	209	197	954.551	954.318	955.983
Proizvodna naprava v notranji inštalaciji									
Poslovni	649	717	712	12	13	6	661	730	718
Gospodinjski	102	49	107	0	0	0	102	49	107
SKUPAJ	751	766	819	12	13	6	763	779	825
Samooskrba									
Poslovni	200	462	874	9	9	0	209	471	874
Gospodinjski	4.524	8.207	14.063	0	0	0	4.524	8.207	14.063
SKUPAJ	4.724	8.669	14.937	9	9	0	4.733	8.678	14.937
Končni odjemalci na distribucijskem in zaprtih distribucijskih sistemih									
Poslovni	108.943	108.505	110.766	230	231	203	109.173	108.736	110.969
Gospodinjski	850.874	855.039	860.776	0	0	0	850.874	855.039	860.776
SKUPAJ	959.817	963.544	971.542	230	231	203	960.047	963.775	971.745
Končni odjemalci na prenosnem sistemu							**4**	**4**	**4**
SKUPAJ KONČNI ODJEMALCI							**960.051**	**963.779**	**971.749**

VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJI

Obnovljivi viri energije

Delež obnovljivih virov v končni porabi energije

23,5 %
– ocenjen delež OVE v letu 2021

Slovenija je za leto 2020 dosegla 25-odstotni skupni delež obnovljivih virov energije (OVE) v končni porabi energije za leto 2020 in s tem izpolnila obveznost iz podnebno-energetskega svežnja EU, katerega cilji so bili 20-odstotno povečanje deleža OVE v končni porabi energije, povečanje energetske učinkovitosti za 20 % ter zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 20 %. Dejansko dosežen delež energije iz OVE je za leto 2020 znašal 24,1 %, kar je 2,1 % več kot v letu 2019, k čemur je pripomogla predvsem manjša poraba končne energije v času epidemije covida-19. Razlika do 25-odstotnega deleža OVE je bila zagotovljena s pomočjo statističnega prenosa 465 GWh energije iz OVE iz druge države članice EU, in sicer iz Češke. Možnost statističnih prenosov energije iz OVE iz drugih članic EU je bila uzakonjena z uveljavitvijo ZSROVE junija 2021.

Cilje, politiko in ukrepe na področjih razogljičenja, energetske učinkovitosti, energetske varnosti, notranjega trga ter raziskav, inovacij in konkurenčnosti do leta 2030 je Slovenija zastavila v Celovitem nacionalnem energetskem in podnebnem načrtu (NEPN).

Slovenija se je zavezala glede na leto 2005 zmanjšati skupne emisije toplogrednih plinov za 36 %, za vsaj 35 % izboljšati energetsko učinkovitost (cilj, sprejet na ravni EU, znaša 32,5 %) ter doseči vsaj 27-odstotni delež obnovljivih virov energije v končni porabi energije (cilj na ravni EU znaša 32 %). Sektorski ciljni deleži za leto 2030, ki zagotavljajo 27-odstotni delež OVE v bruto končni rabi energije, pa so v NEPN določeni v naslednjem obsegu: 43-odstotni delež OVE v sektorju električna energija, 41-odstotni delež v sektorju ogrevanje in hlajenje ter 21-odstotni delež energije iz OVE v sektorju promet.

Ocenjeni delež OVE za leto 2021 je za 1,5 % nižji, kot delež OVE v letu 2020, in znaša 23,5 %. Pomemben vpliv na znižanje deleža ima ponovno povečanje porabe energije v letu 2021 glede na leto 2020, ko je poraba energentov zaradi epidemije covida-19 močno padla.

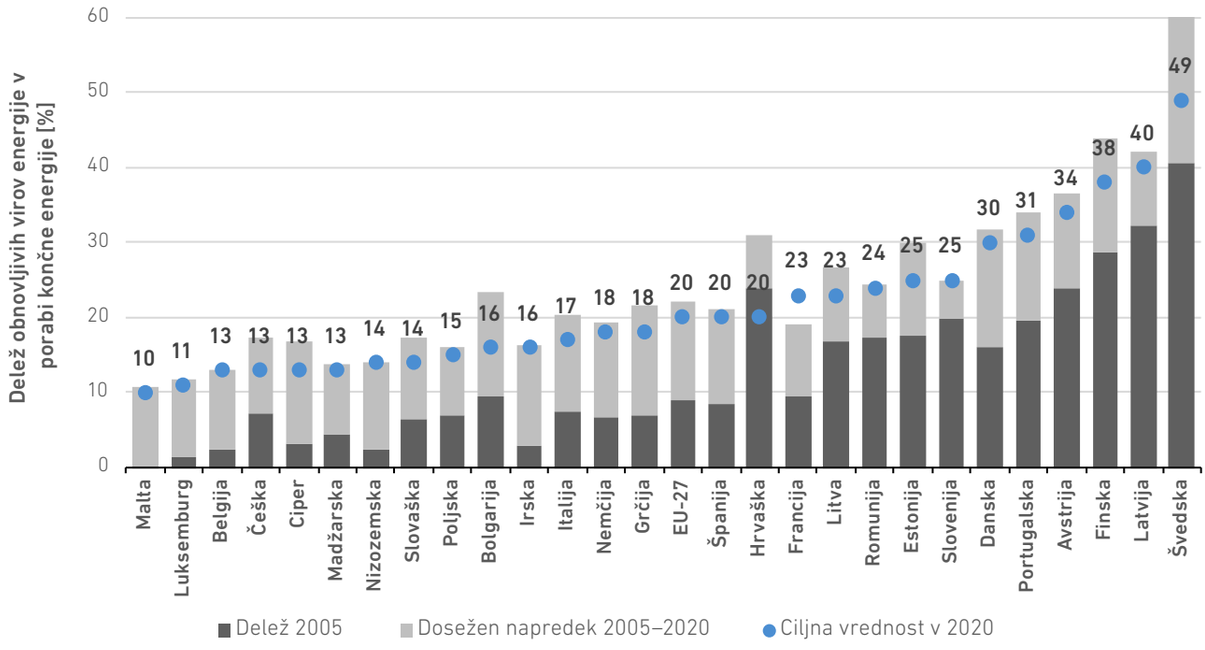
TABELA 8: DOSEŽENI CILJI NA PODROČJU OVE ZA IZHODIŠČNO LETO 2005 IN V OBDOBJU 2010–2020 TER OCENA ZA LETO 2021

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020	2021	2030
Delež OVE [%]													Ciljni delež	ocena	Ciljni delež
Delež OVE	**19,8**	**21,1**	**20,9**	**21,6**	**23,2**	**22,5**	**22,9**	**22**	**21,7**	**21,4**	**22**	**25**	**25**	**23,5**	**27**
OVE ogrevanje in hlajenje	26,4	29,5	31,8	33,1	35,1	34,6	36,2	35,6	34,6	32,3	32,2	32,1	30,8	31,8	41
OVE električna energija	28,7	32,2	31	31,6	33,1	33,9	32,7	32,1	32,4	32,3	32,6	35,1	39,3	34,9	43
OVE promet	0,8	3,1	2,5	3,3	3,8	2,9	2,2	1,6	2,6	5,5	8	10,9	10,5	11,1	21

VIRA: INŠTITUT JOŽEF STEFAN, SURS

S slike 16 je razvidno, da so vse članice EU, razen Francije, v letu 2020 dosegle, mnoge pa celo presegle za leto 2020 določene nacionalne ciljne deleže OVE. Presežen je bil tudi skupni ciljni delež OVE v EU, in sicer za 2,1 % ter je znašal 22,1 %. Čeprav je Slovenija za leto 2020 dosegla zastavljeni ciljni delež OVE, je napredek Slovenije po letu 2005 med vsemi državami EU najmanjši.

SLIKA 16: NAPREDEK PRI DOSEGANJU CILJNEGA DELEŽA OVE V OBDOBJU 2005–2020 V DRŽAVAH EU

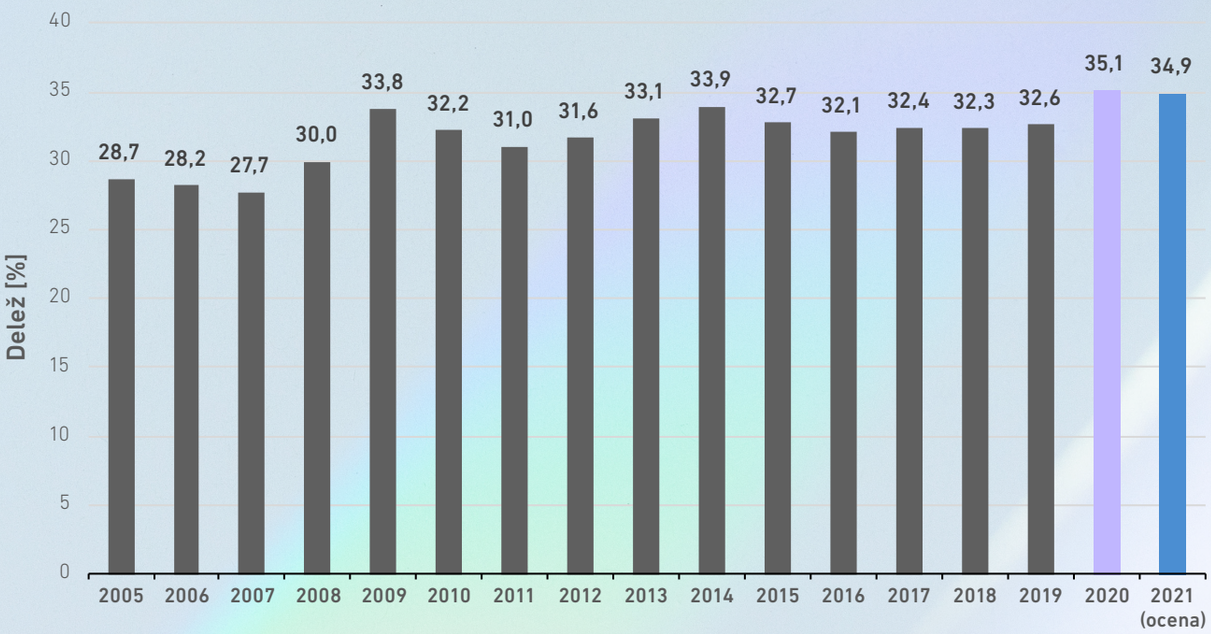


VIR: EUROSTAT

Delež obnovljivih virov v sektorju električne energije

Proizvodnja električne energije iz OVE je poleg ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti ključna za dosego ciljnega deleža električne energije iz OVE v končni porabi energije. Slovenijo je s ciljnim deležem električne energije iz OVE v skupni končni bruto porabi električne energije do leta 2020 zavezoval Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN–OVE 2020), po katerem je morala v letu 2020 doseči 39,3-odstotni delež električne energije iz OVE v končni porabi energije v tem sektorju. Sektorski cilji za obdobje po letu 2020 so določeni v NEPN, kjer je za leto 2030 določen 43-odstotni ciljni delež energije iz OVE za sektor električne energije. V obdobju 2005–2020 se je delež OVE v končni porabi energije tega sektorja sicer povečal za 6,5 %, vendar je doseženi delež OVE v letu 2020 še zmeraj za 4,2 % zaostajal za ciljnim deležem tega leta. Ocenjeni delež OVE za leto 2021 pa znaša 34,9 % ter je le za 0,2 % nižji od doseženega v letu 2020, ko je zmanjšanje porabe električne energije močno vplivalo na doseženi delež OVE v končni bruto porabi električne energije.

SLIKA 17: DELEŽI OVE V SEKTORJU ELEKTRIČNE ENERGIJE V OBDOBJU 2005–2021



VIRA: INŠTITUT JOŽEF STEFAN, SURS

Največji napredek pri dejanski rabi OVE v sektorju električne energije je bil dosežen v obdobju 2007–2009. V veliki meri je povezan z načinom metodološke določitve izračuna, pri katerem se namreč ne upošteva dejanska letna proizvodnja električne energije, ampak se količina proizvedene električne energije iz OVE določi skladno z metodologijo[2], predpisano v Direktivi 2009/28; ta na primer pri hidroelektrarnah, v katerih se proizvede glavnina električne energije iz OVE v Sloveniji, izloči vpliv spremenljive hidrologije.

Proizvodnja iz obnovljivih virov

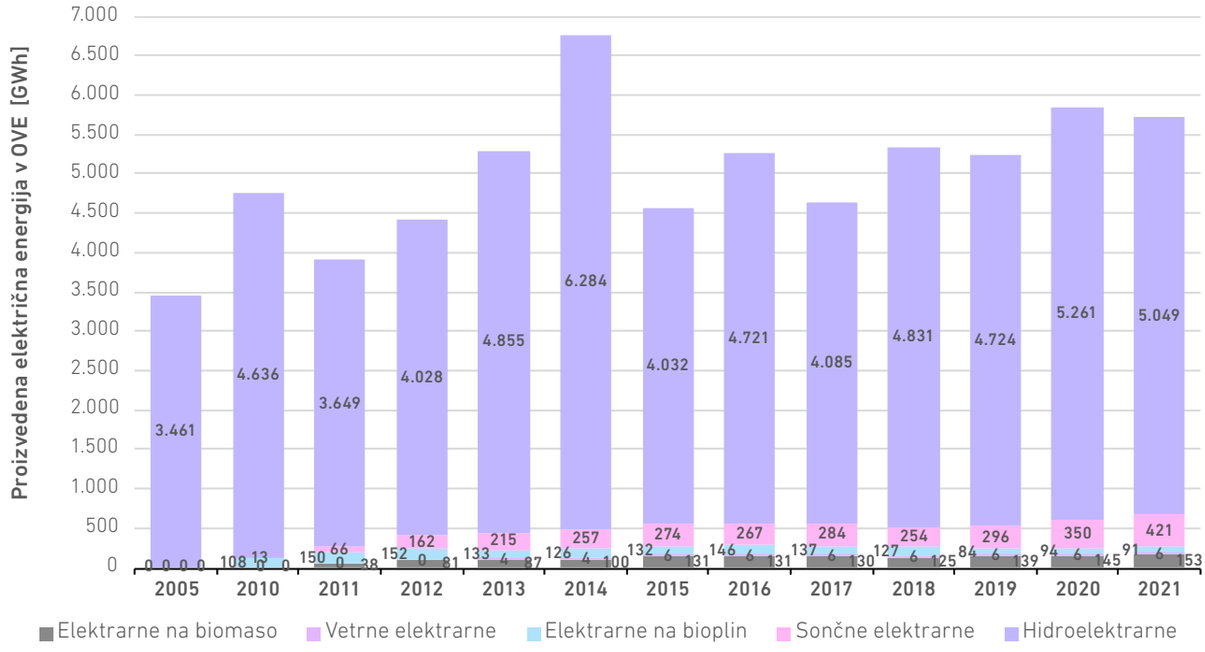
Proizvodnja električne energije iz OVE za obdobje 2010–2021 in za izhodiščno leto določitve ciljnega deleža je prikazana na sliki 18. V povprečju je več kot 90 % električne energije iz OVE proizvedene v hidroelektrarnah. Proizvodnja v hidroelektrarnah in v sončnih elektrarnah je odvisna od vremenskih dejavnikov, saj na samo proizvodnjo vplivajo hidrološke razmere oziroma osončenost. Prav tako je vremenskim dejavnikom podvržena proizvodnja električne energije v vetrnih elektrarnah, vendar je v Sloveniji kljub velikemu interesu investitorjev izkoriščanje vetrnega potenciala zanemarljivo.

Uveljavitev podporne sheme OVE in SPTE v letu 2009 je pomenila spodbudo investitorjem v naložbe za proizvodnjo električne energije iz drugih OVE, tudi biomase in bioplina, ki neposredno nista odvisna od vremenskih dejavnikov.

90 % energije iz OVE proizvedene v hidroelektrarnah

2 Upošteva se normalizirana proizvodnja hidroelektrarn, ki se izračuna z množenjem dejanske moči hidroelektrarn (brez črpalnih hidroelektrarn) v tekočem letu ter povprečja obratovalnih ur zadnjih 15 let. Pri tem je pomemben podatek, da je v izhodiščnem letu za določitev deleža OVE, to je leto 2005, 15-letno povprečje letnih obratovalnih ur hidroelektrarn na podlagi podatkov Eurostata znašalo 4225 ur in se je do leta 2018 zmanjšalo na 3893 ur oziroma za 7,9 %. To je vplivalo na manjši prispevek proizvodnje hidroelektrarn k deležu OVE.

SLIKA 18: PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OVE V IZHODIŠČNEM LETU 2005 IN V OBDOBJU 2010–2021



VIRI: AGENCIJA, BORZEN, ELEKTROOPERATERJA, PROIZVODNA PODJETJA, SURS

Ukrepi za spodbujanje proizvodnje iz obnovljivih virov

Za doseganje zastavljenih ciljev na področju proizvodnje električne energije iz OVE imajo države članice na voljo vrsto različnih ukrepov, med njimi tudi državne pomoči. Glavno merilo pri odobritvi državne pomoči je spodbujevalni učinek, kar pomeni, da brez pomoči ukrep ne bi bil izveden oziroma ne bi bil izveden v tolikšnem obsegu.

V Sloveniji je že od leta 2009 uveljavljena shema državne pomoči oziroma podporna shema za električno energijo, proizvedeno iz OVE in v SPTE, v obliki zagotovljenih cen ali obratovalne podpore. Ob državni pomoči so sredstva za razvoj OVE na voljo tudi kot naložbene spodbude, predvsem kot del ukrepov kohezijske politike.

Pomemben vpliv na razvoj rabe OVE v zadnjih letih pa ima tudi samooskrba končnih odjemalcev. Ta se izvaja na podlagi Uredbe o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije, namenjen pa je gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem, ki proizvodne naprave za proizvodnjo električne energije iz OVE priključijo na notranjo inštalacijo stavb, na katere so nameščene. Z uveljavitvijo ZSROVE v letu 2021 je bila v začetku leta 2022 uveljavljena nova Uredba o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije. Bistvena sprememba glede na dosedanjo ureditev je spremenjen obračun omrežnine in dajatev za vse proizvodne naprave, ki bodo v sistem samooskrbe vstopile po letu 2023, do konca leta 2023 pa se gospodinjski odjemalci in mali poslovni odjemalci lahko vključijo v samooskrbo še po stari ureditvi.

Podporna shema OVE in SPTE

S shemo državne pomoči je Slovenija že v letu 2009 uveljavila ukrep energetske politike, ki je pomembno prispeval k razvoju razpršene proizvodnje električne energije iz OVE. Sprva je v podporno shemo lahko vstopil vsak proizvajalec električne energije iz OVE in SPTE, ki je namestil proizvodno napravo – elektrarno in zanjo pridobil deklaracijo. Od uveljavitve EZ-1 v letu 2014 pa je v podporno shemo mogoče vstopiti le po predhodno uspešnem kandidiranju na javnem pozivu, v okviru katerega so v konkurenčnem izbirnem postopku izbrani projekti proizvodnih naprav na podlagi ponujene cene električne energije proizvodne naprave. Proizvajalci so upravičeni do kritja tistega dela stroškov proizvodnje električne energije, vključno z normalnim tržnim donosom na vložena sredstva, ki jih zaradi nižjih tržnih cen električne energije od proizvodnih stroškov ni mogoče pokriti s prodajo te električne energije na trgu.

Izbrani projekti proizvodnih naprav OVE in SPTE v okviru javnih pozivov

V skladu z načrtom delovanja podporne sheme za električno energijo iz OVE in SPTE za leto 2021, opredeljenim v Energetski bilanci Republike Slovenije za leto 2020, je agencija v letu 2021 objavila dva javna poziva investitorjem k prijavi projektov proizvodnih naprav za proizvodnjo električne energije iz OVE in SPTE za vstop v podporno shemo. Prvega je objavila julija, drugega pa decembra. Za vsakega je bilo na voljo 10 milijonov evrov.

Za projekte, katerih izvedba je pogojena s pridobitvijo gradbenega dovoljenja, je bilo ob prijavi na javni poziv treba priložiti veljavno gradbeno dovoljenje. Izjema velja za promotorja, ki lahko na javni poziv prijavi projekt, ki ga nato deloma ali v celoti izvede sam kot investitor, ali pa k izvedbi projekta pristopi drug investitor pod pogoji, določenimi promotorju v sklepu o potrditvi projekta. Za veljavnost sklepa o potrditvi projekta je promotor v 30 dneh od vročitve sklepa agenciji dolžan predložiti zavarovanje v višini 2 % naložbene vrednosti izbranega projekta.

Na prvi javni poziv je prispelo 48 prijav, od tega 34 za proizvodne naprave OVE in 14 za proizvodne naprave SPTE. Od vseh prijavljenih projektov je bilo prijavljenih sedem projektov obnov proizvodnih naprav. Na drugi javni poziv, ki je bil zaključen v aprilu 2022, je prispelo 46 prijav projektov, od tega prav tako 34 za proizvodne naprave OVE in 12 za proizvodne naprave SPTE. Prijavitelji so prijavili osem projektov obnov proizvodnih naprav.

TABELA 9: PREGLED PRIJAVLJENIH PROJEKTOV PROIZVODNIH NAPRAV NA JAVNIH POZIVIH V LETU 2021, ZDRUŽENIH GLEDE NA TEHNOLOGIJO PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

		Javni poziv - julij 2021		Javni poziv - december 2021	
Tehnologija	**Obnovljena/Nova**	**Št. projektov**	**Nazivna moč (MW)**	**Št. projektov**	**Nazivna moč (MW)**
Hidroelektrarne	**Nova**	0	0,00	0	0,00
Hidroelektrarne	**Obnovljena**	1	0,09	2	1,20
Sončne elektrarne	**Nova**	32	11,39	31	9,51
Vetrne elektrarne	**Nova**	0	0,00	0	0,00
Elektrarne na bioplin	**Nova**	1	0,44	1	0,44
Elektrarne na lesno biomaso	**Nova**	0	0,00	0	0,00
Elektrarne na lesno biomaso	**Obnovljena**	0	0,00	0	0,00
SPTE na fosilna goriva	**Nova**	8	26,65	6	2,98
SPTE na fosilna goriva	**Obnovljena**	6	1,34	6	1,40
Skupaj vsi prijavljeni projekti		**48**	**39,90**	**46**	**15,53**

VIR: AGENCIJA

Vsi prijavljeni projekti, uvrščeni v izbirni postopek, so izpolnjevali formalne pogoje in bili izbrani. Od skupno razpoložljivih 20 milijonov evrov je bilo namreč na obeh javnih pozivih administrativno razdeljenih zgolj 883 tisoč evrov, na prvem 705 tisoč evrov in na drugem 178 tisoč evrov. Na julijskem javnem pozivu je bilo izbranih 41 prijavljenih projektov s skupno nazivno električno močjo 36,88 MW, od tega 34 projektov OVE s skupno nazivno električno močjo 10,11 MW in 11 projektov SPTE s skupno nazivno električno močjo 26,77 MW. Na decembrskem javnem pozivu pa je bilo izbranih 38 prijavljenih projektov s skupno nazivno električno močjo 13,57 MW, od tega 33 projektov proizvodnih naprav OVE s skupno nazivno električno močjo 11,45 MW ter pet projektov SPTE s skupno nazivno

električno močjo 2,12 MW. Ob tem je treba poudariti še dejstvo, da so bili med izbranimi projekti na prvem javnem pozivu tudi štirje projekti promotorjev s skupno nazivno električno močjo 24 MW, ki pa so bili izbrani pod odložnim pogojem predložitve ustreznega zavarovanja. Ker zavarovanja promotorji v postavljenem roku niso predložili, sklepi o potrditvi za te projekte niso več veljavni. Na nizek delež administrativno nerazdeljenih sredstev pa je ob majhnem interesu prijaviteljev vplivala tudi visoka referenčna cena električne energije, ki vpliva na višino potrebne državne pomoči in je v letu 2022 znašala 120,67 EUR/MWh ter je bila v tej vrednosti že upoštevana na decembrskem javnem pozivu. V letu 2021 je referenčna cena električne energije znašala 48,04 EUR/MWh.

TABELA 10: PREGLED NA JAVNIH POZIVIH IZ LETA 2021 IZBRANIH PROJEKTOV PROIZVODNIH NAPRAV, ZDRUŽENIH GLEDE NA TEHNOLOGIJO PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

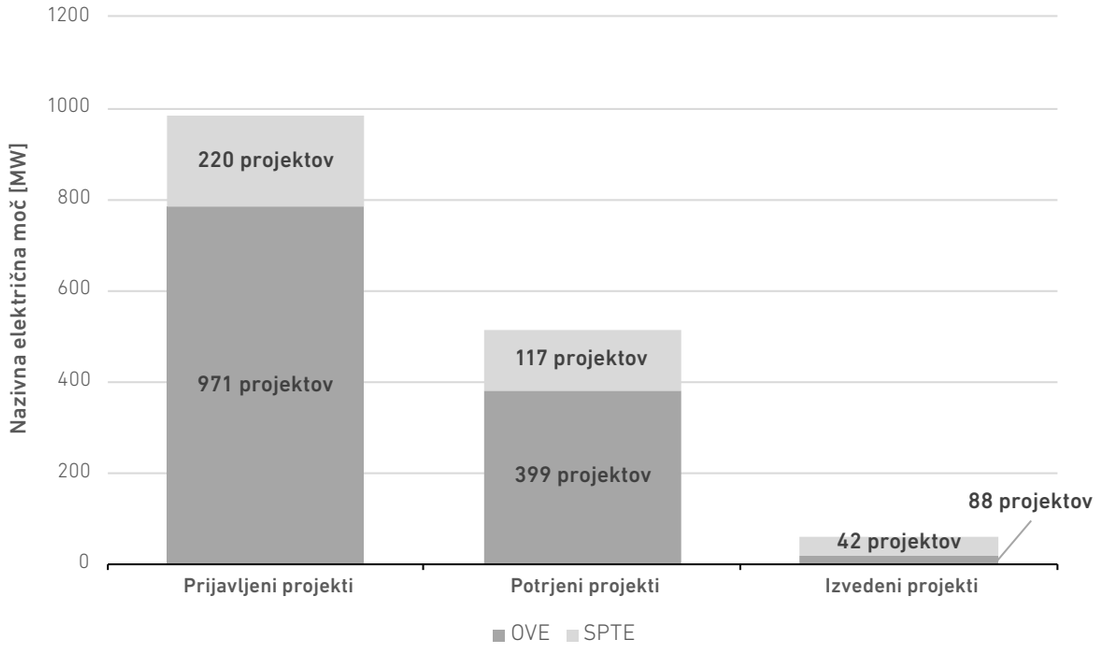
		Javni poziv - julij 2021		Javni poziv - december 2021	
Tehnologija	**Obnovljena/Nova**	**Št. projektov**	**Nazivna moč (MW)**	**Št. projektov**	**Nazivna moč (MW)**
Hidroelektrarne	**Nova**	0	0,00	0	0,00
Hidroelektrarne	**Obnovljena**	1	0,09	2	1,20
Sončna elektrarna	**Nova**	28	9,58	30	9,26
Vetrne elektrarne	**Nova**	0	0,00	0	0,00
Elektrarne na bioplin	**Nova**	1	0,44	1	0,99
Elektrarne na lesno biomaso	**Nova**	0	0,00	0	0,00
Elektrarne na lesno biomaso	**Obnovljena**	0	0,00	0	0,00
SPTE na fosilna goriva	**Nova**	7	26,05	3	0,92
SPTE na fosilna goriva	**Obnovljena**	4	0,72	2	1,20
Skupaj vsi izbrani projekti		**41**	**36,88**	**38**	**13,57**
Skupaj OVE		**30**	**10,11**	**33**	**11,45**
Skupaj SPTE (na fosilna goriva)		**11**	**26,77**	**5**	**2,12**

VIR: AGENCIJA

Od leta 2016, ko je agencija po uveljavitvi spremembe podporne sheme objavila prvi javni poziv, je bilo za vstop proizvodnih naprav v podporno shemo izpeljanih 10 javnih pozivov. Na teh javnih pozivih je bilo prijavljenih 1191 projektov s skupno nazivno električno močjo 906,49 MW, od teh pa je bilo 516 projektov s skupno nazivno električno močjo 514,65 MW tudi izbranih, od tega 382,22 MW projektov proizvodnih naprav OVE in 132,43 MW SPTE. Izmed vseh izbranih projektov je izvedenih le 130 projektov s skupno nazivno električno močjo 58,65 MW. Od tega je 88 izvedenih projektov proizvodnih naprav OVE s skupno nazivno električno močjo 20,11 MW in 42 projektov proizvodnih naprav SPTE s skupno nazivno električno močjo 38,54 MW.

Od 382,22 MW izbranih projektov OVE realiziranih le 20,11 MW

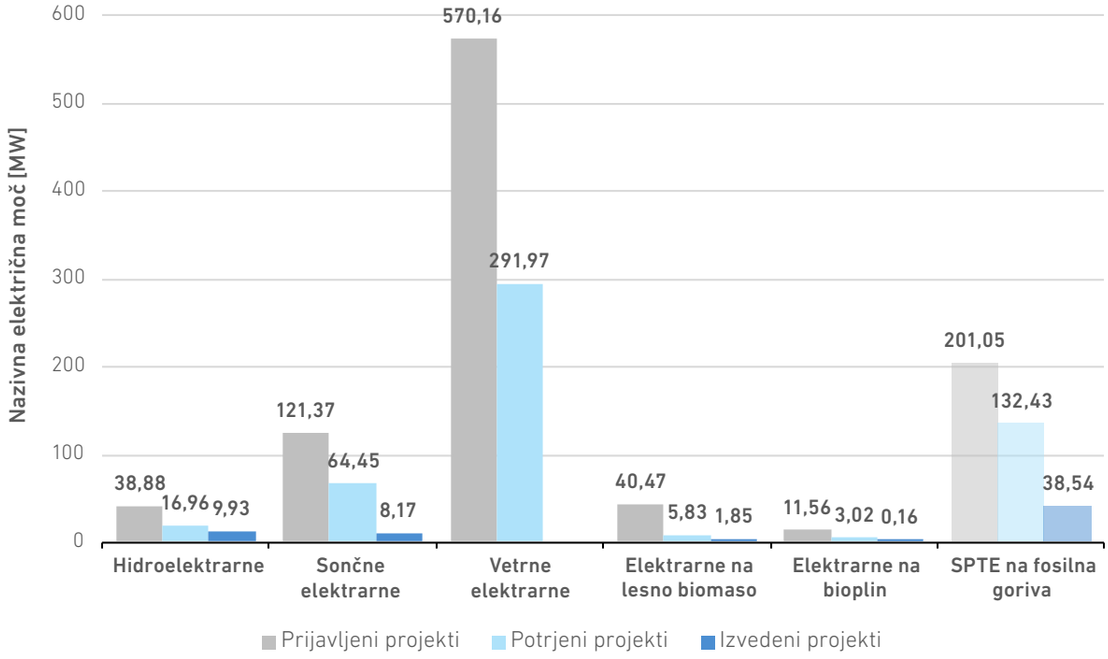
SLIKA 19: ŠTEVILO TER NAZIVNA ELEKTRIČNA MOČ PRIJAVLJENIH, IZBRANIH IN IZVEDENIH PROJEKTOV PROIZVODNIH NAPRAV OVE IN SPTE V OKVIRU VSEH IZVEDENIH JAVNIH POZIVOV



VIR: AGENCIJA

Glede na tehnologijo prijavljenih in izbranih projektov po nazivni električni moči prevladujejo vetrne elektrarne, saj je bilo do zdaj skupaj prijavljenih za 570,16 MW vetrnih elektrarn, izbranih pa 73 teh projektov s skupno močjo 291,97 MW. Ob tem pa je v luči zelene transformacije skrb vzbujajoče, da niti en projekt vetrnih elektrarn ni realiziran ter da se bo večini skrajni rok za izvedbo iztekel v letu 2023. Izbrani projekti morajo biti izvedeni v treh oziroma za zahtevne projekte v petih letih od vročitve sklepa o izbiri projekta prijavitelju. Če je ta rok zamujen, za električno energijo, proizvedeno v teh proizvodnih napravah, ni možno pridobiti podpore. Po številu prijavljenih in izbranih projektov prevladujejo sončne elektrarne. Skupaj je bilo na zaključenih javnih pozivih namreč prijavljenih 510 projektov sončnih elektrarn, izbranih pa 217 s skupno električno močjo 64,45 MW. Tudi realizacija izbranih projektov te tehnologije je zanemarljiva, saj je izvedenih le 41 projektov z močjo 8,17 MW. Nezanemarljiv delež izvedbe izbranih projektov je dosežen le pri projektih SPTE na fosilna goriva, kjer je izvedenih 38,54 MW proizvodnih naprav, od tega 25,76 MW obnovljenih že obstoječih naprav za SPTE.

SLIKA 20: PRIJAVLJENI, IZBRANI IN IZVEDENI PROJEKTI OVE IN SPTE NA JAVNIH POZIVIH, LOČENO PO TEHNOLOGIJAH, IN NJIHOVA NAZIVNA ELEKTRIČNA MOČ



VIR: AGENCIJA

Proizvodne naprave, vključene v podporno shemo OVE in SPTE, njihova skupna nazivna električna moč ter proizvedena količina električne energije

V podporno shemo je bilo konec leta vključenih 3811 proizvodnih naprav s skupno nazivno električno močjo 415,26 MW. Na novo je bilo v podporno shemo vključenih 51 proizvodnih naprav z nazivno električno močjo 14,03 MW.

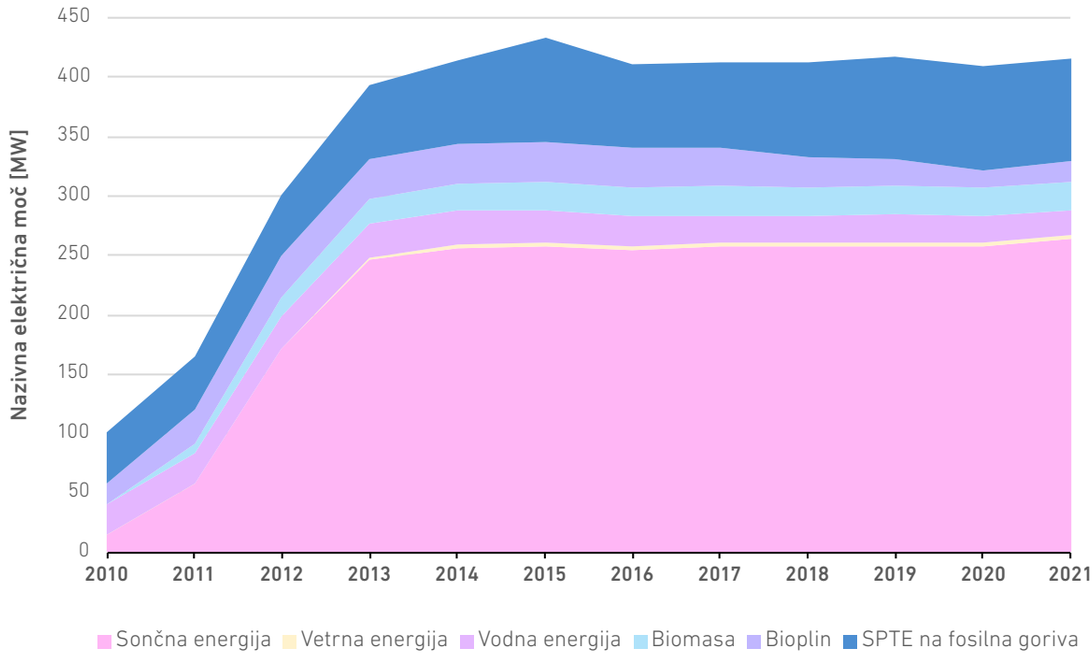
TABELA 11: ŠTEVILO PROIZVODNIH NAPRAV V PODPORNI SHEMI IN DINAMIKA NJIHOVE VKLJUČITVE V OBDOBJU 2010–2021

Vir	Število naprav, vključenih v podporno shemo											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sončna energija	381	975	2.406	3.218	3.319	3.339	3.323	3.312	3.301	3.304	3.297	3.286
Vetrna energija	3	4	3	5	4	9	7	7	6	4	4	3
Vodna energija	105	109	108	106	106	106	98	91	93	92	90	92
Biomasa	0	3	5	10	19	43	44	43	44	46	40	40
Bioplin	13	26	31	31	31	33	32	31	27	24	22	24
SPTE na fosilna goriva	26	46	89	184	270	390	384	380	388	388	386	366
Skupaj	**528**	**1.163**	**2.642**	**3.554**	**3.749**	**3.920**	**3.888**	**3.864**	**3.859**	**3.858**	**3.839**	**3.811**

VIRA: AGENCIJA, BORZEN

Čeprav je glede na leto 2020 v podporno shemo vključenih 28 proizvodnih naprav manj, pa je njihova skupna nazivna električna moč višja. Manjše število vključenih proizvodnih naprav je posledica izteka obdobja upravičenosti do podpore ter trajnega neobratovanja proizvodnih naprav.

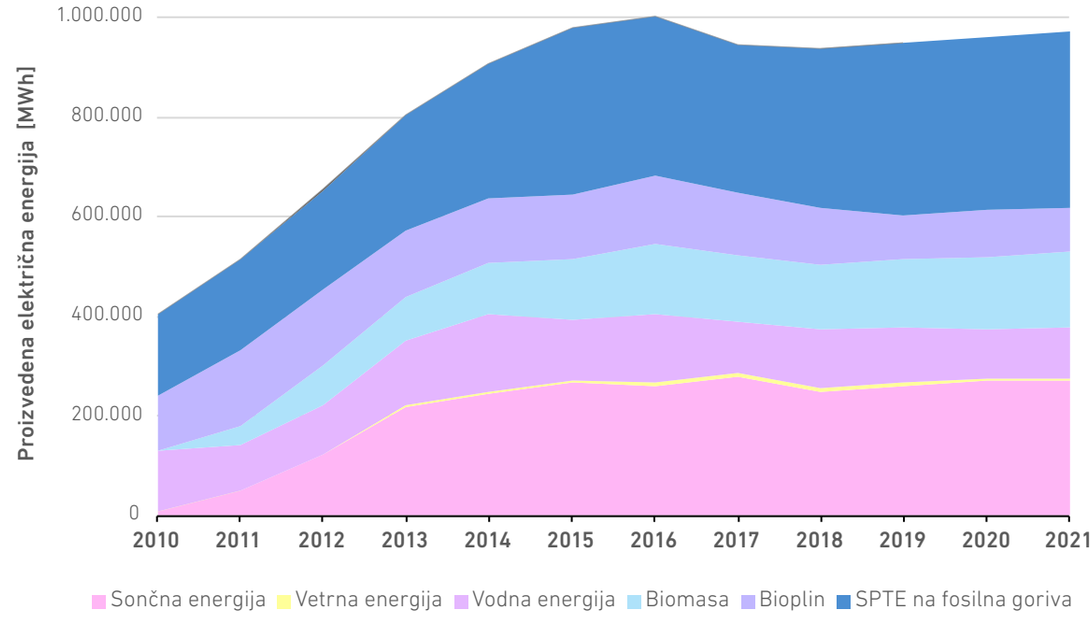
SLIKA 21: SKUPNA NAZIVNA ELEKTRIČNA MOČ PROIZVODNIH NAPRAV, VKLJUČENIH V PODPORNO SHEMO V OBDOBJU 2010–2021



VIRA: AGENCIJA, BORZEN

Čeprav se je število vključenih naprav v podporno shemo že šesto zaporedno leto znižalo, pa je bilo s 3811 proizvodnimi napravami proizvedenih 973,2 GWh električne energije, kar je dobrih 10 GWh več kot v letu 2020, ko je bilo v proizvodnih napravah, vključenih v podporno shemo, proizvedenih 962,2 GWh električne energije. Iz OVE je bilo proizvedenih 617,7 GWh električne energije, 355,5 GWh pa iz SPTE. Ponovno je bilo največ električne energije proizvedene v soproizvodnji, sledijo jim sončne elektrarne, v katerih je bilo proizvedenih 268,9 GWh, ter proizvodne naprave, ki za proizvodnjo električne energije izkoriščajo biomaso, s 153,1 GWh. V hidroelektrarnah je bilo proizvedenih 102,2 in v bioplinarnah 87,9 GWh električne energije.

SLIKA 22: PROIZVEDENA ELEKTRIČNA ENERGIJA V OBDOBJU 2010–2021, ZA KATERO SO BILE PROIZVAJALCEM ELEKTRIČNE ENERGIJE IZPLAČANE PODPORE



VIRA: AGENCIJA, BORZEN

Delež električne energije, proizvedene v elektrarnah, vključenih v podporno shemo, v letu 2021 znaša 7,9 % vse v tem letu proizvedene električne energije v Sloveniji. Ta delež se tako kot delež inštalirane moči elektrarn, vključenih v podporno shemo, od leta 2017 bistveno ne spreminja, kar je razvidno tudi iz tabele 12.

TABELA 12: DELEŽ INŠTALIRANE MOČI IN PROIZVEDENE ELEKTRIČNE ENERGIJE, VKLJUČENE V PODPORNO SHEMO

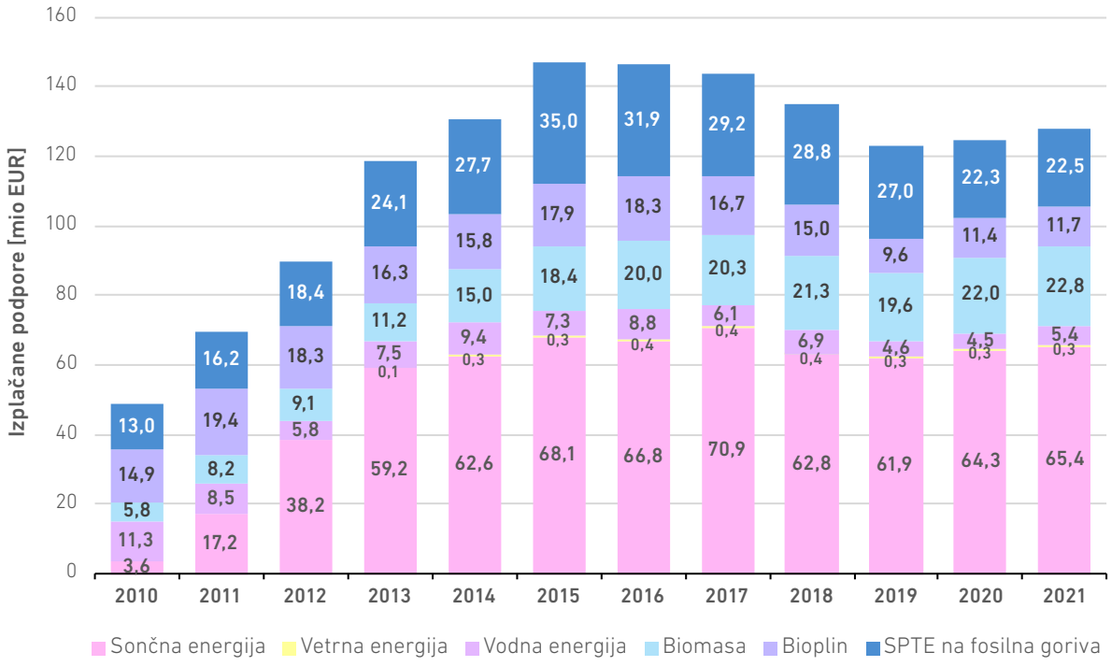
Leto	Inštalirana moč, vključena v podporno shemo (MW)	Celotna inštalirana moč v Sloveniji (MW)	Delež inštalirane moči, vključene v podporno shemo	Proizvedena el. energija, vključena v podporno shemo (GWh)	Celotna v Sloveniji proizvedena el. energija (GWh)	Delež proizvedene el. energije, vključene v podporno shemo
2017	412,3	3.490,7	11,8 %	944,9	12.456,7	7,6 %
2018	412,4	3.584,0	11,5 %	937,9	12.578,8	7,5 %
2019	417,1	3.617,7	11,5 %	947,5	12.511,1	7,6 %
2020	408,9	3.581,0	11,4 %	962,2	13.220,7	7,3 %
2021	415,3	3.853,5	10,8 %	973,2	12.355,7	7,9 %

VIRA: AGENCIJA, BORZEN

Izplačane podpore – stroški podporne sheme

V letu 2021 so proizvajalci, upravičeni do podpor za električno energijo, proizvedeno v proizvodnih napravah OVE in SPTE, prejeli izplačanih 128,1 milijona evrov, kar je 3,3 milijona evrov več kot leto prej. Za električno energijo, proizvedeno iz OVE, je bilo izplačanih 82,44 % sredstev oziroma 105,6 milijona evrov podpor. Med temi je daleč največ izplačanih podpor namenjenih električni energiji, proizvedeni v sončnih elektrarnah, to je kar 51,1 % oziroma 65,4 milijona evrov. Temu sledijo elektrarne na lesno biomaso s 17,79 % izplačanih podpor oziroma z 22,8 milijona evrov ter hidroelektrarne s 4,19 % oziroma 5,4 milijona evrov. Za električno energijo, proizvedeno v SPTE na fosilna goriva, je bilo izplačanih 17,56 % podpor oziroma 22,5 milijona evrov. Proizvajalcem, ki so pridobili podporo za električno energijo, proizvedeno v proizvodnih napravah, za katere je bil projekt predhodno izbran na javnem pozivu, je bilo izplačano 6,4 milijone evrov. Od leta 2010 pa do leta 2021 je bilo proizvajalcem izplačanih 1,414 milijarde evrov podpor za 10,03 TWh proizvedene električne energije.

SLIKA 23: VREDNOST IZPLAČANIH SREDSTEV ZA PODPORE V OBDOBJU 2010–2021

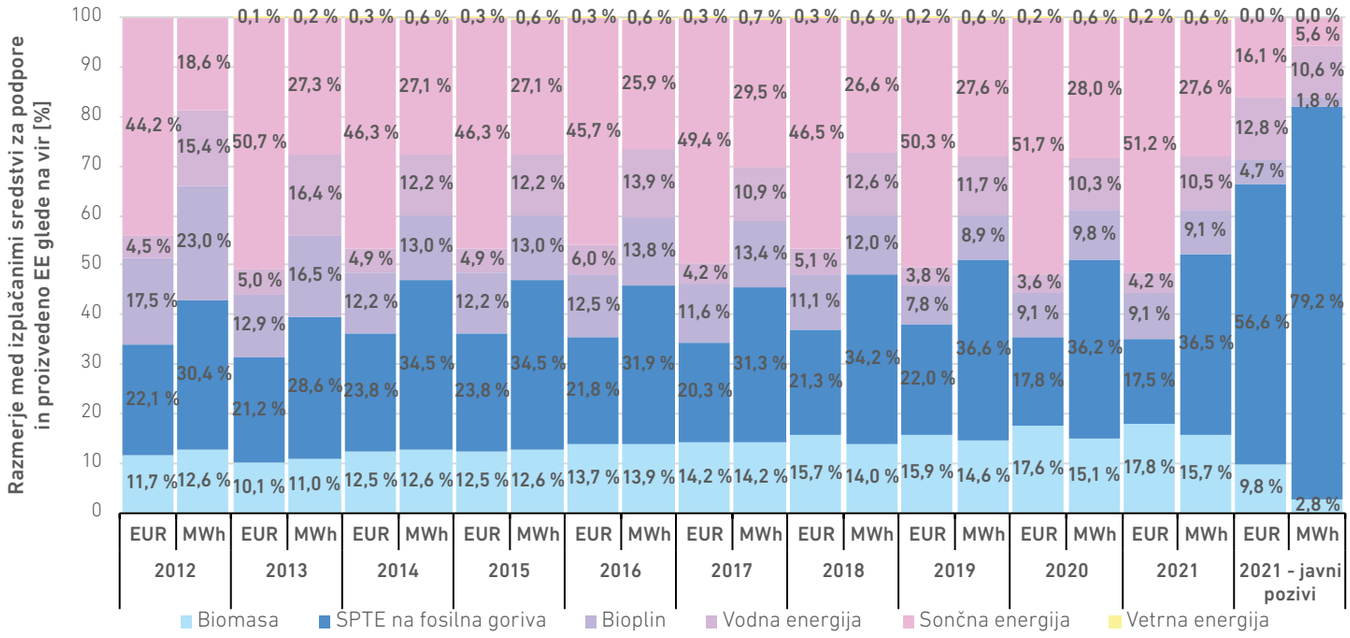


VIR: BORZEN

Ob dejstvu, da je bilo v letu 2021 za 10 GWh več proizvedene električne energije, pa na povečanje izplačila podpor vpliva predvsem nižja referenčna cena električne energije, ki je v letu 2021 znašala 48,04 EUR/MWh, leto prej pa 60,50 EUR/MWh. Približno 70 % upravičencev prejema obratovalno podporo, kar pomeni, da na izplačilo vpliva vsakoletna referenčna cena električne energije, ki jo je treba odšteti od priznane višine podpore. Kar 20,6-odstotno znižanje referenčne cene električne energije je tako bistveno vplivalo na povečanje izplačila podpor v letu 2021. Nižja referenčna cena električne energije namreč pomeni, da je proizvajalcem, ki prejemajo obratovalno podporo, dodeljena višja državna pomoč.

Tudi v letu 2021 se razmerje med izplačanimi podporami in proizvedenimi količinami električne energije po posameznem viru glede na pretekla leta ni bistveno spremenilo. To razmerje, prikazano na sliki 24, je v letu 2020 in tudi v preteklih letih najugodnejše pri proizvodnji električne energije v hidroelektrarnah in proizvodnih napravah SPTE na fosilna goriva, kar pomeni, da je tej proizvodnji električne energije v povprečju namenjena nižja vrednost podpor kot preostali proizvodnji, vključeni v podporno shemo. Najslabše je razmerje med izplačili podpor in proizvedeno električno energijo še vedno za sončne elektrarne, vključene v podporno shemo pred uveljavitvijo konkurenčnih postopkov izbire projektov proizvodnih naprav v okviru javnih pozivov, in za nekatere manjše proizvodne naprave na lesno biomaso. Izjema so sončne elektrarne, za katere so bili projekti predhodno izbrani na javnih pozivih in je podpora na enoto proizvedene električne energije zanje bistveno nižja kot za električno energijo, proizvedeno v sončnih elektrarnah, zgrajenih v obdobju 2010–2012.

SLIKA 24: RAZMERJE MED DELEŽEM IZPLAČANIH SREDSTEV ZA PODPORE IN PROIZVEDENO KOLIČINO ELEKTRIČNE ENERGIJE GLEDE NA VIR ENERGIJE V OBDOBJU 2010–2021



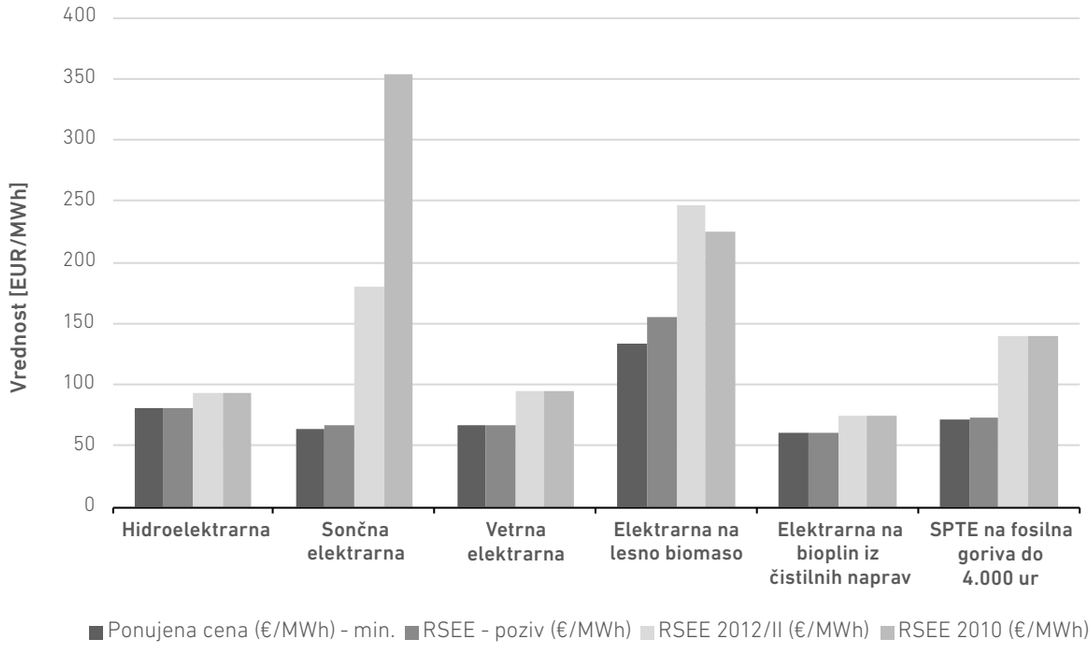
VIRA: AGENCIJA, BORZEN

Padec cen komponent posameznih tehnologij na trgu in uvedba konkurenčnih postopkov so znižale vrednosti podpor, najbolj za električno energijo iz sončnih elektrarnah, ter tudi iz elektrarn na lesno biomaso in iz SPTE (slika 25). Vrednosti so bile tako prilagojene tržnim razmeram, ki jih narekujejo smernice EU za državne pomoči. Konkurenčni postopek za izbiro projektov pa investitorje še dodatno spodbuja k prijavi stroškovno učinkovitih in konkurenčnih projektov.

Za megavatno uro proizvedene električne energije iz proizvodnih naprav, izbranih na javnih pozivih, je v povprečju treba zagotoviti bistveno manj sredstev kot za električno energijo iz proizvodnih naprav, ki so bile v podporno shemo vključene pred uveljavitvijo spremembe podporne sheme. Tako je povprečna vrednost izplačane podpore[3] za megavatno uro električne energije, proizvedene v proizvodnih napravah, izbranih na javnih pozivih, v letu 2021 znašala 32,05 EUR/MWh, medtem ko je bila povprečna vrednost izplačane podpore za električno energijo, proizvedeno v proizvodnih napravah, vključenih v podporno shemo pred njeno spremembo, 138,09 EUR/MWh.

3 Podpora pomeni razliko med referenčnimi stroški oziroma ponujeno ceno električne energije na javnem pozivu in referenčno tržno ceno električne energije.

SLIKA 25: PRIMERJAVA NAJNIŽJIH PONUJENIH CEN ELEKTRIČNE ENERGIJE MED IZBRANIMI PROJEKTI NEKATERIH TEHNOLOGIJ V OKVIRU JAVNIH POZIVOV TER REFERENČNIH STROŠKOV PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE ISTIH TEHNOLOGIJ (RSEE) PO IN PRED SPREMEMBO PODPORNE SHEME OVE IN SPTE



VIR: AGENCIJA

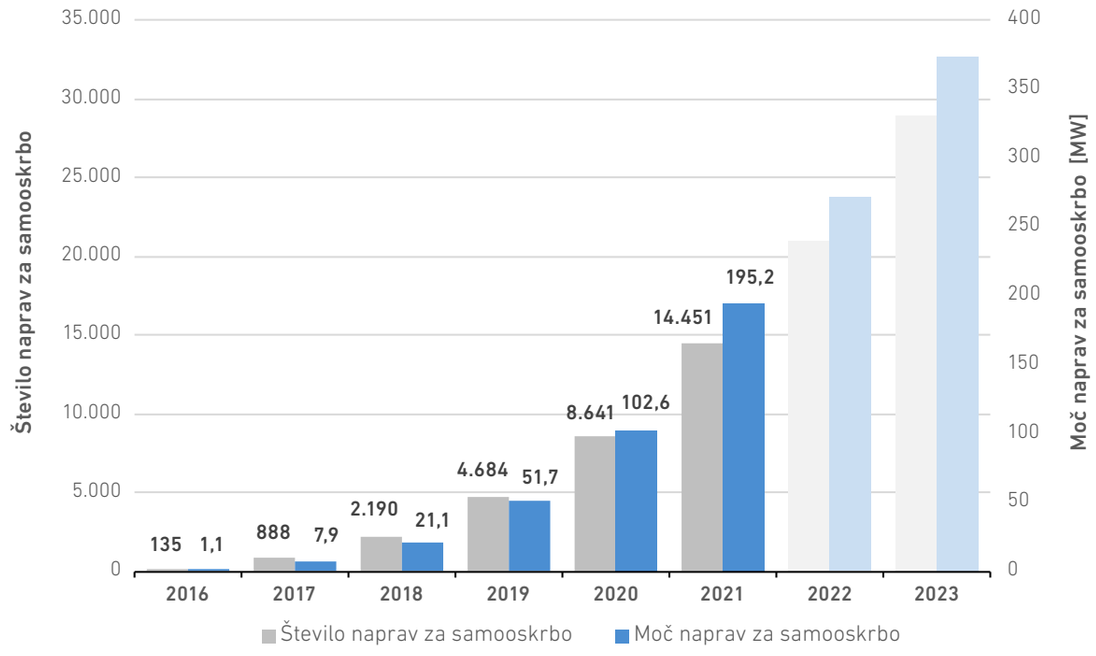
Samooskrba z električno energijo iz OVE

Samooskrba je proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov z napravo za samooskrbo, ki je priključena na notranjo nizkonapetostno inštalacijo stavbe. Namenjena je pokrivanju lastnega odjema električne energije končnega odjemalca, in sicer gospodinjskega ali malega poslovnega odjemalca. Končni odjemalci oddajo viške proizvodnje v distribucijsko omrežje in odvzemajo primanjkljaj proizvodnje iz omrežja v času, ko proizvodnja naprave za samooskrbo ni zadostna. Distribucijsko omrežje je v tem primeru zaradi neusklajenosti med proizvodnjo odjemalčeve proizvodne naprave za samooskrbo in porabo končnega odjemalca v vlogi »virtualnega« hranilnika oziroma baterije.

Če je bilo v letu 2016, ki je prvo leto priključevanja naprav za samooskrbo, priključenih le 135 naprav za samooskrbo s skupno priključno močjo 1,1 MW, pa je bilo v letu 2021 na novo priključenih že 5810 naprav s skupno priključno močjo skoraj 93 MW. V letu 2021 je tako obratovalo že 14.451 naprav za samooskrbo s skupno priključno močjo 195 MW in povprečno priključno močjo 13,5 kW. Hkrati z naraščanjem števila odjemalcev s samooskrbo narašča tudi povprečna moč naprav za samooskrbo. V letu 2016 je povprečna moč na novo priključene naprave za samooskrbo znašala 8,1 kW, v letu 2021 pa že 15,9 kW. Naraščanje moči naprav za samooskrbo je mogoče povezati z vedno večjo uporabo električne energije za ogrevanje stavb s toplotnimi črpalkami, v zadnjem času pa postaja zanimiva tudi samooskrba v povezavi s polnjenjem električnih vozil na domu.

Na podlagi podatkov zadnjih šestih let je narejena ocena naraščanja števila in skupne moči naprav za samooskrbo do leta 2023, pri čemer je bil za oceno naraščanja števila naprav za samooskrbo uporabljen polinom druge stopnje, za napoved skupne moči naprav za samooskrbo pa je bila upoštevana povprečna moč priključene naprave v letu 2021. Ob takšni dinamiki bi se ob koncu leta 2023 predvidoma skoraj 29.000 odjemalcev samooskrbovalo z električno energijo, skupna moč naprav za samooskrbo pa bi znašala skoraj 375 MW.

SLIKA 26: ŠTEVILO IN PRIKLJUČNA MOČ NAPRAV ZA SAMOOSKRBO V OBDOBJU 2016–2021 TER NAPOVED ZA OBDOBJE DO LETA 2023



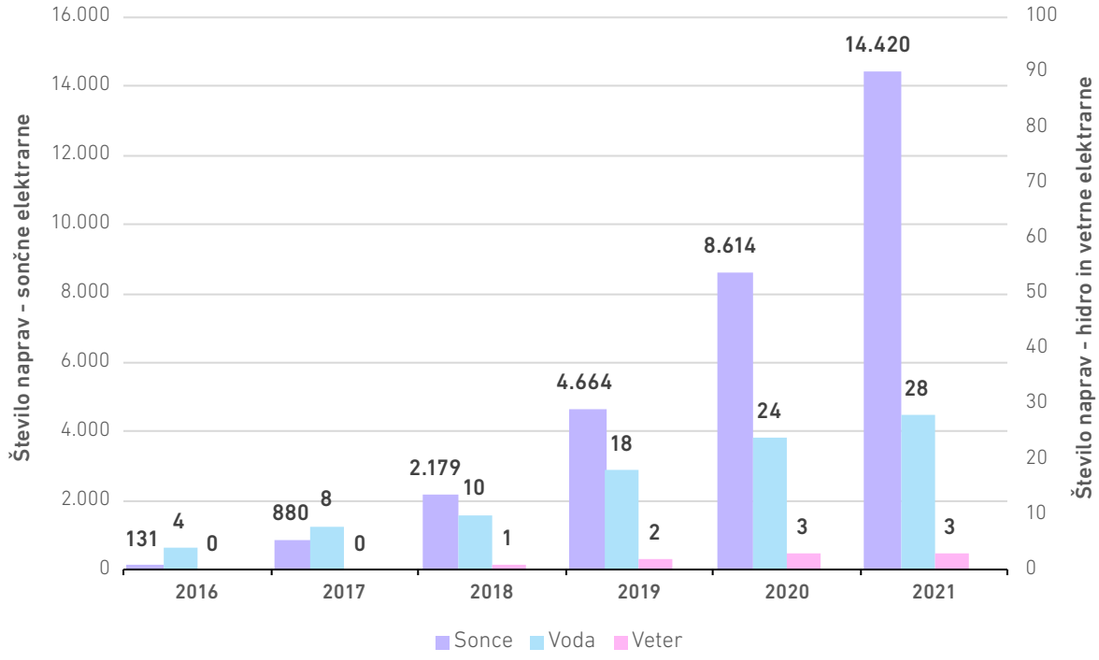
VIRI: AGENCIJA, SODO, EDP, BORZEN

V skladu z zakonodajo lahko naprava za samooskrbo proizvaja električno energijo z izrabo sončne, vetrne, vodne ali geotermalne energije, lahko pa je tudi naprava za SPTE, ki kot primarni vir uporablja OVE. V praksi v veliki večini prevladujejo sončne elektrarne (14.420 naprav), medtem ko je naprav, ki uporabljajo vodni vir, komaj 28, naprave, ki kot vir uporabljajo veter, pa so samo tri.

Med obstoječimi napravami za samooskrbo še ni naprav, ki bi za vir uporabljale geotermalno energijo, in prav tako ne naprav za SPTE, ki bi za primarni vir uporabljale OVE.

V naslednjih letih je pričakovati tudi rast števila priključitev proizvodnih naprav za skupnostno samooskrbo. Prva naprava za skupnostno samooskrbo z močjo 14 kW je bila priključena v letu 2019. V letu 2020 so bile priključene še štiri tovrstne naprave s skupno priključno močjo 86 kW, medtem ko je v letu 2021 bilo priključenih že 25 naprav s skupno priključno močjo 1100 kW. Ob koncu leta 2021 je na ta način obratovalo že 30 naprav skupnostne samooskrbe s skupno priključno močjo 1200 kW in 154 vključenimi odjemalci.

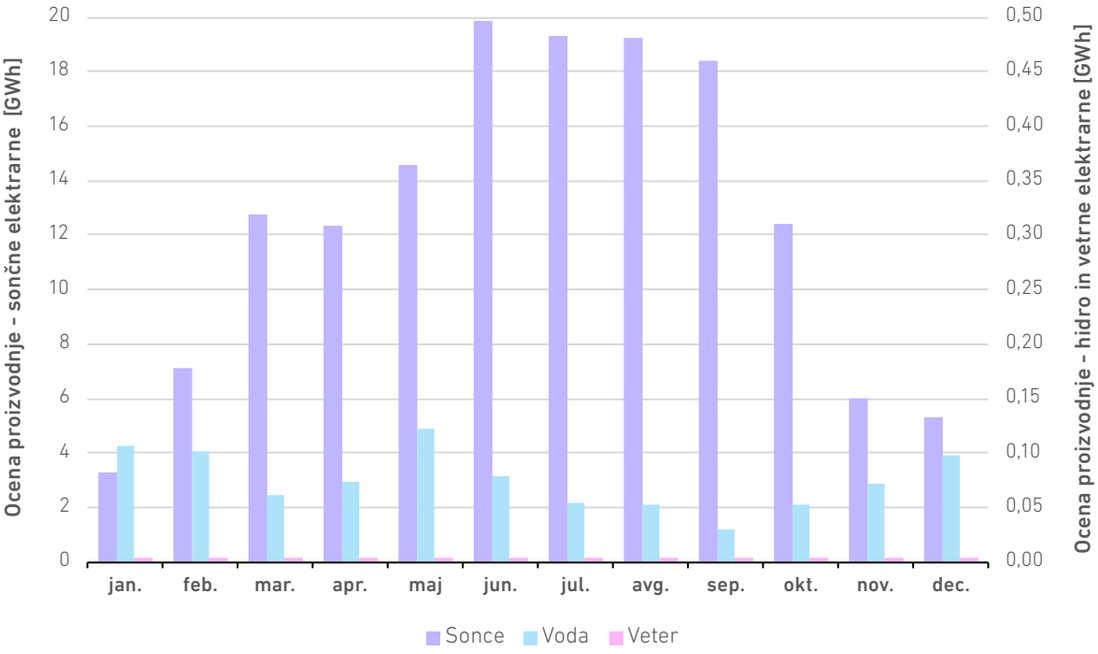
SLIKA 27: DELEŽ NAPRAV ZA SAMOOSKRBO PO PROIZVODNIH VIRIH



VIRI: AGENCIJA, SODO, EDP, BORZEN

Količina letne proizvodnje električne energije iz naprav za samooskrbo, ki so priključene za prevzemno-predajnim mestom končnega odjemalca, se zaradi načina merjenja ter letnega netiranja količin proizvedene in porabljene električne energije lahko le oceni. Ta ocena je odvisna od vrste proizvodnih naprav, priključne moči in referenčnih mesečnih obratovalnih ur, ko lahko proizvodne naprave obratujejo. Kar 99,8 % vseh naprav za samooskrbo so sončne elektrarne, zato je ocenjena proizvedena električna energija močno odvisna predvsem od letnega časa ter geografskih in vremenskih dejavnikov. V letu 2016 je ocenjena količina proizvedene električne energije iz naprav za samooskrbo znašala le 0,6 GWh, v letu 2021 pa že 151,6 GWh.

SLIKA 28: OCENA PROIZVODNJE NAPRAV ZA SAMOOSKRBO V LETU 2021 PO MESECIH IN TEHNOLOGIJAH



VIR: BORZEN

Reguliranje omrežnih dejavnosti

Ločitev dejavnosti

Elektroenergetska podjetja, ki opravljajo prenosne in distribucijske dejavnosti, morajo zagotoviti ločeno računovodsko spremljanje prenosne in distribucijske dejavnosti, kot bi se to od njih zahtevalo, če bi distribucijo in prenos opravljala ločena podjetja.

Dejavnost gospodarske javne službe (GJS) operaterja prenosnega sistema se izvaja v pravni osebi, ki zraven prenosne dejavnosti opravlja še dejavnosti, ki niso elektroenergetske. Družba ELES v letnem poročilu razkriva ločene računovodske izkaze za navedeni dejavnosti in tudi sodila za razporejanje sredstev in obveznosti, stroškov ter odhodkov in prihodkov, ki jih upošteva pri sestavi ločenih računovodskih evidenc in ločenih računovodskih izkazov.

Dejavnost GJS operaterja distribucijskega sistema se izvaja v ločeni pravni osebi in je edina dejavnost, ki jo izvaja družba SODO, ki za potrebe ekonomske regulative ne pripravlja ločenih računovodskih izkazov.

SODO je na podlagi soglasja Vlade Republike Slovenije s pogodbo prenesel izvajanje GJS operaterja distribucijskega sistema na distribucijska podjetja. Distribucijska podjetja zraven dejavnosti, ki jim jo je na podlagi pogodbenega razmerja prenesel v izvajanje SODO, opravljajo še druge dejavnosti, ki niso elektroenergetske. Zato so distribucijska podjetja v poslovnih knjigah zagotovila ločene računovodske evidence in sestavila ločene računovodske izkaze za dejavnost, ki jim jo je na podlagi pogodbenega razmerja prenesel v izvajanje SODO, in za druge dejavnosti, ki niso elektroenergetske. Distribucijska podjetja so v letnem poročilu razkrila ločene računovodske izkaze za navedene dejavnosti in tudi sodila za razporejanje sredstev in obveznosti, stroškov ter odhodkov in prihodkov, ki jih upoštevajo pri sestavi ločenih računovodskih evidenc in ločenih računovodskih izkazov.

Tehnične storitve operaterjev

Zagotavljanje sistemskih storitev

Sistemske storitve so storitve, ki jih mora zagotavljati operater prenosnega sistema, da omogoči normalno obratovanje celotnega elektroenergetskega sistema. Sistemske storitve v slovenskem elektroenergetskem sistemu so naslednje:

- proces vzdrževanja frekvence (PVF),
- proces za povrnitev frekvence z avtomatično aktivacijo (aPPF),
- proces za povrnitev frekvence z ročno aktivacijo (rPPF),
- regulacija napetosti in jalove moči ter
- zagon agregatov brez zunanjega napajanja.

Vse sistemske storitve operater prenosnega sistema kupi od ponudnikov na trgu, stroški njihovega zagotavljanja pa se financirajo iz omrežnine za prenosni sistem.

Sistemske storitve delimo na frekvenčne, med katere sodijo PVF, aPPF in rPPF, ter nefrekvenčne, med katere sodita regulacija napetosti in zagon agregatov brez zunanjega napajanja. Frekvenčne sistemske storitve sodijo med storitve izravnave v elektroenergetskem sistemu. Potreben obseg frekvenčnih sistemskih storitev je mogoče ovrednotiti s količino rezerve, izražene v megavatih, medtem ko je pri nefrekvenčnih sistemskih storitvah potrebna predvsem ustrezna geografska razpršenost njunih ponudnikov na celotnem območju prenosnega sistema. Rezervo za PVF označimo z RVF, za aPPF z aRPF in za rPPF z rRPF. Za leto 2021 je ELES predvidel naslednji obseg rezervnih zmogljivosti za frekvenčne sistemske storitve:

- RVF: ±15 MW,
- aRPF: +60 MW, –60 MW,
- rRPF: +250 MW, –71 MW.

Predvideni obseg vseh frekvenčnih sistemskih storitev za leto 2021 je bil enak kot v predhodnem letu. Razlog za to je v tem, da je operater prenosnega sistema upošteval določbe sporazuma o delitvi rezerv v regulacijskem bloku SHB (Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina). Na ravni bloka mora ELES zagotoviti rRVF v višini izpada največje proizvodne in porabniške enote. V bloku SHB sta to izpad jedrske elektrarne Krško in črpalne elektrarne Avče v črpalnem režimu. Sodelujoči operaterji prenosnih sistemov treh držav k temu prispevajo svoj delež rezerve, ki se izračuna na podlagi določil obratovalnega sporazuma regulacijskega bloka.

Na področju frekvenčnih sistemskih storitev so se v letu 2021 tako kot leto prej v celoti izvajale določbe Uredbe Komisije (EU) 2017/2195 z dne 23. novembra 2017 o določitvi smernic za izravnavo električne energije, ki med drugim zahtevajo zakup storitev na tržnih načelih za čim krajše obdobje zakupa, pri čemer morajo biti zakupi aRPF in rRPF opravljeni ločeno za pozitivno in negativno smer izravnave, pri čemer je treba prav tako ločiti zakup izravnalne moči od nakupa izravnalne energije.

V letu 2021 je na področju izravnave sistema prišlo tudi do spremembe obračuna energije odstopanj sistema med sistemskimi operaterji v primeru neizravnave sistema. Do junija 2021 prenosni sistem v določenih trenutkih ni bil izravnan, zato je operater prenosnega sistema od drugih operaterjev prejel energijo in jo kasneje poravnal v obliki naturalnih kompenzacij. Junija 2021 pa so se začela uporabljati skupna pravila za obračun vseh nenameravanih izmenjav energije, kar z uporabo angleške kratice običajno imenujemo obračun FSkar. Stroški, ki jih ima operater prenosnega sistema z obračunom FSkar, se pokrivajo iz bilančnega obračuna.

Najpomembnejša novost na področju zagotavljanja sistemskih storitev v letu 2021 je bil vstop ELES na evropsko platformo za izmenjavo rezerv za vzdrževanje frekvence FCR Cooperation, v kateri sodelujejo še operaterji prenosnih sistemov Avstrije, Belgije, Danske, Francije, Nemčije, Nizozemske in Švice. Prva dražba, pri kateri je sodeloval ELES, je bila izpeljana za dan dobave 19. 1. 2021. Zaradi tega so bile za prvih 18 dni leta podaljšane pogodbe za zagotavljanje RVF v letu 2020.

Več podrobnosti o sodelovanju Slovenije v FCR Cooperation je predstavljeno v pripadajoči študiji primera.

Ponudnike storitve aPPF za leto 2021 je ELES izvajal ločeno za moč (aRPF) in izravnalno energijo. Vsi ponudniki, ki so imeli veljavno potrdilo o tehnični sposobnosti izvajanja storitve aPPF, so lahko sodelovali na dražbah za aRPF. Izbrani ponudniki aRPF so morali vsak dan ponuditi količino energije, ki je ustrezala na dražbi dodeljeni količini izravnalne moči, medtem ko so lahko vsi ponudniki z veljavnim potrdilom o tehnični sposobnosti izvajanja storitve aPPF ponujali izravnalno energijo do vrednosti, ki je ustrezala skupni priznani regulacijski moči aRPF.

Ponudnike aRPF za leto 2021 je ELES izbral tako, da je izvedel ločeni letni dražbi za 40 MW izravnalne moči v pozitivni in negativni smeri, preostalih 20 MW pa je izbiral na mesečnih dražbah, ki jih je za vsako smer prenosa izvedel ločeno za vršne in izvenvršne produkte. Kot vršni so bili določeni produkti od ponedeljka do petka med 8. in 20. uro. Rezultati dražb so prikazani v tabeli 13. Na vseh dražbah sta sodelovala le dva ponudnika, pri čemer je eden storitve zagotavljal s klasičnimi proizvodnimi viri, drugi pa z baterijskimi hranilniki.

Od 19. januarja je Slovenija del območja meddržavne izmenjave rezerv za vzdrževanje frekvence.

TABELA 13: REZULTATI LETNIH IN MESEČNIH DRAŽB ZA aRPF

Pozitivna smer izravnave (aRPF+)		
Letna dražba		
	Dodeljena količina (MW)	Dosežena cena (EUR/MW/h)
ponudnik 1	20	7,79
ponudnik 2	20	8,09
Povzetek mesečnih dražb – povprečne količine in cene		
ponudnik 1	8,92	7,98
ponudnik 2	10,88	8,09

Negativna smer izravnave (aRPF-)		
Letna dražba		
	Dodeljena količina (MW)	Dosežena cena (EUR/MW/h)
ponudnik 1	19	7,45
ponudnik 2	21	7,69
Povzetek mesečnih dražb – povprečne količine in cene		
ponudnik 1	8,63	7,63
ponudnik 2	11,13	7,75

VIR: ELES

Vse mesečne dražbe za aRPF v letu 2021 zaradi nezadostne količine ponudb niso bile uspešne. Seznam delno neuspelih dražb je prikazan v tabeli 14. Razloge lahko delno pripisujemo špekulativnemu ravnanju ponudnikov storitev, v enem primeru, kjer je prišlo do največjega izpada potrebnega obsega, pa je zelo verjetno prišlo do napake pri vlaganju ponudb.

TABELA 14: DELNO NEUSPELE MESEČNE DRAŽBE ZA aRPF V LETU 2021

Dražba	**Razpisana količina (MW)**	**Dodeljena količina (MW)**
februar, aRPF+, vršni produkt	20	18
julij, aRPF+, vršni produkt	20	19
september, aRPF+, vršni produkt	20	19
september, aRPF+, izvenvršni produkt	20	19
november, aRPF-, vršni produkt	20	14

VIR: ELES

Ponudnike storitve rPPF za leto 2021 je ELES prav tako izvajal ločeno za moč (rRPF) in izravnalno energijo. Vsi ponudniki, ki so imeli veljavno potrdilo o tehnični sposobnosti izvajanja storitve rPPF, so lahko sodelovali na dražbah za rRPF. Izbrani ponudniki rRPF so morali vsak dan ponuditi količino energije, ki je ustrezala na dražbi dodeljeni količini izravnalne moči, medtem ko so lahko vsi ponudniki z veljavnim potrdilom o tehnični sposobnosti izvajanja storitve aPPF ponujali izravnalno energijo do vrednosti, ki je ustrezala skupni priznani regulacijski moči aRPF. ELES ima z enim od ponudnikov rRPF v pozitivni smeri sklenjeno tudi petletno pogodbo o zagotavljanju te storitve v višini 178 MW v obdobju do konca leta 2023. Zaradi tega dejstva je ELES za leto 2021 moral na letni in mesečni ravni

zakupiti skupaj 72 MW rezerve v pozitivni smeri, medtem ko je moral za negativno smer na tak način zakupiti vseh potrebnih 71 MW rezerv. Za vsako smer izravnave je na letni dražbi izbral ponudnike za skupaj 50 MW, medtem ko je 22 MW rezerve za rRPF+ in 21 MW rezerve za rRPF- izbiral na mesečnih dražbah, na katerih so ponudniki ponujali pasovne produkte za vseh 24 ur in vse dni v mesecu. Pri tej storitvi so vse dražbe v celoti uspele. Na dražbah so sodelovali ponudniki s klasičnimi proizvodnimi viri, prilagajanjem odjema in razpršeno proizvodnjo ter z baterijskimi hranilniki. Rezultati dražb so prikazani v tabeli 15.

TABELA 15: REZULTATI LETNIH IN MESEČNIH DRAŽB ZA rRPF

Pozitivna smer izravnave (rRPF+)		
Petletni produkt		
	Že dodeljena količina (MW)	Dosežena cena (EUR/MW/h)
ponudnik 1	178	6,11
Letna dražba		
	Dodeljena količina (MW)	Dosežena cena (EUR/MW/h)
ponudnik 1	6	3,04
ponudnik 2	31	2,84
ponudnik 3	8	2,99
ponudnik 4	5	2,78
Povzetek mesečnih dražb – povprečne količine in cene		
ponudnik 1	21	3,03
ponudnik 2	0,25	2,93
ponudnik 3	0,75	2,99
Negativna smer izravnave (rRPF-)		
Letna dražba		
	Dodeljena količina (MW)	Dosežena cena (EUR/MW/h)
ponudnik 2	28	4,00
ponudnik 5	22	4,31
Povzetek mesečnih dražb – povprečne količine in cene		
ponudnik 2	0,58	4,29
ponudnik 5	20,42	4,30

VIR: ELES

Za leto 2021 je ELES ponudnike nefrekvenčnih sistemskih storitev izbral ob koncu leta 2020. S postopkom pogajanj je izbral ponudnike sistemskih storitev procesa vzdrževanja frekvence, regulacije napetosti in jalove moči ter zagona agregatov brez zunanjega napajanja.

V tabeli 16 so prikazani skupni stroški posameznih sistemskih storitev za leto 2021. Pri tem je treba poudariti, da so prikazani le tisti stroški, ki se financirajo iz omrežnine za prenosni sistem. To pa so stroški vseh nefrekvenčnih sistemskih storitev in stroški zakupa rezervnih zmogljivosti pri frekvenčnih sistemskih storitvah. Stroški aktivacije energije pri frekvenčnih sistemskih storitvah se financirajo iz bilančnega obračuna, stroške katerega pokrivajo odgovorni bilančnih skupin.

Skupni stroški sistemskih storitev so bili v letu 2021 skoraj 6 milijonov evrov nižji od tistih v letu 2020. Nižji so bili pri vseh postavkah, razen pri rezervi za vzdrževanje frekvence, pri kateri se je zaradi članstva v evropski kooperaciji (FCR Cooperation) najbolj poznal vsesplošni dvig cen na evropskih trgih. Stroški aPPF in rPPF so se glede na leto prej zmanjšali za približno 19,6 %, medtem ko so se stroški nefrekvenčnih storitev zmanjšali za približno 17,3 %.

17-% znižanje stroškov izvajanja sistemskih storitev, financiranih iz omrežnine

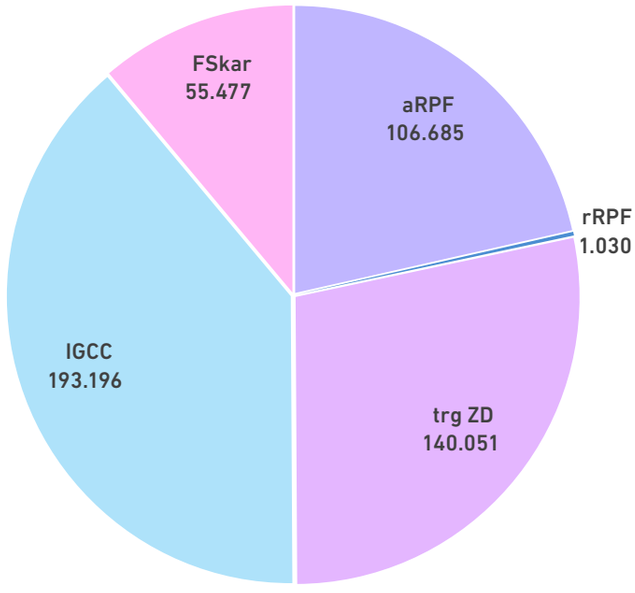
TABELA 16: STROŠKI IZVAJANJA SISTEMSKIH STORITEV V LETU 2021, KI SE FINANCIRAJO IZ OMREŽNINE

Sistemska storitev	Letni strošek brez DDV (EUR)
RVF	1.814.492
Pozitivni aPPF	4.198.968
Negativni aPPF	3.991.691
Pozitivni rPPF	11.356.883
Negativni rPPF	2.589.782
Regulacija napetosti in jalove moči	4.232.000
Zagon agregatov brez zunanjega napajanja	1.212.095
Skupaj	**29.395.911**

VIR: ELES

Pri izvajanju aPPF je ELES v letu 2021 angažiral 56,1 GWh pozitivne in 50,6 GWh negativne energije, kar je znatno več pozitivne kot leto prej, ko je angažiral 41,8 GWh pozitivne energije, in znatno manj negativne, saj je v letu 2020 angažiral 60,5 GWh negativne energije. Razlika v spremembah je predvsem posledica dejstva, da se je ELES v letu 2021 pogosto srečeval z omejitvami prenosnih zmogljivosti za netiranje odstopanj v smeri Slovenije. V okviru netiranja odstopanj v letu 2021 je ELES za odpravo pozitivnih odstopanj izvozil 109,6 GWh, s čimer je zmanjšal potrebo po angažiranju negativne energije aPPF, medtem ko je za odpravo negativnih odstopanj uvozil 83,6 GWh, za kolikor je tudi zmanjšal potrebo po angažiranju pozitivne energije aPPF. Te količine so v obeh smereh višje, kot so bile v letu 2020, ko so v pozitivni smeri znašale 101,9 GWh, v negativni pa 70,8 GWh. Na področju netiranja odstopanj Slovenija od leta 2019 sodeluje v projektu IGCC (International Grid Control Cooperation), pri čemer opazimo, da so količine izmenjane energije v okviru tega procesa iz leta v leto višje. V okviru nenameravanih izmenjav energije (obračun FSkar) je bilo v letu 2021 izmenjanih 27,3 GWh pozitivne in 28,2 GWh negativne energije. Na trgu znotraj dneva, ki zajema izravnalni trg operaterja trga in sprotni trg znotraj dneva, je ELES angažiral 73,4 GWh in 66,6 GWh negativne energije. Slika 29 prikazuje absolutne vrednosti angažiranih količin energije pri frekvenčnih sistemskih storitvah.

SLIKA 29: ABSOLUTNE VREDNOSTI ANGAŽIRANIH KOLIČIN V MWh V OKVIRU FREKVENČNIH SISTEMSKIH STORITEV



VIR: ELES

V okviru izvajanja rPPF je ELES angažiral 967 MWh pozitivne energije, kar je bistveno manj kot leto prej, ko je angažiral kar 3349 MWh pozitivne energije. Pri domačih ponudnikih je bilo angažiranih 54 % energije, 46 % pa pri tujih. ELES je v letu 2021 angažiral 50 GWh negativne rRPF, kar je 23 GWh manj kot v predhodnem letu. Negativna rRPF je bila v letu 2021 aktivirana le v enem primeru, pozitivna pa v 10. To pomeni skupno 11 aktivacij, kar je bistveno manj kot v letu 2020, ko je bilo skupaj 18 aktivacij ročne rezerve za povrnitev frekvence.

ŠTUDIJA PRIMERA: VSTOP SLOVENIJE V EVROPSKO KOOPERACIJO FCR (FCR COOPERATION)

Vstop Slovenije v evropsko kooperacijo FCR je imel v začetku zelo ugoden vpliv, saj so se cene, ki so do 18. januarja 2021 na podlagi pogodb z domačimi ponudniki, sklenjenih za leto 2020, znašale 9,1 EUR/MW/h, znižale. Tabela 17 prikazuje dosežene cene za RVF po mesecih, pri čemer je za januar upoštevano le obdobje od 19. do 31. januarja 2021. Iz tabele je razvidno, da so se aprila cene RVF začele dvigovati, kar je posledica vsesplošnega dvigovanja cen na evropskih veleprodajnih trgih z električno energijo. V tabeli je prikazan tudi delež celotnih potreb, ki so ga v posameznem mesecu zagotavljali domači ponudniki. Opazimo, da so v obdobju nižjih cen bili zelo malokrat izbrani na dražbah, medtem ko se je z rastjo cen delež izbranih ponudb domačih ponudnikov povečeval. Izjema sta le padca deležev v maju in juniju, ki sta posledica dejstva, da velik del slovenskih ponudnikov RVF zagotavlja storitev iz hidroelektrarn na rekah, ki imajo maja in junija največje pretoke, zato želijo ponudniki kar največji delež energije iz teh proizvodnih objektov ponuditi na trgu energije v teh dveh mesecih. Oportunitetna izguba na kratkoročnih trgih, na katerih so se predvsem v drugi polovici leta močno povečale tako povprečne cene kot nihajnosti cen, močno vpliva na oblikovanje cen za RVF. Vseeno so se cene zakupa RVF ob koncu leta precej umirile v primerjavi z rekordnim povišanjem v oktobru, ko so marginalne cene v povprečju dosegle kar 42,19 EUR/MW/h. Tudi v prvih treh mesecih leta 2022 so se povprečne marginalne cene gibale v območju od 18 do 26 EUR/MW/h.

Ob vstopu v evropsko kooperacijo FCR smo bili priča nižjim cenam kot v prejšnjih letih in kazalo je, da bo Slovenija deležna precejšnjega znižanja stroškov zakupa RVF na sprotnem, združenem trgu. Z zaostrovanjem razmer na veleprodajnem trgu se je kratkoročna narava zakupa RVF takoj prenesla v cene zakupa, tako da je na letni ravni končni strošek zakupa RVF vseeno presegel raven iz leta 2019 za dobrih 50 %.

TABELA 17: CENE RVF PO VSTOPU V EVROPSKO KOOPERACIJO FCR

	Povprečna cena (EUR/MW/h)	Strošek zakupa (EUR)	Delež RVF, zakupljene v Sloveniji (%)
januar	5,84	27.316,35	3,7 %
februar	6,15	61.995,15	4,5 %
marec	6,74	75.171,00	4,7 %
april	12,69	137.052,15	17,1 %
maj	18,95	211.432,95	8,0 %
junij	14,14	152.691,45	6,0 %
julij	17,38	194.006,25	27,0 %
avgust	14,79	165.006,15	20,9 %
september	17,59	190.006,20	26,0 %
oktober	42,19	471.514,95	54,2 %
november	25,24	272.581,95	40,9 %
december	26,61	296.958,45	32,1 %

VIRA: ELES, https://www.regelleistung.net

Izravnava odstopanj in bilančni obračun

Za izravnavo odstopanj elektroenergetskega sistema od napovedanih vrednosti je v Sloveniji odgovoren operater prenosnega sistema ELES, ki za manjša odstopanja v sistemu uporabi rezervo za povrnitev frekvence z avtomatično aktivacijo (aRPF), v primeru večjih odstopanj pa mora angažirati rezervo za povrnitev frekvence z ročno aktivacijo (rRPF) ali kupiti oziroma prodati energijo na izravnalnem trgu. Stroške, povezane z izravnavo odstopanj, pokrivajo bilančne skupine z bilančnim obračunom.

V letu 2021 je prišlo do pomembne spremembe na področju bilančnega obračuna, saj se je obračunski interval z ene ure skrajšal na 15 minut.

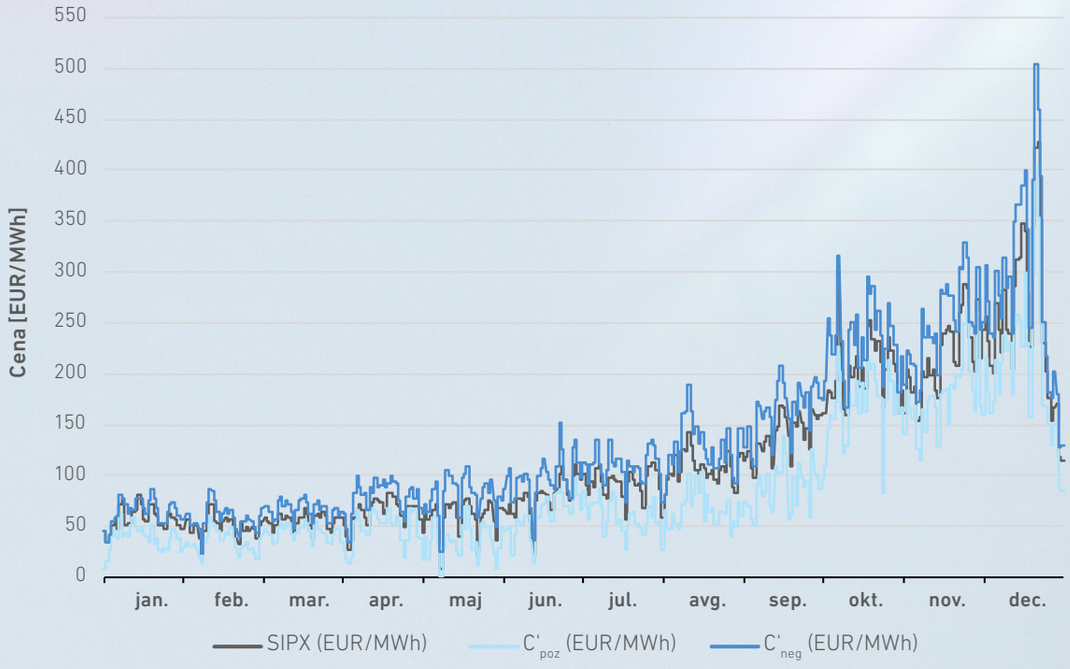
Leto 2021 sta na področju izravnave zaznamovala prehod na 15-minutni obračunski interval in veliko povišanje cen odstopanj, ki je posledica razmer na evropskem trgu.

Kot podlago za izračun osnovnih cen za odstopanja C_{poz} in C_{neg}, posledično pa tudi za izračun izpeljanih cen odstopanj C'_{poz} in C'_{neg}, operater trga uporablja indeks slovenske borze električne energije SIPX. Povprečna vrednost indeksa SIPX je v letu 2021 znašala 115,04 EUR/MWh, kar je 77,50 EUR/MWh oz. 206,45 % več kot v predhodnem letu. Najvišjo vrednost je SIPX dosegel 22. decembra v 9. urnem bloku, ko je vrednost znašala 533,19 EUR/MWh, najnižja vrednost – 66,18 EUR/MWh pa je bila dosežena 9. maja v 15. urnem bloku.

Povprečna vrednost izpeljane cene za negativna odstopanja C'_{neg} (kratka pozicija bilančne skupine) je v letu 2021 znašala 135,49 EUR/MWh, za pozitivna odstopanja C'_{poz} (dolga pozicija bilančne skupine) pa 86,47 EUR/MWh. Najvišja vrednost cene C'_{neg} je v tem obdobju znašala 724,86 EUR/MWh, C'_{poz} pa 533,19 EUR/MWh. Najnižja cena C'_{neg} je v omenjenem obdobju znašala –70,94 EUR/MWh, najnižja cena C'_{poz} pa –70,94 EUR/MWh.

Slika 30 prikazuje gibanje izpeljanih cen odstopanj C'_{poz} in C'_{neg} ter indeksa cen na slovenski borzi električne energije SIPX v letu 2021. Zaradi obilice 15-minutnih podatkov so bila kot podlaga za pripravo grafa uporabljena dnevna povprečja SIPX, C'_{poz} in C'_{neg}, zaradi česar na grafu niso vidne ekstremne vrednosti posameznih cen.

SLIKA 30: POVPREČNE DNEVNE VREDNOSTI OSNOVNIH CEN ODSTOPANJ C'_{poz} IN C'_{neg} TER INDEKSA SIPX

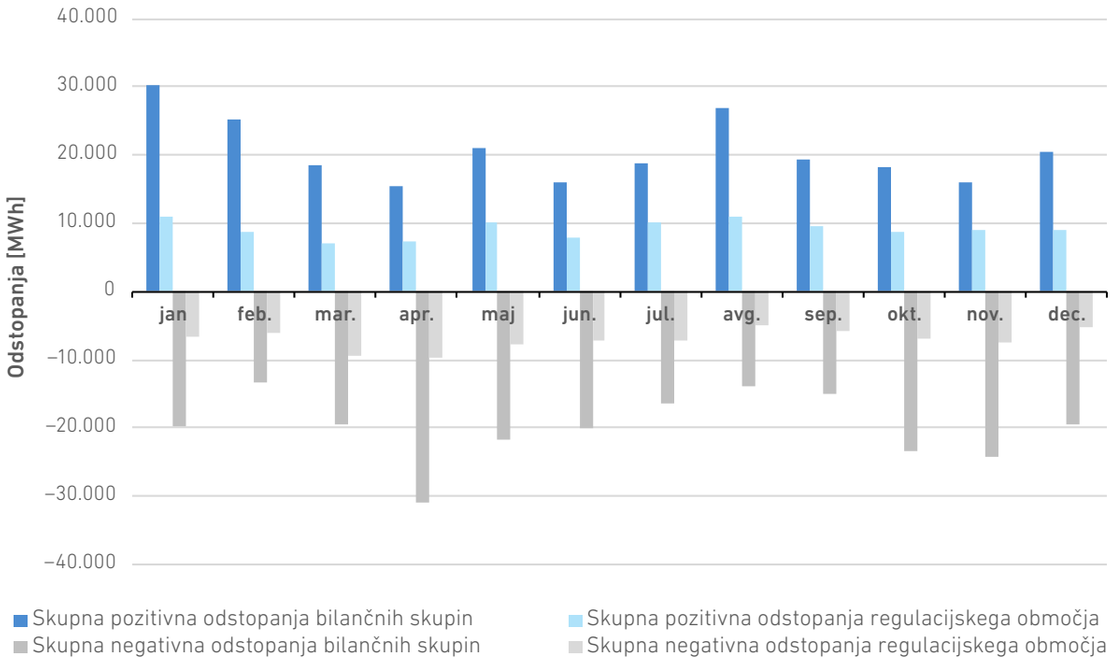


VIR: BORZEN

Iz diagrama na sliki 30 je razviden velik skok cen v drugi polovici leta, ki je posledica nastopa energetske krize, ki je zajela Evropo in s tem tudi Slovenijo. Tako so se v tem letu povprečne vrednosti cen za negativna odstopanja C'_{neg} gibale od 58,25 EUR/MWh v februarju do 288,42 EUR/MWh v decembru. Cene za pozitivna odstopanja C'_{poz} pa so se gibale od 34,62 EUR/MWh v februarju do 207,75 EUR/MWh v decembru. Največja razlika med C'_{neg} in C'_{poz} je bila pričakovano zabeležena v decembru (80,67 EUR/MWh), najmanjša pa v marcu (22,34 EUR/MWh).

Na sliki 31 so prikazana skupna pozitivna in negativna odstopanja vseh bilančnih skupin v Sloveniji v letu 2021 in skupna odstopanja slovenskega regulacijskega območja.

SLIKA 31: SKUPNA ODSTOPANJA V SLOVENSKEM ELEKTROENERGETSKEM SISTEMU V LETU 2021



VIRA: BORZEN, ELES

Največja pozitivna odstopanja bilančnih skupin so bila v januarju, največja negativna pa v aprilu. Skupna letna pozitivna odstopanja regulacijskega območja so znašala 109.557 MWh, negativna pa 83.639 MWh. Hkrati so skupna letna pozitivna odstopanja vseh bilančnih skupin znašala 245.997 MWh in negativna –236.796 MWh. V primerjavi s preteklim letom so se v letu 2021 prav vsa odstopanja povečala. Pregled gibanja velikosti odstopanj v zadnjih petih letih je prikazan v tabeli 18, pri čemer je treba omeniti, da so vsa odstopanja obravnavana v skladu z novimi pravili za delovanje trga z električno energijo. To pomeni, da so odstopanja, ki so bila v poročilih do vključno leta 2018 pozitivna, v tabeli prikazana kot negativa, in nasprotno.

TABELA 18: GIBANJE SKUPNIH ODSTOPANJ BILANČNIH SKUPIN IN REGULACIJSKEGA OBMOČJA SLOVENIJE V OBDOBJU 2017–2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Skupna pozitivna odstopanja BS (MWh)	326.166	251.711	278.713	245.421	245.997
Skupna pozitivna odstopanja RO (MWh)	344.064	87.206	98.471	90.606	109.557
Skupna negativna odstopanja BS (MWh)	263.038	168.692	152.982	177.414	236.796
Skupna negativna odstopanja RO (MWh)	280.935	83.750	57.541	53.215	83.639

VIRA: BORZEN, ELES

Kot že v vseh preteklih letih so tako sistem kot bilančne skupine bolj odstopali v pozitivno kot v negativno smer. Glavni razlog za to je najbrž v načinu izvajanja bilančnega obračuna v Sloveniji, ki temelji na dveh cenah, med katerima je praviloma znatna razlika. To dejstvo spodbuja trgovce, da si raje zagotovijo viške energije kot imajo primanjkljaje, saj so s tem njihova tveganja na trgu manjša. Visok delež pozitivnih odstopanj lahko delno pripišemo tudi vedno večjemu deležu nepredvidljive proizvodnje iz OVE.

V letu 2021 je na skupna odstopanja bilančnih skupin zagotovo vplivalo tudi skrajšanje obračunskega intervala z ene ure na 15 minut. Na daljšem časovnem intervalu se namreč nekatera odstopanja izničijo, na 15-minutni ravni, ki se dejansko približa delovanju elektroenergetskega sistema, pa je pričakovati povečanje količinskih razlik med napovedjo in realizacijo. Slednje je tudi močan signal in dodatna spodbuda udeležencem trga, da si še naprej prizadevajo za vse bolj natančno napovedovanje obratovanja.

Kakovost oskrbe

Na sistemski ravni se z reguliranjem s kakovostjo oskrbe skuša z optimalnimi stroški izboljševati ali ohranjati že doseženo raven. Pri obravnavi kakovosti oskrbe z električno energijo se izvajajo različne dejavnosti, kot so spremljanje, poročanje in analiza podatkov pri naslednjih opazovanih dimenzijah: neprekinjenost napajanja, komercialna kakovost in kakovost napetosti. Agencija poleg navedenega izvaja reguliranje s kakovostjo oskrbe tudi z objavo podatkov in analiz, ki jih javno objavi v poročilu o kakovosti oskrbe z električno energijo[4].

Na področju neprekinjenosti napajanja je agencija v letu 2021 pri dveh distribucijskih podjetjih izvedla presojo podatkov, poročanih za poslovno leto 2020, in pri obeh podjetjih ugotovila znaten napredek pri izvajanju poročanja, določenim z Aktom o pravilih monitoringa kakovosti oskrbe z električno energijo. V okviru postopka presoje je agencija ocenila tudi učinkovitost procesa nadzora neprekinjenosti napajanja in ga kljub določenim pomanjkljivostim pri obeh podjetjih ocenila kot zadovoljivega za izvajanje spremljanja podatkov o neprekinjenosti.

Neprekinjenost napajanja

Podatki o neprekinjenosti napajanja se zbirajo, poročajo in analizirajo na podlagi enotne metodologije. S tem sta zagotovljeni medsebojna primerljivost podatkov o kakovosti oskrbe med posameznimi distribucijskimi podjetji in mednarodna primerljivost doseženih vrednosti parametrov neprekinjenosti napajanja z drugimi državami EU.

Dobava električne energije prekinjena povprečno dvakrat na leto

157 minut je trajala povprečna prekinitev dobave električne energije, kar je najmanj, odkar agencija spremlja podatke o neprekinjenosti napajanja.

Agencija je iz podatkov o parametrih SAIDI in SAIFI, ki so izračunani na ravni posameznega distribucijskega podjetja, izračunala agregirane vrednosti teh parametrov glede na število vseh odjemalcev v Sloveniji. Spremljanje parametrov SAIDI in SAIFI v opazovanem obdobju kaže na postopno izboljševanje ravni kakovosti oskrbe. Dobava električne energije je bila v letu 2021 v povprečju vsakemu odjemalcu prekinjena 2,04-krat v trajanju 157,3 minute na prekinitev.

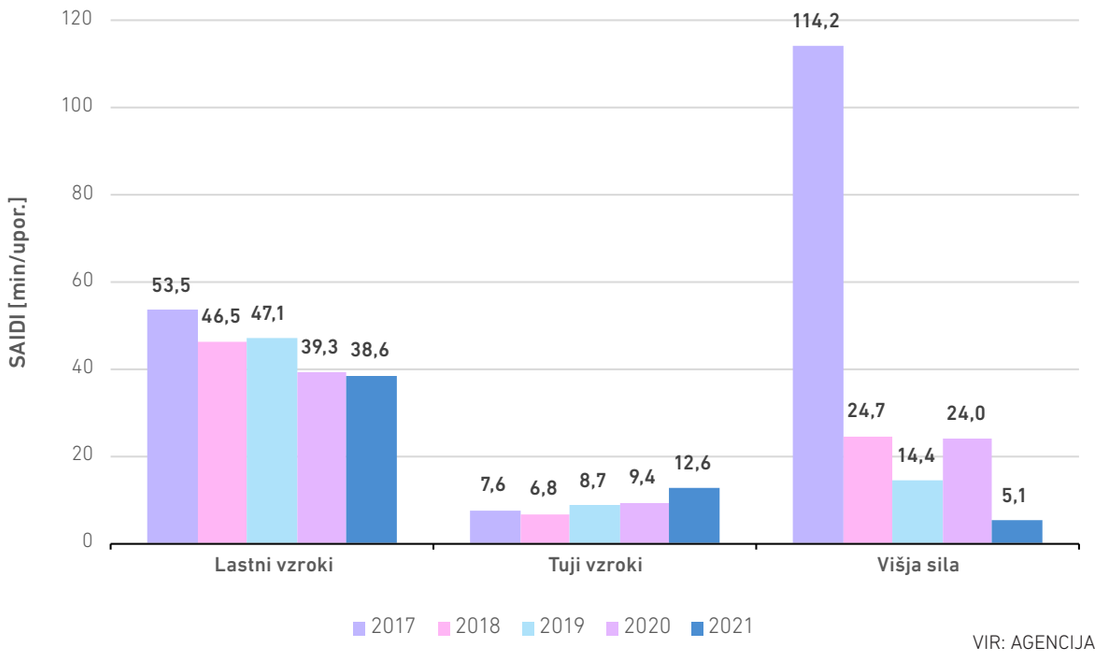
Prekinitve, ki so posledica krivde elektrooperaterjev ali distribucijskih podjetjih, razvrščamo med lastne vzroke, v primerih krivde tretje osebe pa prekinitve uvrstimo med tuje vzroke. Pri nepričakovanih oziroma nepredvidenih dogodkih, ki niso posledica krivde elektrooperaterja ali distribucijskih podjetij oziroma tretjih oseb, se prekinitve po vzroku lahko uvrstijo med višjo silo.

Agencija spremlja tudi parameter kratkotrajnih prekinitev MAIFI, ki se izračunava podobno kot parameter SAIFI, temelji pa na številu kratkotrajnih prekinitev, ki so krajše od treh minut in se ne ločujejo po vzrokih. V letu 2021 se je po malenkostnem poslabšanju v letu 2020 vrednost parametra MAIFI spet izboljšala na vrednost 4,52 kratkotrajne prekinitve na uporabnika sistema, s čimer se nakazuje nadaljnji pozitiven trend kratkotrajnih prekinitev na uporabnika sistema.

4 Letna poročila o kakovosti oskrbe z električno energijo so objavljena na spletnih straneh agencije.

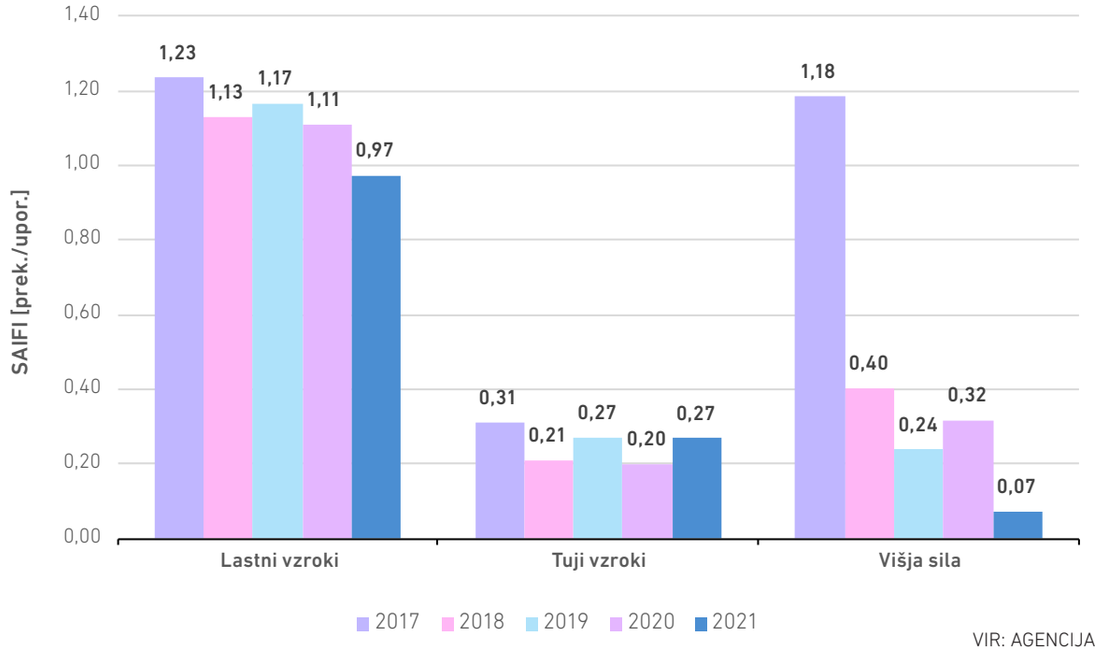
Na slikah 32 in 33 so prikazane vrednosti parametrov SAIDI in SAIFI v obdobju 2017–2021 za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ki so ločene po vzrokih prekinitev na lastne vzroke in tuje vzroke ter višjo silo, slika 34 pa prikazuje parameter MAIFI za isto opazovano obdobje. Vsi parametri so izračunani na državni ravni.

SLIKA 32: PARAMETER SAIDI ZA NENAČRTOVANE DOLGOTRAJNE PREKINITVE, LOČENE PO VZROKIH, V OBDOBJU 2017–2021



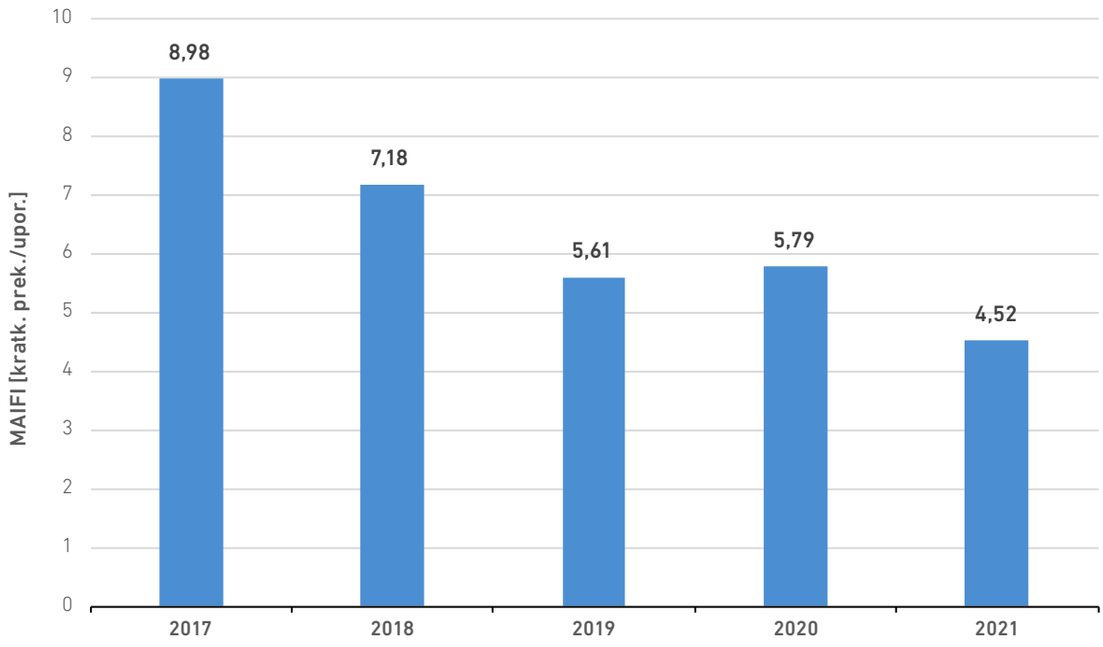
VIR: AGENCIJA

SLIKA 33: PARAMETER SAIFI ZA NENAČRTOVANE DOLGOTRAJNE PREKINITVE, LOČENE PO VZROKIH, V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

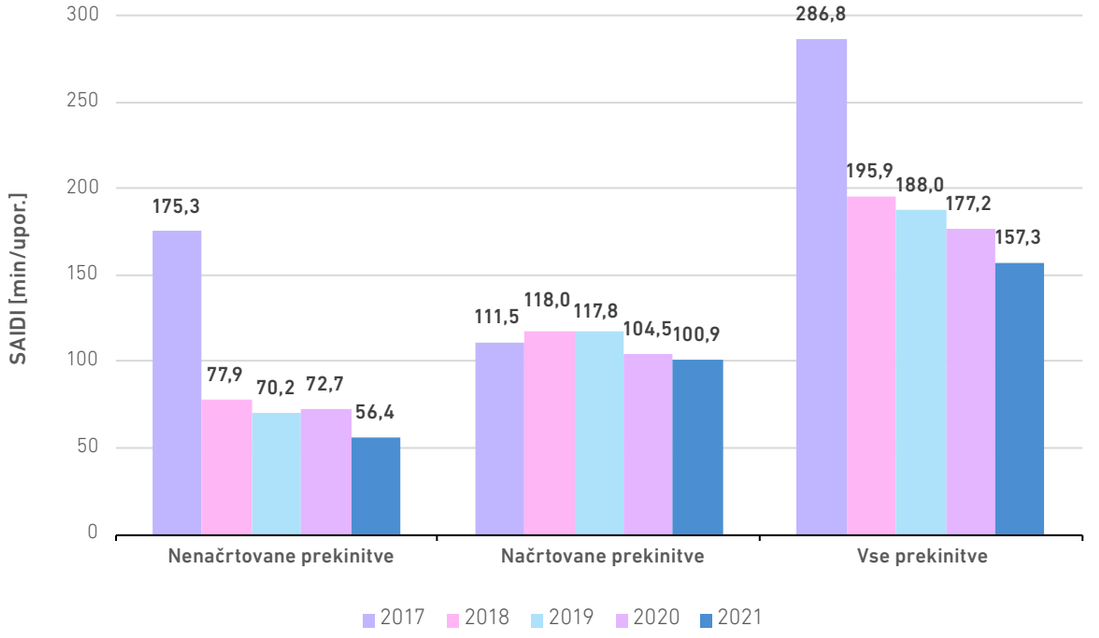
SLIKA 34: PARAMETER MAIFI V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

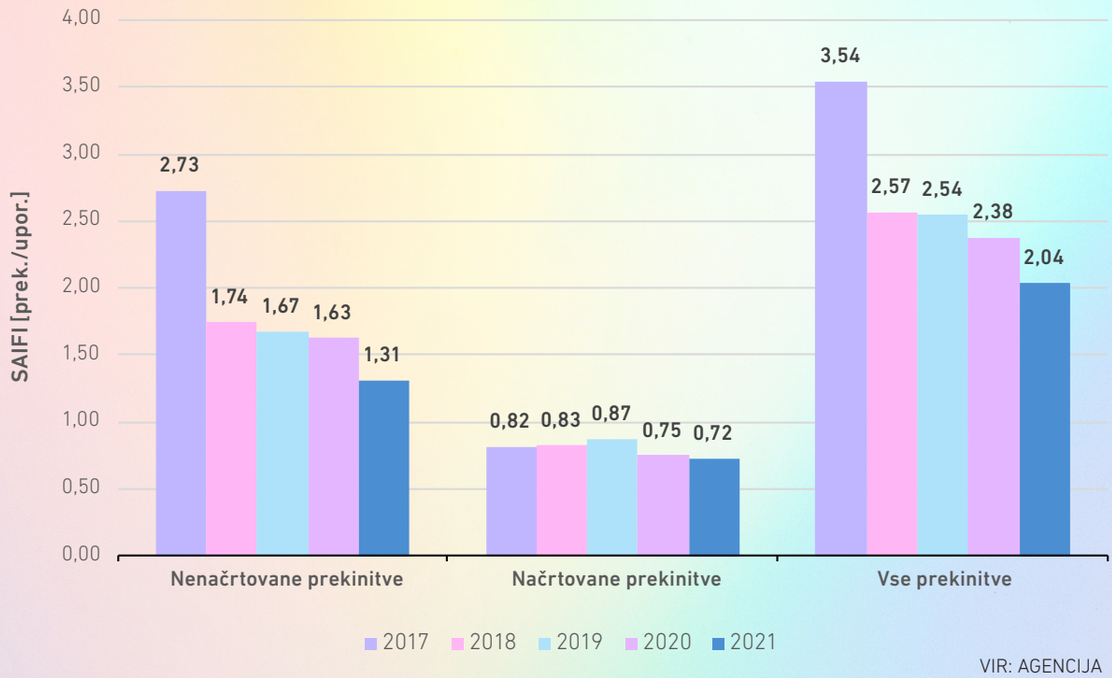
Na slikah 35 in 36 so prikazane skupne vrednosti parametrov SAIDI in SAIFI v obdobju 2017–2021 za nenačrtovane, načrtovane in vse prekinitve v Sloveniji.

SLIKA 35: PARAMETER SAIDI ZA VSE DOLGOTRAJNE PREKINITVE, LOČENE PO VZROKIH, V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

SLIKA 36: PARAMETER SAIFI ZA VSE DOLGOTRAJNE PREKINITVE, LOČENE PO VZROKIH, V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Agencija je v letu 2021 nadaljevala s spremljanjem podatkov o neprekinjenosti napajanja tudi na ZDS. V letu 2021 ZDS niso obravnavali pritožb uporabnikov s področja neprekinjenosti napajanja, so pa zabeležili prekinitve dobave električne energije, kot je razvidno iz tabele 19.

TABELA 19: PREGLED ŠTEVILA PREKINITEV V ZDS, LOČENIH PO VZROKIH

Število prekinitev dobave električne energije v letu 2021	ZDS Petrol Ravne	ZDS Petrol Štore	ZDS Jesenice	ZDS Sij Acroni	ZDS Talum
Nenačrtovane prekinitve	**30**	**0**	**0**	**4**	**0**
• tuji vzroki	7	0	0	4	0
• tuji vzroki	23	0	0	0	0
• višja sila	0	0	0	0	0
Načrtovane prekinitve	**31**	**2**	**0**	**4**	**0**
Kratkotrajne prekinitve	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

VIRI: ZDS

Komercialna kakovost

Zahtevana raven komercialne kakovosti je določena s sistemskimi in zajamčenimi standardi komercialne kakovosti. Kršitev zajamčenih standardov komercialne kakovosti, ki jih določi agencija, lahko ima za izvajalca posamezne storitve finančne posledice v obliki plačila nadomestila uporabniku, pri katerem je bila ugotovljena kršitev. Na podlagi vrednosti sistemskih standardov lahko uporabnik sklepa o pričakovani kakovosti, saj odražajo

Raven komercialne kakovosti storitev se je izrazito poslabšala na področju priključevanja zaradi podaljševanja časa, potrebnega za izdajo soglasja za priključitev naprav za samooskrbo.

povprečno raven kakovosti storitev oziroma delež vseh uporabnikov sistema, ki jim je zagotovljena zahtevana raven kakovosti storitve.

V letu 2021 ni bilo izplačano nobeno nadomestilo uporabniku zaradi kršitev zajamčenega standarda. Glede na triletni trend vrednosti parametrov komercialne kakovosti ugotavljamo, da se raven komercialne kakovosti na splošno ohranja, slabša pa se na področju priključevanja na sistem. Predvsem na določenih območjih distribucijskega sistema se je znatno podaljšal čas, potreben za izdajo soglasja za priključitev, kar je v veliki meri povezano s težavami pri priključevanju naprav za samooskrbo.

V tabeli 20 so prikazani razponi (minimalne in maksimalne vrednosti) parametrov komercialne kakovosti v obdobju 2019–2021.

TABELA 20: RAZPON VREDNOSTI PARAMETROV KOMERCIALNE KAKOVOSTI V OBDOBJU 2019–2021

Parameter komercialne kakovosti	2019		2020		2021	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.	Min.	Maks.
Priključevanje na sistem						
Povprečni čas, potreben za izdajo soglasja za priključitev (dnevi)	13,5	23,5	8,3	24,6	10,4	47,9
Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov oziroma predračuna za enostavna dela (dnevi)	2,6	6,0	3,1	5,2	2,8	7,9
Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-sistem (dnevi)	1,0	8,5	2,7	10,8	2,0	14,2
Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na sistem (dnevi)	1,8	8,1	0,6	7,8	1,6	5,9
Skrb za odjemalce						
Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov (dnevi)	1,1	5,7	2,0	4,3	1,3	3,3
Povprečni čas zadržanja klica v klicnem centru (sekunde)	15,0	109,7	12,0	92,1	13,0	93,7
Kazalnik ravni strežbe klicnega centra (%)	84,0	93,7	89,0	93,8	88,0	94,0
Tehnične storitve						
Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (06.00 – 22.00)	0,9	2,1	0,9	1,7	0,8	2,2
Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (22.00 – 06.00)	1,0	2,2	0,8	2,4	1,2	6,1
Povprečni čas, potreben za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti (dnevi)	12,8	29,6	13,7	18,8	14,4	31,9
Povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti (meseci)	2,9	31,0	1,1	35,6	0,3	41,8
Merjenje in zaračunavanje						
Povprečni čas, potreben za odpravo okvare števca (dnevi)	2,7	8,0	3,3	9,6	3,3	9,6
Povprečni čas do vzpostavitve ponovnega napajanja po izklopu zaradi neplačila (ure)	0,1	8,7	0,1	9,1	0,1	9,2

VIR: AGENCIJA

V zvezi s komercialno kakovostjo se na podlagi poenotenega postopka zbirajo tudi podatki o pritožbah uporabnikov. V letu 2021 je opazno povečanje števila pritožb, povezanih s prekoračitvijo maksimalnega časa do odprave neskladja odklonov napajalne napetosti in zaradi zamude pri izdaji soglasja za priključitev, oboje je bilo že v preteklosti najpogostejši razlog za pritožbe. Veliko več je tudi

Ob naraščanju števila pritožb s področja komercialne kakovosti pada delež upravičenih pritožb

večinoma upravičenih pritožb zaradi nepravočasne obveščenosti uporabnikov o načrtovani prekinitvi.

Podatek o deležu upravičenih pritožb lahko kaže na ozaveščenost uporabnikov o njihovih pravicah, ki jim jih operater distribucijskega sistema pri opravljanju svojih storitev mora zagotavljati.

Podatki o pritožbah glede komercialne kakovosti za obdobje 2019–2021 so zbrani v tabeli 21.

TABELA 21: ŠTEVILO IN DELEŽI UPRAVIČENIH PRITOŽB S PODROČJA KOMERCIALNE KAKOVOSTI V OBDOBJU 2019–2021

Vzrok za pritožbo	Število vseh pritožb			Število upravičenih pritožb			Delež upravičenih pritožb		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Aktivacije priključkov									
Prekoračitev časa za aktiviranje priključka na sistem	0	0	1	0	0	0	-	-	0 %
Napačni odklop zaradi napake vzdrževalnega osebja	0	1	4	0	1	4	-	100 %	100 %
Kakovost oskrbe									
Prekoračitev maksimalnega časa trajanja do odprave neskladja odklonov napajalne napetosti	6	4	15	6	3	3	100 %	75 %	20 %
Prekoračitev roka za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti	0	7	0	0	6	0	-	86 %	-
Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja in števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev (velja samo za končne uporabnike na SN-sistemu)	0	2	0	0	0	0	-	0 %	-
Merjenje									
Zamuda pri odpravi okvare števca	2	1	1	2	0	1	100 %	0 %	100 %
Obračunavanje in izdajanje računov ter izterjave									
Zamuda pri odgovorih na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov	3	1	2	3	1	2	100 %	100 %	100 %
Priključevanje na sistem									
Zamuda pri izdaji soglasja za priključitev	7	0	14	0	0	8	0 %	-	57 %
Storitve uporabnikom									
Nepravočasna obveščenost uporabnikov o načrtovani prekinitvi	0	2	7	0	0	6	-	0 %	86 %
SKUPAJ	18	18	44	11	11	24	61 %	61 %	55 %

VIR: AGENCIJA

ZDS so tudi v letu 2021 spremljali kakovost oskrbe na področju komercialne kakovosti. Zaradi večje togosti sistemov in relativno majhnega števila uporabnikov ZDS v tem letu niso prejeli nobene pritožbe uporabnikov s področja komercialne kakovosti.

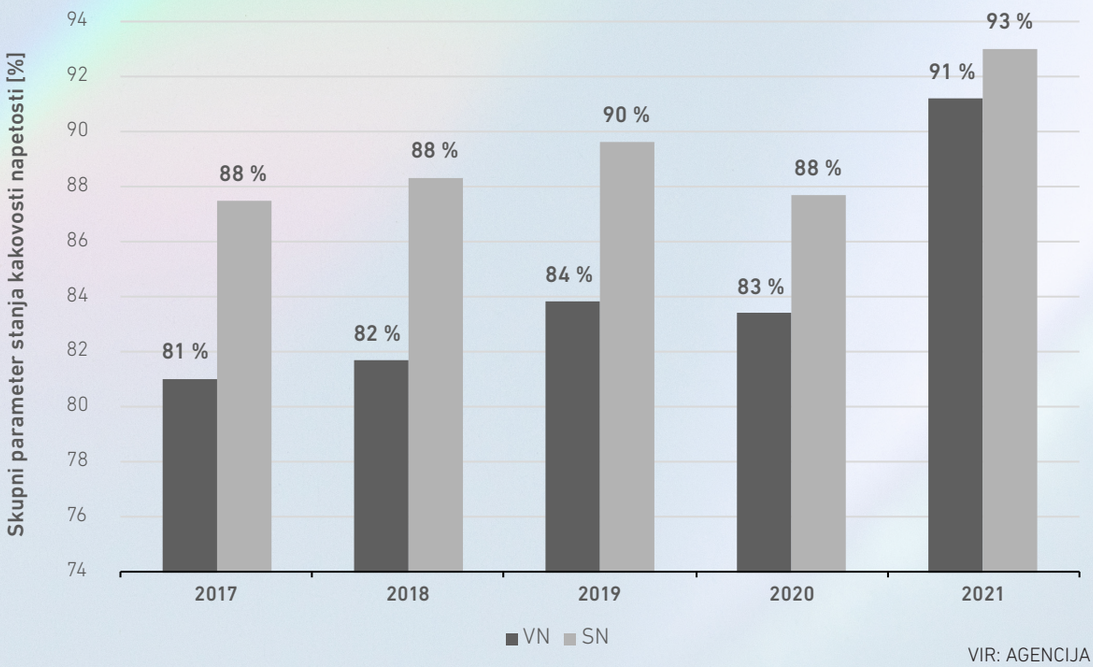
Kakovost napetosti

Elektrooperaterja in distribucijska podjetja morajo izvajati stalni monitoring na meji med prenosnim in distribucijskim sistemom ter na prevzemno-predajnih mestih večjih uporabnikov, občasni monitoring pa se izvaja po vnaprej določenem načrtu. Pri obravnavi pritožbe uporabnika se izvede monitoring kakovosti napetosti, ki traja najmanj en teden. Monitoring kakovosti napetosti se izvaja tudi pred priključitvijo novega uporabnika v postopku izdaje soglasja za priključitev.

Na podlagi stalnega monitoringa kakovosti napetosti se izračuna skupni parameter stanja kakovosti napetosti, ki odraža delež tednov v koledarskem letu, v katerem so parametri kakovosti napetosti v skladu z zahtevami tehničnega standarda. Slika 37 prikazuje skupni parameter kakovosti napetosti, izračunan za odstopanje napajalne napetosti, harmonskih napetosti in flikerja za VN- in SN-napetostni nivo distribucijskega sistema v obdobju 2017–2021.

Strma rast pritožb s področja kakovosti napetosti

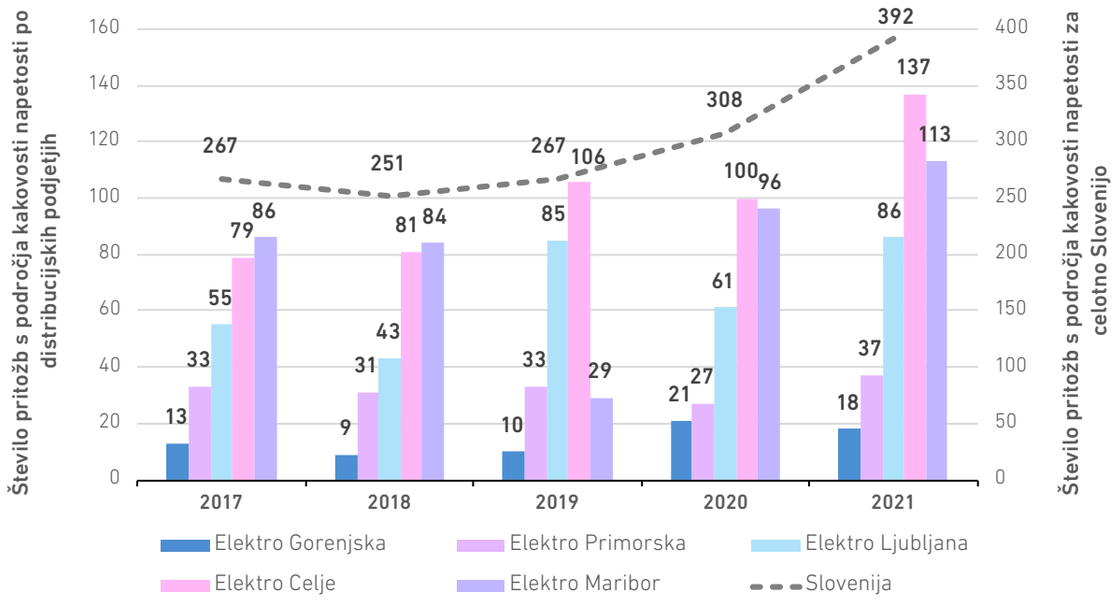
SLIKA 37: SKUPNI PARAMETER STANJA KAKOVOSTI NAPETOSTI ZA POSAMEZEN NAPETOSTNI NIVO V DISTRIBUCIJSKEM SISTEMU V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Na sliki 38 je posebej prikazano gibanje števila pritožb s področja kakovosti napetosti po posameznih distribucijskih podjetjih in za celotno Slovenijo. V zadnjih letih zaznavamo vedno strmejšo rast skupnega števila pritožb, kar bi lahko bila potrditev vse večjih težav pri obratovanju distribucijskega omrežja v pogojih pospešenega priključevanja novih uporabnikov, kot so npr. proizvodne naprave za samooskrbo in toplotne črpalke.

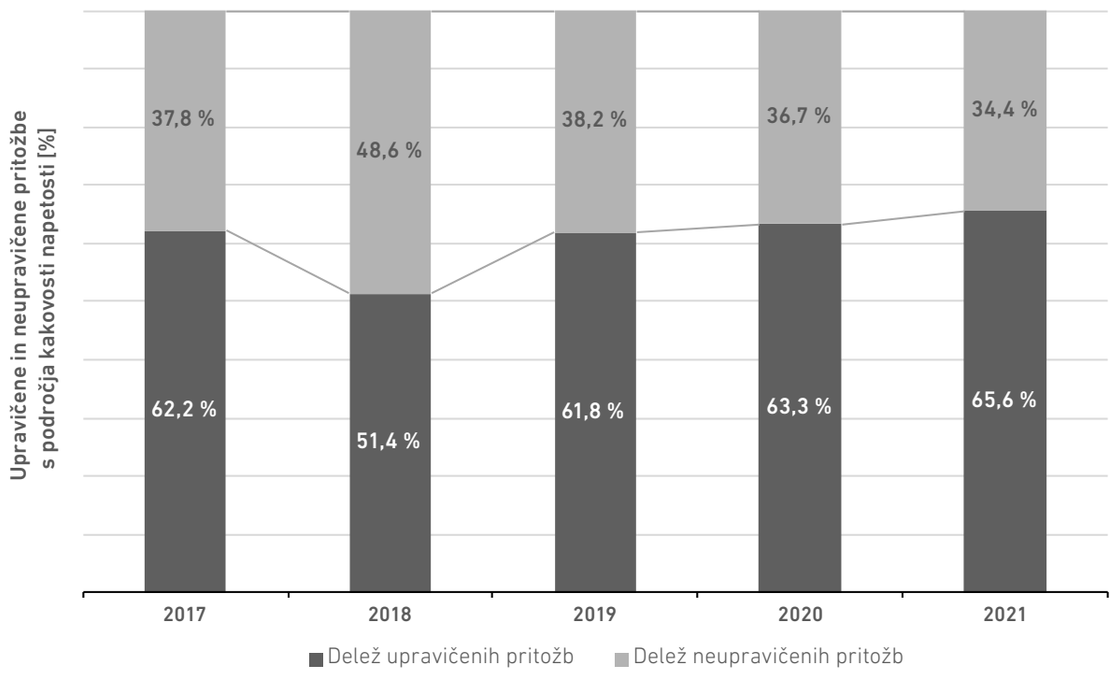
SLIKA 38: ŠTEVILO PRITOŽB S PODROČJA KAKOVOSTI NAPETOSTI PO DISTRIBUCIJSKIH PODJETJIH IN V SLOVENIJI V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Povečanju skupnega števila pritožb sledi tudi povečanje deleža upravičenih pritožb, kar je razvidno s slike 39.

SLIKA 39: DELEŽ UPRAVIČENIH IN NEUPRAVIČENIH PRITOŽB S PODROČJA KAKOVOSTI NAPETOSTI V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

ELES je na visokonapetostnem sistemu izvajal stalni monitoring kakovosti napetosti v 202 merilnih točkah, to so meje z distribucijskimi sistemi, proizvodnimi objekti in neposrednimi odjemalci. Podobno kot v prejšnjih letih so zaznali največ kršitev standarda zaradi pojava flikerja. Neskladnost flikerja s standardom so ugotovili v 118 merilnih točkah. Poleg tega je bil v letu 2021 kršen standard zaradi velikosti napajalne napetosti v dveh merilnih točkah.

Tudi v ZDS so v letu 2021 izvajali monitoring kakovosti napetosti v skladu s standardom. V ZDS Sij Acroni in ZDS Jesenice je bila v letu 2021 raven kakovosti napetosti podobna kot v prejšnjih letih. Mejne vrednosti standarda so bile prekoračene zaradi flikerja, na katerega pa operaterja ZDS nimata vpliva. Prav tako so neskladnost flikerja s standardom med letom zaznavali v ZDS Ravne in ZDS Štore, sicer pa ZDS s področja spremljanja kakovosti napetosti niso prejeli pritožb.

Večletni razvoj elektroenergetskega omrežja

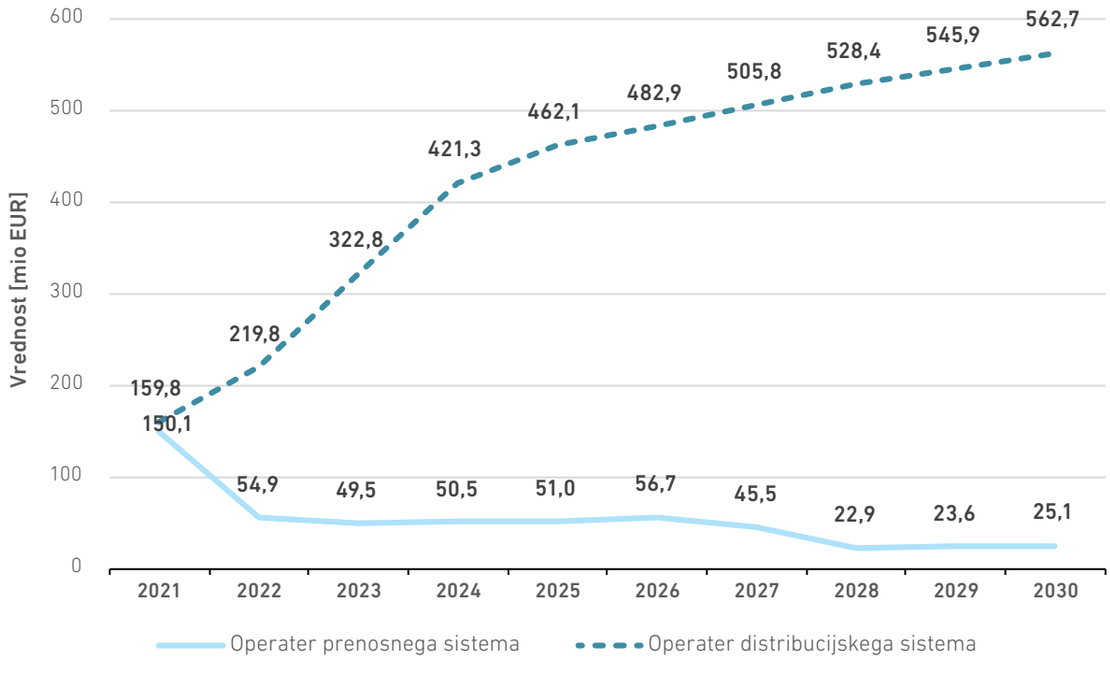
Elektrooperaterja morata vsako drugo leto pripraviti 10-letna razvojna načrta prenosnega in distribucijskega sistema električne energije in zanju pridobiti soglasje ministra, pristojnega za energijo. Načrta morata upoštevati strateške usmeritve nacionalne energetike, biti morata razvojno usklajena in pripravljena v skladu s predpisano metodologijo, ki upošteva dolgoročne napovedi porabe, analize pričakovanih obratovalnih stanj, stopnjo zanesljivosti napajanja uporabnikov, ekonomske analize in tudi morebitne lokacije novih proizvodnih virov.

Operater prenosnega sistema pri načrtovanju izhaja iz analize trenutnih razmer in napovedi porabe električne energije, pri čemer za izdelavo različnih scenarijev upošteva tudi metodologijo evropskega združenja operaterjev prenosnih sistemov ENTSO-E. Razvojni načrt mora vsebovati tako analizo pokrivanja porabe s proizvodnimi viri in zadostnost proizvodnih virov kot tudi ocenitev potreb po prenosnih zmogljivostih, ki so podlaga za opredelitev časovne dinamike načrtovanih naložb in njihovo finančno ovrednotenje.

Operater distribucijskega sistema mora v razvojnem načrtu analizirati obdobje predhodnega razvojnega načrta, opraviti analizo napovedi porabe električne energije in električne moči ter pripraviti načrt naložbenih vlaganj v distribucijsko infrastrukturo za območje celotne države, ki ga mora tudi finančno ovrednotiti.

Elektrooperaterja sta v razvojnih načrtih za obdobje od 2021 do 2030 med drugim upoštevala tudi scenarije prehoda v nizkoogljično družbo iz NEPN in s tem povezane potrebne naložbe v elektroenergetsko infrastrukturo, ki jih je operater prenosnega sistema ovrednotil v višini 590 milijonov evrov, distribucijski operater pa v višini več kot 4,2 milijarde evrov za desetletno obdobje razvojnega načrta.

SLIKA 40: OCENA NALOŽBENIH VLAGANJ IZ RAZVOJNIH NAČRTOV ELEKTROOPERATERJEV ZA OBDOBJE 2021–2030



VIRA: ELES, SODO

Razvojni načrt operaterja prenosnega sistema do leta 2030 je pripravljen ob upoštevanju dolgoročnih projekcij rasti prevzema električne energije iz prenosnega omrežja, načrtovanih gradenj novih proizvodnih enot, širitev distribucijskega omrežja ter načrtovanih sprememb v evropskem prenosnem omrežju. Pri zasnovi scenarijev prihodnjega razvoja razvojni načrt sledi smernicam in ciljem NEPN, metodologiji evropskega združenja operaterjev prenosnih sistemov ENTSO-E ter usmeritvam evropske energetske politike. Splošne smernice, ki so bile upoštevane pri izdelavi nabora novih in obnovitvenih naložb, zajemajo: povezovanje s sosednjimi elektroenergetskimi sistemi, obvladovanje pretokov moči in zagotovitev ustreznih napetostnih razmer v celotnem elektroenergetskem sistemu Slovenije, zagotavljanje zanesljivega in varnega obratovanja v skladu s priporočili in kriteriji ENTSO-E ter uvajanje pametnih omrežij za boljšo izkoriščenost obstoječe infrastrukture in za doseganje ustrezne stabilnosti in učinkovitosti v okviru izpolnjevanja evropskih energetskih zahtev. Po koncu izgradnje 400-kV daljnovoda Cirkovce–Pince, ki bo znatno povečal uvozno zmogljivost prenosnega sistema Slovenije in omogočil uvoz cenejše električne energije iz vzhodnega dela Evrope ter izboljšal zanesljivost napajanja, v Sloveniji do leta 2030 niso predvidene večje ojačitve prenosnega omrežja. Projekta prehoda 220-kV prenosnega omrežja na 400-kV napetostni nivo ter nova enosmerna povezava Slovenija–Italija sta še v študijski fazi, njuna realizacija pa bo odvisna predvsem od tržnih razmer v prihodnosti.

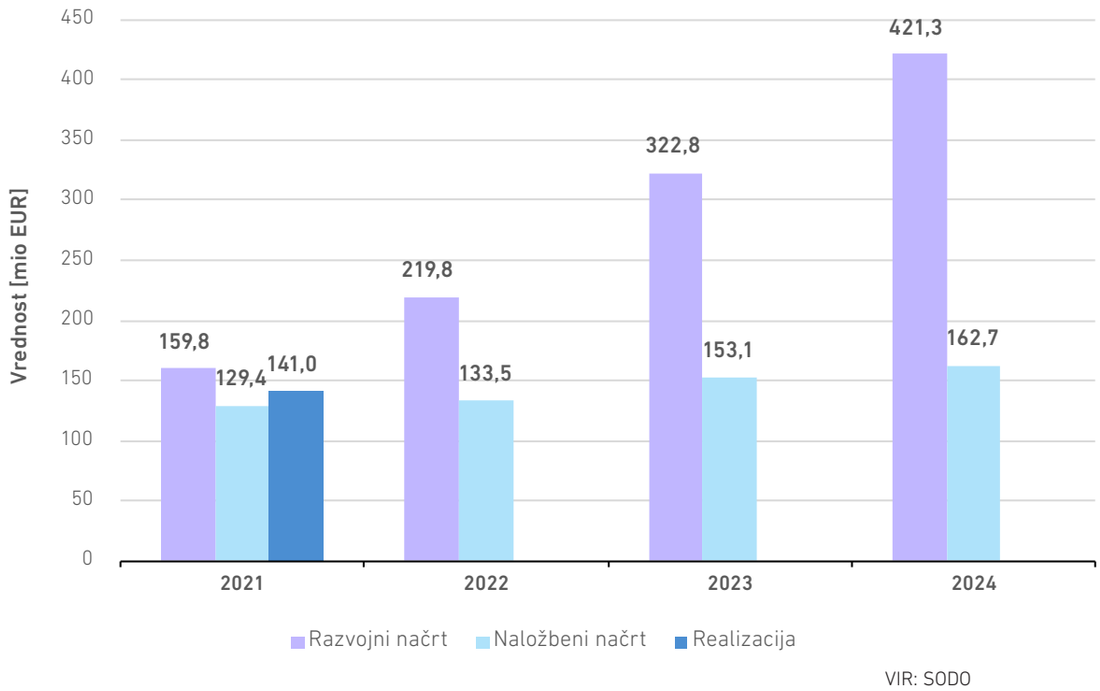
Do leta 2030 večje ojačitve prenosnega omrežja niso predvidene.

Operater distribucijskega sistema v razvojnem načrtu distribucijskega sistema do leta 2030 upošteva cilje, povezane z zastavljenimi smernicami in cilji nacionalne ter evropske energetske in okoljske politike, osnovno izhodišče pa je NEPN, pri čemer je upoštevano dosedanje povečanje koničnih obremenitev in porabe električne energije ter prognoza za prihodnje desetletno obdobje. Načrtovani obseg sredstev, ki je v primerjavi z dosedanjimi razvojnimi načrti za distribucijski sistem višji za približno dvainpolkrat, temelji na oceni potrebnih širitev in ojačitev omrežja zaradi načrtovane integracije razpršenih OVE za proizvodnjo električne energije ter povečane uporabe električne energije za ogrevanje in polnjenje električnih vozil s ciljem razogljičenja energetskega sektorja in prometa. V primerjavi s preteklimi razvojnimi načrti je opazen premik k reševanju problemov v nizkonapetostnem omrežju, kar je ključnega pomena za reševanje izpolnjevanje ciljev iz NEPN, ki poleg navedenih zajemajo tudi povečanje robustnosti omrežja za zagotavljanje dolgoročne stabilnosti, zanesljivosti in razpoložljivosti distribucijskega omrežja ob izboljšanju oziroma ohranjanju kakovosti oskrbe z električno energijo.

Razvojni načrt za distribucijski sistem v obdobju 2021–2030 usmerjen v izpolnjevanje ciljev energetske in okoljske politike

Višina sredstev v razvojnem načrtu distribucijskega sistema za desetletno obdobje od 2021 do 2030 je ocenjena na 4,2 milijarde evrov, pri čemer potrebna sredstva za naložbe po letih rastejo od 159,8 milijona evrov leta 2021, pa vse do 562,7 milijona evrov leta 2030. Že danes pa se postavlja vprašanje, ali bodo operater distribucijskega sistema in lastniki distribucijskega omrežja uspeli realizirati načrtovana vlaganja. V naložbenih načrtih, ki so bili predloženi za obdobje od leta 2021 do 2024, so načrtovana sredstva za naložbe znatno nižja od sredstev, načrtovanih v razvojnem načrtu; pravzaprav se razkorak med potrebnimi sredstvi iz razvojnega in naložbenega načrta z leti povečuje. Če je bila realizacija naložb v letu 2021 vsaj nekoliko višja od naložbenega načrta, pa se postavlja vprašanje, kako bo v letu 2022 ter v prihodnjih letih glede na ukrepe, s katerimi je v začetku leta 2022 vlada posegla v plačevanje omrežnine.

SLIKA 41: PRIMERJAVA VREDNOSTI V RAZVOJNIH IN NALOŽBENIH NAČRTIH ZA DISTRIBUCIJSKI SISTEM ELEKTRIČNE ENERGIJE TER REALIZACIJA

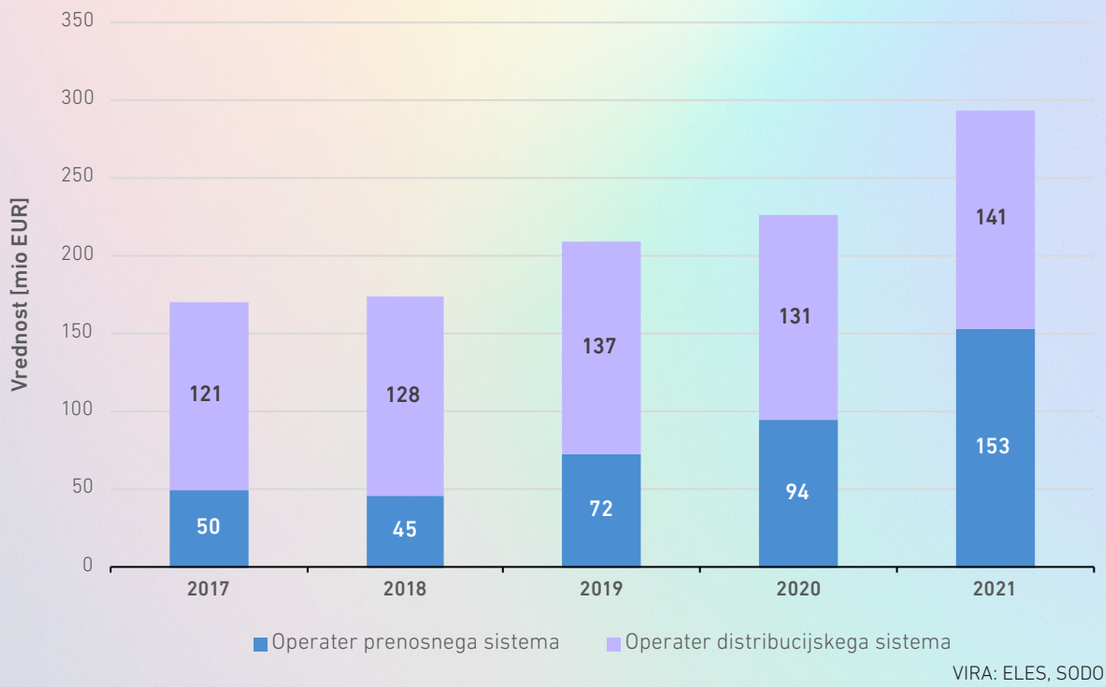


VIR: SODO

Nadzor nad izvajanjem razvojnih načrtov elektrooperaterjev

Operater prenosnega sistema je v letu 2021 za naložbena vlaganja namenil 153,1 milijona evrov, kar je le 2 % več od sredstev, predvidenih v razvojnem načrtu, vendar kar 286 % sredstev, predvidenih v regulativnem okviru. Od tega je bilo 128,1 milijona evrov namenjenih novim naložbam, 9,2 milijona evrov za rekonstrukcije in 15,8 milijona evrov za druge poslovno potrebne naložbe. Največji delež, in sicer kar 61,8 %, je bil namenjen naložbam v omrežje, sledijo naložbe v pametna omrežja s 24,4 % in ostale poslovno potrebne naložbe z 10,3 %. Manjši delež predstavljajo še naložbe v sekundarno opremo, telekomunikacije ter naložbe na področju obratovanja. Vrednostno z 61,6 milijona evrov izstopa naložba v 400-kV čezmejno daljnovodno povezavo Cirkovce–Pince, ki je zaradi zamika izvedbe v leto 2021 tudi poglavitni razlog za prekoračitev sredstev načrtovanih v regulativnem okviru. Sledita naložbi s področja pametnih omrežij, in sicer vgradnja hranilnikov z 21 milijoni evrov ter implementacija kompenzacijskih naprav v elektroenergetski sistem Slovenije z 8,6 milijona evrov.

SLIKA 42: NALOŽBE OPERATERJA PRENOSNEGA SISTEMA IN OPERATERJA DISTRIBUCIJSKEGA SISTEMA ZA OBDOBJE 2017–2021



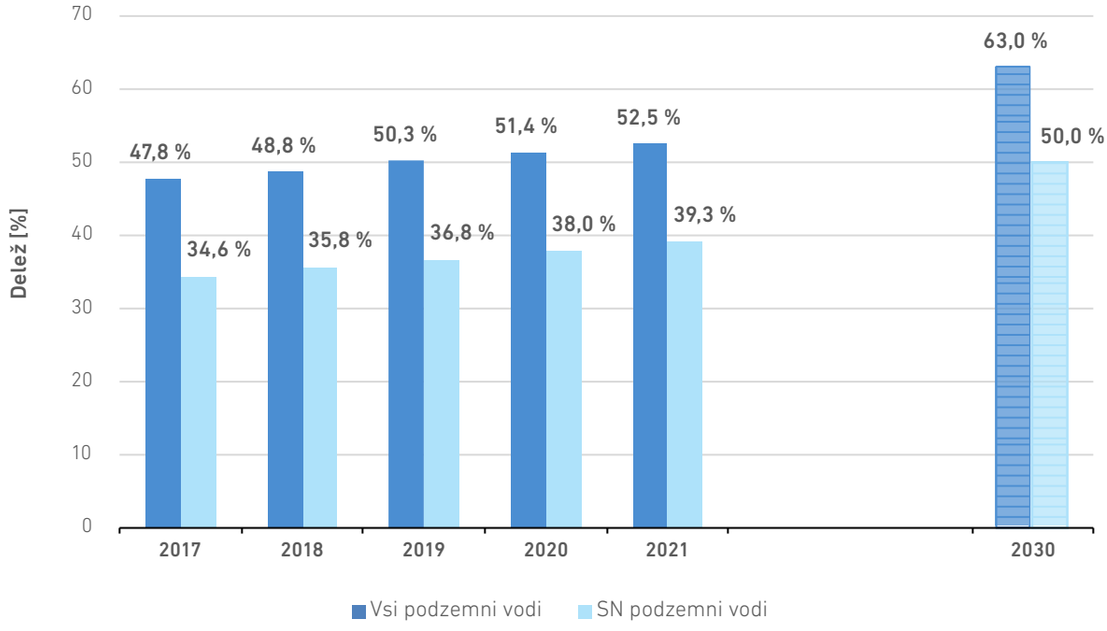
VIRA: ELES, SODO

Operater distribucijskega sistema in lastniki distribucijskega omrežja so v letu 2021 za naložbe v omrežje namenili 140,5 milijona evrov, kar je 108,7 % sredstev, načrtovanih v regulativnem okviru, a le 87,9 % sredstev, načrtovanih v razvojnem načrtu. Od tega je bilo 72,6 milijona evrov namenjenih novim naložbam, 51,8 milijonov evrov za rekonstrukcije in 16,1 milijona evrov za druge poslovno potrebne naložbe. Glede na napetostni nivo je bilo največ, in sicer 37,4 % naložb izvedenih v srednjenapetostnem omrežju, 20,9 % v nizkonapetostnem omrežju ter 18,2 % v visokonapetostnem omrežju. Preostanek predstavljajo naložbe v sekundarno opremo z 12,1-odstotnim deležem in druge poslovno potrebne naložbe. Glede na tip so pri novogradnjah prevladovale naložbe v srednjenapetostne podzemne vode, sledijo naložbe v nizkonapetostne podzemne vode in kabelske transformatorske postaje SN/NN, pomemben delež pa predstavljajo tudi naložbe v razvoj sistema naprednega merjenja. Na področju rekonstrukcij je bilo največ sredstev namenjenih za nizkonapetostne podzemne vode in razdelilno-transformatorske postaje VN/SN.

Odmik realizacije naložb v distribucijsko omrežje od razvojnega načrta

Delež podzemnih vodov v distribucijskem sistemu se povečuje povprečno za nekaj več kot en odstotek na leto in je ob koncu leta 2021 znašal 52,5 % glede na vse distribucijske vode, oziroma 39,3 %, če opazujemo samo SN-distribucijske vode. Ob predpostavki takšne rasti v naslednjem obdobju bi do leta 2030 izpolnili ciljno vrednost deleža podzemnih SN-vodov v višini najmanj 50 %, ki jo za povečanje odpornosti elektrodistribucijskega omrežja predvideva NEPN.

SLIKA 43: RAST DELEŽA PODZEMNIH DISTRIBUCIJSKIH VODOV V OBDOBJU 2017–2021 IN PROJEKCIJA ZA LETO 2030



VIRI: AGENCIJA, SODO, EDP

TABELA 22: OBSEG ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE PRENOSNEGA IN DISTRIBUCIJSKEGA SISTEMA V SLOVENIJI OB KONCU LETA 2021

Prenosni sistem	
Vodi 400 kV	670 km
Vodi 220 kV	328 km
Vodi 110 kV	1.927 km
RTP VN/VN	8
RP 110 kV	1
Distribucijski sistem	
Vodi 110 kV	919 km
Vodi 35 kV, 20 kV, 10 kV	18.201 km
Vodi 0,4 kV	45.141 km
RTP 110 kV/SN	95
RTP SN/SN	7
RP SN	80
TP SN/NN	18.451

VIRI: ELES, SODO, EDP

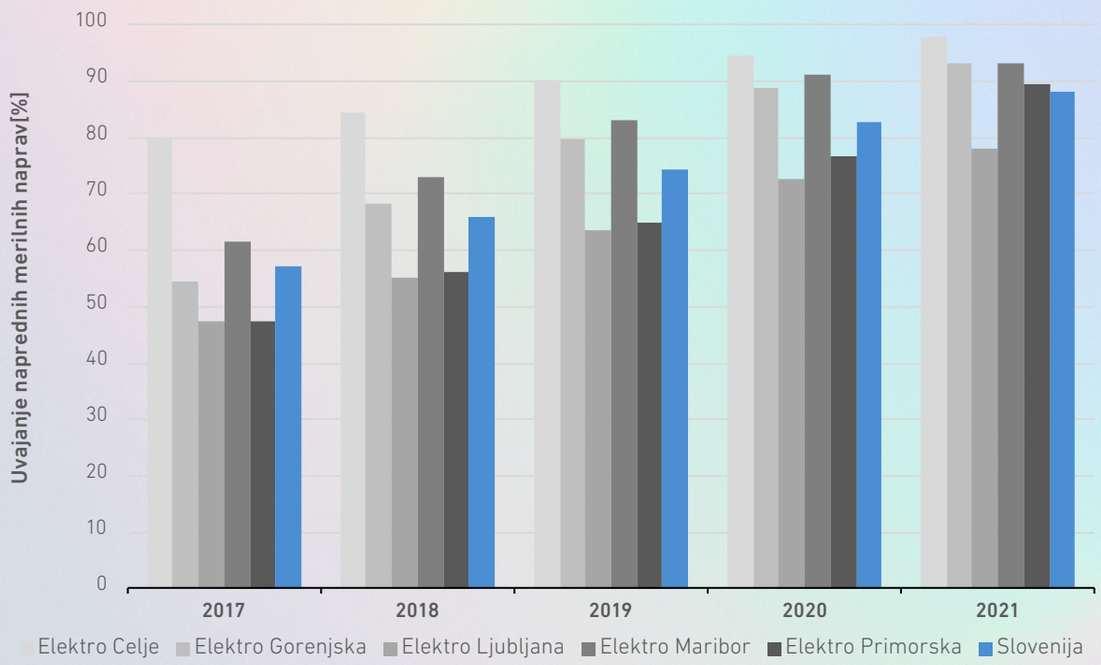
Razvoj sistema naprednega merjenja v Sloveniji

Slovenija se uvršča med vodilne evropske države pri nameščanju naprednih merilnih naprav. Konec leta 2021 je bilo že 88,1 % uporabnikov na distribucijskem sistemu opremljenih z naprednimi merilnimi napravami, 84,3 % pa jih je bilo dejansko povezanih v daljinski zajem merilnih podatkov.

Žal vse nameščene merilne naprave še zmeraj ne zagotavljajo vseh minimalnih funkcionalnosti, ki bi zagotavljale potrebne merilne podatke za učinkovit razvoj trga z električno energijo, pri tem je posebej zaskrbljujoče zagotavljanje 15-minutnih merilnih podatkov o porabi. Od vseh merilnih naprav pri odjemalcih na distribucijskem sistemu jih 25 % sploh ne omogoča zajema 15-minutnih merilnih podatkov, pri preostalih pa je razpoložljivost precej nestabilna in odvisna tudi od trenutnih razmer v omrežju. Dodaten problem so tudi težave pri obdelavi tako velikega števila podatkov, saj so se do zdaj uporabljana orodja izkazala za neuporabna.

Distribucijska podjetja še vedno ne zagotavljajo zadovoljive uporabnosti podrobnih merilnih podatkov iz naprednih števcev, ki so nameščeni pri skoraj 90 % odjemalcev.

SLIKA 44: TREND UVAJANJA NAPREDNIH MERILNIH NAPRAV V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: EDP

Razvoj na področju pametnih omrežij in uvajanja novih tehnologij

Razvoj na področju pametnih omrežij v Sloveniji usmerja študija Posodobitev nacionalnega programa pametnih omrežij[5]. Ta navaja ključne projekte, ki z uporabo v študiji identificiranih tehnologij pripomorejo k doseganju postavljenih nacionalnih ciljev na optimalen način.

Pri distribucijskih podjetjih je poudarek na novih pristopih načrtovanja in obratovanja, podprtimi s pametnimi omrežji, medtem ko je na prenosnem omrežju poudarek na medsektorskem povezovanju.

5 Posodobitev nacionalnega programa pametnih omrežij, študija št.: 2444, EIMV, FE, FERI, Ljubljana, november 2020

Agencija je v regulativnem obdobju 2019–2021 spodbujala naložbe v pametna omrežja ter raziskave in inovacije elektrooperaterjev z namenskimi shemami spodbud. Obe shemi sta bili podrobno predstavljeni v Poročilu o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2020.

Naložbe v pametna omrežja

V letu 2021 agencija ni prejela prijav novih projektov za naložbe v pametna omrežja. Nadaljevalo se je izvajanje dveh velikih projektov NEDO in SINCRO. GRID, ki sta podrobneje opisana v Poročilu o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2018.

Na seznam projektov skupnega interesa[6] se je uvrstil tudi projekt Green Switch, ki ga koordinira ELES in je nastal v okviru konzorcija devetih podjetij[7]. Projekt cilja na optimizacijo izkoriščenosti uporabe obstoječe elektroenergetske infrastrukture in omogočanje vključevanja novih tehnologij in naprednih funkcionalnosti v prenosna in distribucijska omrežja v Avstriji, na Hrvaškem in v Sloveniji z namenom povečanja gostovanja obnovljivih virov, učinkovite vključitve novih bremen in izboljšanja kakovosti ter varnosti oskrbe z električno energijo. Predvidena so vlaganja v primarno infrastrukturo in uvedba različnih tehnologij, platform in funkcionalnosti za nadaljnji razvoj pametnih omrežij in aktivnega odjema ter usklajeno optimizacijo delovanja prenosnega in distribucijskega omrežja.

Sliki 45 in 46 prikazujeta strukturo realizacije naložb elektrooperaterjev in elektrodistribucijskih podjetij (EDP) po posameznih funkcijah pametnih omrežji za leto 2020[8].

Na spletni stani agencija objavlja prijave projektov raziskav in inovacij ter osnovne informacije o naložbenih projektih, kot tudi poročila vseh projektov, ki jih je kvalificirala v okviru svoje metodologije reguliranja, prav tako pa izvaja nadzor vseh kvalificiranih projektov.

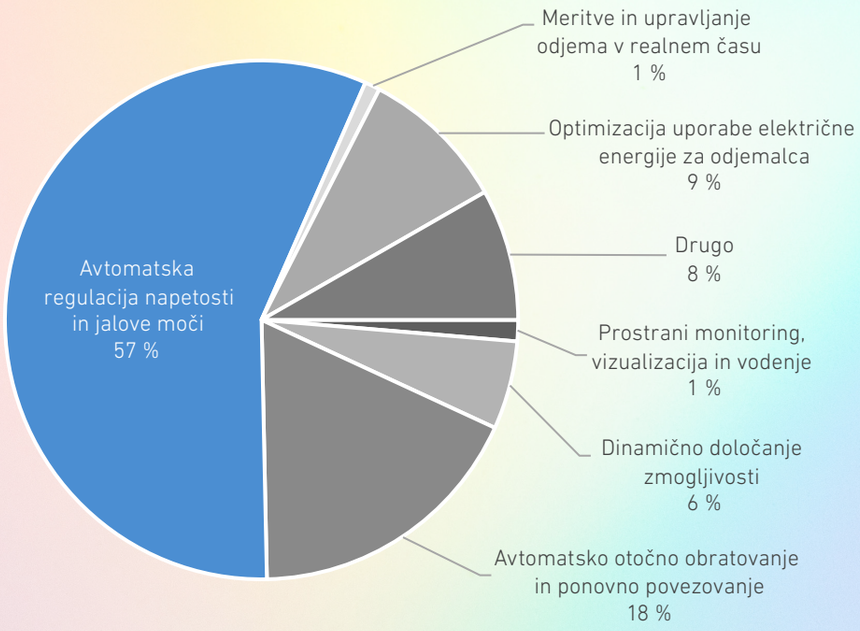
Skupaj 17,7 mio EUR naložb v pametna omrežja v letu 2020

Skupna vrednost naložb ELES v pametna omrežja je v letu 2020 znašala približno 17,17 milijona evrov, kar je 18,2 % naložb podjetja. Največji delež tega zneska so naložbe v kompenzacijske naprave in hranilnike električne energije.

Skupna vrednost naložb v pametna omrežja EDP[9] je v letu 2020 znašala približno 0,56 milijona evrov, kar je 0,38% vseh naložb.

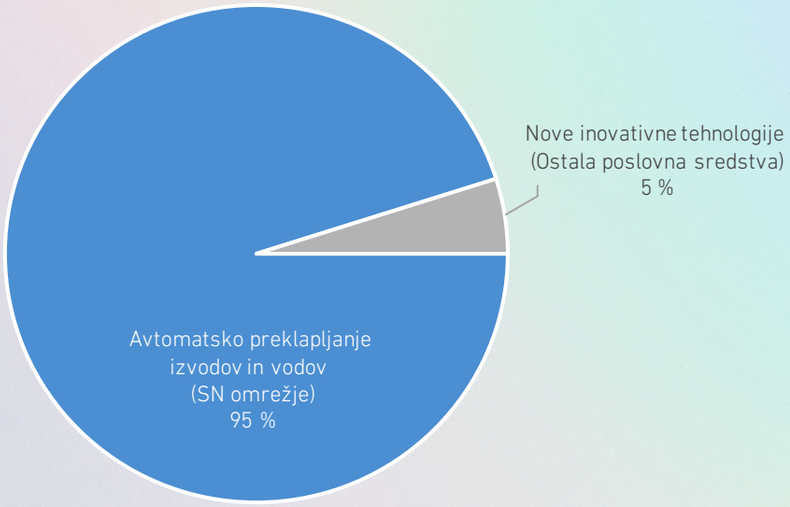
6 https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/fifth_pci_list_19_november_2021_annex.pdf
7 Iz Slovenije (ELES, Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Ljubljana, GEN-I), Avstrije (KNG-Kärnten Netz GmbH) in Hrvaške (Hrvatski operator prijenosnog sustava, HEP Operator distribucijskog sustava, Hrvatska elektroprivreda).
8 Podatki za 2021 niso razpoložljivi zaradi mehanizma obračuna odstopanj od regulativnega okvira.
9 V letu 2020 je samo Elektro Ljubljana izkazovala naložbe v pametna omrežja.

SLIKA 45: STRUKTURA REALIZACIJE NALOŽB ELES V LETU 2020, RAZDELJENIH PO FUNKCIJAH PAMETNIH OMREŽJI



VIR: AGENCIJA

SLIKA 46: STRUKTURA REALIZACIJE NALOŽB DISTRIBUCIJE V LETU 2020 RAZDELJENIH PO FUNKCIJAH PAMETNIH OMREŽIJ



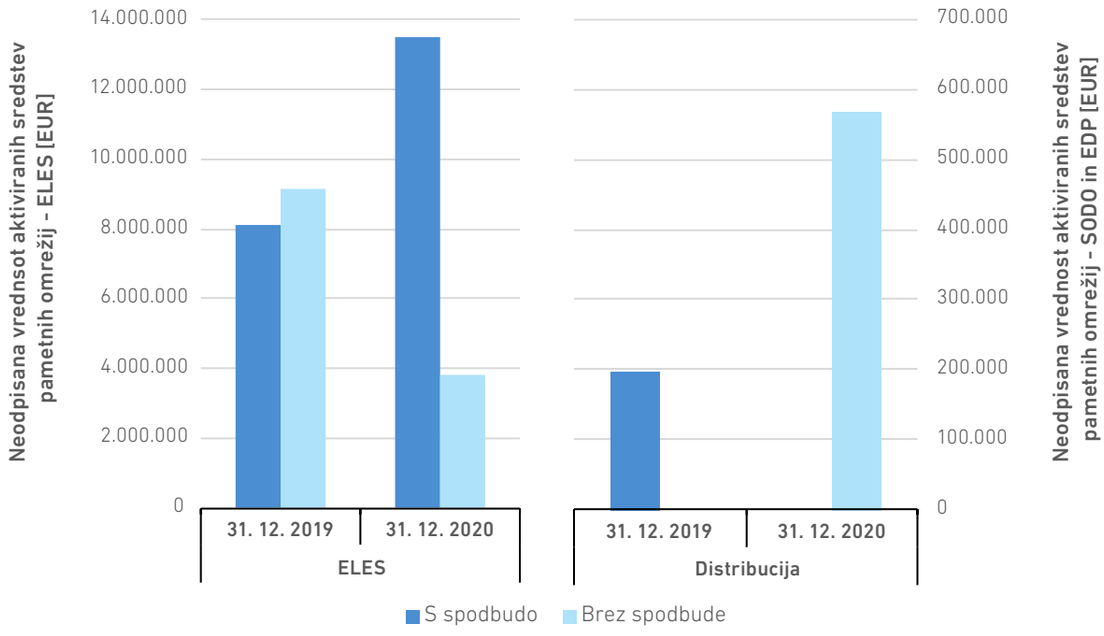
VIR: AGENCIJA

Projekti sheme spodbud za naložbe v pametna omrežja se za izvajanje kvalificirajo na podlagi prijave projekta agenciji. Spodbuda se dodeli na podlagi kvalifikacije projekta in presoje o povezanih aktiviranih sredstvih, ki morajo ustrezati definiciji pametnih omrežij in pametne energetske infrastrukture iz splošnega akta, ki ureja metodologijo za določitev regulativnega okvira. Agencija dodeli spodbudo na podlagi presoje dejansko aktiviranih sredstev

Izrazito področno neuravnotežena realizacija naložb v pametna omrežja EDP

kvalificiranega projekta pametnih omrežij, o katerih zavezanci poročajo v postopku vsakoletnega obračuna odstopanj od regulativnega okvira. Slika 47 prikazuje primerjavo neodpisanih vrednosti aktiviranih sredstev projektov pametnih omrežji, ki jim je dodeljena spodbuda, in neodpisanih vrednosti sredstev pametnih omrežji, za katera podjetja ne prejemajo spodbud. Na ravni distribucije je SODO prejel spodbudo za naložbe v letu 2019, medtem ko podjetje Elektro Ljubljana za naložbe v letu 2020 ni zaprosilo za spodbudo. Preostala EDP niso imela naložb v pametna omrežja.

SLIKA 47: PREGLED NEODPISANIH VREDNOSTI AKTIVIRANIH SREDSTEV PAMETNIH OMREŽIJ PO PODJETJIH



VIR: AGENCIJA

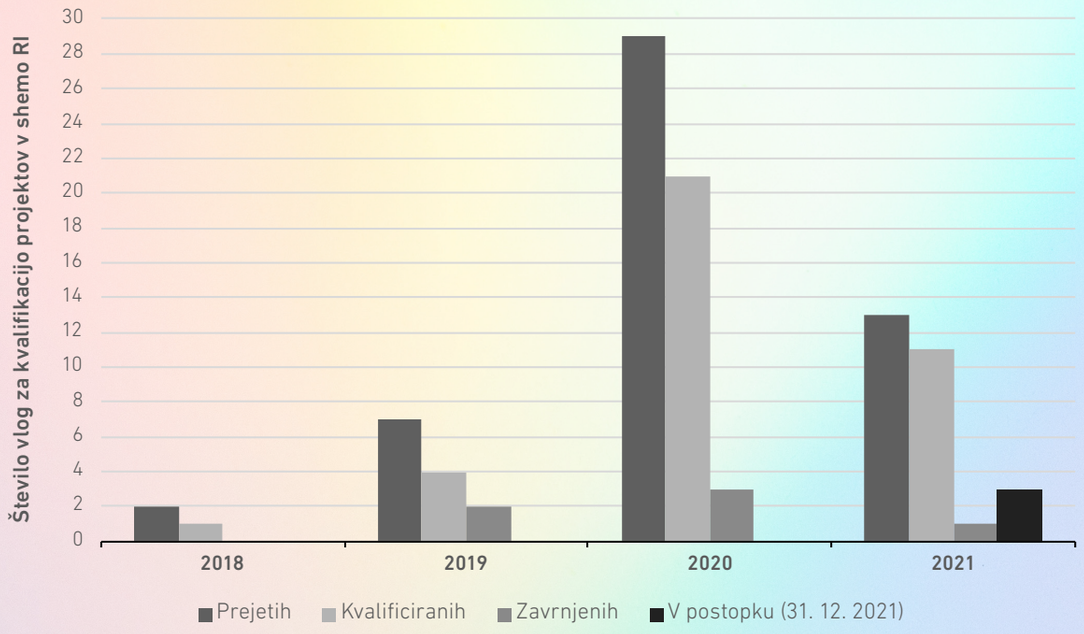
Prikazani rezultati kažejo na določeno pasivnost distribucije pri naložbah v pametna omrežja, saj le SODO in Elektro Ljubljana poročata o tovrstnih naložbah. Pri tem so naložbe SODO povezane z izvajanjem projekta SINCRO.GRID, s katerim upravlja ELES. Podobno so štiri[10] EDP v vlogi lastnikov infrastrukture vključena v izvajanje projekta NEDO v upravljanju ELES, pri čemer se pričakuje prenos dela sredstev projekta NEDO z ELES na EDP ob zaključku projekta, saj je del sredstev, ki so trenutno v lasti ELES, v osnovi namenjen uporabi v distribuciji. Drugih aktivnosti na področju naložb v pametna omrežja navkljub prenovljeni strategiji razvoja pametnih omrežij[11] ni moč zaznati.

Projekti v okviru sheme raziskav in inovacij

V letu 2021 je agencija prejela 10 vlog za kvalifikacijo projektov v shemo raziskav in inovacij (shema RI), kvalificiranih je bilo 11 projektov[12], zaključenih pa pet. Ob koncu leta 2021 so bili trije projekti še v postopku kvalifikacije. Slika 48 prikazuje število vlog za kvalifikacijo projektov v shemo RI po posameznih letih. Med obravnavanimi vlogami v letu 2021 ni bilo projektov, ki bi vključevale s strani agencije predvidene izvedbene spodbude, namenjene odpravi regulativnih ovir za izvajanje inovativnih ukrepov, ki jih veljavna sistematska ureditev ne omogoča in vključujejo aktivno sodelovanje odjemalcev.

10 Elektro Celje, Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektro Primorska
11 EIMV, UM-FERI, UL-FE, Posodobitev nacionalnega programa pametnih omrežij, Študija št. 2444, 2020
12 Nekatere vloge so bile oddane leta 2020.

SLIKA 48: PREGLED ŠTEVILA VLOG ZA KVALIFIKACIJO PROJEKTOV V SHEMO SPODBUJANJA RAZISKAV IN INOVACIJ V OBDOBJU 2018–2021

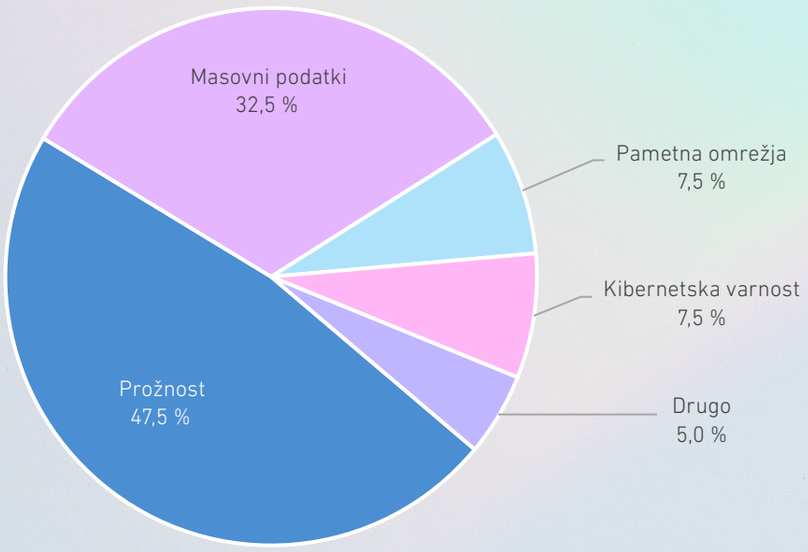


VIR: AGENCIJA

Slika 49 prikazuje pregled osrednjih tematik vseh do konca leta 2021 kvalificiranih projektov. Približno polovica projektov se vsebinsko nanaša na izkoriščanje prožnosti v korist elektroenergetskega sistema. V letu 2021 se je izrazito povečal delež projektov, ki naslavljajo uporabo masovnih podatkov v korist elektroenergetskega sistema. Povečuje se tudi zanimanje za projekte, povezane s kibernetsko varnostjo.

20-% povečanje kvalificiranih projektov na temo masovnih podatkov

SLIKA 49: STRUKTURA OSREDNJIH TEMATIK KVALIFICIRANIH PROJEKTOV V SHEMO SPODBUJANJA RAZISKAV IN INOVACIJ V LETU 2021

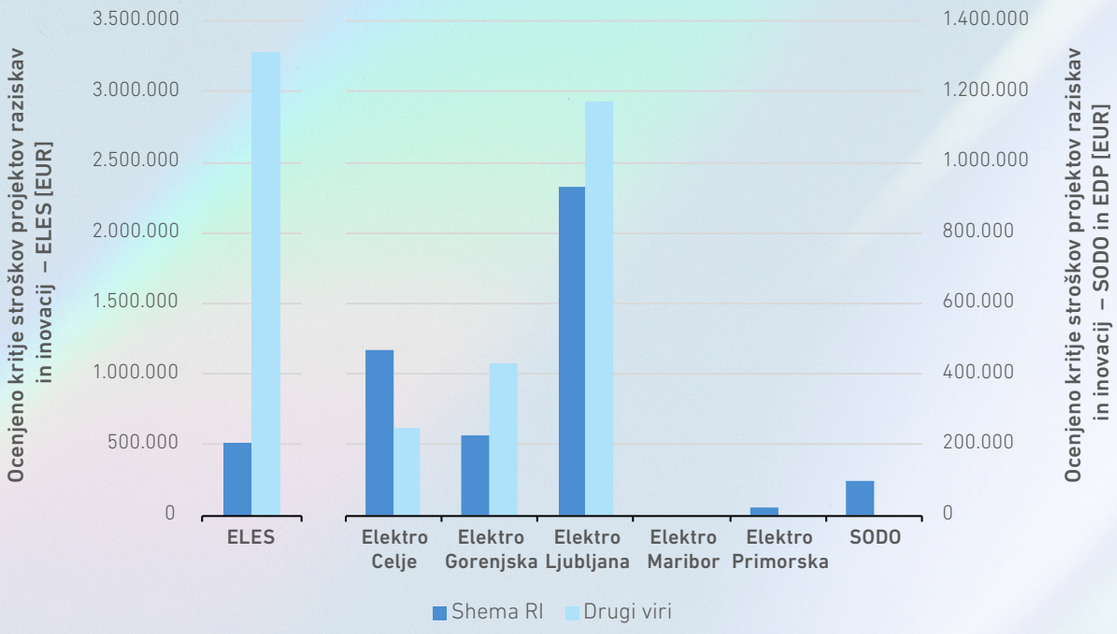


VIR: AGENCIJA

V okviru regulativnega obdobja 2019–2021 so elektrooperaterja in EDP skupaj pripravili projekte, ki se v vrednosti približno 2,3 milijona evrov krijejo iz sheme RI in v vrednosti približno 5,1 milijona evrov iz drugih virov (program Obzorje ipd.). Slika 50 prikazuje oceno[13] stroškov projektov, kritih iz sheme RI in drugih virov po posameznih podjetjih za obdobje 2019–2021.

2,3 mio EUR iz sheme RI za kvalificirane projekte

SLIKA 50: PRIKAZ KRITJA STROŠKOV KVALIFICIRANIH PROJEKTOV IZ SHEME SPODBUJANJA RAZISKAV IN INOVACIJ PO POSAMEZNIH PODJETJIH (OCENA ZA OBDOBJE 2019–2021)



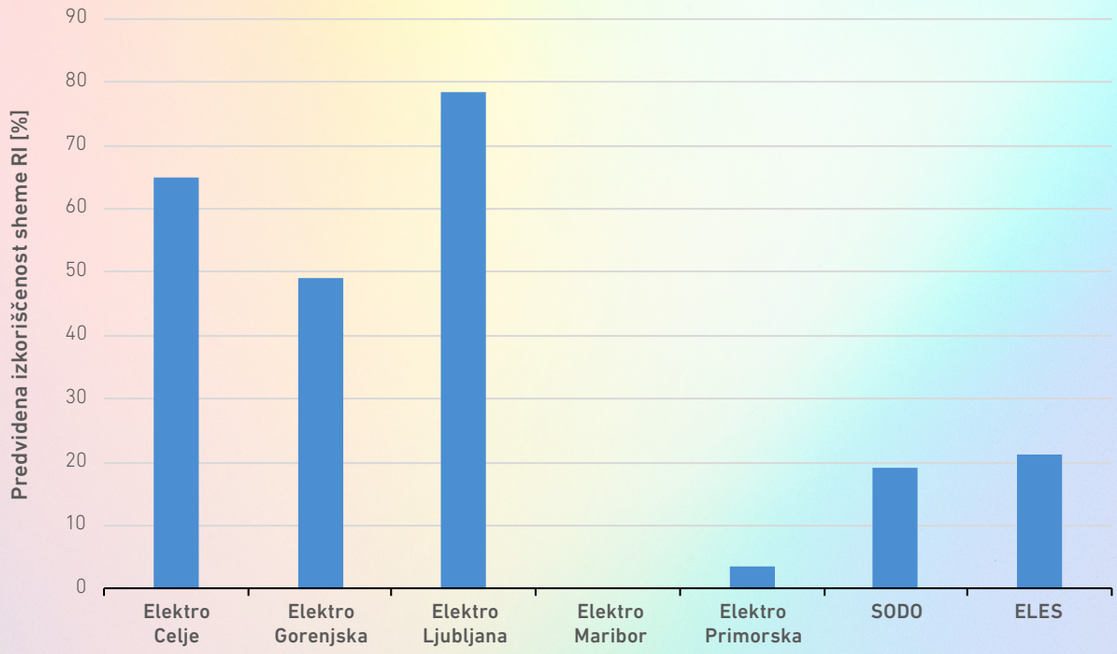
VIR: AGENCIJA

Vrednost stroškov, namenjenih raziskavam in inovacijam za določeno podjetje, je navzgor omejena z 0,5 % priznanih virov za pokrivanje upravičenih stroškov podjetja. Tako je mogoče oceniti tudi izkoriščenost[14] sheme RI s kvalificiranimi projekti po posameznih podjetjih glede na načrtovane vrednosti iz regulativnega okvira, kar prikazuje slika 51.

13 Če je trajanje projekta daljše od regulativnega obdobja 2019–2021, je bila vrednost stroškov projekta porazdeljena med regulativno obdobje 2019–2021 in preostalo trajanje projekta na podlagi predpostavljene enakomerne časovne porazdelitve stroškov v času trajanja projekta.

14 Oceno dejanske realizacije onemogoča mehanizem obračuna odstopanj od regulativnega okvira.

SLIKA 51: IZKORIŠČENOST SHEME SPODBUJANJA RAZISKAV IN INOVACIJ PO POSAMEZNIH PODJETJIH GLEDE NA NAČRTOVANE VREDNOSTI IZ REGULATIVNEGA OKVIRA



VIR: AGENCIJA

Iz prikazanih rezultatov je razvidno, da so štiri[15] regulirana podjetja intenzivno vpeta v shemo RI. V letu 2021 je SODO imel v izvajanju dva projekta. Podjetje Elektro Primorska je sodelovalo v enem od projektov v upravljanju SODO, a samostojne prijave projekta ni podalo. Podjetje Elektro Maribor aktivnosti projektov v okviru sheme RI ni izvajalo.

Izrazito neuravnoteženo izvajanje raziskav in inovacij na področju elektrodistribucije

Informacijska varnost energetskega sistema

V letu 2021 so se nadaljevale aktivnosti, ki so obsegale zakonodajne vidike kibernetske varnosti na energetskem področju in specifične regulativne vidike v obsegu delovanja nacionalnih regulatorjev. V okviru svojih nalog je agencija spremljala naložbe v informacijsko varnost in v tem obsegu tudi aktivnosti izvajalcev nalog GJS na področju informacijske varnosti in varstva podatkov ter razvojne vidike tega področja. Agencija je nadaljevala z ozaveščanjem udeležencev in spremljala njihove dejavnosti na področju informacijske varnosti ter v okviru slovenskega energetskega varnostnega foruma (SEVF) obveščala udeležence o aktualnih vsebinah.

Zakonodaja EU

Digitalna preobrazba prinaša nove priložnosti, vendar lahko tudi ogrozi evropsko gospodarstvo in družbo. Kljub napredku v okviru pravil EU so zmogljivosti za kibernetsko varnost v EU še vedno neenake, zaščita pred kibernetskimi grožnjami pa je nezadostna. Zato je bil izveden pregled pravil EU o varnosti omrežij in informacijskih sistemov, ki je vključeval:

- oceno napredka na področju kibernetske varnosti v EU;
- opredelitev obstoječih in novih težav;
- opredelitev in količinsko določitev regulativnih stroškov in koristi.

Vzporedno so potekale dejavnosti za objavo novih omrežnih pravil za kibernetsko varnost, ki razširjajo veljavna omrežna pravila za energetski sektor s pravili za kibernetsko varnost. Prav tako so potekale aktivnosti za posodobitev Direktive (EU) 2016/1148 o ukrepih za visoko skupno raven varnosti omrežij in informacijskih sistemov v Uniji (Direktiva NIS2), sprejetje Direktive o odpornosti kritičnih subjektov in vzpostavitev evropske certifikacijske sheme za kibernetsko varnost.

15 ELES, Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Ljubljana

Prenovitev Direktive 2016/1148

Prva direktiva o kibernetski varnosti, t. i. direktiva NIS (Network and Information Systems Directive), je začela veljati leta 2016 in je naslovila višjo in enakomernejšo raven varnosti omrežij in informacijskih sistemov po vsej EU. Ker smo v zadnjih letih priča izjemni digitalizaciji, so nastale okoliščine in potreba po njeni posodobitvi. Epidemija covida-19 je digitalizacijo dvignila na naslednjo raven in številne dejavnosti prenesla iz stvarnega v kibernetsko okolje. Čeprav je NIS povečala zmogljivosti držav članic za kibernetsko varnost, se je njeno izvajanje izkazalo za težavno, kar je povzročilo razdrobljenost na različnih ravneh notranjega trga. Da bi se odzvala na vse večje grožnje, ki jih predstavljata digitalizacija in povečanje števila kibernetskih napadov, je EK predložila predlog za zamenjavo direktive NIS in s tem okrepitev varnostnih zahtev, obravnavanje varnosti dobavne verige, poenostavitev obveznosti poročanja in uvedbo strožjih nadzornih ukrepov in strožjih zahtev glede izvrševanja, vključno z usklajenimi sankcijami po vsej EU. Predlagana razširitev obsega, ki ga pokriva NIS2, z dejansko obvezo več subjektov in sektorjev k sprejetju ukrepov, bo dolgoročno pripomogla k povečanju ravni kibernetske varnosti v Evropi. V Evropskem parlamentu je bil spis dodeljen odboru za industrijo, raziskave in energetiko. Odbor je svoje poročilo sprejel v zadnjem četrtletju 2021 in prejel tudi mandat za začetek medinstitucionalnih pogajanj.

Sprejetje prenovljene direktive o ukrepih za visoko skupno raven varnosti omrežij in informacijskih sistemov v EU je načrtovano za tretje četrtletje 2022.

Direktiva o odpornosti kritičnih subjektov

Cilj predloga direktive o odpornosti kritičnih subjektov je okrepiti zagotavljanje storitev na notranjem trgu, ki so bistvene za ohranjanje ključnih družbenih funkcij ali gospodarskih dejavnosti, s povečanjem odpornosti kritičnih subjektov, ki zagotavljajo take storitve. Predlog direktive odraža nedavne pozive Sveta in Evropskega parlamenta k ukrepanju, oba sta namreč EK spodbudila k reviziji sedanjega pristopa, da bi bolje odražal povečane izzive za kritične subjekte, ter k zagotavljanju tesnejše uskladitve z direktivo NIS. Ta predlog je skladen in vzpostavlja tesne sinergije s predlagano spremembo direktive o ukrepih za visoko skupno raven kibernetske varnosti po vsej EU (v nadaljnjem besedilu: direktiva NIS 2), ki bo nadomestila direktivo NIS, da bi obravnavali povečano medsebojno povezanost fizičnega in digitalnega sveta z zakonodajnim okvirom z zanesljivimi ukrepi za odpornost, in sicer tako za kibernetske kot fizične vidike, kot je določeno v strategiji za varnostno unijo.

Sprejetje direktive o odpornosti kritičnih subjektov je načrtovano za zadnje četrtletje leta 2022.

Omrežna pravila za kibernetsko varnost

Po zaključnih poročilih skupine za pripravo izhodišč je bil mandat za pripravo okvira omrežnih pravil za kibernetsko varnost naložen ACER, ki je zasnovo končal v prvem četrtletju 2021. Zasnovo pravil je na temelju tega okvira začela pripravljati skupina EU DSO in CEER. Pri tem bo bistveno sodelovanje z nacionalnimi energetskimi regulatorji in pristojnimi organi za kibernetsko varnost. Ta pobuda bo pomagala izboljšati odpornost evropskega elektroenergetskega sistema in zanesljivost oskrbe. Temelji na pooblastilih, ki sta jih Evropski parlament in Svet na EK prenesla z uredbo o električni energiji, da se razvijejo sektorska pravila (omrežni kodeks) o kibernetsko-varnostnih vidikih čezmejnih pretokov električne energije, vključno s pravili o skupnih minimalnih zahtevah, načrtovanju, spremljanju, poročanju in kriznem upravljanju.

Sprejetje omrežnih pravil za kibernetsko varnost je načrtovano za tretje četrtletje 2022.

Evropska certifikacijska shema za kibernetsko varnost

Z EUCC bo vzpostavljena evropska certifikacijska shema za kibernetsko varnost, ki bo temeljila na skupnih merilih. Ta prostovoljna shema bo uvedla sklop varnostnih zahtev za proizvode IKT, povezane z varnostjo (npr. požarne zidove, šifrirne naprave, naprave za elektronsko podpisovanje), in proizvode IKT z vgrajenimi varnostnimi funkcijami (tj. usmerjevalnike, pametne telefone, bančne kartice). Proizvodi, certificirani v okviru te sheme, bodo uporabnicam in uporabnikom zagotavljali večjo varnost.

Regulativni vidiki – pomembnejše aktivnosti

Agencija je v okviru delovne skupine CEER za kibernetsko varnost (CEER CS WS) sodelovala pri pregledu predloga omrežnih pravil za kibernetsko varnost v energetskem sektorju in pri pripravi letnega poročila o aktivnostih na področju kibernetske varnosti v energetskem sektorju. V okviru skupine ACER RISIG je agencija sodelovala pri vsebinski uskladitvi osnutka dokumenta o izmenjavi REMIT podatkov med nacionalnimi regulatorji in zunanjimi pooblaščenimi deležniki.

Operativni vidiki – pomembnejše aktivnosti

Izvajalci nalog GJS

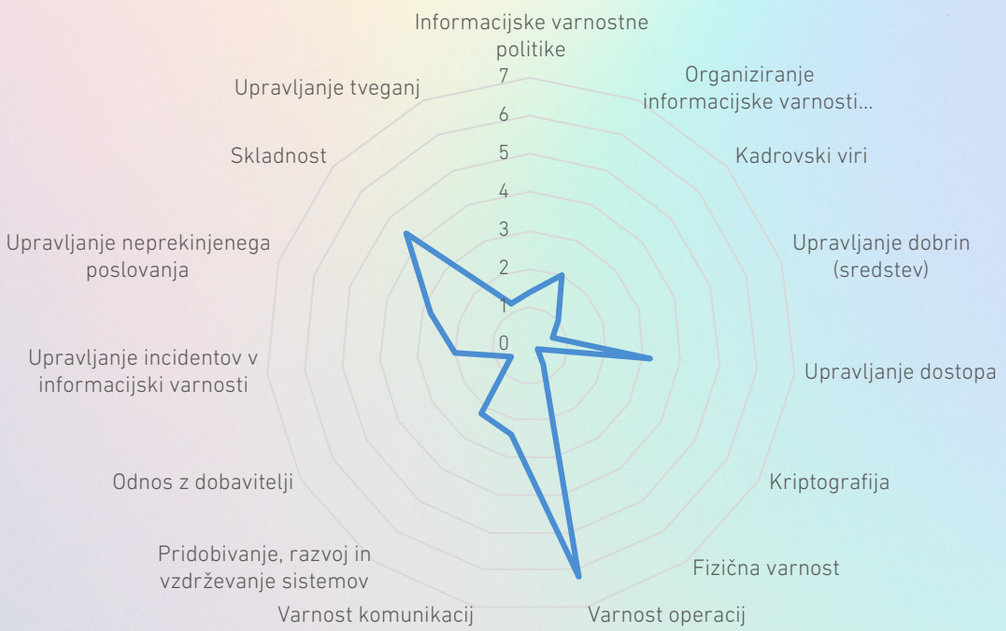
V okviru SEVF se je nadaljeval strokovni dialog na področju informacijske/kibernetske varnosti in varstva podatkov z izvajalci nalog GJS v energetskem sektorju, državnimi organi, evropskimi in drugimi institucijami (SI-CERT, URSIV, ACER, CEER). Agencija je obveščala udeležence SEVF o aktualnih aktivnostih EK na področju kibernetske varnosti v energetskem sektorju EU ter z dejavnostmi CEER CS WS. Agencija deležnikom redno posreduje pomembna obvestila o varnostnih tveganjih, ki jih

objavljajo nacionalni ali evropski odzivni centri za kibernetsko varnost SI-CERT, US-CERT in CERT-EU ter drugi področni odzivni centri za procesno informatiko ICS-CERT in MS-ISAC. Občasno obvešča deležnike še z opozorili skupine za kibernetsko varnost pri regulatorju sosednje države članice E-ISAC (HU).

Izvajalci nalog GJS so izvajali ukrepe predvsem na področjih poslovne (IT) in procesne (OT) informatike. Povzetek izpostavljenih ukrepov oziroma aktivnosti po deležnikih, razčlenjen po domenah in področjih ISO/IEC 27002, je prikazan v preglednici (tabela 23), normirana porazdelitev aktivnosti po domenah pa v polarnem grafikonu na sliki 52.

Spremljanje aktivnosti po področjih ISO 27002

SLIKA 52: NORMIRANA PORAZDELITEV DEJAVNOSTI IZVAJALCEV GJS PO PODROČJIH



VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJA, EDP, PLINOVODI

TABELA 23: AKTIVNOSTI IZVAJALCEV NALOG GJS NA PODROČJU INFORMACIJSKE/KIBERNETSKE VARNOSTI

Domena	Področje	ELES	SODO	EL-MB	EL-CE	EL-LJ	EL-GO	EL-PR	Plinovodi
IT	Informacijske varnostne politike	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓
OT		✓	–	–	–	–	–	–	✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	✓	✓	–	–	✓
IT	Organiziranje informacijske varnosti	✓✓✓	✓	–	–	–	–	–	✓✓
OT		–	–	–	–	–	✓	–	✓✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	✓✓✓	✓✓	–	✓
IT	Kadrovski viri	✓	–	–	✓	✓	✓	–	✓
OT		–	–	–	–	–	✓	–	✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	–	–	–	✓✓
IT	Upravljanje dobrin	–	✓	–	–	–	✓	✓	✓✓✓
OT		–	–	–	–	–	–	–	✓✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	–	–	–	–
IT	Upravljanje dostopa	✓	✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓	✓✓✓
OT		✓	–	–	–	✓	–	–	✓✓
Meritve		–	–	✓✓	✓	✓	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	–	–	–	✓
IT	Kriptografija	–	–	–	–	–	–	–	✓
OT		–	–	–	–	–	–	–	–
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	✓	–	–	–
IT	Fizična varnost	✓	✓	–	–	✓	✓	–	✓
OT		–	–	–	–	–	–	–	✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	–	–	–	✓
IT	Varnost operacij	✓	✓	✓✓✓	✓	✓✓✓	✓	✓	✓✓✓
OT		✓	–	✓	✓	✓	✓✓	✓	✓✓✓
Meritve		–	–	✓	–	✓	–	–	–
Drugo		–	–	–	✓	–	–	–	✓
IT	Varnost komunikacij	–	✓	✓	–	✓	✓	–	✓✓✓
OT		–	–	✓	✓	✓	✓	–	✓✓✓
Meritve		–	–	–	✓	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	–	–	–	–
IT	Pridobivanje, razvoj in vzdrževanje sistemov	–	✓	–	✓	✓	–	✓	✓
OT		–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓
Meritve		–	–	–	✓	✓	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	–	–	–	–
IT	Odnosi z dobavitelji	–	✓	–	–	✓	–	–	✓
OT		–	–	–	–	–	–	–	✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	✓	–	✓	–	✓
IT	Upravljanje incidentov	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓✓
OT		–	–	–	–	✓	✓	–	✓✓
Meritve		–	–	–	✓	✓	–	–	–
Drugo		–	–	–	✓	–	✓	–	✓
IT	Upravljanje neprekinjenega poslovanja	✓	✓	✓	–	✓	✓✓	✓	✓
OT		✓	–	–	–	✓	✓	–	✓
Meritve		–	–	–	–	✓	–	–	–
Drugo		–	–	–	✓	–	–	✓	–
IT	Skladnost	–	✓	✓✓	–	✓✓	–	✓	✓✓
OT		✓	–	–	–	–	–	–	✓✓
Meritve		–	–	–	✓	–	–	–	–
Drugo		–	–	✓✓	✓	✓✓	✓✓	✓✓	–
IT	Upravljanje tveganj	✓	✓	✓	–	✓	–	–	✓
OT		–	–	–	–	–	–	–	✓
Meritve		–	–	–	–	–	–	–	–
Drugo		–	–	–	–	✓	✓	–	–

Legenda: Po obravnavani domeni
✓ Ena ali dve dejavnosti
✓✓ Več kot tri dejavnosti
✓✓✓ Več kot šest dejavnosti
– Brez pomembnih dejavnosti

Obseg dejavnosti

VIRI: AGENCIJA, ELEKTROOPERATERJA, PLINOVODI, EDP

ELES

Operater prenosnega sistema je v letu 2021 izvedel 25 pomembnih aktivnosti, od tega 70 % na področju poslovne informatike in 30 % na področju procesne informatike. Najpomembnejša podpodročja izboljšanja zrelosti nadzorstev v informacijski varnosti področij ISO 27002 so bila iz notranje organizacije (stik s pristojnimi organi), poročanja o informacijskih varnostnih dogodkih, neprekinjeni informacijski varnosti (spremljanje funkcionalnosti dela na daljavo in varnosti), usmeritvi vodstva za informacijsko varnost (pregled politik za informacijsko varnost), pregleda informacijske varnosti in upravljanja dostopa v obsegu SUVI ter neprekinjenosti izvajanja informacijske varnosti.

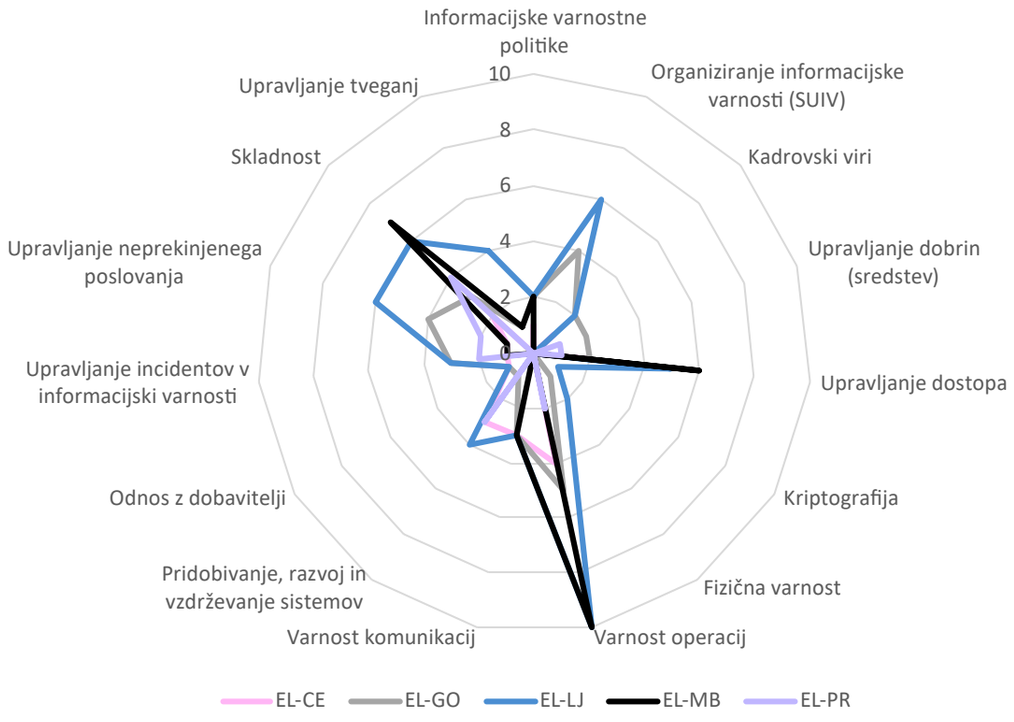
SODO

Operater distribucijskega sistema je v letu 2021 izvedel po eno aktivnost na vsakem področju v domeni poslovne informatike; na področju kadrovskih virov in kriptografije pa pomembnih aktivnosti ni bilo.

Distribucijska podjetja

EDP so v letu 2021 izvedla skupaj 154 pomembnih aktivnosti s področja informacijske varnosti. Od teh aktivnosti jih je bilo 45 % izvedenih na področju poslovne informatike, 20 % na področju procesne informatike, 10 % na področju meritev in 25 % v nerazvrščenih dejavnostih. Pomembnejša področja izboljšanja zrelosti nadzorstev v informacijski varnosti področij ISO 27002 so izpostavljena v polarnem grafikonu na sliki 53, najpomembnejša podpodročja iz dejavnosti distribucijskih podjetij pa so prikazana v polarnem grafikonu na sliki 54.

SLIKA 53: PORAZDELITEV DEJAVNOSTI EDP PO PODROČJIH



VIRI: AGENCIJA, EDP

SLIKA 54: NAJPOMEMBNEJŠA PODPODROČJA IZVAJANJA DEJAVNOSTI EDP



VIRI: AGENCIJA, EDP

Plinovodi

Operater prenosnega sistema zemeljskega plina je v letu 2021 izvedel obseg dejavnosti, ki v primerjavi z EDP pomenijo slabo polovico vseh dejavnosti. Izvedeno je bilo 117 pomembnejših aktivnosti, od tega 50 % na področju poslovne informatike, 40 % na področju procesne informatike in 10 % v nerazvrščenih dejavnostih (npr. varstvo osebnih podatkov ipd.). Osredotočenost izboljšanja zrelosti nadzorstev v informacijski varnosti področij ISO 27002 je bila na naslednjih podpodročjih: upravljanje varovanja omrežij, nadzor dostopa do sistemov in aplikacij, razvrščanje informacij, beleženje in spremljanje ter varnostno kopiranje.

Vaje iz kibernetske varnosti v EES

V letu 2021 je bila izvedena največja regijska vaja Nata s področja kibernetske obrambe, vaja Cyber Coalition 2021 (v nadaljevanju: vaja CC21). V sodelovanju s predstavniki članic zavezništva jo je pod okriljem Vojaškega odbora EU načrtovalo in vodilo Zavezniško poveljstvo za transformacijo. Slovenija je z vajo CC21, ki je potekala od 29. 11. 2021 do 3. 12. 2021, uresničila načrtovano vajo (v skladu s sklepi vlade oziroma načrtom vaj) iz načrta vaj v obrambnem sistemu in sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami v letu 2021. Osnovni scenarij vaje CC21 je temeljil na mednarodni misiji Nata na namišljenem teritoriju, ki se je v bližnji preteklosti razdelil na dve entiteti, med katerima je prihajalo do sovražnih dejavnosti zaradi sporov. Misija Nata, v kateri so v okviru vaje CC21 v posameznih vojaških poveljstvih delovale vse države udeleženke vaje CC21, se je soočala z različnimi načini kibernetskega delovanja ene izmed omenjenih entitet v vlogi nasprotnika. Dogodki na vaji CC21 so bili proženi v skladu s scenarijem vaje CC21 in razvojem petih zgodb, ki so se navezovale na pravna vprašanja, na katera so odgovarjali nacionalni pravni strokovnjaki. Celotno dogajanje na vaji CC21 je bilo umeščeno v zgodovinski kontekst, ki je bil izčrpno opisan v scenariju, potek pa so dodatno osmislile »simulirane« medijske objave pred in med izvajanjem vaje CC21. Cilj Natove vaje CC21 je bil vaditi in preverjati zmogljivosti, postopke in orodja za reševanje kibernetskih incidentov, ki jih Nato in zaveznice uporabljajo pri svojem rednem delu. Osnovni namen vaje CC21 je temeljil na reševanju tehničnih problemov in vadbi postopkov sodelovanja ter skupnega reševanja problemov. Slovenija je v skladu s Sklepom o sodelovanju Slovenije na vaji kibernetske obrambe »Cyber Coalition 2021 – CC21« dopolnila Natove cilje vaje CC21 z nacionalnimi cilji, z namenom preveriti odzivanje nacionalno varnostnega sistema Slovenije v primeru kompleksnih kibernetskih groženj in incidentov. Slovenija je Natov scenarij vaje CC21 dopolnila z nacionalnim scenarijem in tako Natovo vajo CC21 v Sloveniji razširila z nacionalno kibernetsko vajo. V skladu z nacionalnim scenarijem so na Natovi vaji CC21 in nacionalni vaji v Sloveniji poleg državnih organov sodelovale tudi gospodarske družbe, AKOS, ELES, Elektro Ljubljana in agencija (kot opazovalec).

Omrežnina za prenosni in distribucijski sistem električne energije

Določitev omrežnine

Agencija izvaja ekonomsko regulacijo dejavnosti elektrooperaterjev na podlagi metode regulirane omrežnine. Z njo se elektrooperaterju z določitvijo omrežnine in drugih prihodkov ter ob upoštevanju presežka omrežnine iz prejšnjih let zagotovi pokritje vseh upravičenih stroškov regulativnega obdobja in primanjkljaja omrežnine iz prejšnjih let.

Z regulacijo agencija spodbuja stroškovno učinkovitost izvajalcev, zagotavlja trajno in stabilno poslovanje elektrooperaterjev, stabilno okolje za vlagatelje oziroma lastnike ter stabilne in predvidljive razmere za uporabnike sistema.

Pred začetkom regulativnega obdobja agencija na podlagi kriterijev določi načrtovane upravičene stroške in načrtovane vire za njihovo pokrivanje, v okviru katerih se z upoštevanjem metode regulirane omrežnine določi omrežnina in posledično tarifne postavke za omrežnino.

Upravičeni stroški so stroški, ki so potrebni za izvajanje te dejavnosti in so določeni na podlagi kriterijev, ki so predpisani v splošnem aktu, ki določa metodologijo za določitev regulativnega okvira. Med upravičene stroške se vključujejo stroški delovanja in vzdrževanja (SDV), električne energije za izgube v omrežju (SEEI), sistemskih storitev (SS), amortizacije (AM), raziskav in inovacij (RI) ter reguliran donos na sredstva (RDS) in spodbude (S).

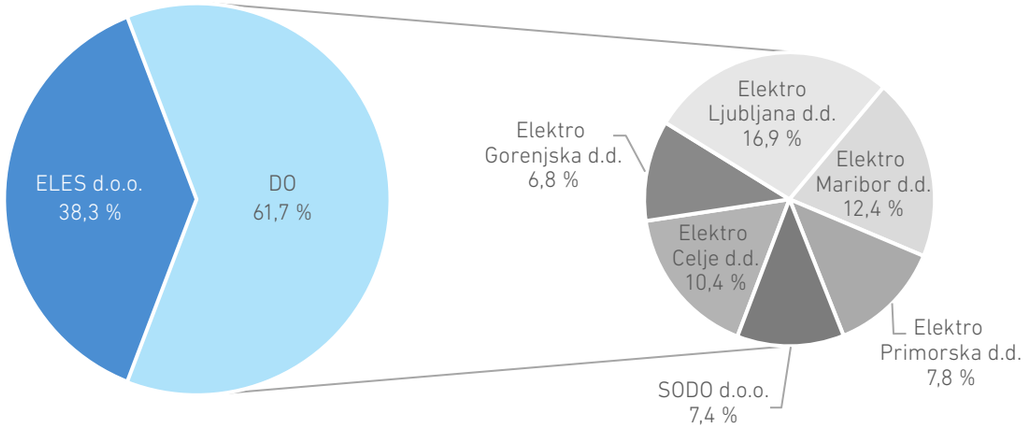
Po preteku posameznega leta regulativnega obdobja se ugotavljajo odstopanja od regulativnega okvira kot razlika med priznanimi upravičenimi stroški elektrooperaterja in priznanimi viri za pokrivanje upravičenih stroškov. Odstopanja od regulativnega okvira se kažejo v primanjkljaju ali presežku omrežnine, ki se upošteva pri določitvi naslednjega regulativnega okvira.

S 1. januarjem 2019 se je začelo triletno regulativno obdobje, ki je trajalo do 31. decembra 2021. Agencija je v letu 2018 izdala Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje. Na podlagi tega akta je v letu 2018 operaterjema prenosnega in distribucijskega sistema določila regulativni okvir za obdobje 2019–2021 z odločbama, v katerih je določila tudi tarifne postavke za omrežnino.

Za navedeno triletno obdobje je agencija za dejavnost operaterja prenosnega omrežja (ELES) določila načrtovane upravičene stroške v višini 518,9 milijona evrov, kar je 5,7 % več kot za prejšnje regulativno obdobje, ter za dejavnost operaterja distribucijskega sistema (DO) v višini 846,1 milijona evrov, kar je 0,7 % več kot za prejšnje regulativno obdobje. Struktura načrtovanih upravičenih stroškov za posamezno leto regulativnega obdobja 2019–2021 se v okviru posamezne dejavnosti ne spreminja bistveno. V obeh dejavnostih največji delež stroškov sestavljajo stroški delovanja in vzdrževanja.

Za leto 2021 je agencija za dejavnost operaterja prenosnega sistema (ELES) določila načrtovane upravičene stroške v višini 176,5 milijona evrov in za dejavnost operaterja distribucijskega sistema v višini 284,0 milijona evrov. Slika 55 prikazuje strukturo načrtovanih upravičenih stroškov leta 2021 po posamezni družbi.

SLIKA 55: STRUKTURA NAČRTOVANIH UPRAVIČENIH STROŠKOV DEJAVNOSTI PRENOSNEGA IN DISTRIBUCIJSKEGA OPERATERJA ZA LETO 2021



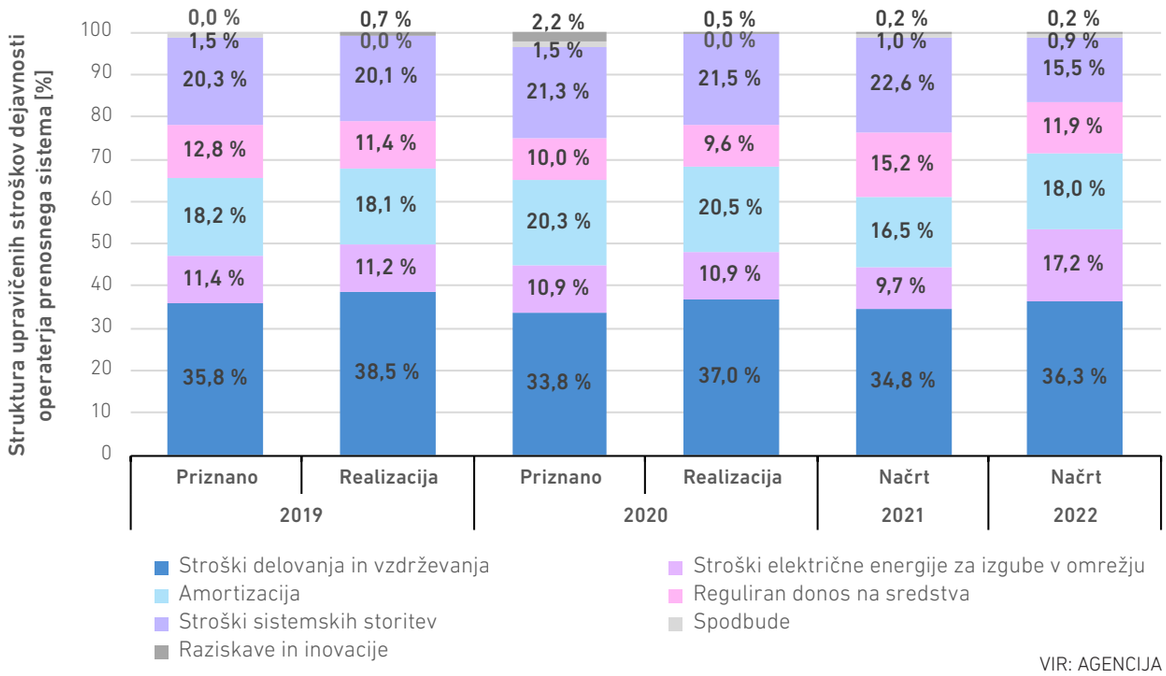
VIR: AGENCIJA

Elektrooperaterja sta na podlagi kriterijev iz akta preračunala načrtovane upravičene stroške let 2019 in 2020 v priznane z regulacijo. Preračuna je agencija preverila in izdala posebni odločbi. Prav tako je agencija na podlagi podatkov iz poslovnih knjig elektrooperaterjev in distribucijskih podjetij izračunala realizirane upravičene stroške.

Iz primerjave struktur priznanih upravičenih stroškov operaterja prenosnega sistema let 2019 in 2020 izhaja, da se je v letu 2020 glede na leto 2019 v strukturi upravičenih stroškov zmanjšal delež stroškov delovanja in vzdrževanja, stroškov električne energije za izgube v omrežju in reguliranega donosa na sredstva, medtem ko se je delež stroškov sistemskih storitev in amortizacije zvišal. V letu 2020 so bili operaterju prenosnega sistema prvič priznani stroški raziskav in inovacij v višini 3,7 milijona evrov, kar je 2,2 % celotnih priznanih upravičenih stroškov.

Iz primerjave struktur priznanih in realiziranih upravičenih stroškov (slika 56) operaterja prenosnega sistema pa izhaja, da so tudi v letih 2019 in 2020 bistvene razlike na postavkah stroškov delovanja in vzdrževanja ter reguliranega donosa na sredstva, na ostalih upravičenih stroških pa ne. Tako kot v letu 2019 je tudi v letu 2020 odstotek stroškov delovanja in vzdrževanja v celotnih realiziranih upravičenih stroških višji kot pri priznanih upravičenih stroških. To pomeni, da je operater prenosnega sistema v letih 2019 in 2020 posloval stroškovno neučinkovito in je posledično realiziral nižji reguliran donos kot priznan z regulacijo.

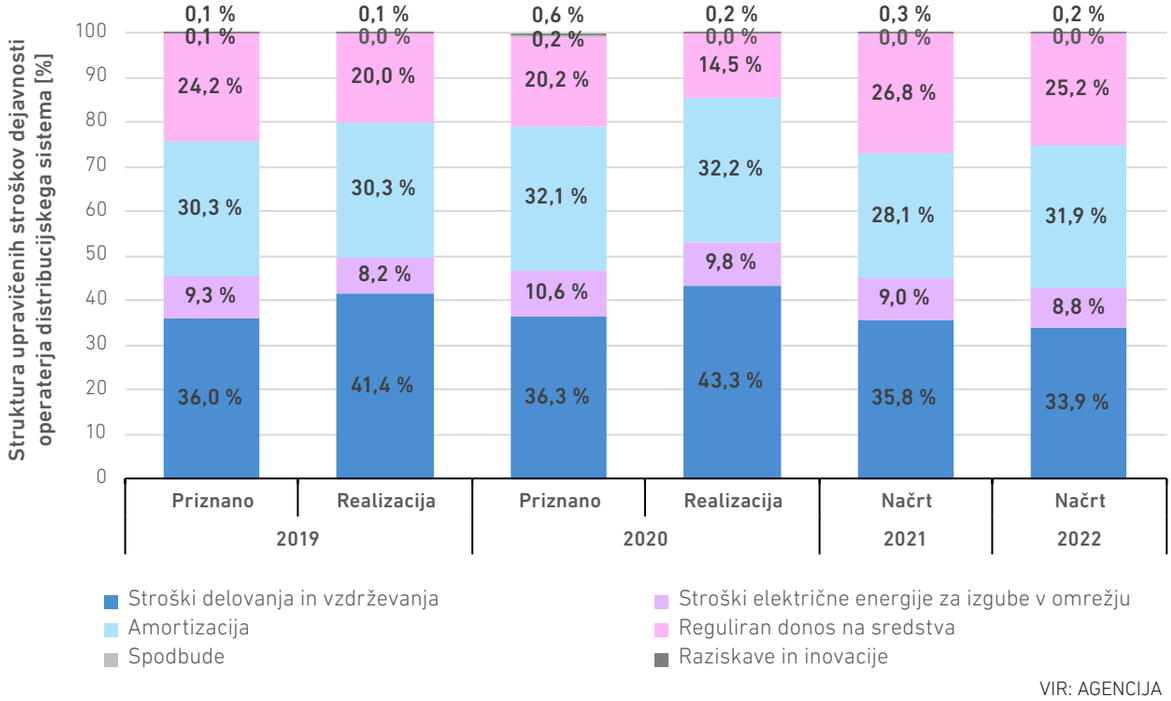
SLIKA 56: STRUKTURA UPRAVIČENIH STROŠKOV DEJAVNOSTI OPERATERJA PRENOSNEGA SISTEMA ZA OBDOBJE 2019–2022



VIR: AGENCIJA

Slika 57 prikazuje strukturo upravičenih stroškov za dejavnost operaterja distribucijskega sistema, pri čemer so ti stroški izračunani kot vsota upravičenih stroškov EDP in operaterja distribucijskega sistema. Primerjava struktur priznanih in realiziranih upravičenih stroškov pokaže, da je tudi dejavnost operaterja distribucijskega sistema stroškovno neučinkovita na področju stroškov delovanja in vzdrževanja, kar se prav tako odraža na nižjem realiziranem reguliranem donosu kot priznanem z regulacijo. Iz primerjave struktur priznanih in realiziranih upravičenih stroškov let 2019 in 2020 izhaja, da je stroškovna učinkovitost v letu 2020 nekoliko slabša kot v letu 2019.

SLIKA 57: STRUKTURA UPRAVIČENIH STROŠKOV DEJAVNOSTI OPERATERJA DISTRIBUCIJSKEGA SISTEMA ZA OBDOBJE 2019–2022



VIR: AGENCIJA

Na višino realiziranega reguliranega donosa vplivajo tudi spodbude, spremembe na področju virov za pokrivanje upravičenih stroškov ter evidentiranje presežkov in primanjkljajev omrežnine v poslovnih knjigah. To velja za oba elektrooperaterja.

Upravičeni stroški dejavnosti obeh elektrooperaterjev se pokrivajo z omrežnino, drugimi prihodki in presežkom omrežnine iz preteklih let.

Za leto 2021 je bilo tako za operaterja prenosnega sistema načrtovano, da se bodo načrtovani upravičeni stroški pokrili z omrežnino v višini 98,2 milijona evrov, drugimi prihodki v višini 66,7 milijona evrov in presežkom omrežnine preteklih let v višini 13,7 milijona evrov. Zaradi izravnave tarifnih postavk, ki preprečujejo skokovito spreminjanje tarifnih postavk med leti regulativnega obdobja, je bilo v letu 2021 zaračunano 2,1 milijona evrov več omrežnine, kot je bilo načrtovanih upravičenih stroškov tega leta. Ta omrežnina je namenjena pokrivanju načrtovanega primanjkljaja omrežnine zaradi izravnave tarifnih postavk let 2019 in 2020. V letu 2021 je bilo zaračunanih 96,3 milijona evrov omrežnin za pokrivanje upravičenih stroškov operaterja prenosnega sistema.

Za operaterja distribucijskega sistema pa je bilo načrtovano, da se bodo načrtovani upravičeni stroški leta 2021 pokrili z omrežninami v višini 256,5 milijona evrov, drugimi prihodki v višini 14,1 milijona evrov in presežkom omrežnine preteklih let v višini 1,5 milijona evrov. Zaradi izravnave tarifnih postavk se je za leto 2021 načrtoval primanjkljaj omrežnine v višini 11,9 milijona evrov, ki se pokrije z načrtovanim presežkom omrežnine zaradi izravnave tarifnih postavk omrežnine let 2019 in 2020. V letu 2021 je bilo zaračunanih 258,4 milijona evrov omrežnin za pokrivanje upravičenih stroškov operaterja distribucijskega sistema.

Načrtovani upravičeni stroški dejavnosti sistemskega in distribucijskega operaterja za regulativno obdobje 2022 znašajo 497,70 milijona EUR.

Leto 2021 je zadnje leto regulativnega obdobja 2019–2021, zato je agencija v letu 2021 izdala spremembo Akta o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine elektrooperaterje za naslednje regulativno obdobje. Na podlagi tega akta je agencija v letu 2021 obema elektrooperaterjema določila regulativni okvir za obdobje od 1. januarja 2022 do 31. decembra 2022 z odločbama, v katerih je določila tudi tarifne postavke za omrežnino. Za navedeno obdobje je agencija za operaterja prenosnega sistema določila upravičene stroške v višini 198 milijonov evrov, kar je 12,2 % več kot leta 2021 in za operaterja distribucijskega sistema v višini 299,7 milijona evrov, kar je 5,5 % več kot leta 2021.

Strukture načrtovanih upravičenih stroškov za regulativno obdobje 2022 prikazujeta sliki 56 in 57. Iz primerjave struktur leta 2022 z načrtom leta 2021 za operaterja prenosnega sistema izhaja, da se je struktura načrtovanih stroškov električne energije za pokrivanje izgub v omrežju bistveno spremenila, kar je posledica načina zakupa električne energije za pokrivanje izgub, medtem ko se struktura načrtovanih upravičenih stroškov leta 2022 v primerjavi z načrtom leta 2021 za operaterja distribucijskega sistema ne spreminja bistveno.

Obračunavanje omrežnine

Za obračunavanje omrežnine se uporablja netransakcijska metoda poštne znamke, kar pomeni uporabo sistema enotnih tarifnih postavk za obračunavanje omrežnine na celotnem območju Slovenije v okviru posamezne odjemne skupine. Elektrooperater uvrsti končnega odjemalca v odjemno skupino glede na napetostni nivo (VN, SN, NN), način priključitve (zbiralke, izvod), režim obratovanja (obratovalne ure) in vrsto odjema. Metoda obračunavanja se v dosedanjih regulativnih obdobjih ni spreminjala, saj se s tem ohranja predvidljivost za odjemalce.

Za pokrivanje upravičenih stroškov elektrooperaterja, ki se financirajo iz omrežnine, agencija določi tarifne postavke omrežnine za posamezne odjemne skupine, ki jih ločimo na:

- omrežnino za prenosni sistem,
- omrežnino za distribucijski sistem,
- omrežnino za čezmerno prevzeto jalovo energijo in
- omrežnino za priključno moč.

Po dnevnem času se tarifne postavke omrežnine za prenosni in distribucijski sistem delijo na:

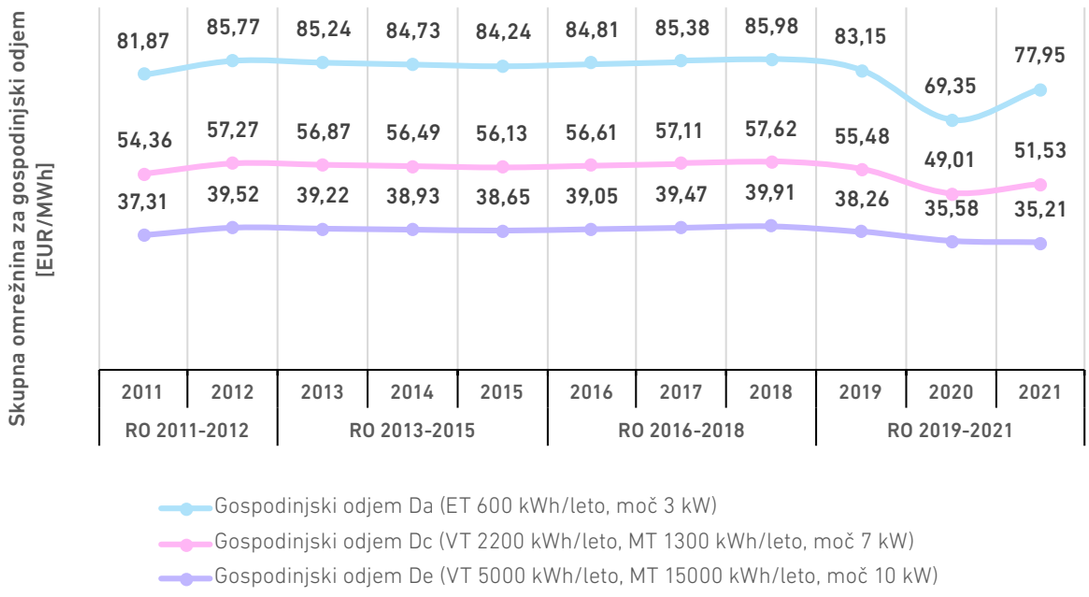
- višje dnevne tarifne postavke v času višje tarife (VT), ki se obračunavajo od ponedeljka do petka med 6.00 in 22.00, in
- nižje dnevne tarifne postavke v času manjše tarife (MT), ki se obračunavajo v preostalem času ter ob sobotah, nedeljah in dela prostih dnevih od 00.00 do 24.00, ali
- enotne dnevne tarifne postavke (ET), ki se obračunavajo vse dni od 00.00 do 24.00.

Pri končnih odjemalcih na nizkonapetostnem nivoju brez merjenja moči in pri gospodinjskih odjemalcih se obračunska moč določa na podlagi nazivne jakosti naprave za preprečevanje prekoračitev dogovorjene obremenitve (obračunske varovalke) in vrste priključka (enofazni oziroma trifazni priključek), medtem ko se pri odjemalcih, ki imajo priključno moč večjo kot 43 kW, obračunska moč ugotavlja mesečno na podlagi povprečja treh največje doseženih moči v času trajanja višje tarife.

Na slikah 58 in 59 prikazujemo gibanje skupne omrežnine za prenosni in distribucijski sistem po letih regulativnih obdobij za nekatere značilne gospodinjske in poslovne odjemalce, definirane s standardnimi porabniškimi skupinami.

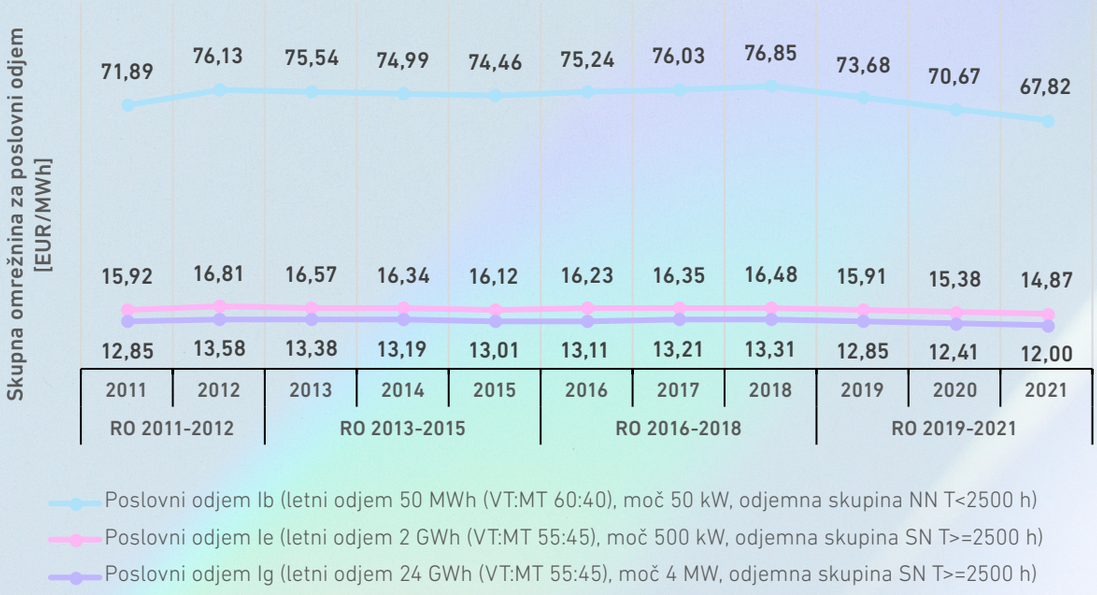
Nihanje omrežnine za gospodinjski odjem je bilo opazno v obdobju od 1. marca do 31. maja 2020, ko se gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem ni obračunavala tarifna postavka za obračunsko moč zaradi sprejetega izrednega ukrepa agencije za blaženje socialnih in gospodarskih posledic epidemije covida-19, kot je razvidno s slike 58. Soroden ukrep je v času priprave tega poročila (v letu 2022) uveljavila vlada Republike Slovenije. S tem ukrepom so za oba elektrooperaterja bile od 1. 2. do 30. 4. 2022 vse tarifne postavke za obračunsko moč in prevzeto delovno energijo za vse odjemne skupine znižane na nič. Vpliv tega ukrepa bo agencije obširneje obravnavala v naslednjem poročilu.

SLIKA 58: GIBANJE SKUPNE OMREŽNINE ZA PRENOSNI IN DISTRIBUCIJSKI SISTEM ZA NEKATERE ZNAČILNE GOSPODINJSKE ODJEMALCE PO REGULATIVNIH OBDOBJIH



VIR: AGENCIJA

SLIKA 59: GIBANJE SKUPNE OMREŽNINE ZA PRENOSNI IN DISTRIBUCIJSKI SISTEM ZA NEKATERE ZNAČILNE POSLOVNE ODJEMALCE PO REGULATIVNIH OBDOBJIH



VIR: AGENCIJA

Dodeljevanje in uporaba medobmočnih prenosnih zmogljivosti

Področje dodeljevanja in uporabe medobmočnih prenosnih zmogljivosti (v nadaljevanju MPZ) v EU ureja Uredba EU 2019/943. Uredba med drugim zahteva obvezno uporabo tržnih metod dodeljevanja razpoložljivih MPZ v vseh časovnih obdobjih. V letu 2021 sta to področje dodatno urejali še Uredba EU 2015/1222 o določitvi smernic za dodeljevanje zmogljivosti in upravljanje prezasedenosti (v nadaljevanju Uredba EU 2015/1222), ki ureja področje določanja in dodeljevanja MPZ za dan vnaprej in znotraj dneva, in Uredba Komisije (EU) 2016/1719 o določitvi smernic za terminsko dodeljevanje zmogljivosti (v nadaljevanju Uredba EU 2016/1719), ki ureja področje določanja in dodeljevanja MPZ za obdobja, ki so daljša od dneva vnaprej.

Slovenija je z mejo z Italijo že od februarja 2014, z mejo z Avstrijo pa od julija 2016, vključena v vseevropsko spajanje trgov za dan vnaprej. Junija 2018 je bila v to spajanje trgov vključena tudi slovensko-hrvaška meja. To pomeni, da je v letu 2021 dodeljevanje MPZ za dan vnaprej na vseh mejah, na katerih ima Slovenija medobmočne povezave, to je slovensko-avstrijski, slovensko-italijanski in slovensko-hrvaški meji, potekalo v okviru vseevropskega spajanja trgov za dan vnaprej, torej v skladu z določili Uredbe EU 2015/1222.

V celotnem letu 2021 je dodeljevanje MPZ znotraj dneva na slovensko-avstrijski in slovensko-hrvaški meji potekalo v okviru enotnega evropskega spajanja trgov znotraj dneva. Najpomembnejša sprememba na področju dodeljevanja MPZ se je zgodila 21. septembra 2021, ko je bila v enotno spajanje trgov znotraj dneva s sprotnim trgovanjem vključena še slovensko-italijanska meja. Tudi po tej vključitvi so se na tej meji še vedno izvajale tri regionalne dopolnilne implicitne dražbe, od katerih sta dve potekali v dnevu pred dobavo, na njih pa so se dodeljevale zmogljivosti za vse ure dneva, tretja pa je potekala na dan dobave, na njej pa so se dodeljevale zmogljivosti le za drugih 12 ur dneva. Taka rešitev je v skladu tudi z Uredbo EU 2015/1222, ki predvideva možnost uporabe tako imenovanih regionalnih dopolnilnih dražb.

Od septembra 2021 na vseh slovenskih mejah dodeljevanje MPZ v okviru vseevropskih spajanj trgov za dan vnaprej in znotraj dneva

Pri dodeljevanju zmogljivosti v okviru spajanja trgov za dan vnaprej in znotraj dneva je na slovenski strani poleg operaterja prenosnega sistema sodelovala tudi družba BSP, ki je imenovani operater trga z električno energijo (IOTEE) za trgovalno območje Slovenije do konca leta 2023.

V okviru terminskega dodeljevanja MPZ, ki ga ureja Uredba EU 2016/1719, so se na vseh slovenskih mejah zmogljivosti dodeljevale na letni in mesečni ravni. To dodeljevanje je potekalo v obliki eksplicitnih dražb, na katerih so se dodeljevale zmogljivosti v obliki fizičnih pravic uporabe z uporabo načela »uporabi ali prodaj«. V vlogi skupne platforme za izvajanje dražb je na vseh slovenskih mejah nastopala dražbena hiša JAO (Joint Allocation Office) s sedežem v Luksemburgu. Pri izvajanju vseh dražb na letni in mesečni ravni na slovenskih mejah so bila uporabljena harmonizirana dražbena pravila, ki se uporabljajo tudi na vseh drugih mejah na skupnem evropskem trgu z električno energijo.

V tabeli 24 so prikazane dodeljene količine MPZ in realizirani prihodki v letu 2021 po posameznih mejah in smereh prenosa. Glede na leto prej je bilo dodeljenih za približno 5,25 TWh manj zmogljivosti, medtem ko je bil realizirani prihodek v letu 2021 višji za skoraj 650.000 evrov. Višje prihodke lahko pripišemo predvsem rasti cen električne energije v drugi polovici leta, sploh glede na dogodek, ki je opisan v nadaljevanju. Sicer pa se je tudi v letu 2021 nadaljevalo stanje, ki ga spremljamo že od odprtja trga električne energije, tj., da trgovci veliko večino razpoložljivih zmogljivosti na slovenskih mejah uporabljajo za prenos električne energije iz smeri nemškega proti italijanskemu trgu, kar je seveda pogojeno s cenovnimi razlikami med tema trgoma.

TABELA 24: DODELJENE KOLIČINE MPZ IN REALIZIRANI PRIHODKI V LETU 2021 PO MEJAH

Meja	Dodeljeno (MWh)	Realizirani prihodek (EUR)
SI-IT	3.825.557	16.484.750
IT-SI	512.951	1.070.856
SI-AT	690.169	374.044
AT-SI	3.974.843	21.724.385
SI-HR	3.870.838	2.383.788
HR-SI	3.723.184	–1.139.057
Skupaj	16.597.542	40.898.766

VIR: ELES

V tabeli 24 vsekakor izstopa podatek o negativnih prihodkih na meji s Hrvaško v smeri prenosa iz Hrvaške v Slovenijo. V kategoriji realizirani prihodki so prikazani neto prihodki, torej prihodki od posameznih dražb, ki so jim odšteta vračila za neuporabljene zmogljivosti v okviru uporabe načela »uporabi ali prodaj« in nadomestila uporabnikom v primeru omejevanja že dodeljenih zmogljivosti. Vzrok za negativne prihodke izvira iz enega samega dogodka, ki se je zgodil pri trgovanju za dan vnaprej za dan dobave 14. 1. 2021. Takrat je zaradi napake na italijanski borzi prišlo do ločitve trgov Slovenije in Italije, kar je vplivalo tudi na dogajanja na mejah Slovenije z Avstrijo in Hrvaško. Ker je v finančnem mehanizmu za vračila treba upoštevati cenovno razliko med trgi, slabo likviden hrvaški trg pa je zaradi razdružitve ostal popolnoma izoliran, je med slovenskim in hrvaškim trgom nastala izjemno visoka cenovna razlika, ki je v eni od ur dneva dosegla kar 335,31 EUR/MWh. Tako je na meji s Hrvaško v smeri prenosa iz Hrvaške v Slovenijo zaradi vračil nastalo skoraj 3 milijone evrov stroškov, ki sta jih sosednja operaterja prenosnih sistemov pokrila v enakih deležih. Posledično je imel ELES na tej meji v enem samem dnevu 1,49 milijona evrov stroškov. Samo za primerjavo še podatek, da je imel v celotnem letu 2020 ELES na tej meji in za to smer prenosa 3,86 milijona evrov prihodkov.

Dostop do MPZ je v praksi sestavljen iz dveh faz. Prva je dodeljevanje pravice njihove uporabe, druga pa je potrjevanje dejanske uporabe z nominacijo. Pri eksplicitnih dražbah sta to dva ločena postopka, pri implicitni dražbi (spajanje trgov) pa pridobitev zmogljivosti pomeni tudi hkratno nominacijo, ki jo vsak pri svojem operaterju prenosnega sistema izvedeta posrednika med trgoma. Vlogo posrednika na slovenskem trgovalnem območju opravlja IOTEE. V letu 2021 je bil največji delež uporabe MPZ na meji iz Slovenije v Italijo in iz Avstrije v Slovenijo.

Visok delež izkoriščenosti je tudi v obeh smereh prenosa na meji s Hrvaško, kjer pa so bili prihodki od MPZ relativno nizki zaradi velike količine razpoložljivih MPZ. Relativno visoka izkoriščenost smeri iz Slovenije v Hrvaško je tudi posledica dejstva, da polovica proizvodnje v jedrski elektrarni v Krškem pripada Hrvaški, zaradi česar redno uporablja zmogljivosti iz Slovenije proti Hrvaški. Izkoriščenost uporabe MPZ za vse meje v obdobju 2017–2021 prikazuje tabela 25.

TABELA 25: STOPNJA UPORABE MPZ V OBDOBJU 2017–2021

	Stopnja uporabe MPZ (%)				
meja/leto	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
SI-IT	58	81	66	40	78
IT-SI	20	6	16	31	10
SI-AT	8	16	7	8	13
AT-SI	93	63	80	74	62
SI-HR	58	37	51	60	34
HR-SI	28	41	18	10	33

VIR: ELES

Spodbujanje konkurence

V okviru stalnega monitoringa agencija spremlja razvoj na področju oblikovanja cen (vplivni faktorji na cene, gibanje cen, vpliv likvidnosti na cene in podobno), preglednost in celovitost delovanja trga (dostop do informacij o cenah, izvajanje uredbe o celovitosti in preglednosti veleprodajnega energetskega trga) ter učinkovitost trga (odprtost in konkurenčnost). V nadaljevanju so izpostavljeni ključni kazalniki, s katerimi vrednotimo konkurenčnost, preglednost in celovitost zadevnih trgov.

Veleprodajni trg

Proizvajalci, trgovci in dobavitelji električne energije na veleprodajnem trgu izmenjujejo električno energijo. Izmenjava lahko poteka na organiziranih mestih trgovanja (borzah) ali bilateralno (OTC – Over The Counter). Povezave slovenskega energetskega omrežja s tujimi omrežji omogočajo udeležencem slovenskega trgovalnega območja izmenjavo energije s tujimi trgovalnimi območji. Če udeleženci energijo prenesejo iz slovenskega trgovalnega območja, govorimo o izvozu, če jo vnesejo, pa o uvozu. Prosti pretok energije v okviru razpoložljivih prenosnih zmogljivosti pomeni, da se tržne razmere enega trgovalnega območja prenašajo tudi v druga trgovalna območja. Zato ni smiselno spremljati le nacionalnega veleprodajnega trga, temveč je treba spremljanje zasnovati širše in torej zasledovati stanje tudi izven slovenskega trgovalnega območja, v regiji.

Cene električne energije

Agencija spremlja raven veleprodajnih cen v Sloveniji ter na povezanih in referenčnih trgih, ki neposredno ali posredno vplivajo na cene v Sloveniji. Informacije o cenah pridobiva s spletnih strani BSP ter pri komercialnih ponudnikih analitičnih storitev in informacij na trgu.

Enormno povišanje cen na trgih za dan vnaprej predvsem v drugi polovici leta

Cene na borzah za dan vnaprej v Sloveniji in na tujih trgih

Slovenski trg z električno energijo leži na stičišču štirih velikih evropskih trgov, nemškega, avstrijskega, italijanskega in trga jugovzhodne Evrope. Slovenski trg je vključen v medregijsko spajanje trgov za dan vnaprej na mejah z Avstrijo, Italijo in Hrvaško. V okviru spajanja trga znotraj dneva je slovenski borzni trg z električno energijo vključen v enotni evropski trg znotraj dneva, in sicer na mejah s Hrvaško, Avstrijo in Italijo. Slednja se je skupnemu evropskemu trgu priključila v septembru 2021. Do nadaljnjega na meji z Italijo obstajajo še dopolnilne regionalne dražbe znotraj dneva.

Slika 60 prikazuje gibanje povprečnih cen pasovne energije na borzah v Sloveniji in sosednjih državah v zadnjih petih letih. Čeprav trga Slovenije in Madžarske nista medregijsko spojena, je cena na borzi v Sloveniji še zmeraj zelo primerljiva s ceno na Madžarskem.

V letu 2021 se je povprečna cena pasovne energije na borzi v Sloveniji v primerjavi z letom 2020 zvišala za kar 206 % in je znašala 115,03 EUR/MWh, kar je zgodovinsko gledano najvišja letna povprečna vrednost. Hkrati gre za več kot dvakratnik desetletnega povprečja indeksa pasovne energije na slovenski borzi. Kot lahko vidimo na sliki 60, so se cene električne energije zvišale na vseh opazovanih trgih. Največje dvig cen beležijo na italijanskem trgu GME (NORD), kjer so se cene zvišale za 231,3 %. Na slednjem so zabeležili tudi najvišjo povprečno ceno (125,19 EUR/MWh) na trgu za dan vnaprej v letu 2021.

Najnižjo ceno pasovne energije (100,98 EUR/MWh) znova beležijo na nemški borzi, kjer pa so se povprečne cene v primerjavi z letom 2020 prav tako zvišale, in sicer za 231,4 %. Nekoliko višje so cene v Avstriji. Cene na borzah v Nemčiji zaradi likvidnosti z električno energijo vplivajo tudi na preostale trge v EU. Višje cene na nemški borzi so med drugim tudi posledica nižjega deleža proizvodnje električne energije iz OVE v primerjavi z letom prej. Slednji je v letu 2021 v povprečju pomenil 46,5 % celotne proizvodnje električne energije v Nemčiji in je v primerjavi z letom prej nižji za 4,8 odstotne točke.

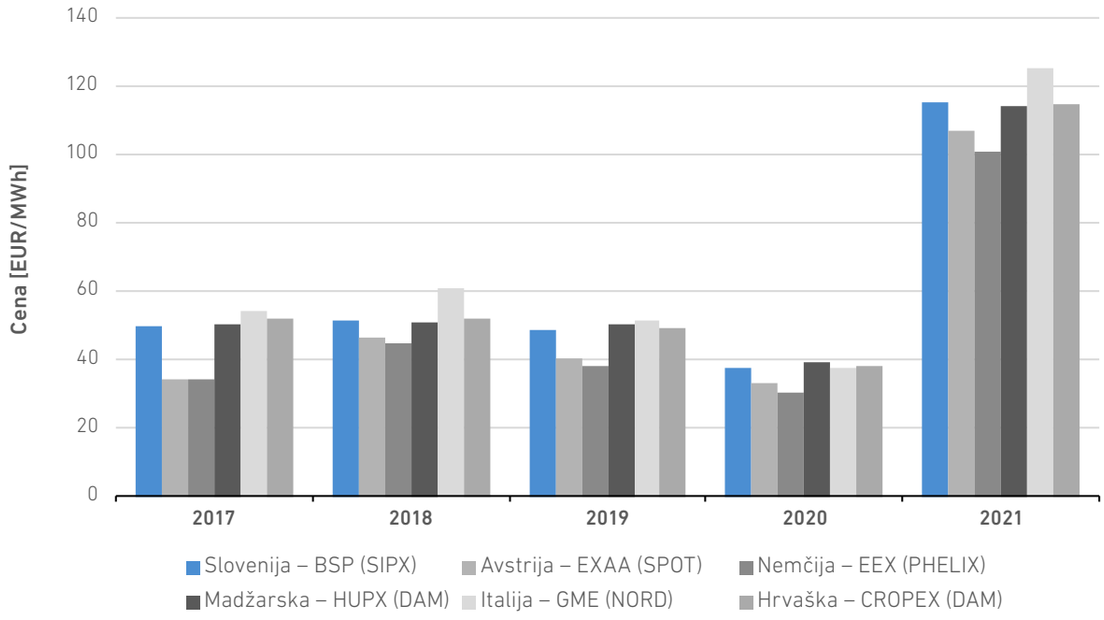
Zaradi večje rabe električne energije, ki je posledica okrevanja gospodarstev EU, se je povečala proizvodnja električne energije v premogovnih termoelektrarnah. Delež v njih proizvedene električne energije se je v primerjavi z letom prej povečal za 5,4 odstotne točke. Zaradi dviga cen premoga, zemeljskega plina in emisijskih kuponov se je strošek proizvodnje električne energije v letu 2021 močno povečal, kar se je odražalo tudi v višjih cenah električne energije. Veleprodajne cene zemeljskega plina so začele rasti že v prvi polovici leta 2021, v drugi polovici leta pa se je rast samo še nadaljevala, kar je vplivalo tudi na cene električne energije, saj proizvodne enote, ki kot vhodni energent uporabljajo zemeljski plin, glede na model trga pogosto močno vplivajo na določanje cen električne energije[16]. Rast cen električne energije se je na opazovanih trgih začela že v januarju, kar je posledica že omenjenega okrevanja gospodarstev EU, dodatno pa je rast cen podkrepila znižana proizvodnja električne energije v francoskih jedrskih elektrarnah, ki je bila v prvem četrtletju leta 2021 nižja za 2 % v primerjavi z enakim obdobjem leto prej. Povečan temperaturno odvisni odjem je dodajal pritisk na raven cen, saj je bil močno prisoten tudi v aprilu, ko so denimo v Nemčiji zabeležili najhladnejši april v zadnjih štiridesetih letih. Tudi čez poletje je temperaturno odvisni odjem vztrajal zaradi hlajenja, ob koncu leta pa se je najizraziteje povečal novembra, ko smo beležili podpovprečne temperature, s tem pa so se povečale potrebe po ogrevanju.

V Sloveniji se je skupna poraba električne energije končnih odjemalcev v letu 2021 povečala za 3,1 %, kar je posledica povečane porabe tako poslovnih kot tudi gospodinjskih odjemalcev. Cene so bile v letu 2021 najnižje v prvem četrtletju, ko je bila povprečna cene pasovne energije v Sloveniji 54,75 EUR/MWh, v Nemčiji pa 49,57 EUR/MWh. Do konca leta so cene samo še naraščale. Najvišje so bile v zadnjem četrtletju, ko je bila povprečna cene pasovne energije v Sloveniji 223,72 EUR/MWh, v Nemčiji pa 195,35 EUR/MWh.

Čeprav je opazna večja absolutna razlika povprečnih cen na opazovanih trgih, se je relativno gledano konvergenca cen z izjemo italijanskega trga nadaljevala.

16 Več o gibanju cen zemeljskega plina je zapisano v poglavju 1.3.1.2 Učinkovitost trga

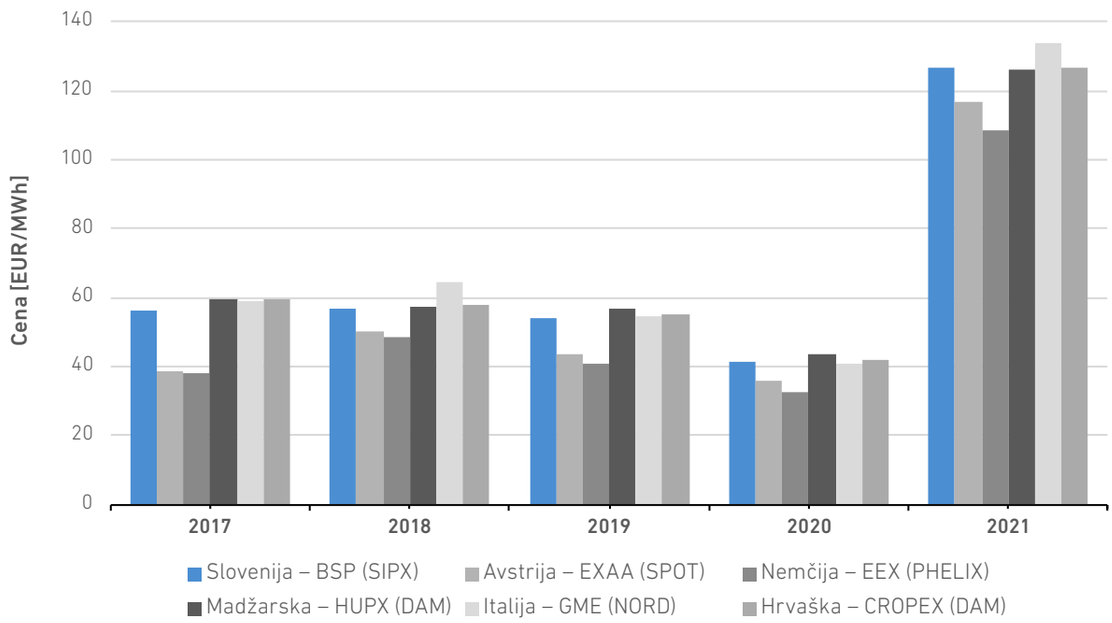
SLIKA 60: GIBANJE POVPREČNE CENE PASOVNE ENERGIJE NA TRGU ZA DAN VNAPREJ V SLOVENIJI IN NA SOSEDNJIH BORZAH V OBDOBJU 2017–2021



VIR: MONTEL

Gibanje povprečne cene vršne energije na trgu za dan vnaprej na posameznih trgih prikazuje slika 61. V letu 2021 se je povprečna cena vršne energije na borzi v Sloveniji v primerjavi s povprečno ceno v letu 2020 zvišala za 205,8 % in je znašala 126,74 EUR/MWh. Cene vršne energije so se podobno kot pri cenah pasovne energije v primerjavi z letom 2020 zvišale na vseh opazovanih trgih, še največ na nemškem trgu (232,1 %). Najmanjše znižanje cen beležijo na madžarskem trgu (189,5 %). Povprečna cena vršne energije je bila v letu 2021 med vsemi opazovanimi trgi najvišja na italijanskem trgu GME (NORD) in je znašala 133,76 EUR/MWh.

SLIKA 61: GIBANJE POVPREČNE CENE VRŠNE ENERGIJE NA TRGU ZA DAN VNAPREJ V SLOVENIJI IN NA SOSEDNJIH BORZAH V OBDOBJU 2017–2021

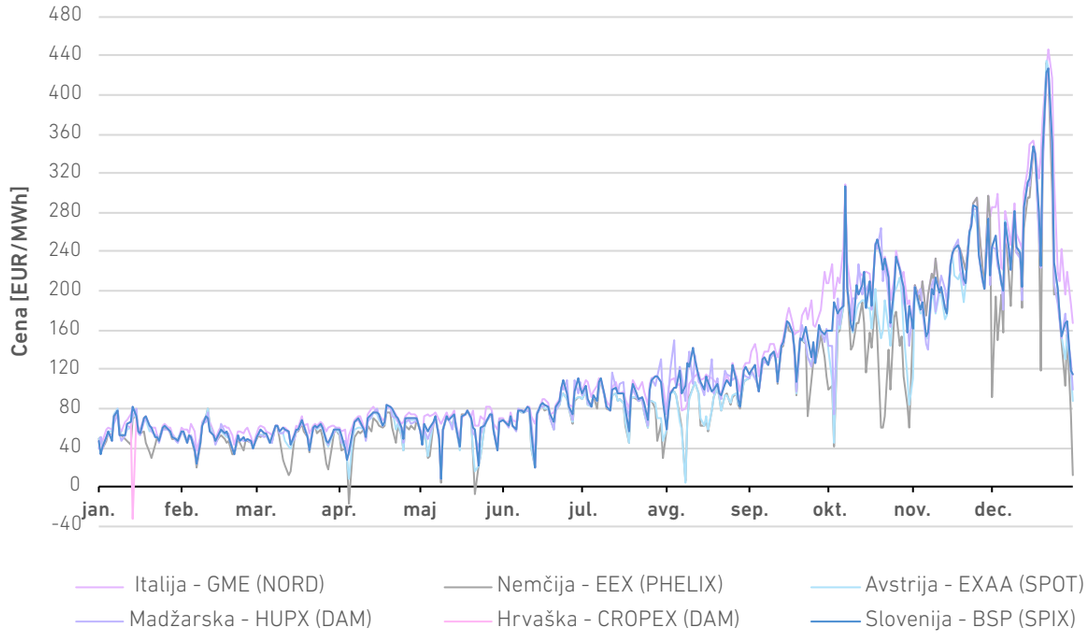


VIR: MONTEL

Najvišje cene pasovne energije na borznih trgih za dan vnaprej so bile v letu 2021 dosežene v novembru in decembru. Najvišja dnevna cena za pasovno energijo na slovenski borzi je bila dosežena 20. decembra 2021 in je znašala 492,45 EUR/MWh. Na ta dan so bile dosežene tudi najvišje urne cene, in sicer med 428,56 EUR/MWh in 517,5 EUR/MWh. Omenjene cene so bile posledica širšega dogajanja na energetskih trgih, ki je med drugim izviralo iz novice, da Gazprom ni zakupil dodatnih prenosnih zmogljivosti za dobavo zemeljskega plina v EU v januarju 2022. V kombinaciji s podatki o rekordno praznih zalogah zemeljskega plina v podzemnih skladiščih plina po Evropi so začele cene zemeljskega plina in električne energije naglo naraščati. Če kot cenovne konice arbitrarno določimo preseganje trikratnika povprečnih urnih cen v letu, je v Sloveniji prišlo do preseganja cenovnih konic v 147 primerih, kar je sedemkrat več kot v letu 2020. Vse konične cene so se zgodile v zadnjem četrtletju.

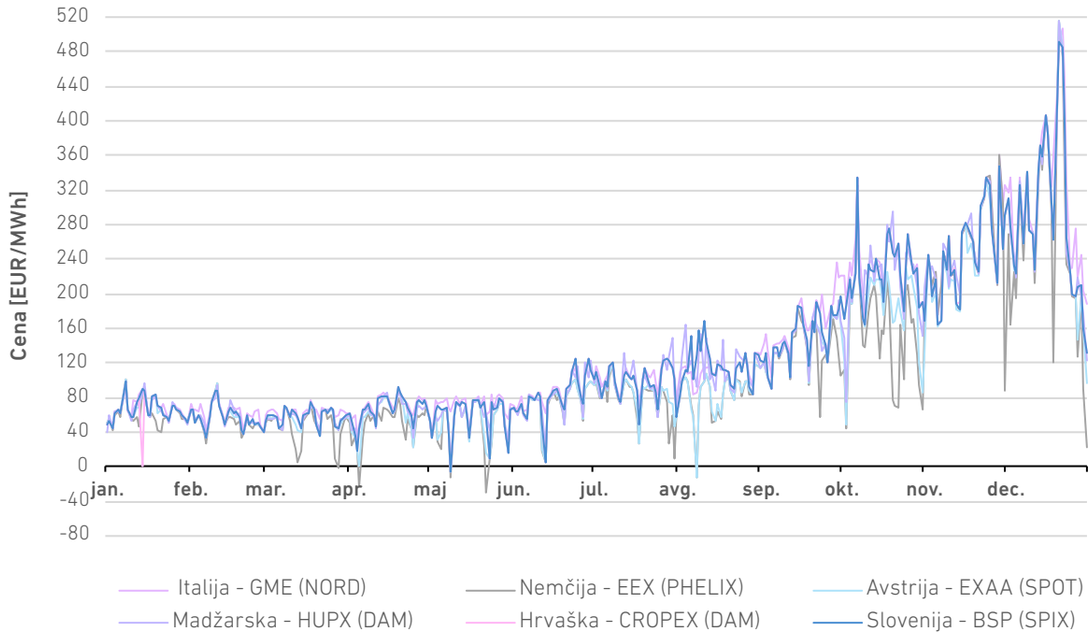
Negativne urne cene smo na slovenski borzi beležili v 23 primerih, kar je enako kot v letu 2020. Pojavnost negativnih cen se je zmanjšala na nemškem trgu, kjer so bile cene negativne v 139 urah. Razlogi so v večjem povpraševanju in manjšem deležu proizvedene električne energije iz sončnih in vetrnih elektrarn.

SLIKA 62: GIBANJE CENE PASOVNE ENERGIJE V SLOVENIJI IN NA SOSEDNJIH BORZAH NA TRGU ZA DAN VNAPREJ



VIR: MONTEL

SLIKA 63: GIBANJE CENE VRŠNE ENERGIJE V SLOVENIJI IN NA SOSEDNJIH BORZAH NA TRGU ZA DAN VNAPREJ



VIR: MONTEL

Tabela 26 prikazuje rezultate primerjalne analize doseženih cen na trgu za dan vnaprej na borznih trgih BSP (Slovenija), GME (Italija), EXAA (Avstrija) in CROPEX (Hrvaška) v letih 2020 in 2021. Razlika med cenami električne energije se s spajanjem trgov postopoma niža, opazna je večja primerljivost cen med trgoma BSP in EXAA. Delež ur, ko so bile cene na EXAA enake kot na BSP, se je povečal in je znašal več kot 21 %. Nekoliko pa se je povečala razlika med cenami električne energije na BSP in GME ter med cenami električne energije na BSP in CROPEX.

TABELA 26: PRIMERJAVA DOSEŽENIH CEN (GLEDE NA DELEŽ UR) NA TRGU ZA DAN VNAPREJ MED BORZAMI

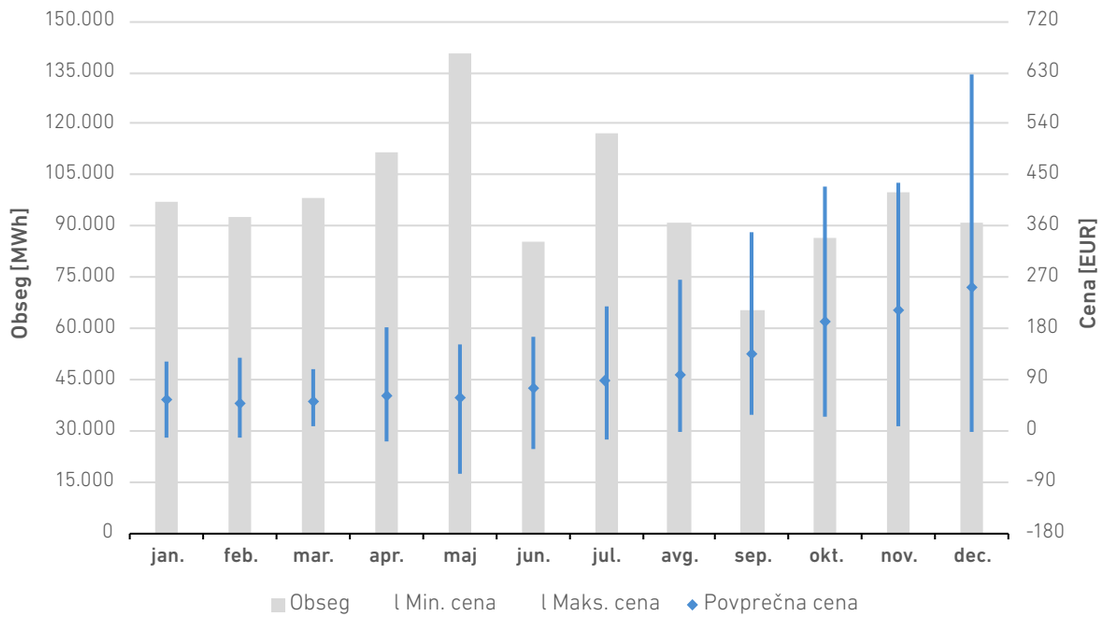
	Delež ur v 2020	Delež ur v 2021
Nižja cena na BSP glede na GME	21,69 %	51,53 %
Nižja cena na GME glede na BSP	13,43 %	3,54 %
Enaka cena na BSP in GME	64,88 %	44,93 %
Nižja cena na BSP glede na EXAA	27,39 %	24,34 %
Nižja cena na EXAA glede na BSP	72,50 %	54,65 %
Enaka cena na BSP in EXAA	0,11 %	21,03 %
Nižja cena na BSP glede na CROPEX	3,69 %	5,24 %
Nižja cena na CROPEX glede na BSP	23,81 %	29,12 %
Enaka cena na BSP in CROPEX	72,50 %	65,64 %

VIR: MONTEL

Cene na sprotnem trgu znotraj dneva

Slika 64 prikazuje gibanje trgovalnih količin in razponov cen urnih produktov na sprotnem trgu[17] znotraj dneva. Močno nadpovprečna hidrologija v maju se je odrazila v večjem obsegu sprotnega trgovanja in nižjih cenah. Cene so se začele dvigovati v drugi polovici leta, kar sovpada z gibanjem cen na trgu za dan vnaprej. Nihajnost in razpon cen sta se v tem obdobju prav tako opazno povečala.

SLIKA 64: OBSEG TRGOVANJA IN RAZPONI CEN NA TRGU ZNOTRAJ DNEVA



VIR: BSP

Povprečna cena urnih produktov na trgu znotraj dneva je v letu 2021 znašala 111,48 EUR/MWh, kar je skoraj trikratnik cene v letu 2020, ko je povprečna cena znašala 38,05 EUR/MWh.

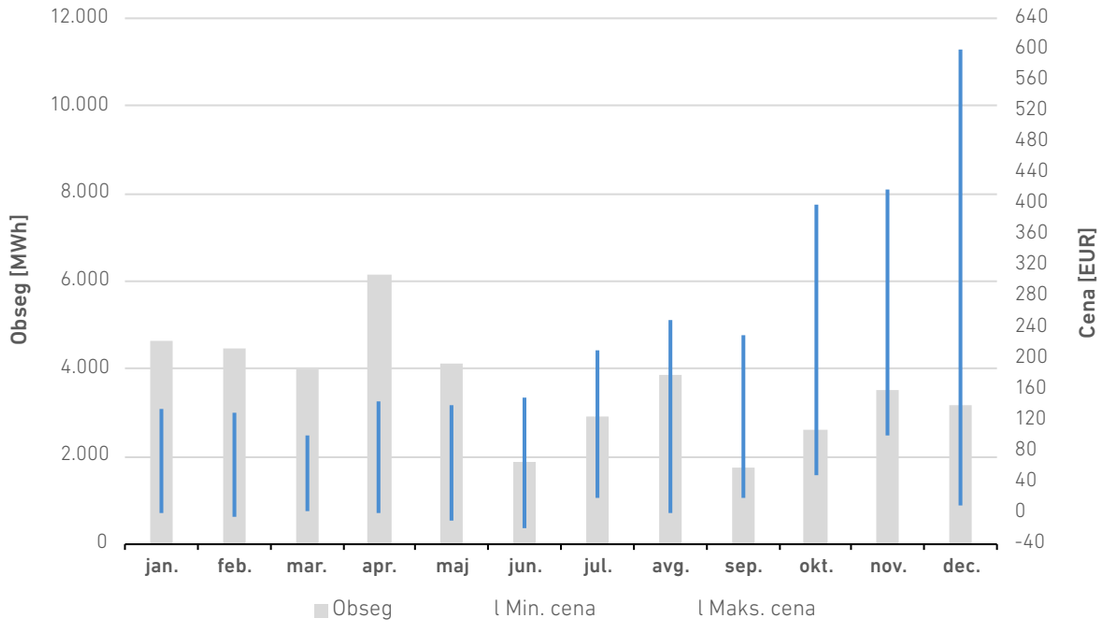
Cene energije na trgih sistemske izravnave

Agencija spremlja vse organizirane trge, na katerih se trguje z energijo za potrebe sistemske izravnave, tj. trg sistemskih storitev, ki ga organizira operater prenosnega sistema, in izravnalni trg operaterja trga. Cene zakupa izravnalne moči s ciljem zagotavljanja razpoložljivosti enot, ki sodelujejo na trgu sistemskih storitev, nenamerna odstopanja (FSkar) ter netiranje odstopanj (IGCC) so analizirane v poglavju Zagotavljanje sistemskih storitev. Analiza v nadaljevanju je osredotočena izključno na cene izravnalne energije.

Najvišja cena električne energije na izravnalnem trgu operaterja trga je v letu 2021 znašala 600 EUR/MWh, najnižja pa –20 EUR/MWh. Najvišje cene se pojavijo ob nakupih izravnalne energije, najnižje pa odražajo prodaje viškov energije operaterja prenosnega sistema. Najvišja cena je bila dosežena v večernih urah 21. decembra 2021, ko se je tudi na sprotnem trgu znotraj dneva pojavila cenovna konica. Operater prenosnega sistema je na izravnalnem trgu v prvi polovici leta večinoma deloval kot prodajalec električne energije, v drugem polletju pa je izravnalno energijo predvsem kupoval.

17 Sprotni trgi so trgi s takojšnjo dobavo (denimo dobava za dan vnaprej ali pa dobava znotraj dneva).

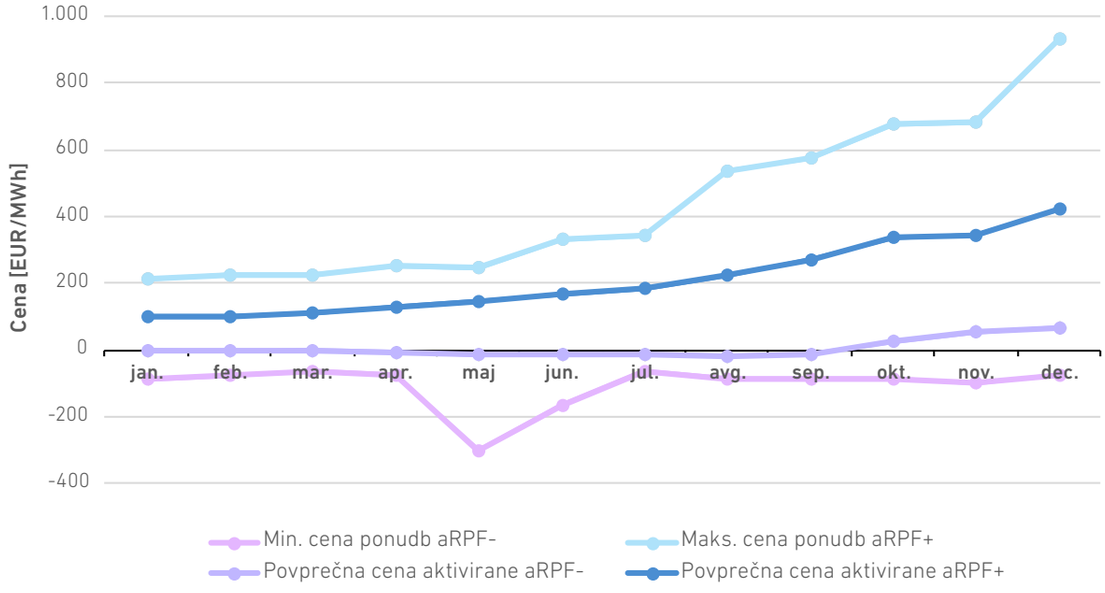
SLIKA 65: OBSEG TRGOVANJA IN RAZPONI CEN NA IZRAVNALNEM TRGU OPERATERJA TRGA



VIR: BORZEN

Na trgu frekvenčnih sistemskih storitev se cene izravnalne energije pri rezervi za povrnitev frekvence (RPF) oblikujejo glede na zbrane ponudbe kvalificiranih ponudnikov storitev izravnave, in sicer ločeno za pozitivno (RPF+) in negativno (PRF–) izravnavo, ter ločeno za avtomatsko (aRPF) in ročno rezervo za povrnitev frekvence (rRPF). Operater prenosnega sistema za zbiranje ponudb in aktivacijo energije aRPF in rRPF uporablja trgovalno platformo. Na njej se za vsako uro zbirajo energijske ponudbe, sistem pa glede na urejen seznam ponudb in potrebe po izravnavi izbere najugodnejše, kar je podlaga za aktivacijo izravnalne energije in nepreklicno sklenjen posel po principu plačila na podlagi ponudbe (angl. pay-as-bid).

SLIKA 66: GIBANJE CEN PONUDB IN AKTIVIRANE ENERGIJE aRPF

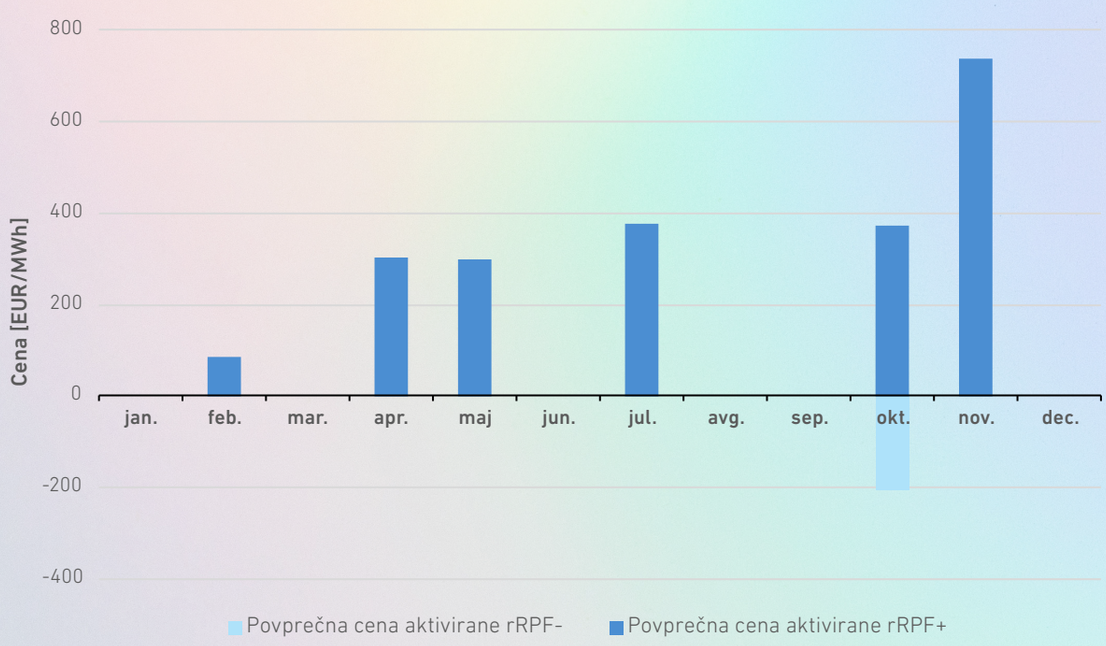


VIR: ELES

Slika 66 prikazuje gibanje cen ponudb in aktivirane energije rezerve za povrnitev frekvence aRPF– in aRPF+. Zaradi aktivacij po urejenem seznamu ponudb so realizirane cene ugodnejše od prikazanega razpona cen ponudb. V maju in juniju opazimo povečanje najnižjih negativnih vrednosti ponudb za energijo aRPF-. To je posledica nekaj ekstremno neugodnih ponudb v popoldanskem času 9. 5. 2021 in 13. 6. 2021, kar sovpada z visoko proizvodnjo iz OVE in posledično z negativnimi cenovnimi konicami na sprotnih trgih. Najvišje cene za pozitivno izravnavo aRPF+ so bile dosežene v decembru, ko je povprečna cena aktivirane energije znašala 421,58 EUR/MWh. Najnižje in s tem najmanj ugodne cene aktivirane negativne izravnave aRPF– so bile dosežene v avgustu, ko je povprečna cena aktivirane energije znašala –18,98 EUR/MWh. Največjo razliko med cenami za pozitivno in negativno izravnavo smo beležili v decembru, ko je znašala v povprečju 354,63 EUR/MWh, kar je primerjalno 1,4-kratnik veleprodajne cene na trgu za dan vnaprej v tem obdobju.

Pri pozitivni izravnavi rRPF+ so v letu 2021 povprečne cene aktivirane energije znašale 363,39 EUR/MWh, pri negativni izravnavi rRPF– pa –206,28 EUR/MWh. Slika 67 prikazuje povprečne cene aktivirane energije rRPF– in rRPF+ za mesece, ko je bila energija aktivirana. Negativna izravnava rRPF- je bila aktivirana le v oktobru.

SLIKA 67: GIBANJE CEN AKTIVIRANE ENERGIJE rRPF



VIR: ELES

Ocenjena tržna cena električne energije, za katero so proizvajalci upravičeni do podpore

Agencija določa ocenjeno tržno ceno električne energije, ki je proizvedena v elektrarnah, vključenih v sistem podpor. To počne v okviru spremljanja vpliva cene te električne energije na razvoj cen ostale električne energije na trgu, ki ni deležna finančnih podpor za proizvodnjo. Ta vidik spremljanja je posebej pomemben, če je delež električne energije, za katero so proizvajalci upravičeni do podpore, velik, saj lahko začne izkrivljati cene na trgu, proizvajalce brez podpore pa postavlja v nekonkurenčen položaj. Delež proizvedene električne

Rekordna razlika med ocenjeno tržno ceno električne energije in doseženo povprečno urno ceno na BSP

energije, za katero proizvajalci prejemajo podporo, ostaja pod 10 % vse proizvedene električne energije v Sloveniji. Vpliva podpor na oblikovanje cen ni zaznati, kljub temu pa agencija nadaljuje s spremljanjem trga in določitvijo ocenjene tržne cene električne energije, za katero so proizvajalci upravičeni do podpore.

Model za izračun tržne cene električne energije, za katero so proizvajalci upravičeni do podpore, je nespremenjen že od njegove vpeljave. Podrobneje je opisan v prejšnjih poročilih o stanju na področju energetike v Sloveniji. V osnovi temelji na uteženi ceni električne energije, ki jo proizvajalci, upravičeni do obratovalne podpore, proizvedejo in prodajajo na trgu, in uteženi ceni električne energije, ki jo prevzame Borzen v t. i. Eko skupino. Ta cena se oblikuje na letni dražbi, ki jo izvede Borzen, energijo pa prevzame od proizvajalcev, ki prejemajo podporo v obliki zagotovljenega odkupa.

Kot velja že več let zapored, je bila tudi v letu 2021 večina električne energije, vključene v sistem podpor, prodana prosto na trgu, torej v okviru obratovalne podpore. Na ocenjeno tržno ceno je zato imela največji vpliv ravno uteženа cena električne energije, ki so jo dosegli proizvajalci s prodajo proizvedene električne energije dobaviteljem na trgu. Ocenjena tržna cena električne energije je skupaj s povprečno ceno pasovne električne energije na BSP za obdobje 2017–2021 prikazana v tabeli 27. Ta je bila v letu 2021 nižja od povprečne cene pasovne energije za kar 61,1 %. Ko so se oblikovale odkupne cene električne energije za 2021, nihče ni mogel predvideti prihajajočih rekordnih rasti cen. Posledično so bile odkupne cene postavljene bistveno nižje od cen, ki so se nato oblikovale na BSP v letu 2021.

TABELA 27: PRIMERJAVA OCENJENE TRŽNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE, ZA KATERO SO PROIZVAJALCI UPRAVIČENI DO PODPORE, S POVPREČNO LETNO CENO PASOVNE ELEKTRIČNE ENERGIJE NA BSP V OBDOBJU 2017–2021

Leto	Ocenjena tržna cena (EUR/MWh)	Povprečna urna cena na BSP (EUR/MWh)
2017	36,69	49,52
2018	44,54	51,16
2019	55,86	48,74
2020	53,10	37,55
2021	44,71	115,03

VIRI: AGENCIJA, BORZEN, BSP

Trgovanje z emisijskimi kuponi

Emisijski kupon je splošen izraz za potrdilo oziroma dovoljenje, ki pomeni pravico do izpusta ene tone ekvivalenta ogljikovega dioksida pri izpustu toplogrednih plinov v ozračje.

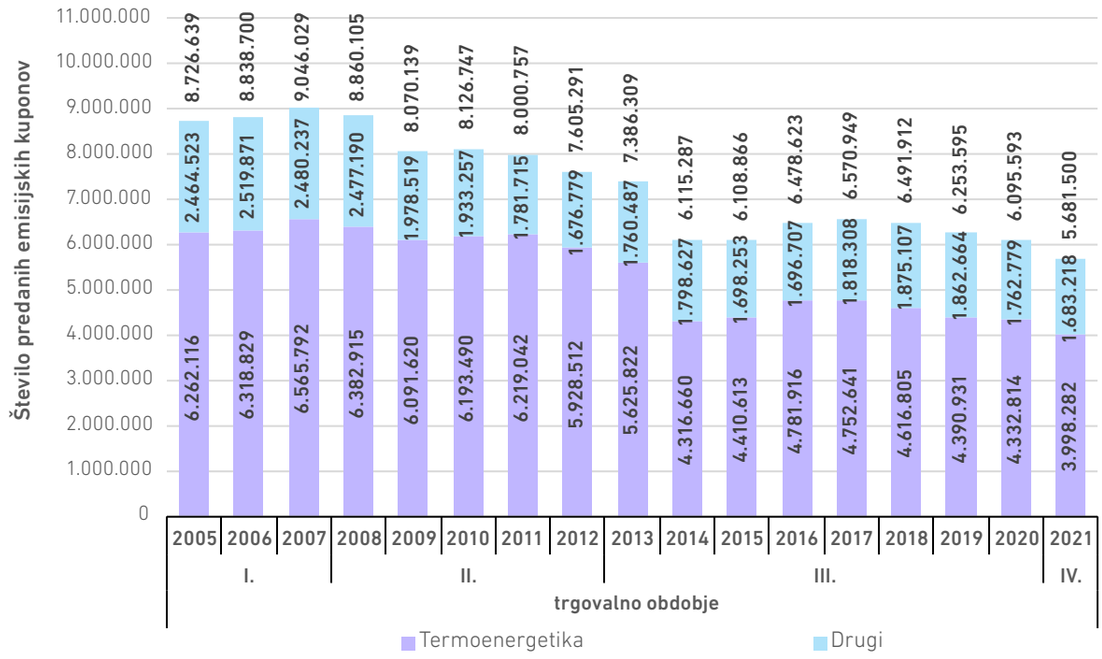
V letu 2021 je bilo v Sloveniji brezplačno podeljenih 1.459.913 emisijskih pravic, predanih pa skupaj 5.681.500 emisijskih kuponov. Razliko so upravljavci naprav morali kupiti na dražbi ali na trgu. Število predanih kuponov se je zmanjšalo četrto leto zapored, v primerjavi z letom 2020 za 6,8 %.

6,8 % manj
predanih emisijskih kuponov

Družbe s področja termoenergetike so skupaj predale 3.998.282 emisijskih kuponov, kar je 7,7 % manj kot v letu 2020. Največja uporabnica emisijskih kuponov v Sloveniji je Termoelektrarna Šoštanj, ki je predala 3.375.040 kuponov, kar je 10,2 % manj kot leto prej. Druge industrijske družbe so skupaj predale 1.683.218 emisijskih kuponov, kar je 4,5 % manj kot leta 2020.

Leta 2021 se je začelo četrto trgovalno obdobje, ki bo trajalo do leta 2030. Označuje ga še hitrejša stopnja zniževanja skupno dodeljenih pravic do emisij, s čimer bi se v tem obdobju doseglo 43-odstotno zmanjšanje emisij glede na ravni iz leta 2005. Prav tako se vsako leto znižuje delež brezplačno dodeljenih emisijskih pravic.

SLIKA 68: GIBANJE ŠTEVILA PREDANIH EMISIJSKIH KUPONOV ZA VSA ŠTIRI TRGOVALNA OBDOBJA V OBDOBJU 2005–2021



VIR: ARSO

Slika 69 prikazuje gibanje cene emisijskih kuponov za terminske[18] pogodbe z zapadlostjo v decembru 2021 (produkt EUA na borzi EEX). Povprečna cena v opazovanem obdobju je znašala okoli 52,8 evra za tono CO_2 in je 111,2 % višja v primerjavi s povprečno ceno emisijskih kuponov iz leta 2020 za terminske pogodbe z zapadlostjo v decembru 2020. Najnižja cena emisijskih kuponov v letu je bila dosežena 18. januarja 2021 (31,62 evra za tono CO_2). Med letom je bil na trgu emisijskih kuponov prisoten trend rasti cen, ki je vrhunec dosegel 8. decembra 2021, ko je bila ob koncu trgovalnega dne dosežena poravnalna cena 88,88 evra za tono CO_2. Gre za obdobje pred zapadlostjo terminskih pogodb, ko je bila na trgu zaznana visoka aktivnost trgovanja, hkrati pa je v enakem obdobju bila prisotna rast cen na veleprodajnem trgu zemeljskega plina zaradi zaskrbljenosti trga v povezavi z relativno praznimi podzemnimi skladišči plina. Razlogi za rast cen so bili sicer v prvi vrsti povezani z okrevanjem gospodarstev EU in s tem z gospodarsko rastjo, ki je posledica povečane industrijske aktivnosti in večje rabe električne energije. Industrija je glede na količino svojih izpustov emisij zavezana k nakupu emisijskih kuponov, posledica povečane industrijske aktivnosti pa se zato neposredno odraža v povečanem povpraševanju po emisijskih kuponih. Povečana raba električne energije je prav tako povzročila povečano proizvodnjo električne energije, povečanje proizvodnje električne energije pa se je v največji meri zagotavljalo v premogovnih termoelektrarnah, ki so zaradi svojih izpustov ene izmed največjih porabnic emisijskih kuponov. Dodaten pritisk na cene emisijskih kuponov je bil začetek četrtega trgovalnega obdobja z emisijskimi kuponi v začetku leta 2021, v okviru katerega se je število razpoložljivih emisijskih kuponov nekoliko zmanjšalo, prav tako pa je k rasti cen pripomogla tudi ambicioznost EU na področju podnebne politike.

18 Terminske pogodbe delimo na dolgoročne in kratkoročne. Dolgoročne terminske pogodbe zapadejo v obdobju, daljšem od enega leta (primer je denimo terminska pogodba z dobavo v letu 2024), medtem ko kratkoročne pogodbe zapadejo v obdobju, krajšem od enega leta (primer je denimo terminska pogodba z dobavo v decembru 2021).

SLIKA 69: GIBANJE CENE EMISIJSKIH KUPONOV (EUA) NA BORZI EEX (NAKUP V LETU 2021 ZA LETO 2022)



VIR: MONTEL

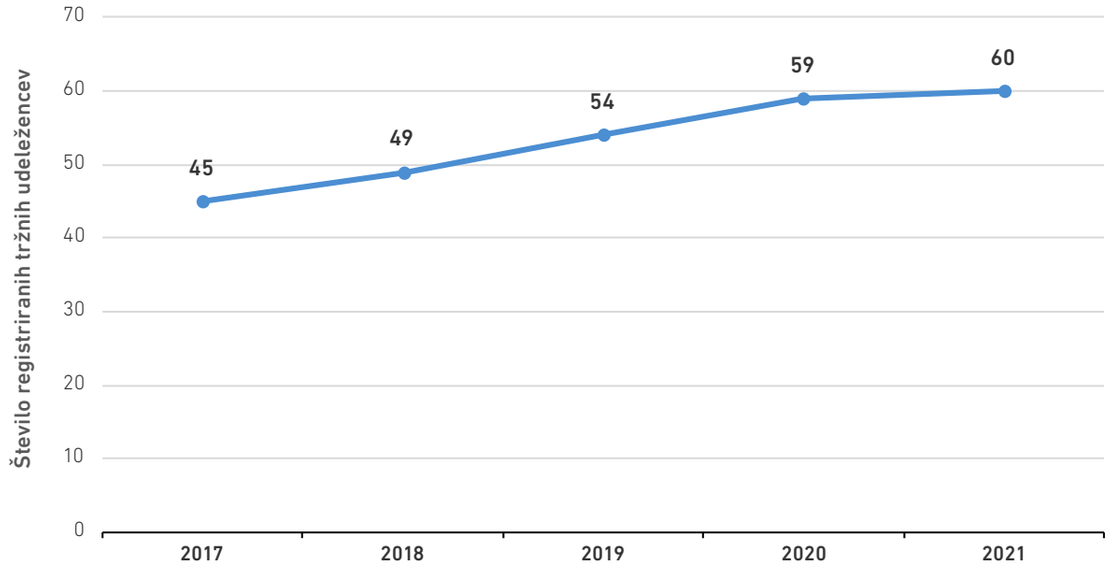
Preglednost trga

Uredba REMIT (Uredba EU št. 1227/2011) je ključna podlaga za zagotavljanje celovitosti in preglednosti energetskega trga. Je celosten regulativni okvir za spremljanje in nadzor evropskega veleprodajnega trga z električno energijo in zemeljskim plinom. Sestavljajo jo trije poglavitni deli: prepoved tržnih manipulacij in trgovanja na podlagi notranjih informacij, zahteva po učinkoviti in pravočasni objavi notranjih informacij ter ogrodje za celovito spremljanje trga.

Spremljanje trga na podlagi uredbe REMIT vključuje spremljanje vseh veleprodajnih energetskih produktov, vključno z naročili za trgovanje, ne glede na mesto trgovanja. Sem so vključeni še temeljni podatki o razpoložljivosti energetske infrastrukture. Vrsto in način poročanja podatkov natančneje opisuje Izvedbena uredba EU 1348/2014. Vsi podatki se centralno zbirajo pri Agenciji za sodelovanje energetskih regulatorjev (ACER). ACER na podlagi sporazuma posreduje podatke, ki jih agencija potrebuje za spremljanje nacionalnega energetskega trga. Dnevno posreduje podatke, ki zadevajo slovensko trgovalno območje, in podatke, povezane z aktivnostjo udeležencev, ki so registrirani pri agenciji.

V skladu z uredbo REMIT se morajo udeleženci na trgu registrirati pri nacionalnem regulativnem organu v državi članici, v kateri so bili ustanovljeni ali so rezidenti; če niso niti ustanovljeni v državi članici EU niti niso rezidenti katere od njih, se morajo registrirati v državi članici, v kateri so dejavni. Pri agenciji se je do konca leta 2021 registriralo 60 udeležencev (slika 70).

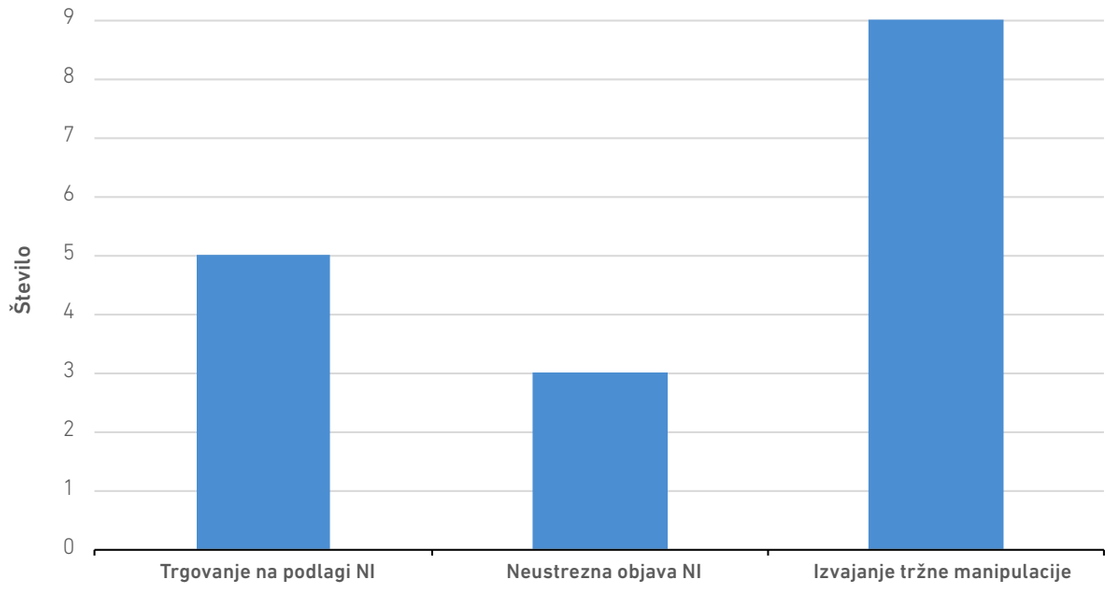
SLIKA 70: REGISTRACIJA TRŽNIH UDELEŽENCEV V SLOVENIJI V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Agencija je v okviru spremljanja veleprodajnih energetskih trgov po uredbi REMIT v letu 2021 vodila pet primerov, s tujimi nacionalnimi regulatorji pa v okviru nudenja medsebojne pomoči sodeluje še v sedmih primerih. Vrste kršitev, ki je agencija preiskuje sama ali skupaj s tujimi nacionalnimi regulatorji, prikazuje slika 71[19]. V posameznem primeru se lahko preiskuje več vrst kršitev, zato je skupno število preiskovanih kršitev vedno večje ali enako številu obravnavanih primerov.

SLIKA 71: VRSTE KRŠITEV, KI SE OČITAJO TRŽNIM UDELEŽENCEM V POSTOPKIH, V KATERE JE VKLJUČENA AGENCIJA



VIR: AGENCIJA

19 Na sliki oznaka NI pomeni notranja informacija.

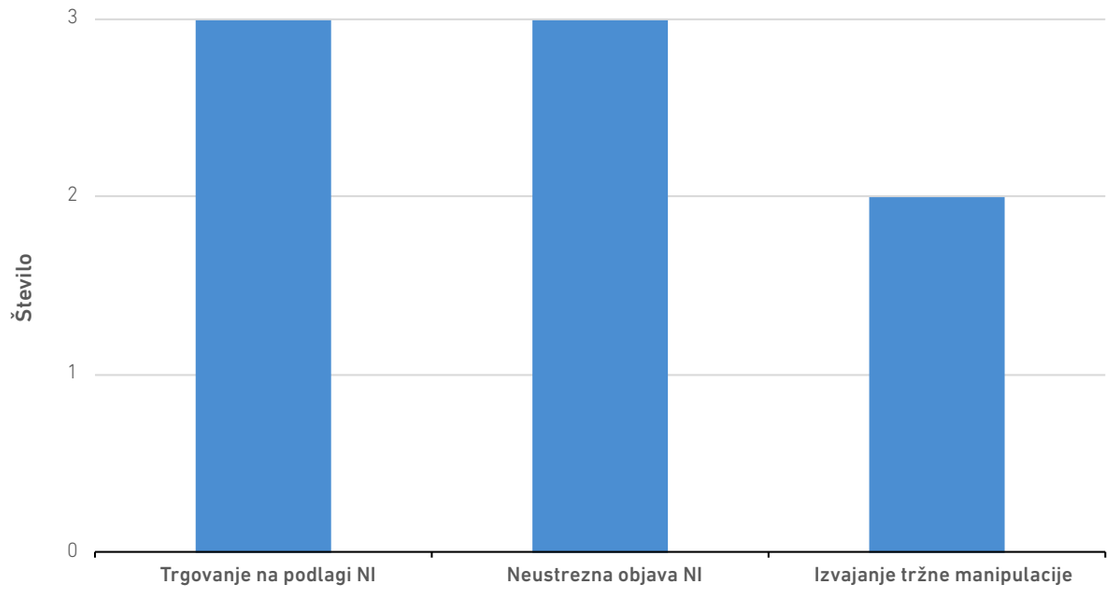
Vseh pet primerov, ki jih agencija vodi, so bili prejeti od ACER na podlagi podpisanega sporazuma o sodelovanju z ACER. Postopki so se začeli na podlagi prijav sumljivih transakcij oziroma sproženih alarmov nadzornega sistema za odkrivanje manipulacij in zlorab v okviru stalnega spremljanja trga pri ACER. Število primerov, ki jih agencija vodi, se lahko medletno spreminja, če primer prevzame drug nacionalni regulator zaradi spremembe pristojnosti, do katere praviloma pride v zgodnji fazi preiskave na podlagi novo ugotovljenih dejstev.

Vsi primeri, ki jih agencija vodi, so povezani s prepovedanimi ravnanji na trgu z električno energijo.

En primer je v pregledu očitanih kršitev, eden je v prekrškovnem postopku, trije pa so v nadzornem postopku, kar pomeni zbiranje dodatnih dokazov, povezanih z domnevnimi kršitvami tržnih udeležencev. Agencija je v postopkih, ki jih vodi, vpletenim tržnim udeležencem poslala dve obvestili o ugotovljenih kršitvah v nadzornem postopku in eno obvestilo v prekrškovnem postopku. Vrste kršitev, ki jih agencija preiskuje v okviru postopkov zoper tržne udeležence, prikazuje slika 72.

Pri obravnavi vseh primerov agencija tesno sodeluje s tujimi regulativnimi organi v regiji in z ACER, ki skrbi za koordiniran pristop k reševanju primerov.

SLIKA 72: VRSTE KRŠITEV, KI JIH PREISKUJE AGENCIJA



VIR: AGENCIJA

Učinkovitost trga

Agencija spremlja učinkovitost veleprodajnega trga v Sloveniji z vidika stopnje konkurenčnosti in likvidnosti. Spremljanje evidentiranja zaprtih pogodb in obratovalnih napovedi, ki je ključno pri zagotavljanju učinkovitega delovanja trga, podaja širšo sliko trgovanja, saj vključuje tudi bilateralno trgovanje.

Evidentiranje zaprtih pogodb in obratovalnih napovedi

Evidentiranje zaprtih pogodb in obratovalnih napovedi opravlja operater trga Borzen. So podlaga za izdelavo tržnih načrtov članov bilančne sheme, po dobavi pa za izračun bilančnega odstopanja nosilcev bilančnih skupin.

Borzen evidentira vse zaprte pogodbe, ki vplivajo na energijsko bilanco člana slovenske bilančne sheme. Evidentira vse pogodbe, sklenjene med člani bilančne sheme, pogodbe, sklenjene na energetski borzi, ter uvozno-izvozne zaprte pogodbe.

Pogodbe, ki so bile sklenjene na bilateralnih trgih, so del evidentiranih uvozno-izvoznih zaprtih pogodb in zaprtih pogodb, sklenjenih med člani bilančne sheme. Za bilateralno trgovanje je značilno, da je izvedeno med dvema pogodbenima strankama izven organiziranega borznega trga.

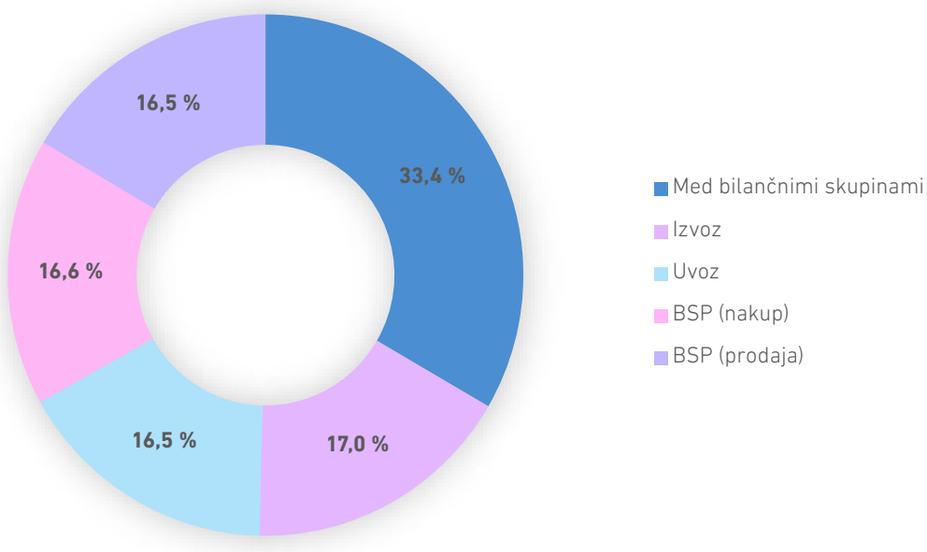
Poleg zaprtih pogodb Borzen evidentira tudi obratovalne napovedi, ki pomenijo napovedane oddaje in odjeme električne energije članov bilančne sheme za prevzemno-predajna mesta, za katere imajo sklenjene odprte pogodbe. Operater trga je v letu 2021 evidentiral 97.244 zaprtih pogodb in obratovalnih napovedi s skupno količino 82.797.100 MWh.

Glede na leto pred tem je bilo skupno število evidentiranih zaprtih pogodb in obratovalnih napovedi v letu 2021 manjše za 3,5 %, medtem ko je obseg trgovanja narastel za 0,7 %.

Količina električne energije, ki je bila prodana oziroma kupljena v letu 2021 z zaprtimi pogodbami, znaša 55.388.063 MWh. Ta količina je bila glede na leto 2020, ko je skupna količina zaprtih pogodb znašala 53.839.876 MWh, večja za 2,9 %.

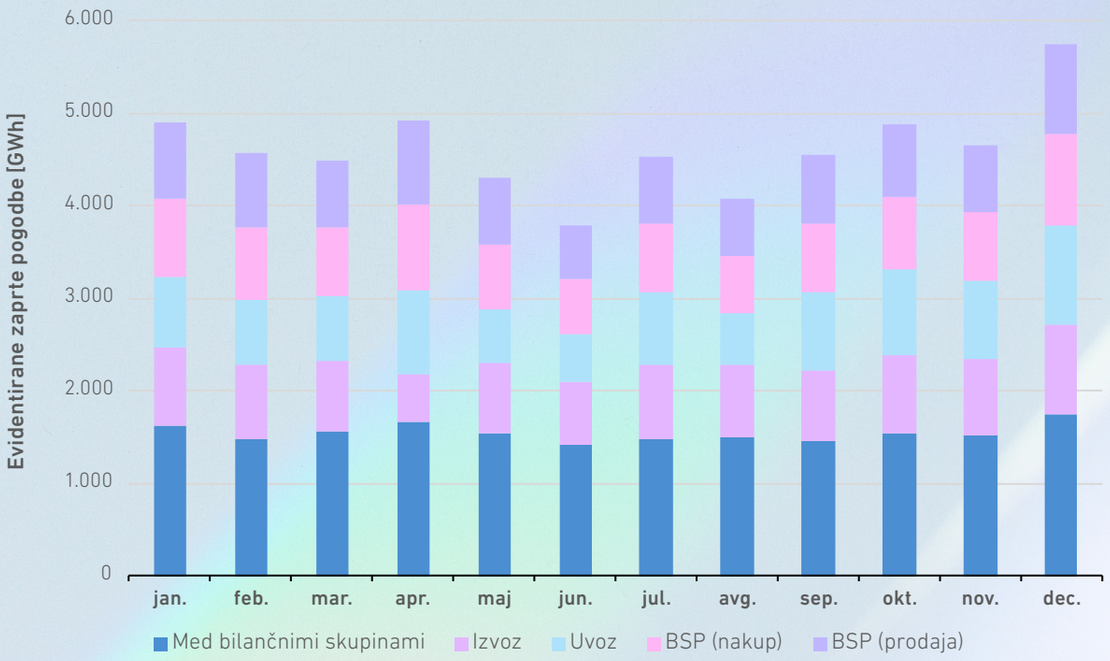
Struktura volumna evidentiranih zaprtih pogodb ter pripadajoče količine so prikazane na slikah 73 in 74.

SLIKA 73: STRUKTURA VOLUMNA EVIDENTIRANIH ZAPRTIH POGODB



VIR: BORZEN

SLIKA 74: KOLIČINE PRODANE OZIROMA KUPLJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE PREK ZAPRTIH POGODB



VIR: BORZEN

Trgovanje na borzi za dan vnaprej

Trgovanje za dan vnaprej poteka na BSP na način avkcijskega trgovanja. Tržni udeleženci v fazi trgovanja vnašajo v trgovalno aplikacijo standardizirane urne produkte, izračun marginalne cene pa temelji na algoritmu trgovalne aplikacije. To trgovanje je vključeno tudi v večregijsko spajanje trgov, v okviru katerega se dodeljujejo tudi razpoložljive MPZ. V letu 2021 so bile v spajanje trgov vključene meje slovenskega trgovalnega območja s trgovalnimi območji Italije, Avstrije in Hrvaške. Na obseg trgovanja vplivajo številni dejavniki, najpomembneje količine prostih MPZ.

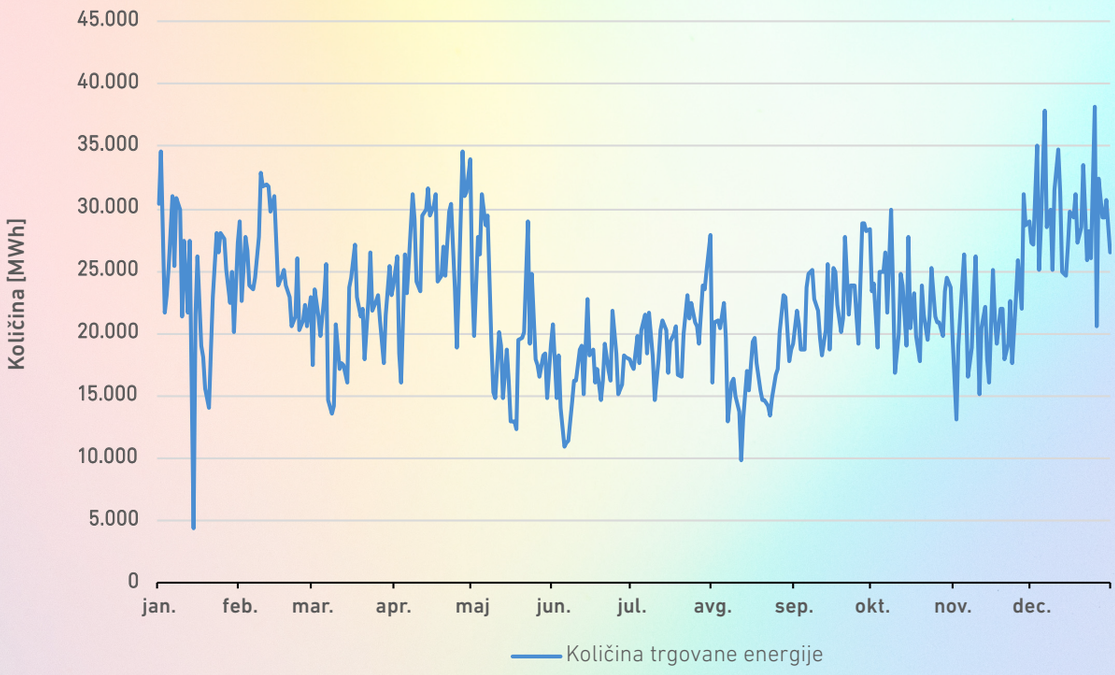
Pri trgovanju za dan vnaprej je v letu 2021 sodelovalo 20 tržnih udeležencev, kar je eden manj kot leta 2020. Večina udeležencev je bila iz tujih držav.

Celoten obseg trgovanja v letu 2021 na slovenskem trgu za dan vnaprej je znašal 8.124.730 MWh, kar je 6,7 % več kot v letu 2020. Vnesenih je bilo za 6612 GWh ponudb, od tega 4573 GWh nakupnih in 2039 GWh prodajnih ponudb. Obseg vnesenih ponudb na tem borznem segmentu se v zadnjih treh letih zmanjšuje, povečuje pa se obseg čezmejne izmenjave električne energije. Povprečni dnevni obseg trgovanja je znašal 22.260 MWh, največji dnevni obseg trgovanja, dosežen 24. 12. 2021 (za dan dobave 25. 12. 2021), pa je znašal 38.121 MWh.

Največji mesečni obseg trgovanja v letu 2021 je bil dosežen decembra, in sicer 905.365 MWh, kar je 11,1 % celotnega obsega trgovanja v tem letu. Največji mesečni obseg trgovanja v letu 2021 je 4,4 % višji kot največji mesečni obseg trgovanja v letu 2020. Najmanjši mesečni obseg trgovanja je bil dosežen junija, in sicer 503.548 MWh. Razen v januarju, juniju in avgustu je mesečni obseg trgovanja presegel obsege trgovanja v enakih obdobjih leta 2020.

6,7 % večji obseg trgovanja na slovenskem trgu za dan vnaprej

SLIKA 75: KOLIČINA ELEKTRIČNE ENERGIJE, S KATERO SE JE TRGOVALO V LETU 2021



VIR: BSP

Trgovanje na borzi znotraj dneva

Trgovanje znotraj dneva na slovenskem organiziranem trgu poteka na BSP. V okviru spajanja trga znotraj dneva je slovenski borzni trg z električno energijo vključen v enotni evropski trg znotraj dneva, in sicer na mejah s Hrvaško, Avstrijo in Italijo. Slednja se je skupnemu evropskemu trgu znotraj dneva v okviru projekta SIDC priključila septembra. Na sprotnem trgu znotraj dneva se trgovanje izvaja 24 ur na dan z urnimi, 15-minutnimi ter blok produkti.

Trgovanje znotraj dneva omogoča udeležencem trga in bilančnim skupinam, da z oddajanjem dodatnih nakupnih ali prodajnih naročil po zaprtju trgovanja za dan vnaprej prilagodijo svoje tržne plane in jih čim bolje uskladijo z obratovalnimi napovedmi. Trgovanje na trgu znotraj dneva se eno uro pred časom fizične dobave zaključi in se pretvori v trgovanje na izravnalnem trgu, kjer tržni udeleženci trgujejo le še z operaterjem prenosnega sistema. Cene na trgu znotraj dneva vedno bolj odražajo vrednost energije v realnem času, kar lahko izkoriščajo tudi tržni udeleženci, ki kot ponudniki prožnosti lahko v kratkem času prilagodijo svojo proizvodnjo in/ali odjem.

Na trgu znotraj dneva je na BSP ob koncu leta 2021 sodelovalo sedem domačih in pet tujih tržnih udeležencev. Poleg sprotnega trgovanja je tržnim udeležencem omogočeno še avkcijsko trgovanje znotraj dneva v okviru dopolnilnih regionalnih dražb z Italijo.

Nadaljnja krepitev trga znotraj dneva

V letu 2021 sta se povečala obsega trgovanja na segmentu sprotnega trgovanja znotraj dneva in na segmentu avkcijskega trgovanja znotraj dneva. Leta 2021 je skupni obseg sprotnega trgovanja znotraj dneva znašal 1135 GWh, kar je 9,1 % več v primerjavi z letom 2020. V skupnem obsegu trgovanja znotraj dneva je obseg trgovanja na izravnalnem trgu znašal 43 GWh. Obrazložitev, zakaj določene količine pri trgovanju znotraj dneva štejejo kot količine na izravnalnem trgu, je podana v naslednjem poglavju.

V letu 2021 je obseg avkcijskega trgovanja znotraj dneva znašal 494 GWh (implicitne dražbe MI1, MI2, MI3 in MI6 na slovensko-italijanski meji), kar je 12-odstotno povečanje glede na leto prej. Vnesenih je bilo za 5990 GWh ponudb, od tega 3382 GWh nakupnih in 2608 GWh prodajnih ponudb. Obseg vnesenih ponudb na tem segmentu trga narašča in je bil v letu 2021 najvišji v primerjalnem obdobju zadnjih treh let.

Obseg trgovanja na borzi znotraj dneva v letu 2021 pomeni že 16,7 % celotnega trgovanja na slovenski borzi z električno energijo.

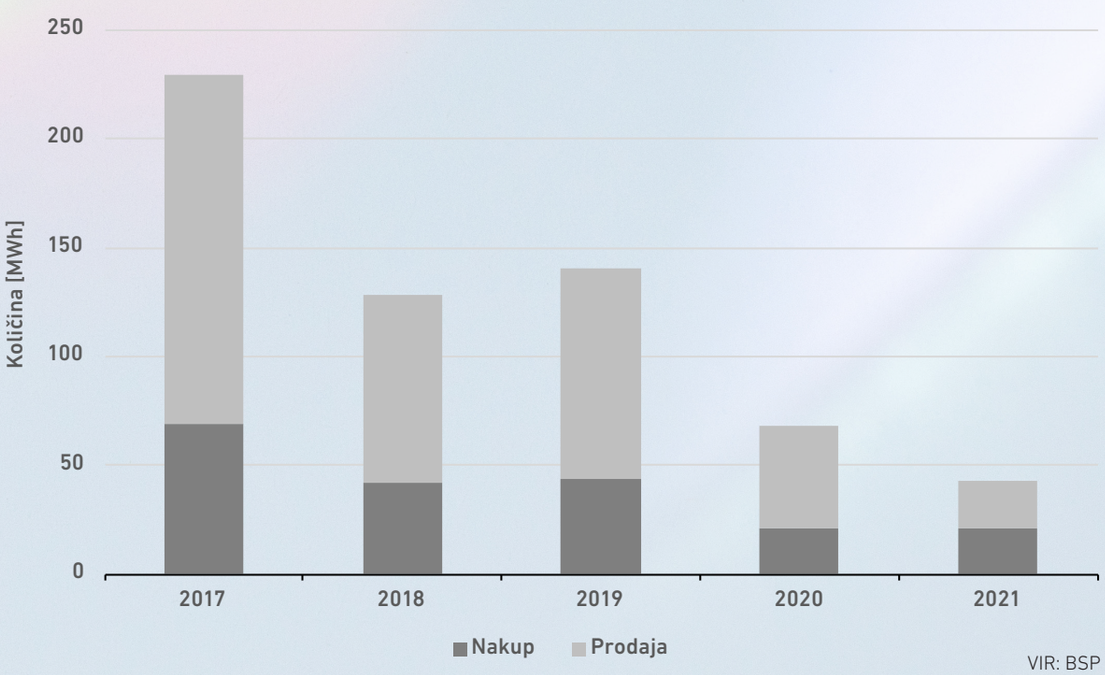
Trgovanje na izravnalnem trgu operaterja trga

Izravnalni trg v Sloveniji vodi operater trga Borzen. Na izravnalnem trgu lahko operater prenosnega sistema od ponudnikov kupi ali proda izravnalno energijo za izravnavo odstopanj elektroenergetskega sistema. S tem sprošča obsege rezerv za povrnitev frekvence. Pravila za izvajanje izravnalnega trga določajo, da lahko ponudbe, ki jih člani izravnalnega trga oddajo v okviru trgovanja znotraj dneva, operater prenosnega sistema sprejme kot ponudbe, oddane na izravnalnem trgu, in da vsi posli, sklenjeni s ponudbami operaterja za izravnavo odstopanj elektroenergetskega sistema, štejejo kot posli na izravnalnem trgu. Posle na izravnalnem trgu lahko ločimo na posle, ki se izvedejo v fazi trgovanja znotraj dneva, in posle, ki se izvedejo v fazi izravnalnega trga. Delež zadnjih se povečuje in je v letu 2021 znašal 99 %. To pomeni, da operater prenosnega sistema na izravnalnem trgu operaterja trga kupuje oziroma prodaja električno energijo večinoma le še v zadnji uri pred dobavo.

Zaradi lažje izvedbe je slovenski izravnalni trg povezan s trgom znotraj dneva. Oba trga po pooblastilu operaterja trga izvaja BSP. Na obeh trgih veljajo enaka pravila, pri čemer velja načelo, da se trgovanje na trgu znotraj dneva eno uro pred časom dobave zaključi in pretvori v trgovanje na izravnalnem trgu.

V letu 2021 je bilo na izravnalnem trgu operaterja trga sklenjenih 1955 poslov v skupni količini 43,1 GWh. Od tega je 20,9 GWh nakup izravnalne energije, 22,2 GWh pa prodajo izravnalne energije operaterja prenosnega sistema. V primerjavi z letom prej se je količina zmanjšala za 37 %. Padec obsega je povezan z večjo likvidnostjo in ugodnejšimi cenami na enotnem spojenem sprotnem trgu znotraj dneva, kar operaterju prenosnega sistema veča nabor možnosti za izravnavo sistema. Največ poslov je bilo sklenjenih z urnimi produkti s skupno količino 38,9 GWh električne energije. S 1497 posli so bili urni produkti tudi najbolj trgovan produkt na izravnalnem trgu.

SLIKA 76: KOLIČINA TRGOVANJA NA IZRAVNALNEM TRGU OPERATERJA TRGA V OBDOBJU 2017–2021



VIR: BSP

Izravnalni trg operaterja trga je v letu 2021 obsegal 8,6 % celotne izravnave sistema, kar je za 6,8 odstotne točke nižja raven kot v letu 2020, ko je delež izravnalnega trga v celotni izravnavi sistema znašal 15,4 %.

Poleg operaterja prenosnega sistema je pri trgovanju sodelovalo še šest od skupaj 32 članov izravnalnega trga, kar je tri več kot leta 2020.

37 % manjši obseg trgovanja na izravnalnem trgu

Trgovanje z izravnalno energijo na trgu sistemskih storitev ELES

Trg sistemskih storitev ELES vodi operater prenosnega sistema. Od začetka leta 2020 je ELES za aktivacijo izravnalne energije aRPF in rRPF uporabljal slovensko platformo za storitve izravnave, ki jo nadzira in upravlja operater prenosnega sistema. Platforma med drugim omogoča zbiranje in aktivacijo energijskih ponudb aRPF in rRPF. Pri tem se aktivacija energijskih ponudb aRPF izvede avtomatično prek sistema vodenja, pri ponudbah rRPF pa na zahtevo prek aplikacije za izvajanje dražb in aktivacij rRPF.

Konkurenčnost na trgu sistemskih storitev aRPF in rRPF je izrazito slaba

Ponudniki storitev izravnave morajo izpolnjevati tržne pogoje ter številne tehnične in komunikacijske zahteve v skladu s Pravili in pogoji za ponudnike storitev izravnave na izravnalnem trgu ELES. Ponudbe za izravnalno energijo lahko odda samo za to storitev kvalificiran ponudnik. Ponudnik storitev izravnave odda ločene ponudbe za izravnalno moč in izravnalno energijo, ki so ločene tudi po smeri izravnave. Ponudnik, ki je bil uspešen na dražbi za izravnalno moč, mora oddati obvezne ponudbe za izravnalno energijo v urni resoluciji v skladu s količino in obdobjem izbranih ponudb za izravnalno moč. Ostali ponudniki imajo možnost oddaje prostovoljnih ponudb za izravnalno energijo.

Ponudbe za izravnalno energijo se aktivirajo po vrstnem redu tako, da so aktivirane najprej cenejše ponudbe urejenega seznama ponudb, kjer so ponudbe razvrščene glede na ceno. Na podlagi izbranih ponudb se aktivirana izravnalna energija aRPF in rRPF obračuna po principu plačilo na podlagi ponudbe.

V letu 2021 sta energijske ponudbe za izravnalno energijo aRPF vnašala le dva ponudnika, za izravnalno energijo rRPF pa pet kvalificiranih ponudnikov storitve izravnave. Koncentracija na trgu sistemskih storitev je posledično velika, konkurenčnost in likvidnost trga pa sta nizki.

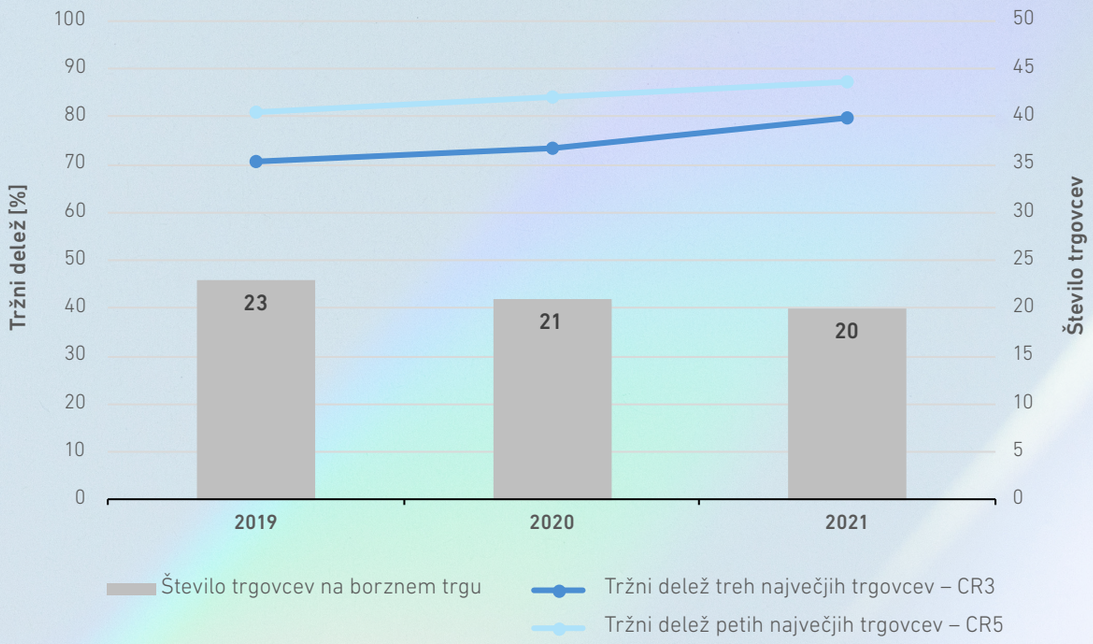
V trgovalni platformi za izravnalno energijo aRPF je v letu 2021 količina vnesenih ponudb za vsako smer izravnave znašala 526 GWh. Za izravnalno energijo rRPF+ so bile vnesene ponudbe v obsegu 2189 GWh, za izravnalno energijo rRPF– pa 622 GWh. Te količine na urni resoluciji vse od uvedbe organiziranega zbiranja ponudb sovpadajo z minimalnimi potrebnimi obsegi sistemskih storitev, kar pomeni, da ponudniki niso izkoriščali možnosti oddaje konkurenčnih prostovoljnih ponudb. To potrjuje slabo konkurenčnost ponudnikov storitev izravnave in nizko likvidnost na tem segmentu trga.

Koncentracija na borznem trgu

V letu 2021 je na domači borzi BSP na trgu za dan vnaprej trgovalo 20 domačih in tujih družb, kar je ena manj kot konec leta 2020. Število trgovcev, ki trgujejo na BSP, se v zadnjih letih nenehno zmanjšuje. Skupni tržni delež treh trgovcev kot kazalnik stopnje koncentracije je v letu 2021 znašal 79,8 % (CR3) in se je v primerjavi z letom 2020, ko je znašal 73,3 %, znova nekoliko povečal. Skupni tržni delež petih trgovcev je znašal 87,3 % in se je v primerjavi z letom 2020, ko je znašal 84 %, prav tako povečal.

Indeks HHI znaša 3045, kar kaže na visoko koncentracijo na veleprodajnem trgu.

SLIKA 77: TRŽNI DELEŽ IN ŠTEVILO TRGOVCEV NA SLOVENSKI BORZI GLEDE NA TRGOVANO KOLIČINO



VIR: BSP

Likvidnost veleprodajnega trga

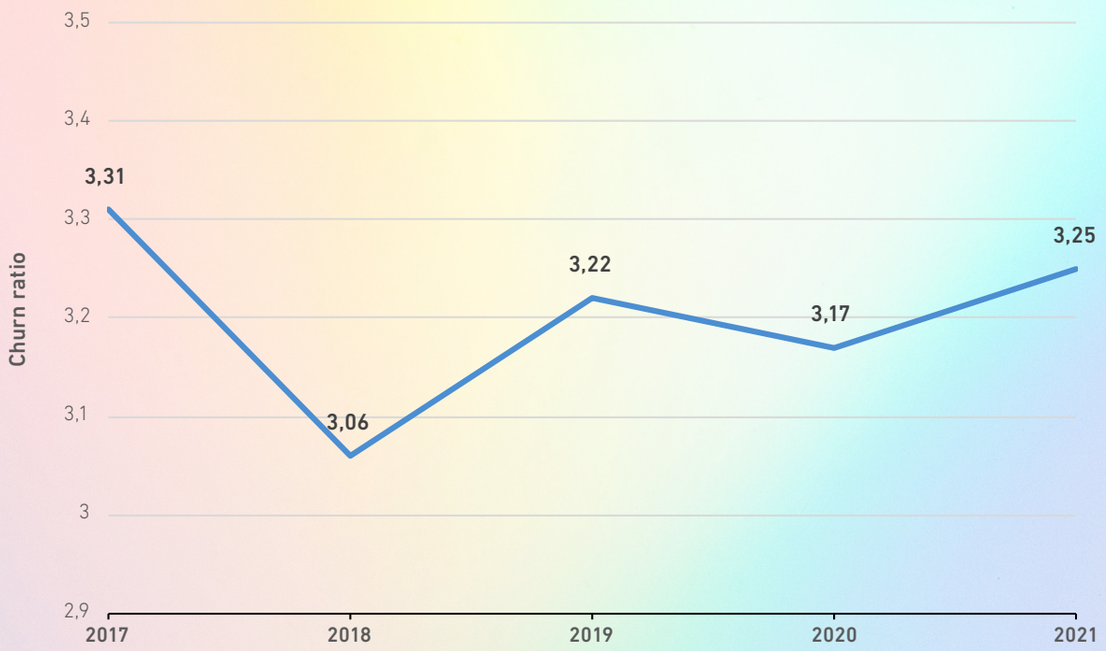
Agencija spremlja likvidnost slovenskega veleprodajnega trga z električno energijo z uveljavljenim indeksom, imenovanim Churn ratio. Indeks podaja informacijo, kolikokrat se je z enoto električne energije trgovalo, preden je bila dobavljena končnemu odjemalcu[20]. Gibanje indeksa v opazovanem petletnem obdobju prikazuje slika 78. V letu 2021 se je vrednost indeksa glede na leto prej nekoliko zvišala. Indeks ohranja vrednost nad 3, kar kaže na dobro razvit slovenski veleprodajni trg z električno energijo z zmerno stopnjo likvidnosti.

Čeprav je naš veleprodajni trg v primerjavi z drugimi evropskimi trgi po obsegu manjši, na njem nastopa sorazmerno veliko število aktivnih udeležencev. Ti so tako domači kot tuji, veliki in majhni, kar kaže na odprtost slovenskega trga za vstop novih udeležencev. Na slovenskem trgu udeleženci sklepajo po obsegu primerljivo število poslov kot udeleženci na tujih trgih. Tržne razmere, ki oblikujejo cene, se kot na tujih trgih podobno preslikajo tudi na cene produktov na slovenskem trgu.

Veleprodajni trg z električno energijo ostaja dobro razvit

20 Izračun je opravljen na podlagi metodologije, ki upošteva kvocient med vsoto evidentiranih količin iz zaprtih pogodb, ki so jim odštete izvožene količine, in porabo v Sloveniji. V količinah iz zaprtih pogodb so zajete količine, s katerimi se je trgovalo na BSP, in količine, s katerimi se je trgovalo na bilateralnem trgu.

SLIKA 78: TREND GIBANJA INDEKSA CHURN RATIO PO LETIH V OBDOBJU 2017–2021



VIRA: AGENCIJA, BORZEN

Maloprodajni trg

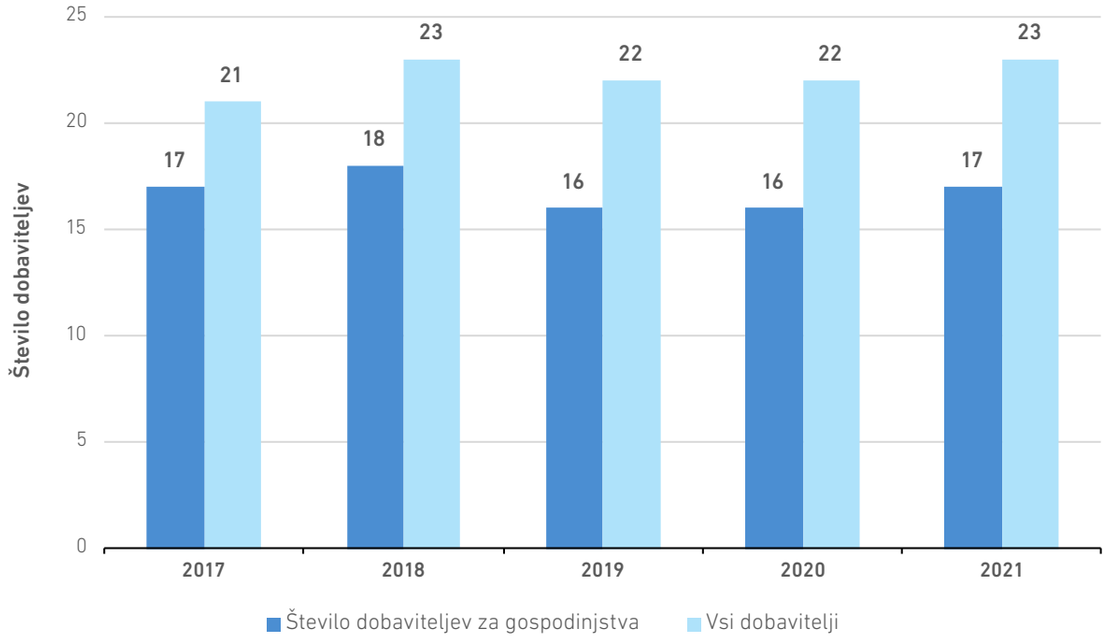
Na maloprodajnem trgu v Sloveniji dobavitelji in končni odjemalci sklepajo odprte pogodbe, s katerimi količine dobavljene energije in časovni potek dobave niso vnaprej določeni. V letu 2021 je na trg vstopil nov dobavitelj, NGEN, ki je dobavljal električno energijo tudi gospodinjskim odjemalcem. V decembru je operater trga z električno energijo dobavitelju Involta odpovedal bilančno pogodbo, s čimer je Involti prenehalo članstvo v bilančni shemi[21].

Vstop novega dobavitelja na maloprodajni trg z električno energijo

Dejavnih je bilo 23 dobaviteljev električne energije, 17 od teh je dobavljalo električno energijo gospodinjskim odjemalcem.

21 Podjetje Involta je sicer vključeno v letno statistiko števila dobaviteljev v letu 2021.

SLIKA 79: GIBANJE ŠTEVILA DOBAVITELJEV NA MALOPRODAJNEM TRGU V SLOVENIJI V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Poslovni modeli dobaviteljev še naprej ostajajo različni. Nekateri dobavljajo električno energijo samo gospodinjskim odjemalcem, drugi samo poslovnim, večina pa obojim. Zaradi velikih cenovnih premikov na veleprodajnem trgu so se dobavitelji v letu 2021 začeli soočati z velikimi izzivi, povezanimi z obvladovanjem cenovnih tveganj. Kot rezultat tega je maloprodajni trg ob prehodu v leto 2022 ob že omenjenem dobavitelju Involta zapustil tudi dobavitelj Telekom Slovenije.

Cene

Maloprodajne cene električne energije niso regulirane in se oblikujejo na trgu. Agencija redno spremlja cene za gospodinjske in male poslovne odjemalce na podlagi podatkov o cenah in ponudbah na maloprodajnem trgu za gospodinjstva in male poslovne odjemalce, ki jih dobavitelji posredujejo na mesečni ravni.

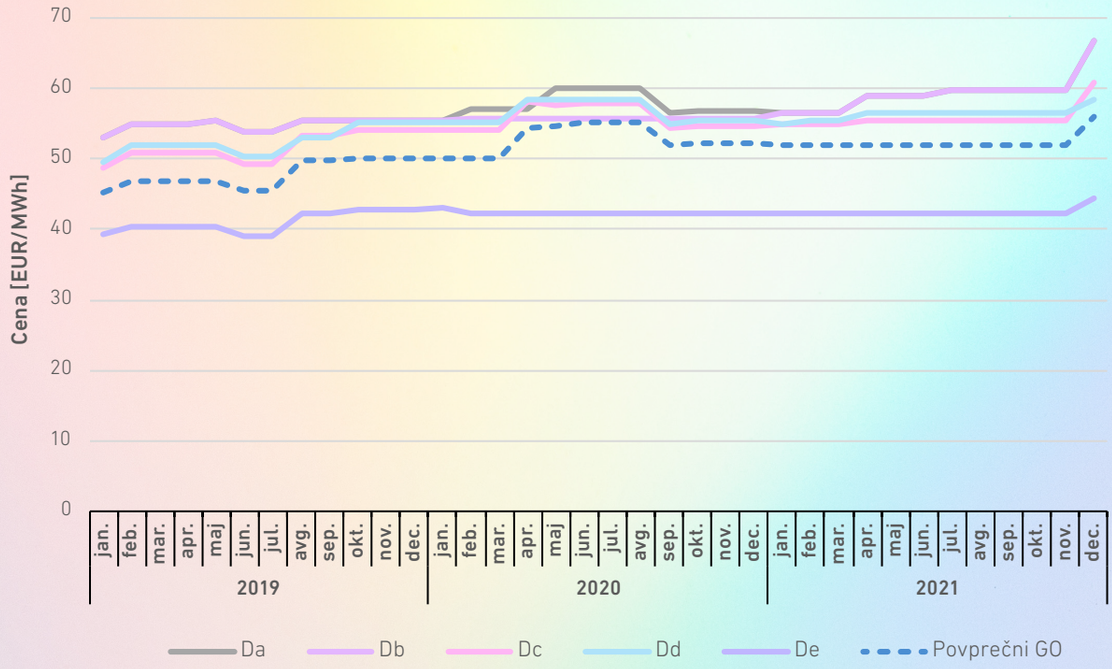
Maloprodajni indeks cen za značilne gospodinjske odjemalce

Agencija na podlagi spremljanja maloprodajnega trga za gospodinjske odjemalce določa maloprodajne indekse cen (MPI). MPI temelji na najcenejši ponudbi na maloprodajnem trgu, ki je dostopna vsem gospodinjskim odjemalcem in omogoča odjemalcu menjavo dobavitelja v vsakem času brez pogodbene kazni. MPI torej odraža cenovni potencial zadevnega trga.

Slika 80 prikazuje trend gibanja MPI za standardne porabniške skupine Da, Db, Dc, Dd, De in povprečnega slovenskega gospodinjskega odjemalca[22] v Sloveniji v obdobju 2019–2021. Na maloprodajnem trgu ima večina odjemalcev (razen tistih, ki imajo sklenjene pogodbe, ki vsebujejo pogodbene kazni) možnost, da si z menjavo dobavitelja ali produkta (ponudbe) pri trenutnem dobavitelju zagotovi dobavo električne energije s ceno, ki jo odraža MPI.

22 Profil odjema povprečnega gospodinjskega odjemalca v Sloveniji: obračunska moč 8 kW, 1996 kWh (VT) in 2100 kWh (MT) na leto

SLIKA 80: MALOPRODAJNI INDEKS CEN V OBDOBJU 2019–2021



VIR: AGENCIJA

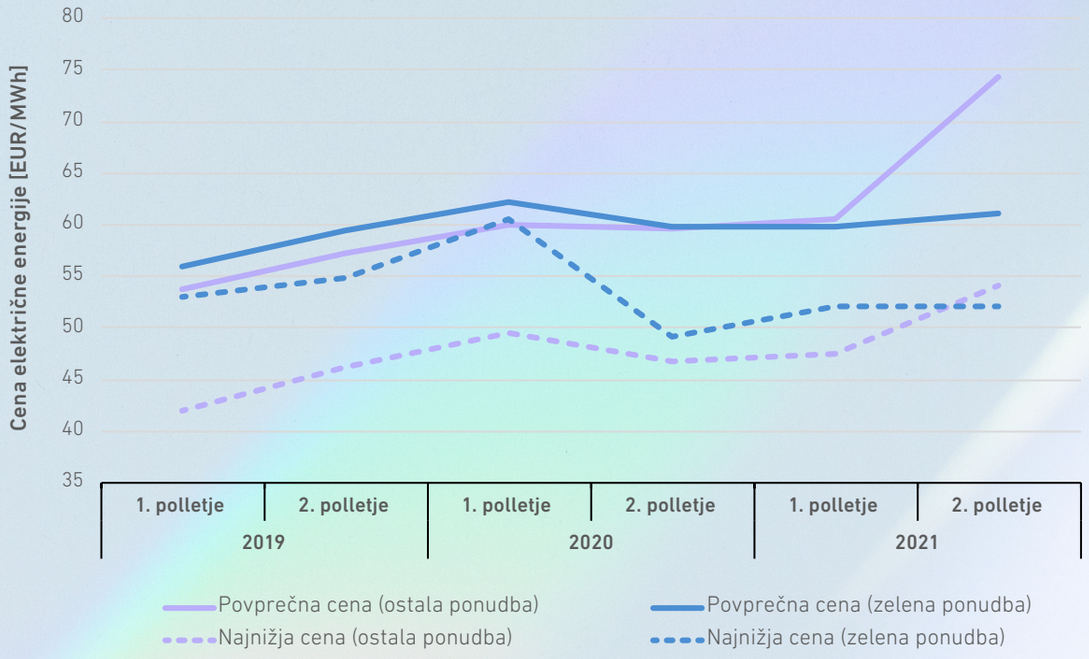
S slike 80 lahko vidimo, da se je MPI v vseh porabniških skupinah, razen v največji porabniški skupini De, začel zviševati že v prvi polovici leta 2021. Ob koncu leta je sledil izrazit dvig MPI, ki je zajel vse porabniške skupine. V primerjavi z januarjem se je MPI najbolj zvišal v porabniških skupinah Da in Db, in sicer 18 %. Najmanjši dvig so v enakem obdobju občutili odjemalci največje porabniške skupine De. Dvig MPI je posledica zakasnelega prenosa višjih cen z veleprodajnega trga na maloprodajni trg električne energije. Dobavitelji tako niso nadomeščali cenovno najugodnejših akcijskih ponudb s primerljivimi, kar zadeva ravni cene, oziroma akcijskih ponudb sploh niso nadomeščali. Na podlagi gibanja MPI v letu 2021 lahko sklepamo, da večina dobaviteljev ob koncu leta v svojih portfeljih ni imela več cenovno ugodnejših terminskih pogodb, nabavljenih na veleprodajnem trgu z električno energijo pred letom 2021.

V letu 2021 dosežene najvišje vrednosti maloprodajnega indeksa cen v zadnjih desetih letih v vseh porabniških skupinah

Analiza gibanja cen ponudbe zelene energije

Dobavitelji električne energije odjemalcem v okviru storitev dobave električne energije ponujajo produkte, ki se med drugim razlikujejo po strukturi primarnih proizvodnih virov. Odjemalci lahko izbirajo med ponudbami, katerih energija je v celoti pridobljena iz OVE (zelena ponudba), in drugimi ponudbami, ki v strukturo proizvodnih virov vključujejo tudi druge vire energije (ostala ponudba).

SLIKA 81: GIBANJE CEN ZELENIH IN OSTALIH PONUDB ELEKTRIČNE ENERGIJE V SLOVENIJI ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA V OBDOBJU 2019–2021



VIR: AGENCIJA

Slika 81 prikazuje gibanje povprečnih cen energije na podlagi zelenih in ostalih ponudb dobaviteljev ter gibanje najnižje cene energije na podlagi zelene in ostale ponudbe na trgu v obdobju 2019–2021 za značilnega gospodinjskega odjemalca[23].

V letu 2021 se je nadaljeval dvig povprečnih cen električne energije iz druge polovice leta 2020 ne glede na vrsto ponudbe. V drugi polovici leta 2021 se je zgodil večji skok cene ostalih ponudb, medtem ko so cene zelenih ponudb prav tako rasle, vendar pa v bistveno manjši meri. Povprečna cena ostale ponudbe je tako v drugi polovici v primerjavi s prvo polovico leta 2021 zrasla za 23 %, medtem ko je cena najnižje ostale ponudbe v enakem obdobju zrasla za 14 %.V drugi polovici leta 2021 je cena ostalih ponudb dosegla višjo raven kot cena zelenih ponudb. Povprečna cena zelenih ponudb je rastla počasneje v primerjavi s cenami ostalih ponudb predvsem zaradi tega, ker se GEN-I ter Elektro Energija[24] še nista odločila za dvig cen veljavnih ponudb. Povprečna cena zelene ponudbe je v drugi polovici leta v primerjavi s prvo polovico leta 2021 zrasla za 2 %, najnižja cena zelene ponudbe pa je ostala nespremenjena. Na trgu je v drugi polovici leta 2021 delež zelenih ponudb znašal 27 %, kar pomeni, da sta prej omenjena dobavitelja s svojo cenovno politiko bistveno vplivala na gibanje povprečne cene zelenih ponudb.

Ob koncu leta 2021 na maloprodajnem trgu najugodnejša zelena ponudba

23 Profil odjema značilnega gospodinjskega odjemalca: obračunska moč 7 kW, 2200 kWh (VT) in 1300 kWh (MT) na leto
24 Dobavitelja, ki sta ob koncu leta 2021 ponujala polovico vseh razpoložljivih zelenih ponudb na maloprodajnem trgu.

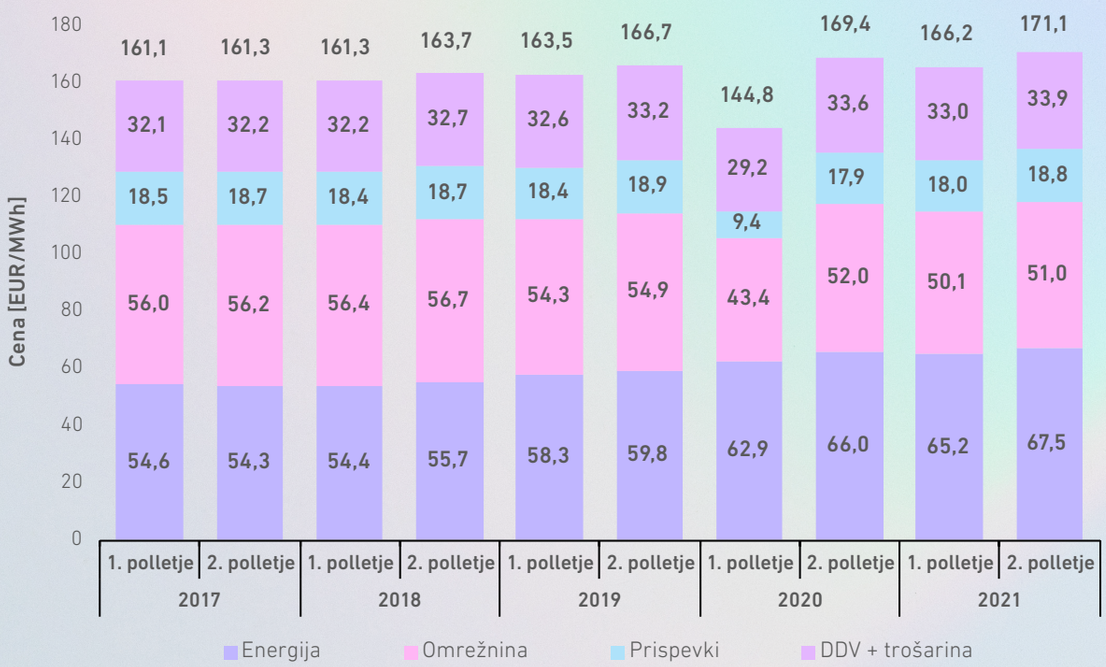
Končne cene električne energije za gospodinjski odjem

V nadaljevanju je prikazana analiza strukture končnih cen dobavljene električne energije za gospodinjske odjemalce iz standardne porabniške skupine Dc[25]. Končni znesek za plačilo dobavljene električne energije za odjemalca je sestavljen iz:

- cene električne energije, ki se oblikuje prosto na trgu;
- omrežnine:
  - omrežnina za prenos in
  - omrežnina za distribucijo;
- prispevkov:
  - prispevek za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (OVE),
  - prispevek za energetsko učinkovitost (URE) in
  - prispevek za delovanje operaterja trga;
- trošarine na električno energijo in
- davka na dodano vrednost (DDV).

7,4 % višja končna cena dobavljene električne energije, ki vključuje vse sestavine cene električne energije za značilnega gospodinjskega odjemalca.

SLIKA 82: GIBANJE KONČNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE V SLOVENIJI ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA V OBDOBJU 2017–2021



VIRA: AGENCIJA, SURS

25 Standardna porabniška skupina Dc zajema gospodinjske odjemalce z letnim odjemom med 2500 in 5000 kWh

Končna cena dobave električne energije za gospodinjskega odjemalca iz standardne porabniške skupine Dc se je na letni ravni v primerjavi z letom 2020 zvišala za 7,4 %. Zvišanje končne cene ni dejansko zvišanje posamezne postavke na računu električne energije v letu 2021, ampak je v največjem deležu posledica sprejetih izrednih ukrepov agencije in vlade v času prvega vala razglašene epidemije covida-19 v obdobju od 1. marca do 31. maja 2020[26]. K dvigu končne cene je pripomogel tudi dvig cene energije, ki je na letni ravni v letu 2021 v primerjavi z letom 2020 znašal 2,9 %.

Primerjava z zadnjim letom pred epidemijo, ko v veljavi ni bilo nobenih ukrepov, ki bi vplivali na višino prispevkov in omrežnine, razkriva, da je omenjena rast posledica predvsem rasti cene energije, ki je na letni ravni v 2021 v primerjavi z letom 2019 dosegla 12,4-odstotno rast. Na drugi strani pa podatki razkrivajo, da se je omrežnina v primerjavi z letom 2019 v 2021 na celoletni ravni znižala za 7,4 %.

2,9 % višja cena električne energije za značilnega gospodinjskega odjemalca

Delež omrežnine v končni ceni električne energije za značilnega gospodinjskega odjemalca je v letu 2021 znašal 30 %, delež energije 39,3 %, delež prispevkov 10,9 %, delež DDV in trošarine pa 19,8 %.

26 V obdobju prvega vala razglašene epidemije covida-19 med 1. 3. in 31. 5. 2020 se zaradi sprejetega izrednega ukrepa agencije za blaženje socialnih in gospodarskih posledic epidemije gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem ni obračunavalo tarifne postavke za obračunsko moč. Podobno kot agencija je tudi vlada sprejela izredni ukrep, tako da se v času prve razglašene epidemije za gospodinjske in male poslovne odjemalce ni obračunaval prispevek OVE, ki je odvisen od obračunske moči odjemalca. V letu 2021 enaki ukrepi niso bili sprejeti, kar se je odražalo v 12,4-% višjem strošku omrežnine in prispevkov za značilnega gospodinjskega odjemalca.

ŠTUDIJA PRIMERA: Izračun tehtane cene za značilnega slovenskega gospodinjskega odjemalca na podlagi podatkov iz primerjalnih storitev agencije

S ciljem ugotoviti realizirano povprečno maloprodajno ceno je v nadaljevanju določena tehtana povprečna cena električne energije za značilnega slovenskega gospodinjskega[27] odjemalca v decembru 2021.

Izračun temelji na podatkih o ponudbah o dobavi vseh dobaviteljev za gospodinjske odjemalce, s katerimi razpolaga agencija. Upoštevana je bila cena električne energije ter število odjemalcev, ki so bili v decembru 2021 oskrbovani s produkti na podlagi opazovanih ponudb. Iz izračuna so bile izločene ponudbe dobaviteljev, namenjene samooskrbi gospodinjskih odjemalcev.

Zaradi identificiranih tveganj, povezanih s kakovostjo posredovanih podatkov o številu odjemalcev, ki jih poročajo dobavitelji, je poročano število odjemalcev primerjano s podatki o številu merilnih mest po posameznem dobavitelju, poročanih MZI. Ugotovljeno odstopanje (4 %) pomembneje ne izkrivlja rezultata izračuna in je tako sprejemljivo za namen te študije primera.

Glede na izračun je tehtana povprečna cena značilnega slovenskega gospodinjskega odjemalca v decembru 2021 znašala 61,45 EUR/MWh. Če tehtano povprečno ceno primerjamo z MPI, ki je za gospodinjskega odjemalca z enako porabo električne energije v decembru 2021 znašal 55,91 EUR/MWh (več o MPI v poglavju Maloprodajni indeks cen za značilne gospodinjske odjemalce), ugotovimo, da je tehtana povprečna cena višja za 5,54 EUR/MWh oziroma za okoli 10 %.

Razlika med tehtano povprečno ceno značilnega slovenskega gospodinjskega odjemalca in MPI v decembru 2021 nakazuje na to, da gospodinjski odjemalci v tem obdobju v večji meri še niso izkusili višjih veleprodajnih cen električne energije. Prav tako lahko zaključimo, da je značilen slovenski gospodinjski odjemalec v povprečju oskrbovan relativno ugodno.

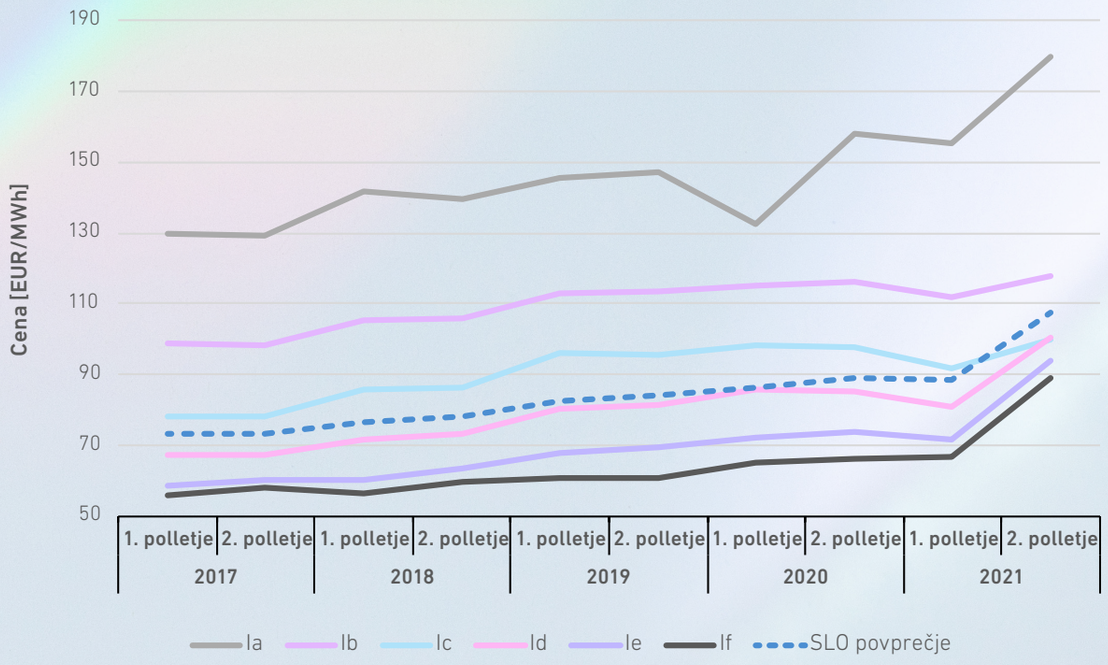
27 Profil odjema: obračunska moč 8 kW, letna poraba 2100 kWh (MT) in 1996 kWh (VT)

Končne cene električne energije za poslovni odjem

Končna cena dobavljene električne energije za povprečen poslovni odjem, ki obsega povprečje cen prve in druge polovice leta brez upoštevanja DDV[28], je v letu 2021 znašala 97,9 EUR/MWh in se je v primerjavi z letom 2020 zvišala za 11,3 %. Te cene so se zvišale za vse uporabniške skupine, razen za porabniški skupini Ib in Ic. Največje zvišanje je bilo za porabniško skupino If, za katero je bila končna cena v celoletnem povprečju v 2021 za 18,8 % višja v primerjavi z letom 2020. Za porabniško skupino Ic so se končne cene v celoletnem povprečju v 2021 znižale za 2,1 % v primerjavi z letom 2020. Gibanje končne cene električne energije v Sloveniji za značilne poslovne odjemalce po polletjih v letih od 2017 do 2021 je prikazano na sliki 83.

11,3 % višja končna cena dobavljene električne energije za povprečnega poslovnega odjemalca

SLIKA 83: GIBANJE KONČNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE V SLOVENIJI ZA ZNAČILNE POSLOVNE ODJEMALCE V OBDOBJU 2017–2021



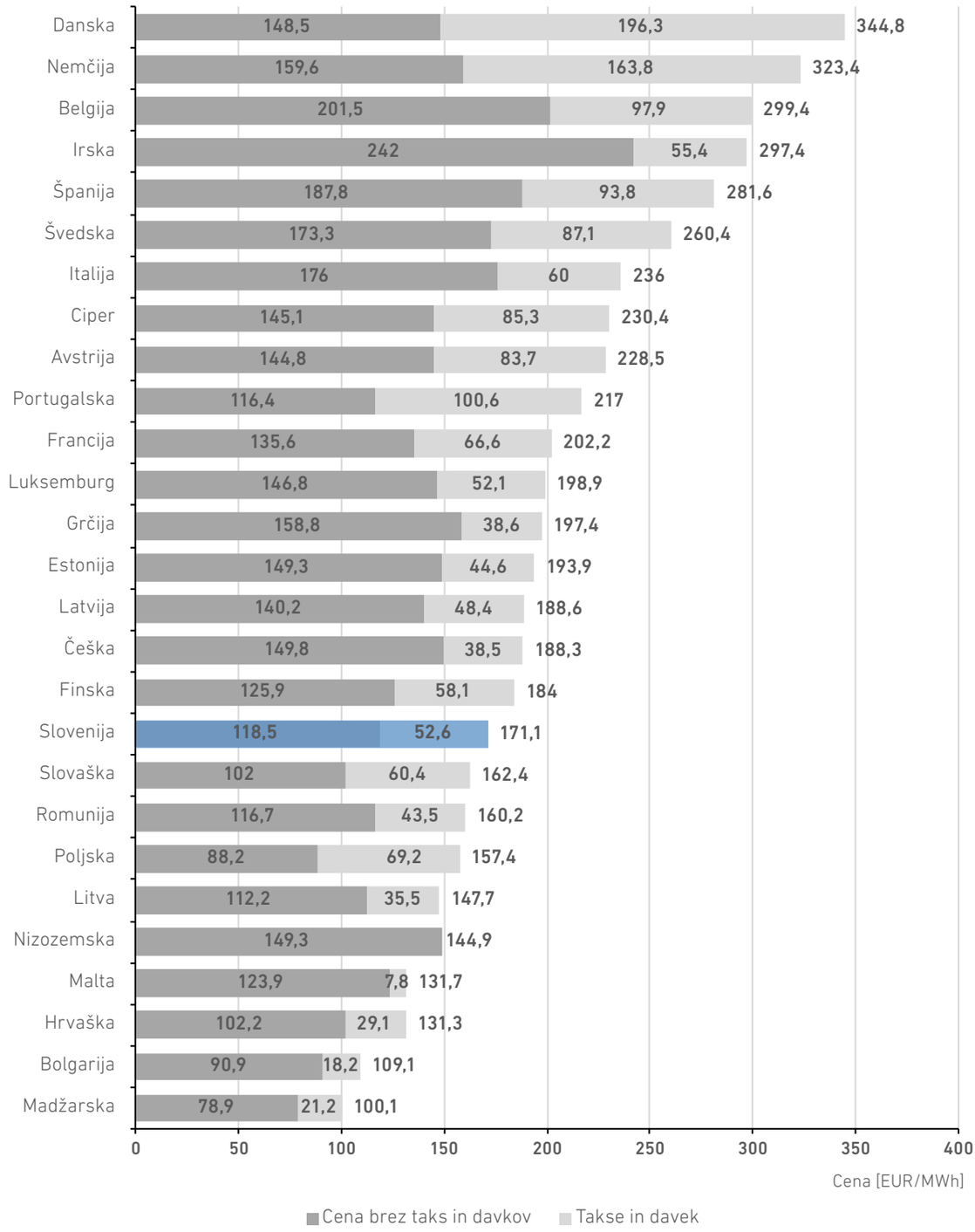
VIR: SURS

28 DDV ni upoštevan zaradi zagotavljanja primerljivosti z metodologijo Eurostata.

Primerjava končnih cen električne energije v državah EU

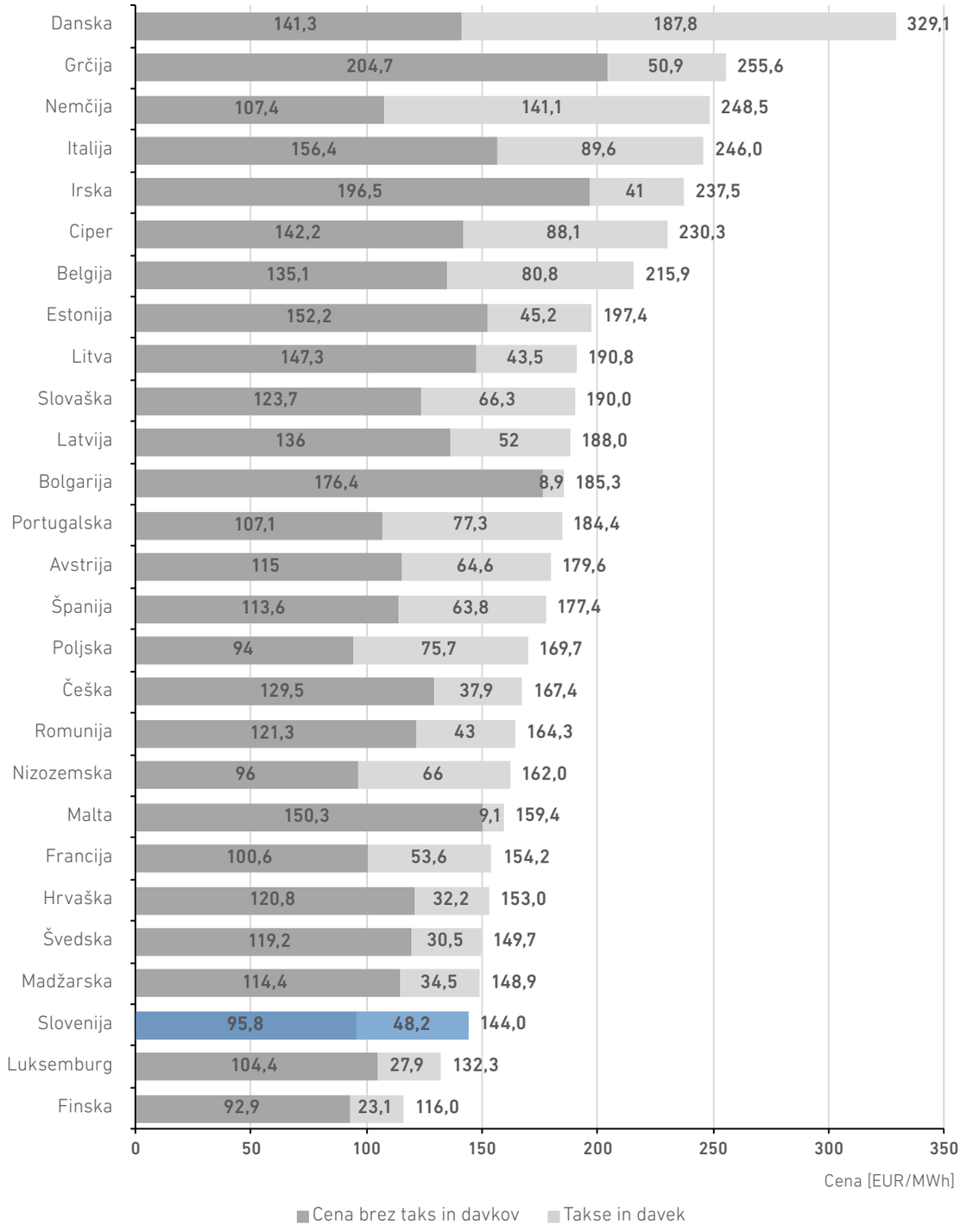
Sliki 84 in 85 prikazujeta primerjavo končnih cen električne energije v državah EU za leto 2021 za značilne gospodinjske in poslovne odjemalce, izbrane po metodologiji Eurostata. Med takse in davke so vključeni prispevki, trošarina in DDV, v ceno brez taks in davkov pa cena za energijo in omrežnina.

SLIKA 84: PRIMERJAVA KONČNIH CEN ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA Z LETNO PORABO OD 2500 DO 5000 kWh (Dc) V DRŽAVAH EU ZA DRUGO POLOVICO LETA 2021 V EUR/MWh



VIR: EUROSTAT

SLIKA 85: PRIMERJAVA KONČNIH CEN ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA ZNAČILNEGA POSLOVNEGA ODJEMALCA Z LETNO PORABO OD 20 MWh DO 500 MWh (Ib) V DRŽAVAH EU ZA DRUGO POLOVICO LETA 2021 V EUR/MWh



VIR: EUROSTAT

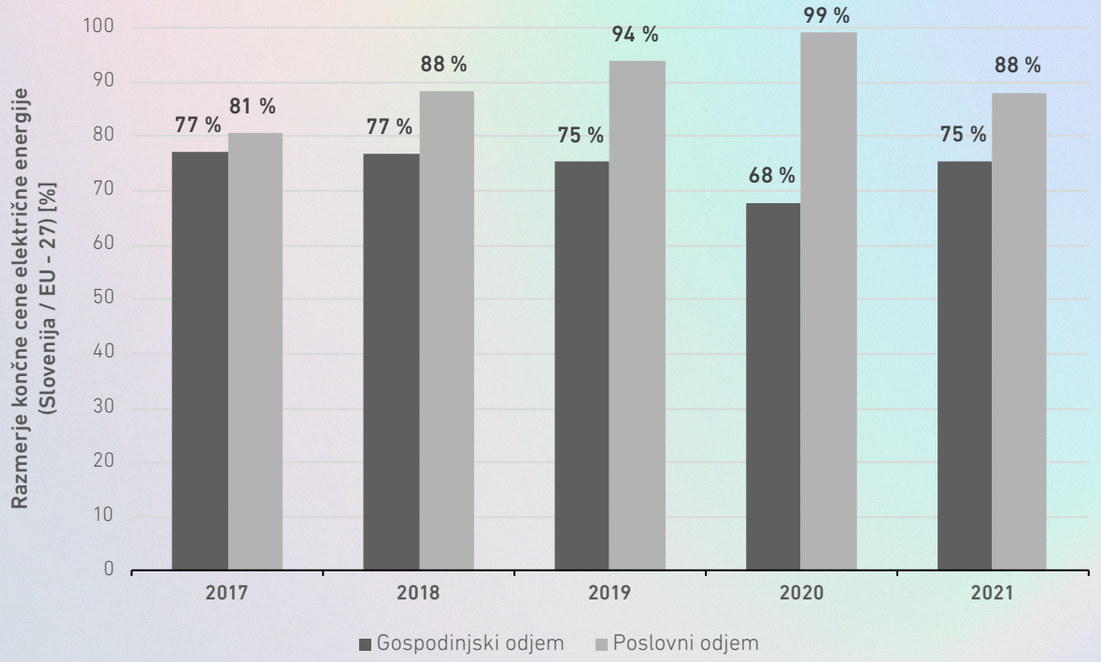
Na notranjem trgu z električno energijo se v vseh državah EU maloprodajna cena električne energije oblikuje tržno. Ta je odvisna od strukture proizvodnih virov in dostopnosti do sosednjih trgov ter tržnih aktivnosti. Razlike pri končni ceni oskrbe se kljub dobro delujočemu trgu, na katerem cene električne energije z leti konvergirajo, kažejo še na delu omrežnine, prispevkov za različne podporne politike za proizvodnjo iz OVE ter obdavčitve. Za značilnega gospodinjskega odjemalca v Sloveniji je bila skupna cena nominalno na ravni, ki je pod povprečjem v EU, prav tako pa tudi nižja, kot je v Avstriji in Italiji, ter višja kot na Hrvaškem in Madžarskem.

Skupna cena električne energije za značilnega poslovnega odjemalca v Sloveniji je na nominalni ravni izrazito pod povprečjem EU in obenem nižja kot v Avstriji, Italiji, Madžarski in na Hrvaškem.

Slika 86 prikazuje razmerje med končnimi cenami električne energije v Sloveniji za značilnega gospodinjskega in izbranega poslovnega odjemalca (Ic)[29] glede na cenovno povprečje 27 držav EU za opazovano petletno obdobje. Analiza kaže, da je končna cena za gospodinjski odjem v Sloveniji v zadnjem letu zrasla v primerjavi s preteklim letom za okoli 7 odstotnih točk in prešla na razmerje do EU-27, ki ga je dosegala v obdobju 2017–2019. Po drugi strani pa v Sloveniji pri poslovnem odjemu zaznavamo padec končne cene v razmerju do EU-27, kar posredno nakazuje na to, da je bila rast cene za značilnega poslovnega odjemalca v EU-27 v primerjavi s Slovenijo višja.

V Sloveniji ena najnižjih končnih cen električne energije za značilnega poslovnega odjemalca (Ib) v EU

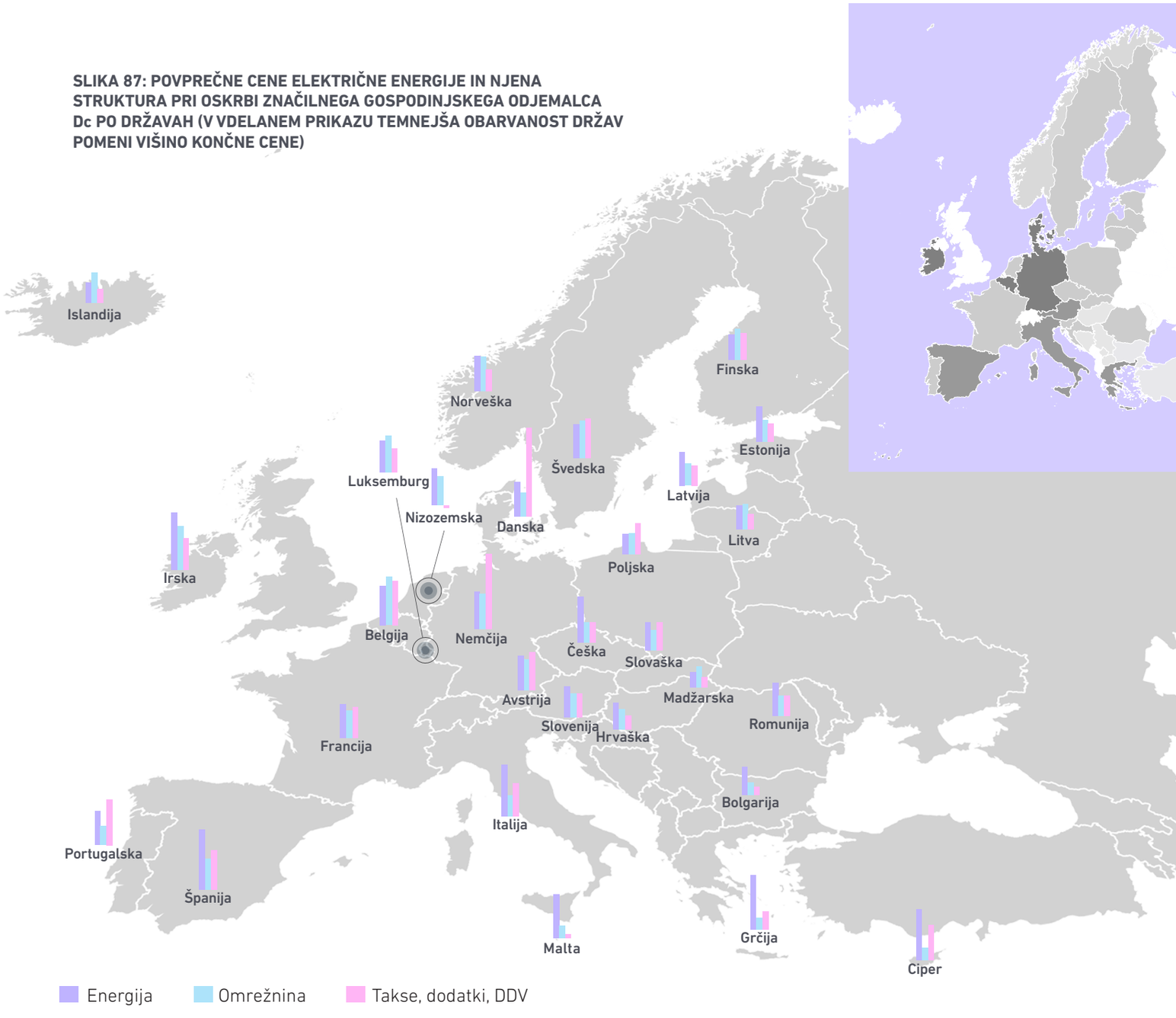
SLIKA 86: RAZMERJE KONČNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA (Dc) IN POSLOVNEGA ODJEMALCA (Ic) V SLOVENIJI GLEDE NA POVPREČJE EU-27 V OBDOBJU 2017–2021



VIR: EUROSTAT

29 Profil odjema: porabniška skupina Dc, letna poraba od 2500 kWh do 5000 kWh (gospodinjski odjem) in porabniška skupina Ic, letna poraba od 500 MWh do 2000 MWh (poslovni odjem)

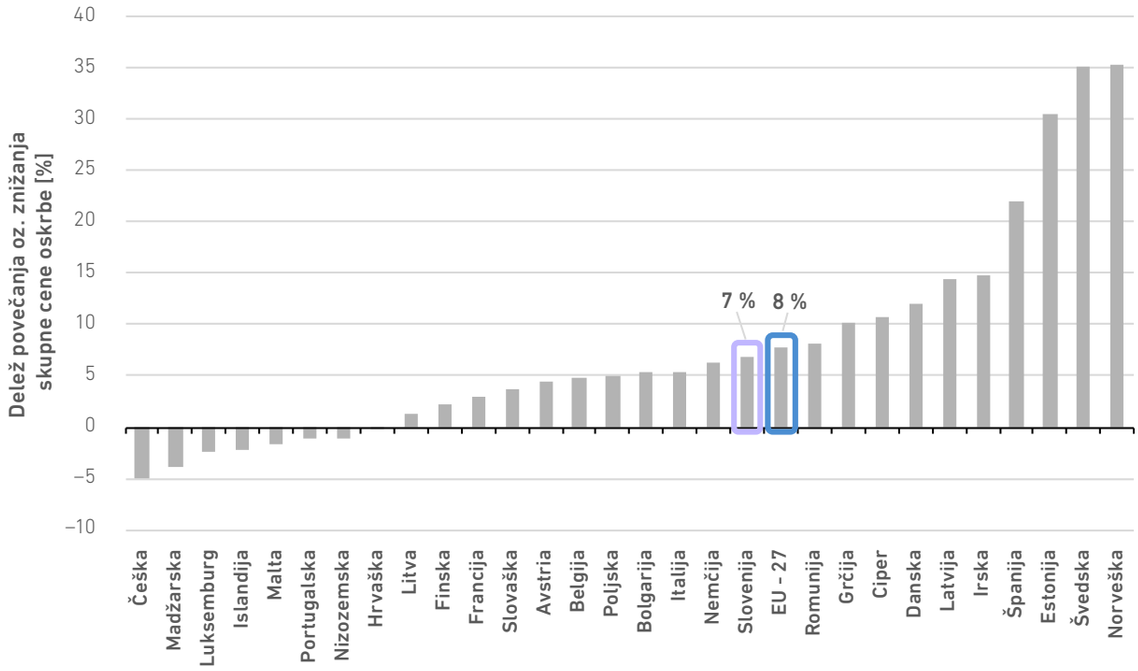
SLIKA 87: POVPREČNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE IN NJENA STRUKTURA PRI OSKRBI ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA Dc PO DRŽAVAH (V VDELANEM PRIKAZU TEMNEJŠA OBARVANOST DRŽAV POMENI VIŠINO KONČNE CENE)



VIR: EUROSTAT

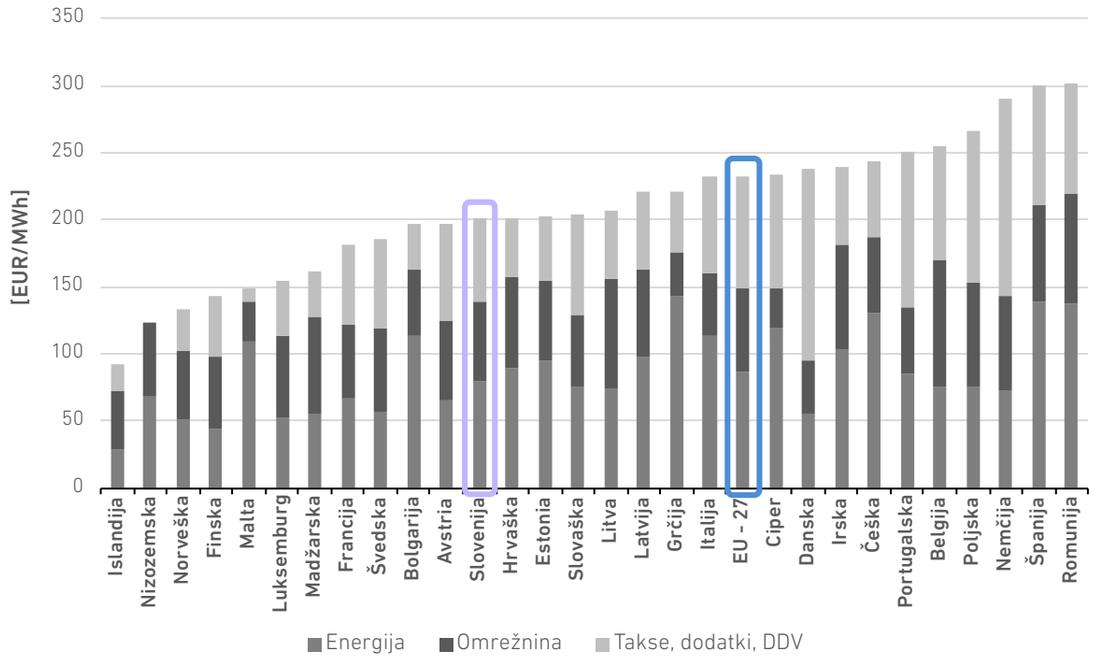
Soroden trend rasti cen je zaznan v večini držav EU. Cena oskrbe z električno energijo za gospodinjske odjemalce se je v letu 2021 povečevala še posebej v primeru, ko se ta spremlja glede na indeks kupne moči. Delež spremembe v Sloveniji je primerljiv s povprečjem v EU, vendar je v primerjavi s sosednjimi državami med višjimi.

SLIKA 88: DELEŽ POVEČANJE OZ. ZNIŽANJA SKUPNE CENE OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA Dc PO INDEKSU KUPNE MOČI GLEDE NA PRETEKLO LETO



VIR: EUROSTAT

SLIKA 89: PRIMERJAVA SKUPNE CENE OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO PO INDEKSU KUPNE MOČI ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA Dc V DRŽAVAH EU

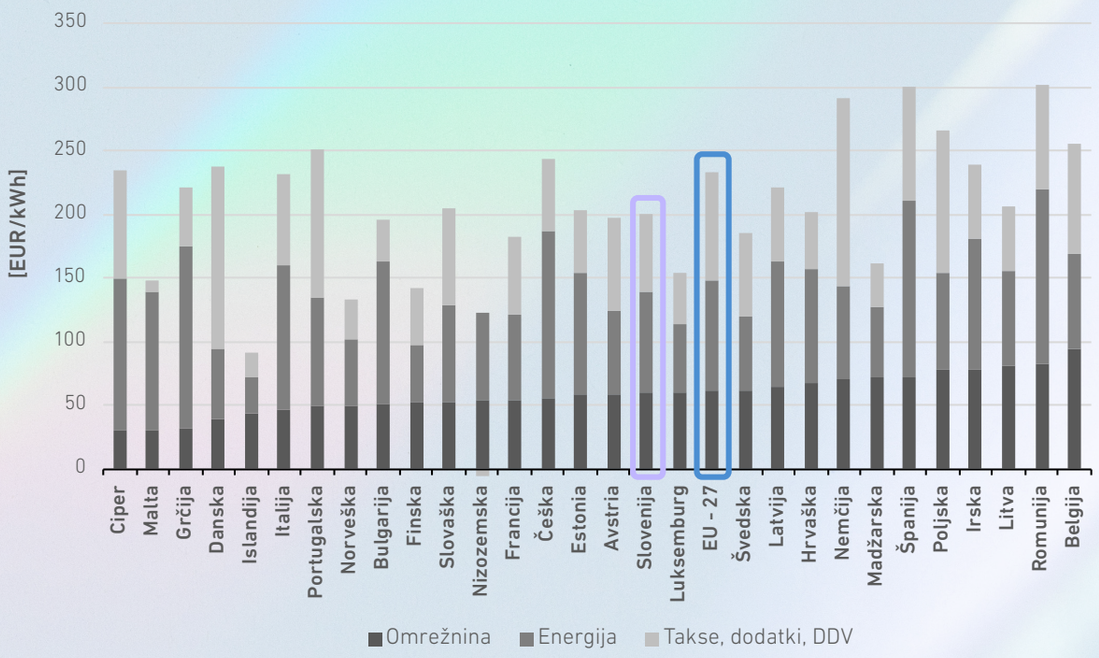


VIR: EUROSTAT

Sliki 89 in 90 prikazujeta primerjavo deležev skupne cene oskrbe z električno energijo po standardu kupne moči[30] v EU. V tem primeru je cena oskrbe za značilnega gospodinjska odjemalca v Sloveniji primerljiva s sosednjimi državami ter zaostaja za povprečjem v EU. Enako velja za omrežnino, ki pa je v Sloveniji za to vrsto odjemalcev celo višja v primerjavi z Avstrijo in Italiji ter nižja kot na Hrvaškem in Madžarskem, vendar primerljiva s povprečjem v EU-27.

Končne cene električne energije za značilnega gospodinjskega odjemalca (Dc) ostajajo pod povprečjem EU

SLIKA 90: PRIMERJAVA DELEŽEV OMREŽNINE V SKUPNI CENI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA Dc PO INDEKSU KUPNE MOČI V DRŽAVAH EU



VIR: EUROSTAT

Marža in odzivnost maloprodajnih cen

Analiza korelacije ali povezanosti med veleprodajnimi cenami in energijsko komponento maloprodajnih cen za gospodinjske odjemalce je ocena bruto marže dobaviteljev, kaže pa tudi stopnjo odzivnosti maloprodajnih cen na cenovne spremembe na veleprodajnem trgu. Analiza prikazuje skupne kazalnike za Slovenijo in ne primerja marž posameznih dobaviteljev.

Marža je tukaj le teoretičen kazalnik in ne pomeni dobička dobaviteljev, saj imajo ti poleg nabave električne energije še druge stroške, povezane s celovito ponudbo.

Marža je v tem kontekstu razlika med ceno na računih za energijo značilnega gospodinjskega odjemalca z letno porabo od 2500 kWh do 5000 kWh (odjemna skupina Dc) ter oceno stroškov nabave te energije. Pri oceni stroškov nabave energije uporabimo indeks veleprodajne cene, ki ga obtežimo na način, da je približek optimalne strategije nabave energije na terminskih in dnevnih veleprodajnih trgih[31].

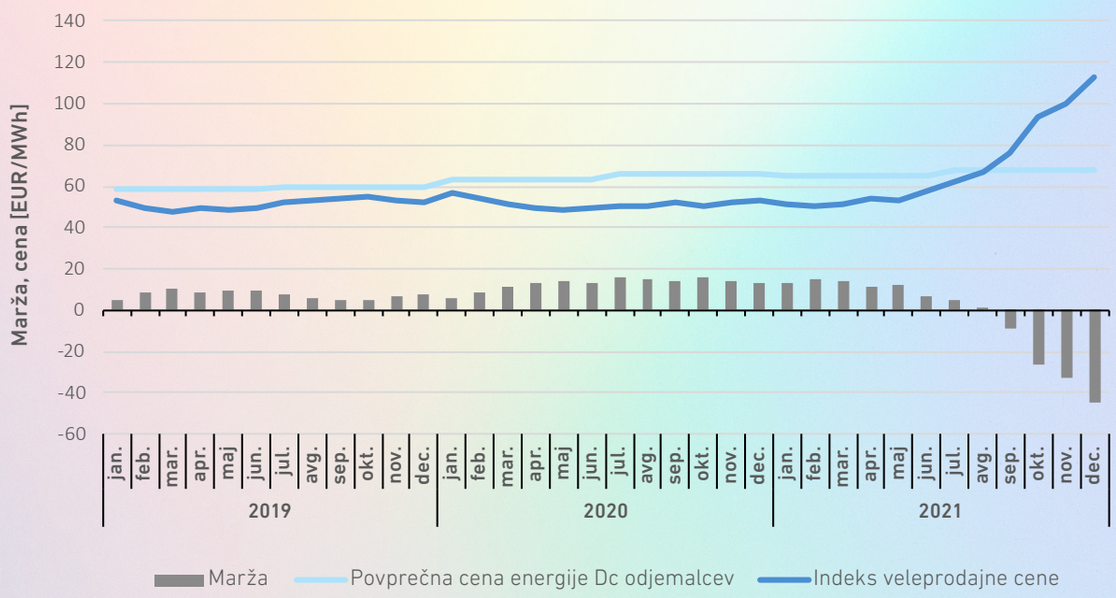
30 Standard kupne moči (SKM) – (PPS - Power Purchase Standard) je umetna, fiktivna valuta. Na ravni povprečja držav EU je enaka enemu evru. Teoretično lahko en SKM kupi enako količino blaga in storitev v vsaki državi. Čezmejne razlike v cenah pomenijo, da so za isto blago in storitve potrebne različne količine enot v nacionalni valuti. SKM se izračuna z deljenjem katerega koli ekonomskega agregata države v nacionalni valuti na njene paritete kupne moči. Paritete kupne moči so menjalni tečaji, ki izenačijo kupno moč različnih valut tako, da izločijo razlike v ravni cen med državami.

31 Metodologija je obširneje razložena v Aneksu 6 dokumenta ACER/CEER Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2014.

Raven ujemanja med energijsko komponento maloprodajnih cen in veleprodajnimi cenami skozi daljše časovno obdobje lahko uporabimo kot dodaten kazalnik učinkovitosti in konkurenčnosti maloprodajnega trga.

V letu 2021 je povprečna marža maloprodajnih cen padla na vrednost –2,8 EUR/MWh, medtem ko je v letu 2020 znašala 12,9 EUR/MWh. Predvsem v zadnjih mesecih leta 2021, ko se povprečna cena za gospodinjske odjemalce še ni znatno povečala, se je čutil vpliv hitro naraščajočih kratkoročnih veleprodajnih cen, naraščati pa so začele tudi terminske cene.

SLIKA 91: MARŽA IN ODZIVNOST ENERGIJSKE KOMPONENTE MALOPRODAJNIH CEN



VIRA: AGENCIJA, SURS

Na sliki 91 vidimo do sredine leta 2021 še relativno ujemanje veleprodajnih cen in energijske komponente maloprodajnih cen. V letu 2021 so se glede na prejšnje leto energijske komponente maloprodajnih cen za gospodinjski odjem povečale za 2,9 %, indeks veleprodajnih cen pa je zrasel za 34,1 %. Koeficient korelacije mesečnih ravni omenjenih dveh elementov cen v obdobju zadnjega leta znaša 0,78 in kaže na zmerno ujemanje, čeprav dvigi maloprodajnih cen časovno zaostajajo vsaj za nekaj mesecev. Pozitivne korelacije so načeloma dobre, saj kažejo na primerno odzivnost in večjo stopnjo konkurenčnosti na maloprodajnem trgu. Počasna odzivnost maloprodajnih cen v letu 2021 je lahko posledica tako dobrega upravljanja tržnih tveganj večjih dobaviteljev kakor tudi aktivnosti odjemalcev v smislu povečanja menjav dobavitelja ob koncu leta.

Negativna marža maloprodajnih cen v zadnjih štirih mesecih

Preglednost

Finančna preglednost dobaviteljev, preglednost računov ter obveza javne objave ponudb

Letna poročila dobaviteljev so izdelana na podlagi Zakona o gospodarskih družbah (ZGD-1). Čeprav preglednost računov za električno energijo sicer ni eksplicitno sistemsko urejena, je krovna zakonodaja na tem področju zagotavljala primerno raven preglednosti. Na računih dobaviteljev so ločeno prikazani stroški za električno energijo, omrežnino, prispevke, trošarino in davek na dodano vrednost. Poleg tega račun vsebuje informacije o deležu sestave primarnih virov za proizvodnjo električne energije, izpustu ogljikovega dioksida in nastalih radioaktivnih odpadkih. Dobavitelji gospodinjskim odjemalcem in malim poslovnim odjemalcem morajo najmanj z objavo na svoji spletni strani zagotoviti pregledne informacije o svojih ponudbah za dobavo električne energije in z njimi povezanimi ceniki in tudi splošne pogoje za storitev dobave, ki jo nudijo odjemalcem.

Napovedana reforma tarifnega sistema za obračunavanje omrežnine uvaja večjo kompleksnost tarife za uporabo omrežja ob dodatnem povečanju kompleksnosti na podlagi nove normativne ureditve, ki določene dobavitelje na maloprodajnem trgu obvezuje zagotavljati poleg dosedanjih produktov s fiksno ceno tudi produkte dobave na podlagi dinamičnih cen energije, povezanih z veleprodajnimi cenami, npr. s cenami na trgu za dan vnaprej. Obe novosti sta za dobavitelje nov izziv, kako oblikovati skupne račune, in bosta zagotovo zahtevali razvoj ustreznih elektronskih podatkovnih storitev, s katerimi bodo odjemalci lahko podrobneje preverjali obračunane količine. Novosti vsekakor zahtevajo analizo veljavnega normativnega okvira in po potrebi ustrezne posodobitve.

Objava sestave proizvodnih virov

Dobavitelji električne energije morajo z namenom zagotavljanja preglednosti na izdanih računih, spletu in promocijskih gradivih prikazovati deleže posameznih proizvodnih virov električne energije v skupni strukturi dobavljene električne energije v preteklem koledarskem letu. Dobavitelji so informacije o sestavi proizvodnih virov za preteklo koledarsko leto dolžni objavljati v obdobju od 1. julija tekočega koledarskega leta do 30. junija prihodnjega leta.

Če dobavitelji v svoje ponudbe vključijo različne produkte električne energije glede na njen izvor, morajo v podanih informacijah končnim odjemalcem najprej navesti deleže posameznih virov za konkretni produkt, šele nato pa glede na skupno dobavljeno količino dobavitelja. Končnim odjemalcem je na voljo prikaz informacij v obliki predpisane tabele in tortnega diagrama. Iz tortnega diagrama morajo biti razvidni deleži uporabljenega premoga in lignita, zemeljskega plina, naftnih derivatov, jedrskega goriva in OVE. Dobavitelji (razen dobaviteljev, ki ne dobavljajo električne energije iz OVE) morajo v tabeli ločeno prikazati posamezne vire OVE (vodno, vetrno, sončno in geotermalno ter energijo biomase). Delež dobavljene električne energije iz OVE lahko prikažejo izključno na podlagi razveljavljenih potrdil o izvoru. Ostali viri so določeni na podlagi skupne preostale sestave proizvodnih virov, ki jo ob upoštevanju nacionalne in evropske preostale proizvodnje določi in na svoji spletni strani objavi agencija.

Potrdila o izvoru električne energije

Potrdilo o izvoru je dokument, ki ga izda agencija na zahtevo proizvajalca električne energije. Potrdilo vsebuje podatke o izvoru električne energije ter tudi datum izdaje potrdila, količine proizvedene električne energije, za katero se izdaja potrdilo, podatke o proizvajalcu, proizvodni napravi (nazivno moč, vir, tehnologijo, začetek obratovanja), informacijo o podpori za proizvedeno električno energijo in obdobje proizvodnje. Izdaja potrdil o izvoru poteka elektronsko v registru potrdil o izvoru. Register omogoča elektronsko prenašanje potrdil o izvoru med uporabniki registra, uvoz in izvoz ter njihovo razveljavitev. Z razveljavitvijo je potrdilo o izvoru uporabljeno in služi dobaviteljem za dokazovanje izvora električne energije, dobavljene končnim odjemalcem.

V letu 2021 je bilo izdanih 5243 GWh potrdil o izvoru (5067 GWh električne energijo iz OVE in 176 GWh za električno energijo, proizvedeno v SPTE). Od tega je bilo na domačem trgu razveljavljenih 1466 GWh potrdil o izvoru (1364 GWh za električno energijo, proizvedeno iz OVE, in 102 GWh za električno energijo, proizvedeno v SPTE). V druge članice EU je bilo prenesenih 4158 GWh potrdil za električno energijo, proizvedeno iz OVE, 1550 GWh potrdil enakega izvora pa iz drugih članic EU, prenesenih v Slovenijo, kjer so bila oziroma bodo tudi razveljavljena.

Zagotavljanje preglednosti maloprodajnega trga

Preglednost maloprodajnega trga, na katerem delujejo številni udeleženci, ki oblikujejo zelo številčno in raznoliko ponudbo storitev, se zagotavlja predvsem z javno objavo vseh potrebnih informacij. Dobavitelji objavljajo informacije o svojih ponudbah in produktih ter s storitvami povezanimi pogoji sodelovanja na svojih spletnih straneh. Razvoj maloprodajnega trga na področju prožnosti bo pestrost ponudbe storitev le še povečal, na trg pa bodo vstopili novi udeleženci. Informacije so torej izrazito razpršene, preglednost pa s svojimi elektronskimi storitvami na podlagi veljavnega zakona zagotavljata agencija in Borzen.

Agencija izvaja monitoring maloprodajnega trga na podlagi javnih in drugih podatkov, ki jih pridobiva od zavezancev za poročanje. Na podlagi izsledkov monitoringa, prijav kršitev oziroma omejevalnih praks in drugega agencija izvaja nadzorne dejavnosti ter izvaja ukrepe za zagotavljanje preglednosti, ki vključujejo bilateralno delovanje, pripravo predlogov za spremembe zakonodaje, vplivanje na normativne določbe podzakonskih aktov, h katerim daje agencija mnenje oziroma soglasje, izvajanje posvetovalnih procesov, korektivno vplivanje na delovanje udeležencev na trgu na podlagi izvajanja nadzornih postopkov ter usmerjanja deležnikov na podlagi sodelovanja v strokovnih združenjih, kot npr. v okviru Sekcije IPET pri Energetski zbornici Slovenije. Agencija pa zagotavlja preglednost tudi z javno objavo informacij in storitev v skupni kontaktni točki[32], ki obsegajo:

- primerjalne in validacijske e-storitve, vključno s seznamom dobaviteljev in elektrooperaterjev z osebno izkaznico posameznega podjetja;
- ključne kazalnike na trgih z energijo (portal eMonitor);
- poročila o stanju na maloprodajnih in veleprodajnih trgih in
- druge koristne podatke ter pomembne in sprotno posodobljene informacije, s katerimi pripomore k preglednosti maloprodajnega trga in storitev (strukturiran seznam zakonodaje, obrazložitev računa ...)

Sklop primerjalnih e-storitev omogoča izračun in primerjavo stroškov storitve dobave za porabljeno energijo za posamezen profil odjema. Primerjalne izračune je mogoče izvajati za ponudbe storitve dobave gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem. Podatke o ponudbah dobavitelji posredujejo agenciji na mesečni ravni, standardizirano na podlagi Akta o načinu elektronskega posredovanja podatkov za primerjavo cenikov ponudnikov elektrike in zemeljskega plina za gospodinjske in male poslovne odjemalce.

Spletna aplikacija Preveri mesečni obračun omogoča uporabnikom preverjanje pravilnosti izstavljenega mesečnega računa za porabljeno električno energijo glede na izbranega dobavitelja in ponudbo ter svoje značilnosti odjema. Izračun je omogočen ločeno po zakonsko predpisanih postavkah računa za vse produkte na trgu, ne podpira pa preverjanja izstavljenih računov, ki vsebujejo poračun.

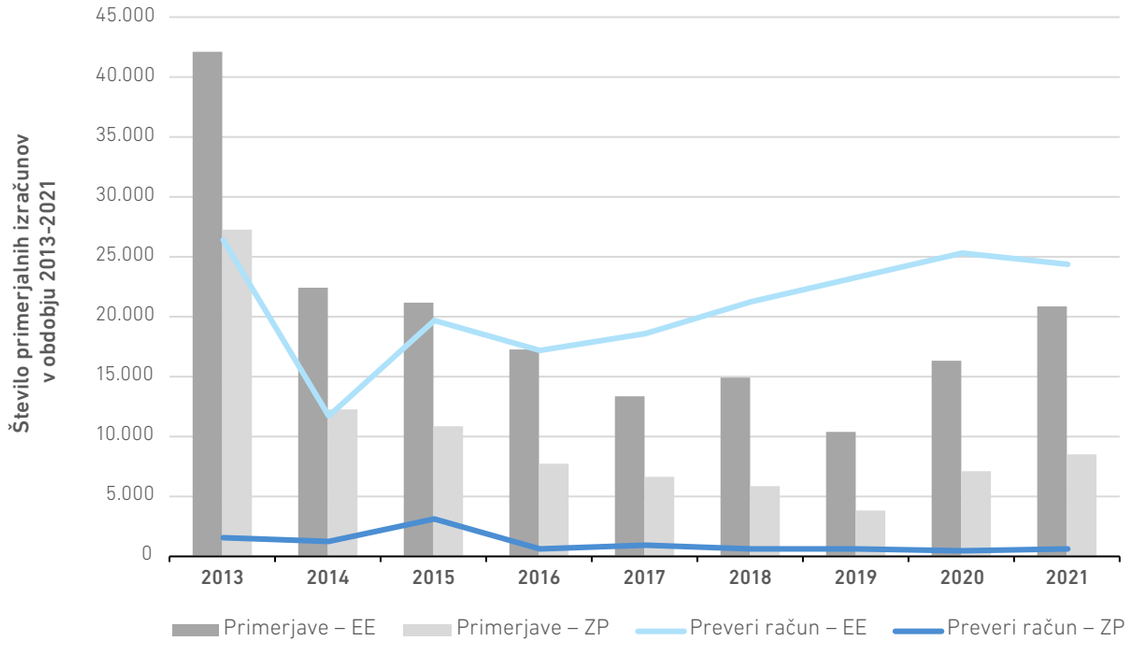
V okviru primerjalnih storitev agencija omogoča uporabnikom tudi primerjalni izračun stroškov za uporabo omrežja po vseh odjemnih skupinah glede na profil porabe uporabnika (aplikacija Izračun stroška za uporabo omrežja).

Zagotovitev neodvisne primerjave vseh ponudb na trgu na enem mestu zagotovo bistveno prispeva k večji preglednosti ponudb na maloprodajnem trgu. V okviru primerjalnih storitev je tako v letu 2021 agencija zagotavljala primerjavo celotne ponudbe na maloprodajnem trgu s posameznimi izjemami: izločene so bile le posamezne ponudbe dobaviteljev, katerih zasnova oziroma njihove lastnosti niso zagotavljale minimalne ravni primerljivosti oziroma bi izkrivljale primerjavo.

Analiza števila izvedenih primerjav in preverjanj računov potrjuje povečan interes uporabnikov: število opravljenih primerjalnih izračunov se je v primerjavi z letom 2020 povečalo za 28 % (dobava električne energije) oziroma 20 % (dobava zemeljskega plina). Ob tem pa se je število uporabnikov, ki so izvajali primerjalne izračune na področju dobave električne energije, povečalo za 138 %, na področju dobave zemeljskega plina pa za 73 %.

32 https://www.agen-rs.si/skt/ee

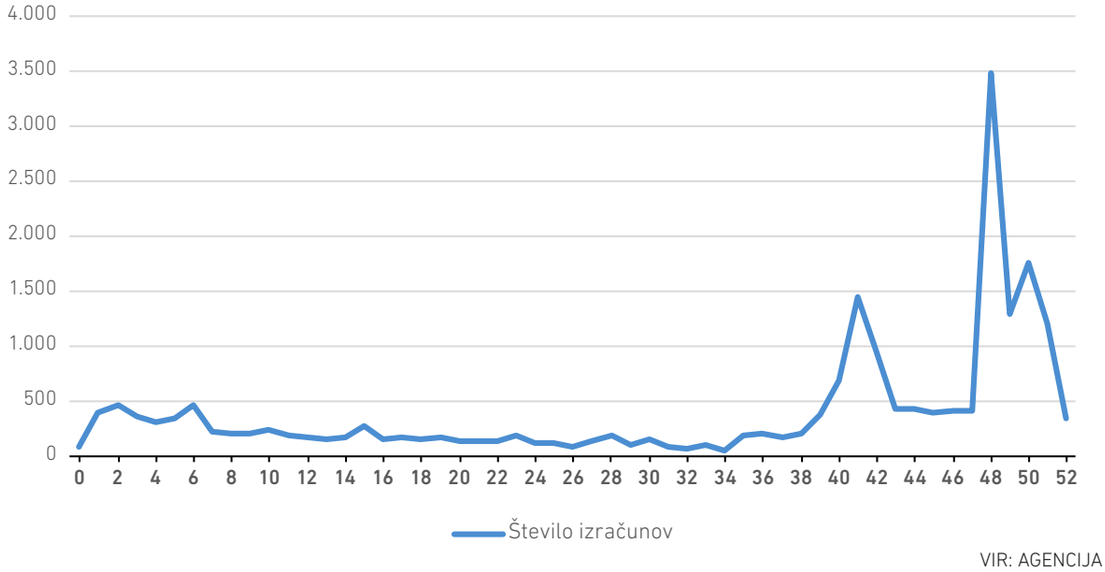
SLIKA 92: ANALIZA ŠTEVILA OPRAVLJENIH PRIMERJALNIH IZRAČUNOV Z UPORABO STORITEV AGENCIJE



VIR: AGENCIJA

Nastop energetske krize v zadnjem četrtletju leta 2021 in poskusi odpovedi pogodb nekaterih dobaviteljev oziroma najave prenehanja izvajanja dejavnosti dobave energije so močneje spodbudili odjemalce k uporabi primerjalnih storitev agencije, kot je razvidno s slike spodaj.

SLIKA 93: ANALIZA ŠTEVILA OPRAVLJENIH PRIMERJALNIH IZRAČUNOV NA PODROČJU DOBAVE ELEKTRIČNE ENERGIJE NA TEDENSKI RAVNI V LETU 2021



VIR: AGENCIJA

Zaradi izteka tehnične življenjske dobe obstoječe rešitve je v letu 2021 pri agenciji potekal projekt prenove primerjalnih storitev za zagotovitev skladnosti s svežnjem Čista energija za vse Evropejce in priporočili CEER. Ključne novosti in hkrati izziv na področju primerjalnih storitev bodo podpora primerjavi ponudb na podlagi dinamičnih tarif in kasneje produktov prožnosti. V okviru prenove bodo odpravljene pomanjkljivosti in omejitve sedanje rešitve, uporabnikom pa bo zagotovljena tudi boljša uporabniška izkušnja. Uvedba nove rešitve je načrtovana v letu 2022, ko naj bi bili končno znani vsaj orisi produktov dobave energije na podlagi dinamičnih cen.

Spletni portal Trajnostna energija[33] je Borzen vzpostavil z namenom oblikovanja informacijskega središča, tj. stične točke za dostop do informacij glede učinkovite rabe energije in OVE v Sloveniji. Na enostaven in pregleden način so na enem mestu zbrane kakovostne in strokovne informacije, ki pomagajo uporabnikom k učinkovitejši rabi energije, po drugi strani pa imajo izobraževalni namen s ciljem osveščanja o koristih OVE in njihove uporabe. Objavljene informacije sicer niso neposredno povezane z maloprodajnim trgom, vendar so med drugim v pomoč pri ozaveščanju odjemalcev o pomenu okoljsko sprejemljivejših produktov dobave energije, možnosti varčevanja in s tem zagotavljanja prihrankov pri stroških dobave energije ter podajajo pregled nad možnostmi in koristi samooskrbe iz OVE, ki vpliva na izbor produktov dobave električne energije.

Učinkovitost trga

Agencija izvaja monitoring učinkovitosti in konkurenčnosti maloprodajnega trga na podlagi kontinuiranega zbiranja podatkov od tržnih udeležencev in agregatorjev javnih podatkov (Ministrstvo za infrastrukturo). Na podlagi podatkov o količinah električne energije, ki so jih dobavitelji zaračunali končnim odjemalcem, so v nadaljevanju prikazani tržni deleži dobaviteljev na posameznih segmentih trga in njihove spremembe v primerjavi z letom 2020.

Tržni deleži in koncentracija na maloprodajnih trgih

Dobava električne energije vsem odjemalcem

Tabela 28 prikazuje tržne deleže dobaviteljev na podlagi dobavljene električne energije, pri čemer je upoštevana dobava na celotnem maloprodajnem trgu, ki vključuje tudi velike končne odjemalce, priključene na prenosni sistem, in ZDS. HHI, ki je med 1000 in 1800, kaže, da gre za zmerno koncentriran maloprodajni trg. V primerjavi z letom 2020, ko je znašal 1236, se je HHI sicer nekoliko povečal in je znašal 1259.

Srednja stopnja tržne koncentracije na maloprodajnih trgih z električno energijo

33 http://www.trajnostnaenergija.si/

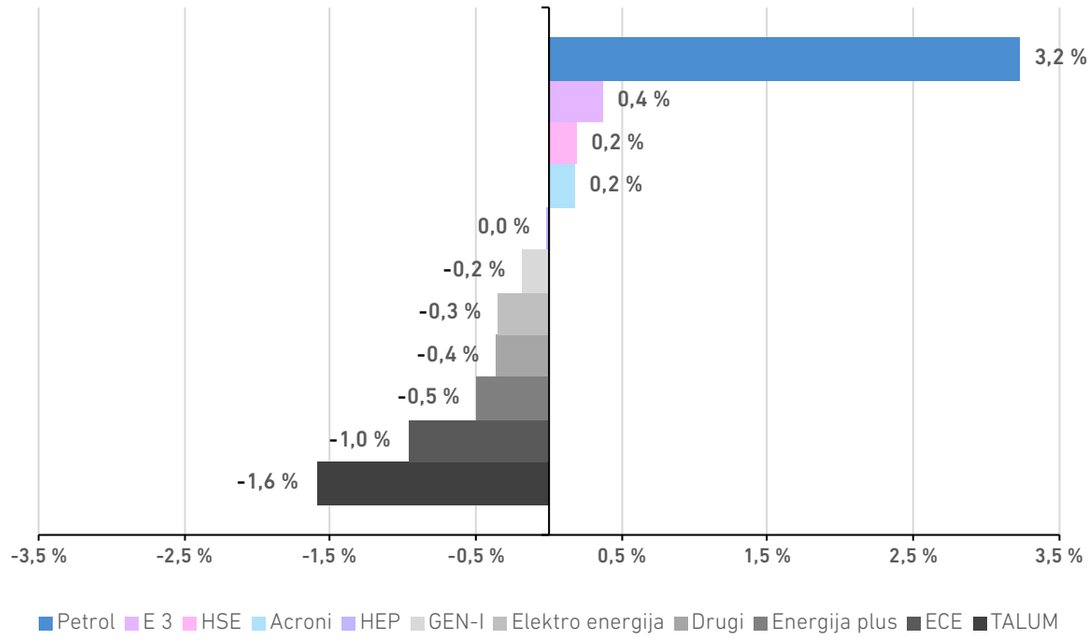
TABELA 28: TRŽNI DELEŽI IN HHI DOBAVITELJEV VSEM KONČNIM ODJEMALCEM

DOBAVITELJ	Dobavljena energija (GWh)	Tržni deleži
GEN-I	2.764,2	20,7 %
Petrol	1.974,8	14,8 %
ECE	1.942,1	14,5 %
Energija plus	1.648,0	12,3 %
E 3	1.514,0	11,3 %
Elektro energija	673,8	5,0 %
Drugi	651,6	4,9 %
HEP	637,7	4,8 %
HSE	595,1	4,5 %
TALUM	582,0	4,4 %
Acroni	366,6	2,8 %
Skupaj	**13.349,8**[34]	**100 %**
HHI dobaviteljev vsem končnim odjemalcem	**1.259**	

VIR: PORTAL EPOS

V letu 2021 se je glede na leto prej najbolj povečal tržni delež Petrolu. Po drugi strani pa so največji tržni delež izgubili Energija Plus, ECE in TALUM. Zadnji je tudi v letu 2021 nadaljeval trend zniževanja porabe električne energije iz leta 2019. Po velikosti sprememb tržni deleži sicer v letu 2021 niso bistveno odstopali od preteklih let, tako da se tržni položaji dobaviteljev niso pomembno spremenili, kot je prikazano na sliki 94.

SLIKA 94: SPREMEMBE TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV VSEM KONČNIM ODJEMALCEM V LETU 2021 GLEDE NA LETO 2020[35]



VIR: PORTAL EPOS

34 Razlika med skupno vsoto in seštevki posameznih dobaviteljev je posledica zaokroževanja na eno decimalno mesto.
35 Spremembe tržnih deležev dobaviteljev v letu 2021 glede na leto 2020 so zaokrožene na eno decimalno mesto.

Dobava električne energije poslovnim odjemalcem

Tržne deleže dobaviteljev električne energije na maloprodajnem trgu poslovnih odjemalcev v letu 2021 prikazuje tabela 29. Na maloprodajnem trgu za poslovne odjemalce je bila tudi v letu 2021 srednja stopnja tržne koncentracije. Vrednost HHI je znašala 1193 in se je v primerjavi z letom 2020, ko je znašala 1180, nekoliko povečala.

TABELA 29: TRŽNI DELEŽI IN HHI DOBAVITELJEV POSLOVNIM ODJEMALCEM

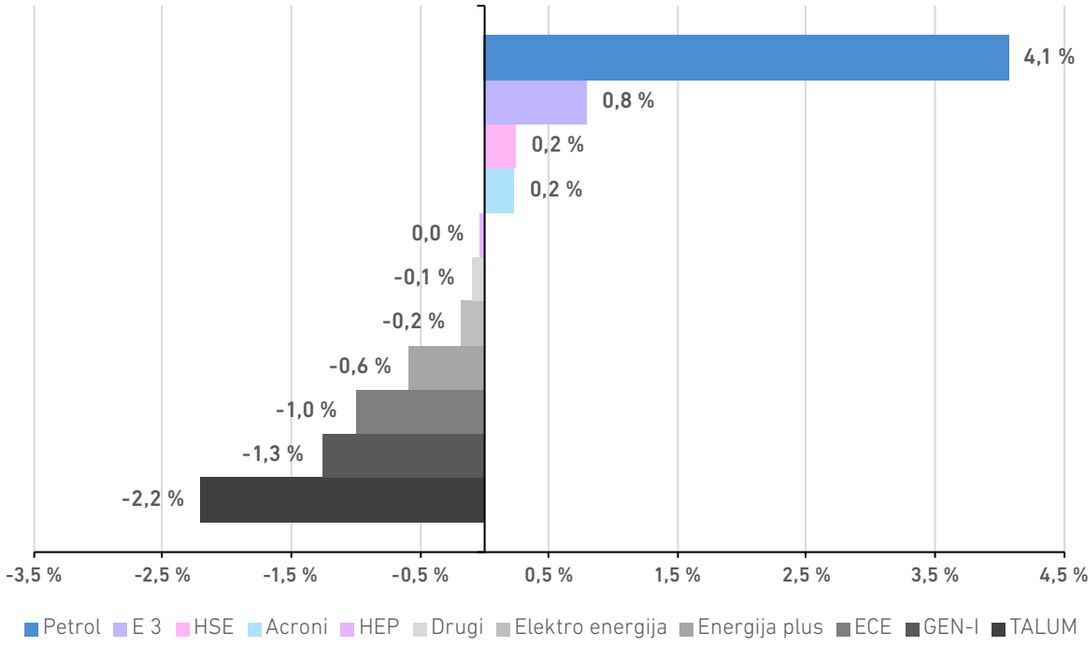
DOBAVITELJ	Dobavljena energija (GWh)	Tržni deleži
GEN-I	1.697,1	17,4 %
Petrol	1.585,9	16,3 %
ECE	1.406,6	14,5 %
Energija plus	1.186,3	12,2 %
E 3	1.020,4	10,5 %
HEP	637,7	6,6 %
HSE	595,1	6,1 %
TALUM	582,0	6,0 %
Drugi	430,2	4,4 %
Acroni	366,6	3,8 %
Elektro energija	218,1	2,2 %
Skupaj	**9.725,8**[36]	**100 %**
HHI dobaviteljev poslovnim odjemalcem	**1.193**	

VIR: PORTAL EPOS

Kot lahko vidimo na sliki 95, sta največji tržni delež glede na leto 2020 pridobila Petrol in E3. Največji tržni delež glede na leto 2021 so izgubili TALUM, GEN-I in ECE.

36 Razlika med skupno vsoto in seštevki posameznih dobaviteljev je posledica zaokroževanja na eno decimalno mesto.

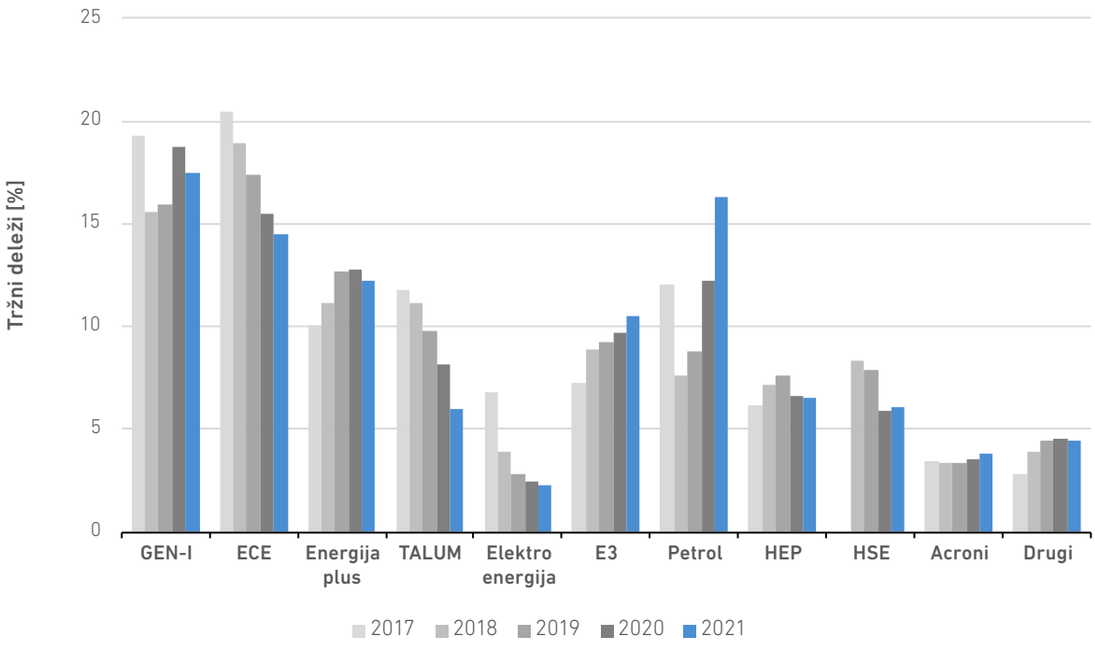
SLIKA 95: SPREMEMBE TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV POSLOVNIM ODJEMALCEM V LETU 2021 GLEDE NA LETO 2020[37]



VIR: PORTAL EPOS

Na sliki 96 prikazujemo petletno gibanje tržnega deleža dobaviteljev poslovnim odjemalcem. Dobavitelji ECE, TALUM in Elektro energija v zadnjih letih izgubljajo tržni delež na tem segmentu, medtem ko E 3, Petrol in v manjši meri tudi Acroni svoje tržne deleže povečujejo. Po triletnem zaporednem povečevanju tržnega deleža v obdobju 2018–2020 je GEN-I v letu 2021 izgubil del tržnega deleža. Podobno je tržni delež po več letnem trendu rasti v letu 2021 izgubila tudi Energija plus.

SLIKA 96: PRIMERJAVA TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV POSLOVNIM ODJEMALCEM V OBDOBJU 2017–2021



VIR: PORTAL EPOS

37 Spremembe tržnih deležev dobaviteljev v letu 2021 glede na leto 2020 so zaokrožene na eno decimalno mesto.

Dobava električne energije gospodinjskim odjemalcem

Na maloprodajnem trgu za gospodinjske odjemalce je bila v letu 2021 srednja stopnja tržne koncentracije. HHI je znašal 1725 in se je v primerjavi z letom 2020, ko je znašal 1636, tudi nekoliko povečal.

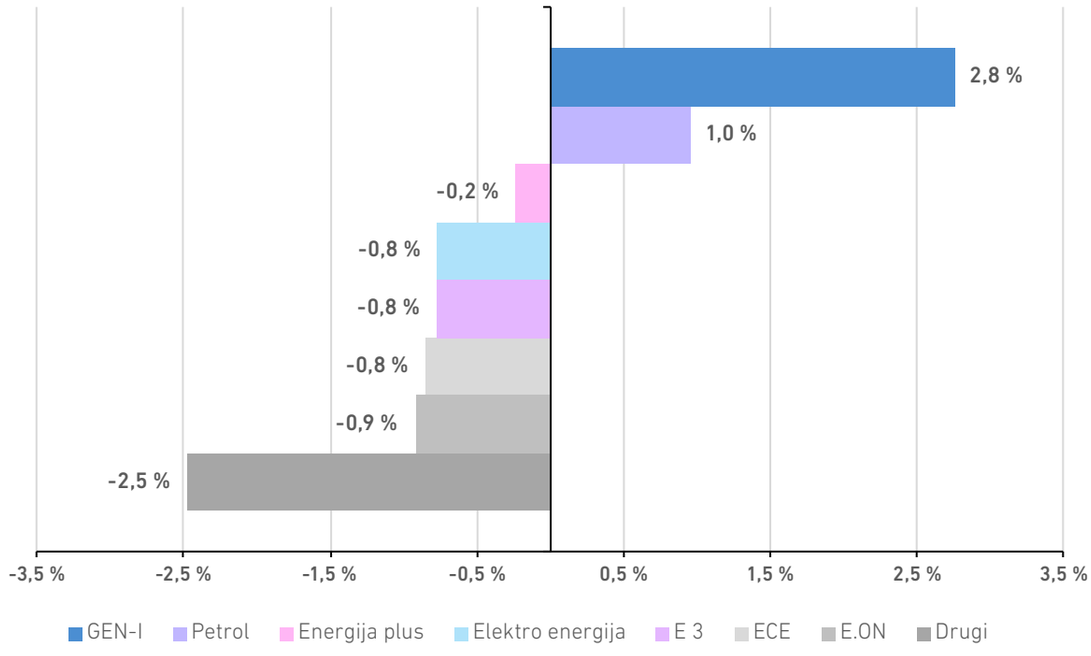
TABELA 30: TRŽNI DELEŽI IN HHI DOBAVITELJEV GOSPODINJSKIM ODJEMALCEM

DOBAVITELJ	Dobavljena energija (GWh)	Tržni deleži
GEN-I	1.067,1	29,4 %
ECE	535,5	14,8 %
E 3	493,6	13,6 %
Energija plus	461,6	12,7 %
Elektro energija	455,7	12,6 %
Petrol	389,0	10,7 %
E.ON	124,4	3,4 %
Drugi	97,1	2,8 %
Skupaj	**3.624,0**	**100 %**
HHI dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem	**1.725**	

VIR: PORTAL EPOS

Kot je razvidno s slike 97, sta največji tržni delež glede na leto 2020 na segmentu gospodinjskega odjema v letu 2021 pridobila GEN-I in Petrol. Tržni delež treh največjih dobaviteljev je znašal 57,8 % in se je v primerjavi z letom 2020 povečal za 1,1 odstotne točke. Največji tržni delež glede na leto 2020 so izgubili drugi manjši dobavitelji.

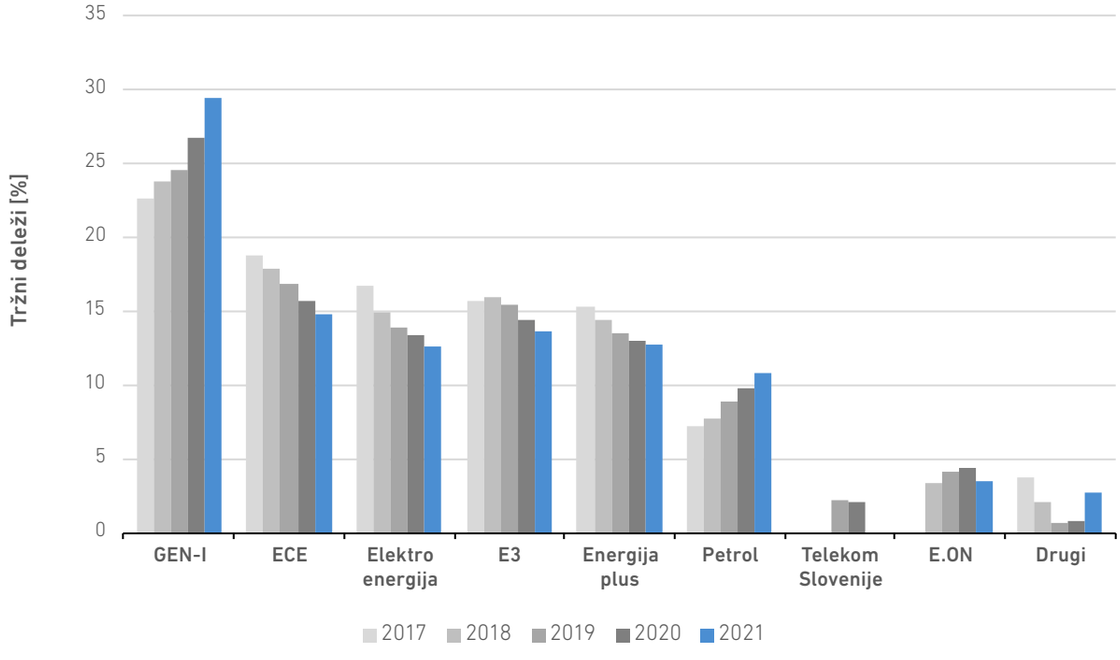
SLIKA 97: SPREMEMBE TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV GOSPODINJSKIM ODJEMALCEM[38]



VIR: PORTAL EPOS

Slika 98 prikazuje tržne deleže dobaviteljev gospodinjskih odjemalcev. Prikazani so tržni deleži v obdobju 2017–2021. V petletnem opazovanem obdobju so tržne deleže na tem trgu z vsakim letom izgubljali ECE, Elektro energija in Energija plus. Na drugi strani pa sta v istem opazovanem obdobju vsako leto na tržnem deležu pridobivala GEN-I in Petrol.

SLIKA 98: PRIMERJAVA TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV GOSPODINJSKIM ODJEMALCEM V OBDOBJU 2017–2021



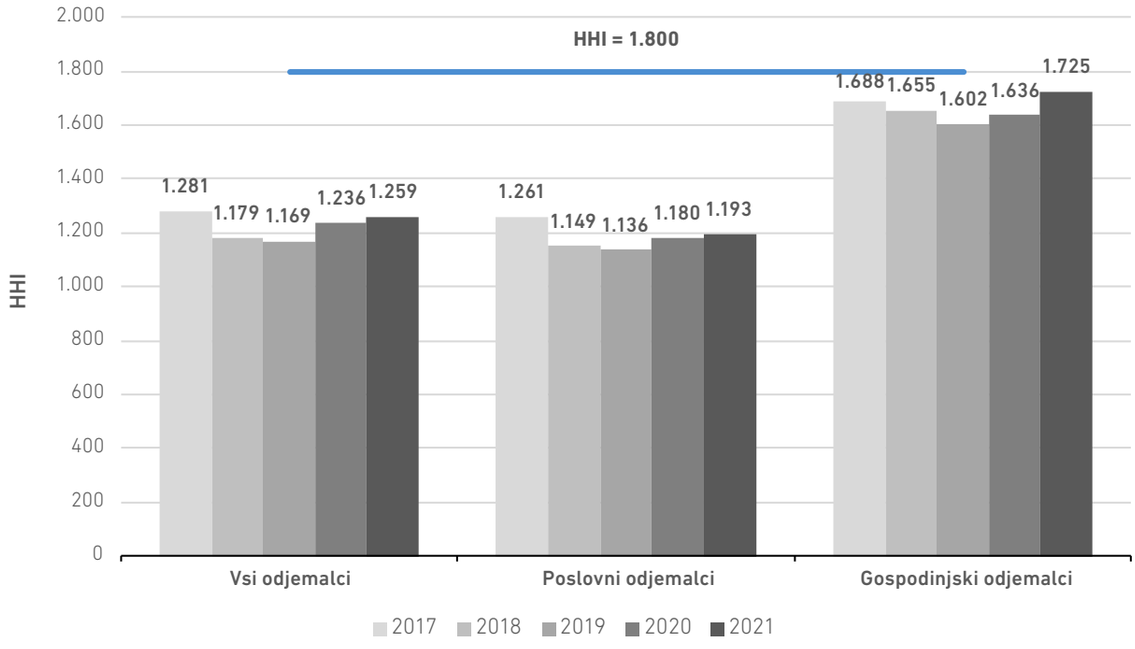
VIR: PORTAL EPOS

38 Spremembe tržnih deležev dobaviteljev v letu 2021 glede na leto 2020 so zaokrožene na eno deci-malno mesto.

Primerjava koncentracij na zadevnih trgih

Kot je razvidno s slike 99, se je HHI v letu 2021 povečal na vseh opazovanih maloprodajnih trgih, kar kaže na zmanjšanje konkurence na zadevnem trgu, in sicer najbolj na trgu gospodinjskih odjemalcev.

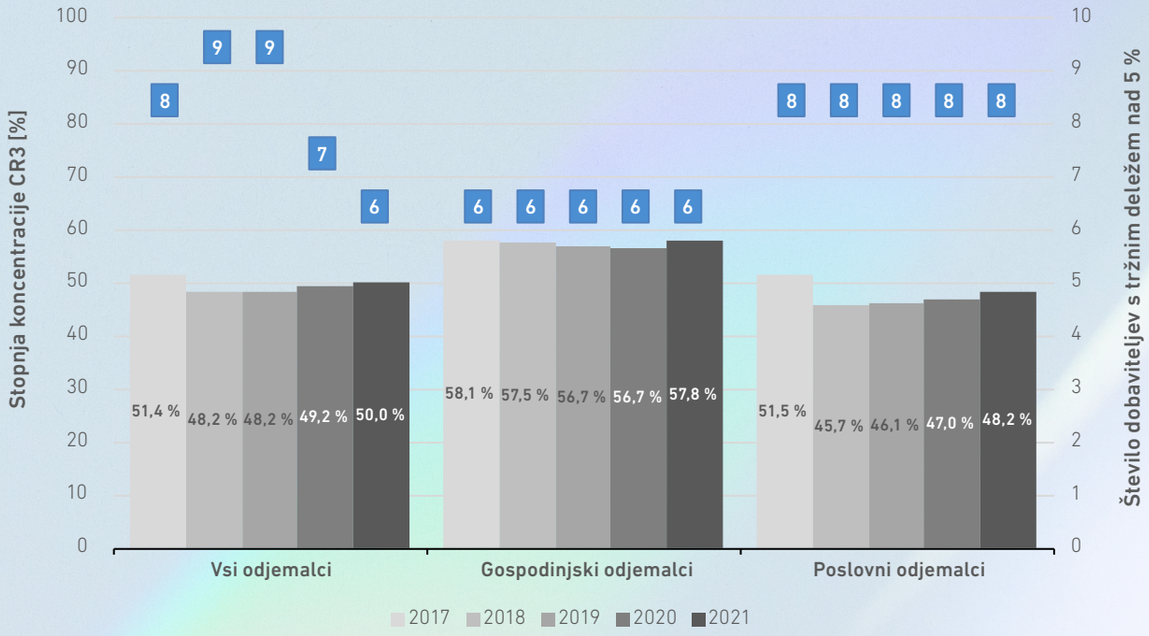
SLIKA 99: GIBANJE HHI NA MALOPRODAJNIH TRGIH V OBDOBJU 2017–2021



VIR: PORTAL EPOS

Indeks stopnje koncentracije CR je standardni kazalnik tržne koncentracije na podlagi tržnih deležev. Za potrebe tega poročila prikazujemo CR3, ki prikazuje skupni tržni delež treh največjih dobaviteljev na trgu. CR3 na vseh opazovanih trgih izkazuje srednjo stopnjo tržne koncentracije, kot prikazuje slika 100, kjer je prikazano tudi število dobaviteljev s tržnim deležem, večjim od 5 %.

SLIKA 100: STOPNJA KONCENTRACIJE (CR3) NA MALOPRODAJNIH TRGIH IN ŠTEVILO DOBAVITELJEV S TRŽNIM DELEŽEM, VEČJIM OD 5 %, V OBDOBJU 2017–2021



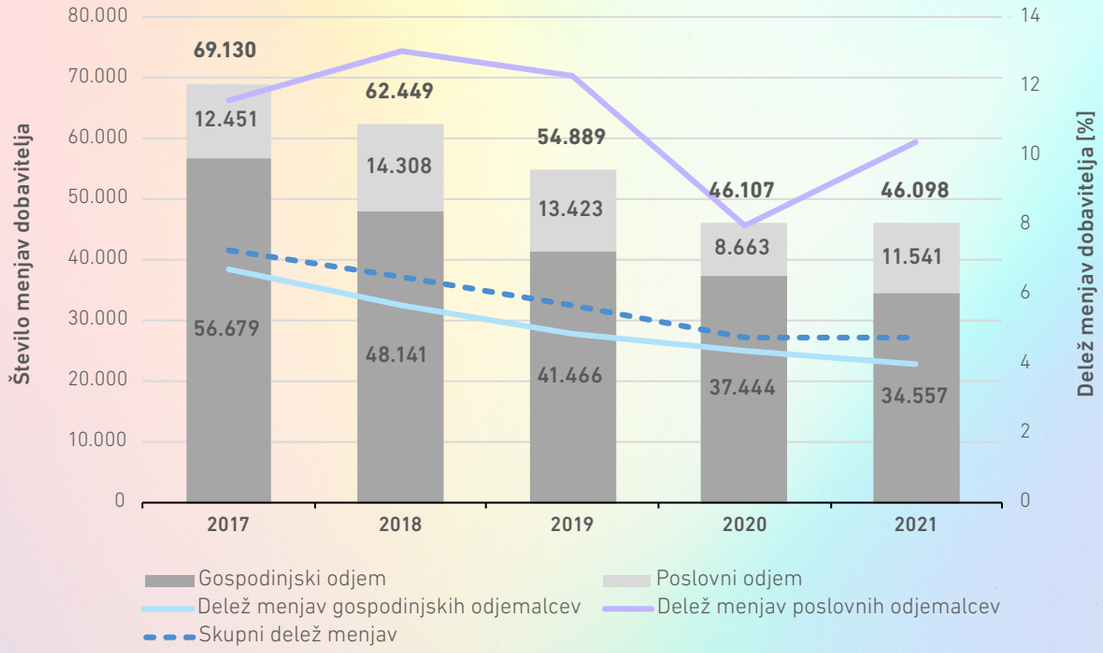
VIR: PORTAL EPOS

Menjave dobavitelja

V letu 2021 je dobavitelja električne energije zamenjalo 46.098 odjemalcev, in sicer 34.557 gospodinjskih in 11.541 poslovnih odjemalcev, kar je podobno število menjav dobavitelja električne energije kot v letu prej. V povprečju je mesečno dobavitelja električne energije zamenjalo 2880 gospodinjskih in 962 poslovnih odjemalcev. Število menjav dobavitelja se je zmanjšalo že šesto leto zapored in je najnižje v opazovanem obdobju. Trend zmanjševanja števila menjav dobavitelja se je v zadnjem četrtletju leta 2021 sicer začel obračati v rast, kar je posledica višanja cen električne energije nekaterih dobaviteljev na maloprodajnem trgu. Na sliki 101 je prikazan trend gibanja skupnega števila menjav glede na tip odjema in delež menjav gospodinjskih in poslovnih odjemalcev v obdobju 2017–2021.

Število menjav dobavitelja se je zmanjšalo že šesto leto zapored

SLIKA 101: GIBANJE ŠTEVILA MENJAV DOBAVITELJA V OBDOBJU 2017–2021



VIRA: AGENCIJA, SODO

Delež menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev je v letu 2021 znašal 4 %, kar je 0,4 odstotne točke manj kot leto prej. Zmanjševanje deleža menjav dobavitelja negativno vpliva na konkurenčnost trga, saj neaktivnost odjemalcev vpliva tudi na dejavnosti dobaviteljev na trgu. Za primerjavo[39]: v letu 2020 sta imeli dve državi v EU delež menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev (na podlagi merilnih mest) višji od 20 %, od tega Belgija 21 %, še devet držav pa je imelo delež menjav višji od 10 %, kar je občutno več kot v Sloveniji, ko je ta delež znašal 4,4 %.

Na sliki 102 vidimo število menjav dobavitelja v letu 2021 po mesecih, kjer po povečanem številu menjav dobavitelja izstopajo tri obdobja: pomladansko v marcu in aprilu, poletno v juliju in jesensko-zimsko v oktobru, novembru in decembru. Veliko povečanje število menjav dobavitelja v zadnjem obdobju je posledica več vplivnih faktorjev. Rast maloprodajnih cen je bila v prvi vrsti posledica poteka akcijskih ponudb, ki se niso nadomeščale z novimi, ter dviga cen oziroma napovedi dvigov cen obstoječih ponudb (eden od prvih dobaviteljev, ki so napovedali višanje maloprodajnih cen je bil Petrol). Dodatno so število menjav dobavitelja dvignili napoved Telekoma, da z začetkom leta 2022 zapušča maloprodajni trg, izključitev Involte s trga ter poskusa enostranske odpovedi pogodb o dobavi zaradi spremenjenih okoliščin dobavitelja Elektro prodaja E.U, kar je podrobneje opisano v poglavju Varstvo odjemalcev. Odjemalci teh dobaviteljev so bili seznanjeni z možnostjo dobave na podlagi zasilne oskrbe, če ne sklenejo pogodbe o dobavi z novim dobaviteljem[40]. V obdobju med oktobrom in decembrom so sicer največ gospodinjskih odjemalcev izgubili dobavitelji Petrol, E 3[41], Telekom Slovenije, Elektro prodaja E.U. ter Elektro Energija. V enakem obdobju sta glede na september največ gospodinjskih odjemalcev pridobila dobavitelja Energija Plus in GEN-I. Prvi je imel v oktobru in novembru objavljeno novo akcijsko ponudbo, medtem ko je GEN-I napovedal, da v kratkoročnem obdobju nima namena višati maloprodajnih cen električne energije za gospodinjske odjemalce.

7,7 %
manj menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev

33,2 %
več menjav dobavitelja poslovnih odjemalcev

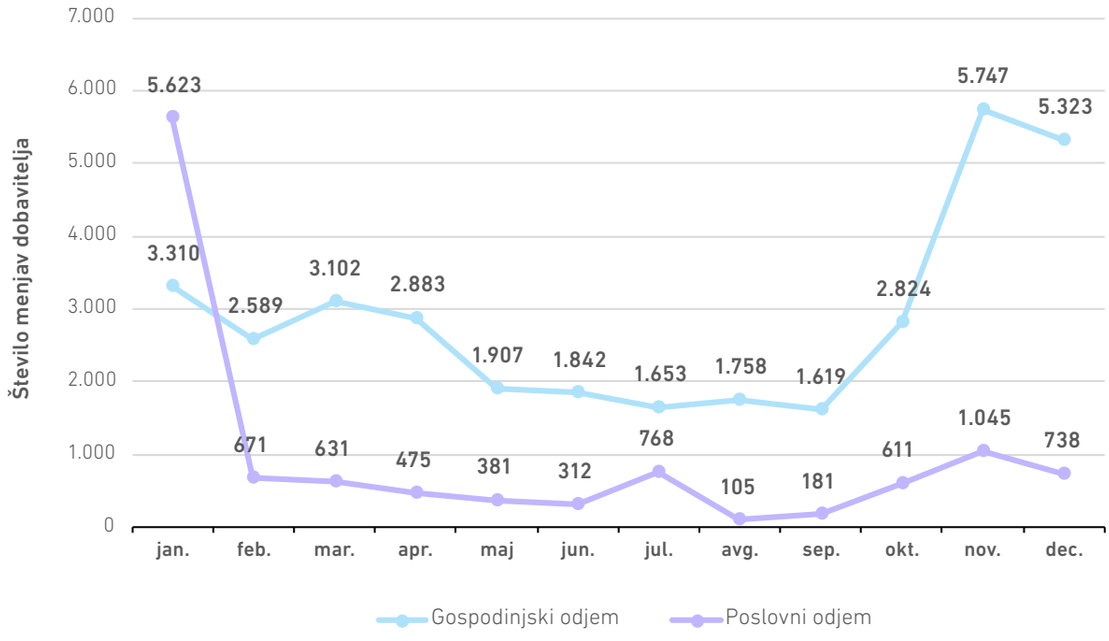
39 ACER Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2020 – Energy Retail Markets and Consumer Protection Volume, november 2020, slika 22

40 Število prehodov odjemalcev na zasilno oskrbo ni vključeno v podatke menjav dobavitelja. V decembru 2021 je imelo 541 končnih odjemalcev dobavo na podlagi zasilne oskrbe, medtem ko se je v preostalih mesecih leta 2021 št. odjemalcev, ki so imeli dobavo na podlagi zasilne oskrbe, gibalo med 2 in 4.

41 E 3 ni odpovedoval pogodb o dobavi, se pa je ob koncu leta zaključila veljavnost določenih ponudb, ki so se nadomestile s cenovno manj ugodnimi.

V letu 2021 je bilo v primerjavi z letom prej zabeleženih 7,7 % manj menjav dobavitelja za gospodinjski odjem in 33,2 % več menjav dobavitelja za poslovni odjem. Večje število menjav pri poslovnih odjemalcih v začetku leta je sicer običajno, saj večinoma potečejo za eno leto sklenjene pogodbe o dobavi, je pa bil v primeru poslovnih odjemalcev zaznan tudi skok ob koncu leta, ki ga v preteklih letih ni bilo. Omenjeni skok v številu menjav dobavitelja kaže na občutljivost odjemalcev na gibanje maloprodajnih cen električne energije.

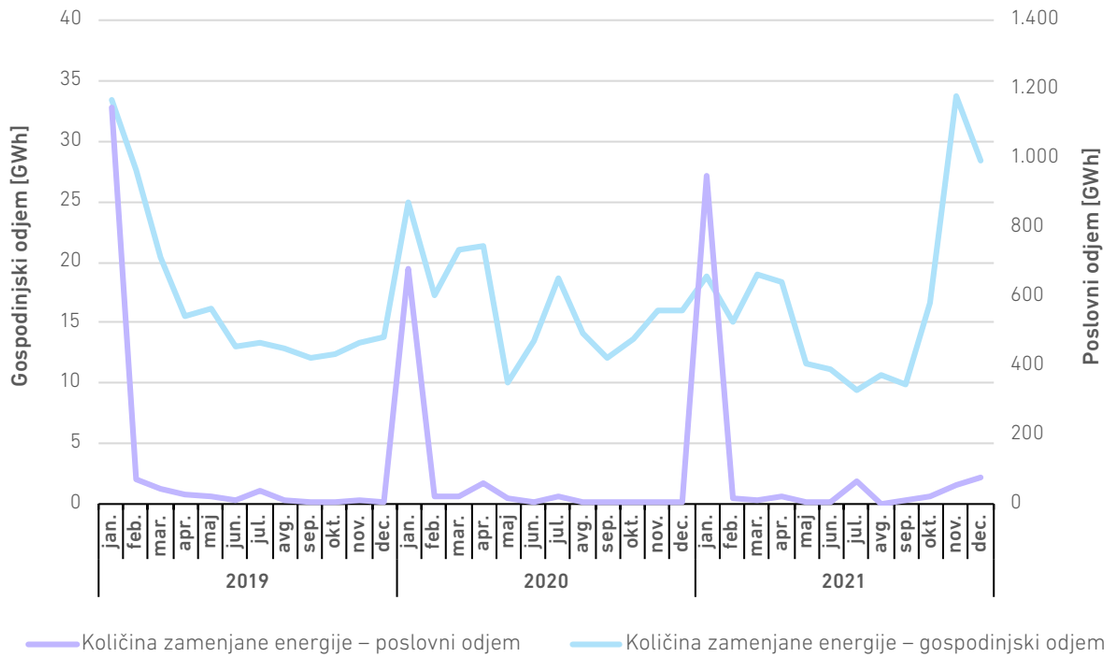
SLIKA 102: DINAMIKA ŠTEVILA MENJAV DOBAVITELJA V LETU 2021 GLEDE NA TIP ODJEMA



VIRA: AGENCIJA, SODO

Slika 103 prikazuje trend gibanja količine zamenjane energije v obdobju 2019–2021. Količina zamenjane energije je tesno povezana s številom menjav dobavitelja. Zamenjana količina energije je količina, ki jo je odjemalec porabil v obdobju enega leta in bo zaradi menjave dobavitelja vplivala na povečanje porabe energije pri drugem (novem) dobavitelju. Zato je ob večjem številu menjav dobavitelja poslovnih in gospodinjskih odjemalcev tudi zamenjana količina energije večja. Na sliki je zelo dobro razviden skok količine zamenjane energije gospodinjskih odjemalcev v zadnjem četrtletju leta 2021. Podobno kot v primeru poslovnih odjemalcev kaže na občutljivost gospodinjskih odjemalcev na gibanje maloprodajnih cen električne energije.

SLIKA 103: KOLIČINE ZAMENJANE ENERGIJE GLEDE NA TIP ODJEMA



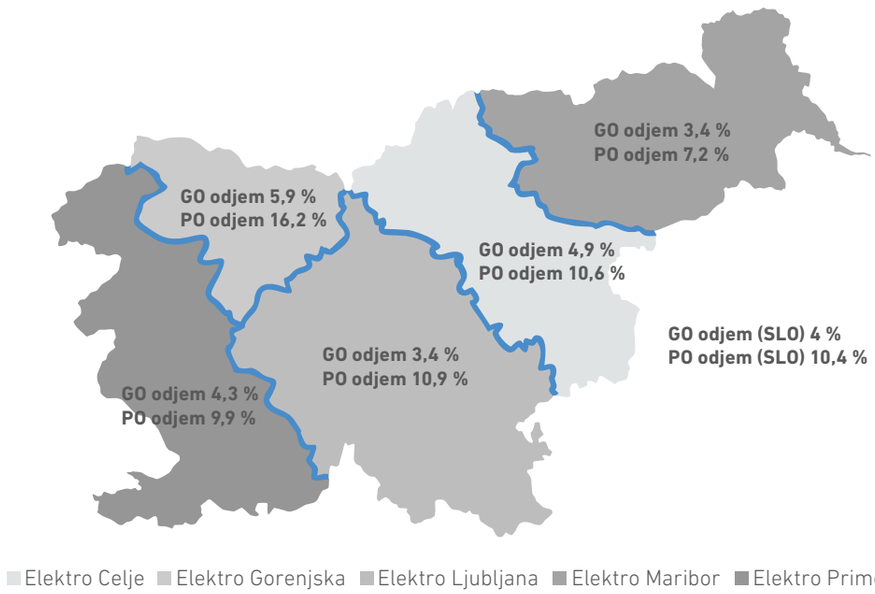
VIRA: SODO, AGENCIJA

Število in delež menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev v Sloveniji sta se kljub potencialnim prihrankom (glej poglavje Ocena potencialnih koristi menjave dobavitelja) v zadnjih letih konstanto zniževala, vendar pa se je trend v zadnjem četrtletju leta 2021 začel spreminjati.

Agencija je poglobila analizo menjav dobavitelja pri gospodinjskih in poslovnih odjemalcih na posameznih geografskih območjih, da bi ugotovila morebitna odstopanja od slovenskega povprečja. Podatki so omogočili analizo na ravni posameznih distribucijskih območij. Izbira odjemalca (dobavitelj, produkt) ni lokacijsko pogojena, so pa območja različno gospodarsko in demografsko razvita, na trgu pa so še vedno aktivni dobavitelji, ki zgodovinsko izhajajo iz elektrodistribucijskih podjetij, tj. lastnikov in pogodbenih upravljavcev omrežij na posameznih distribucijskih območjih. Nekateri dobavitelji so še vedno lastniško povezani s temi podjetji, kar bi ob neučinkoviti ločitvi dejavnosti lahko bila potencialna ovira za prosto izbiro dobavitelja.

Dobavitelji električne energije dobavljajo energijo na območju celotne Slovenije, zato je vsem odjemalcem zagotovljena enaka možnost izbire. Ob enaki angažiranosti odjemalcev na celotnem območju Slovenije, torej samo teoretično, bi bilo število menjav dobavitelja sorazmerno skupnemu številu gospodinjskih odjemalcev, priključenih na posameznem območju distribucijskega sistema, posledično pa bi bili deleži menjav enaki. Dejanski podatki pa kažejo na različne deleže menjav dobavitelja, kot je razvidno s slike 104.

SLIKA 104: DELEŽ MENJAV DOBAVITELJA GOSPODINJSKIH IN POSLOVNIH ODJEMALCEV NA OBMOČJU POSAMEZNEGA EDP



VIRA: AGENCIJA, SODO

Analiza je pokazala, da je največji delež menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev na distribucijskem območju Elektra Gorenjska, najmanjši delež pa na distribucijskih območjih Elektra Ljubljane in Elektra Maribor. V primerjavi s skupnim deležem menjav gospodinjskih odjemalcev na maloprodajnem trgu v Sloveniji, ki je v letu 2021 znašal 4 %, je delež menjav dobavitelja večji na distribucijskih območjih Elektro Gorenjska, Elektro Celje in Elektro Primorska, pri preostalih dveh območjih (Elektro Maribor in Elektro Ljubljana) pa manjši.

Večji oziroma manjši deleži menjav na posameznih območjih distribucijskih podjetij so lahko posledica večje ali manjše cenovne elastičnosti tega območja na strani povpraševanja. Na število menjav vplivajo tudi večja aktivnost odjemalcev v preteklih obdobjih, ciljno oglaševanje dobaviteljev, pripadnost dobaviteljem, ki so ali so v preteklosti bili integrirani z distribucijskim podjetjem, zaupanje v blagovno znamko idr.

Maloprodajni trg v Sloveniji je v zadnjih letih doživel precejšne spremembe. Konkurenca na trgu se je zaradi vstopa novih dobaviteljev povečala, zaradi napredka digitalizacije je dostopnost do informacij lažja, na trgu so številne nove storitve, tudi poslovni modeli dobaviteljev so drugačni. Vse to je pripomoglo k dvigu aktivnosti odjemalcev v zadnjem četrtletju leta 2021, ko so se cene električne energije na maloprodajnem trgu začele dvigovati.

Ocena potencialnih koristi menjave dobavitelja

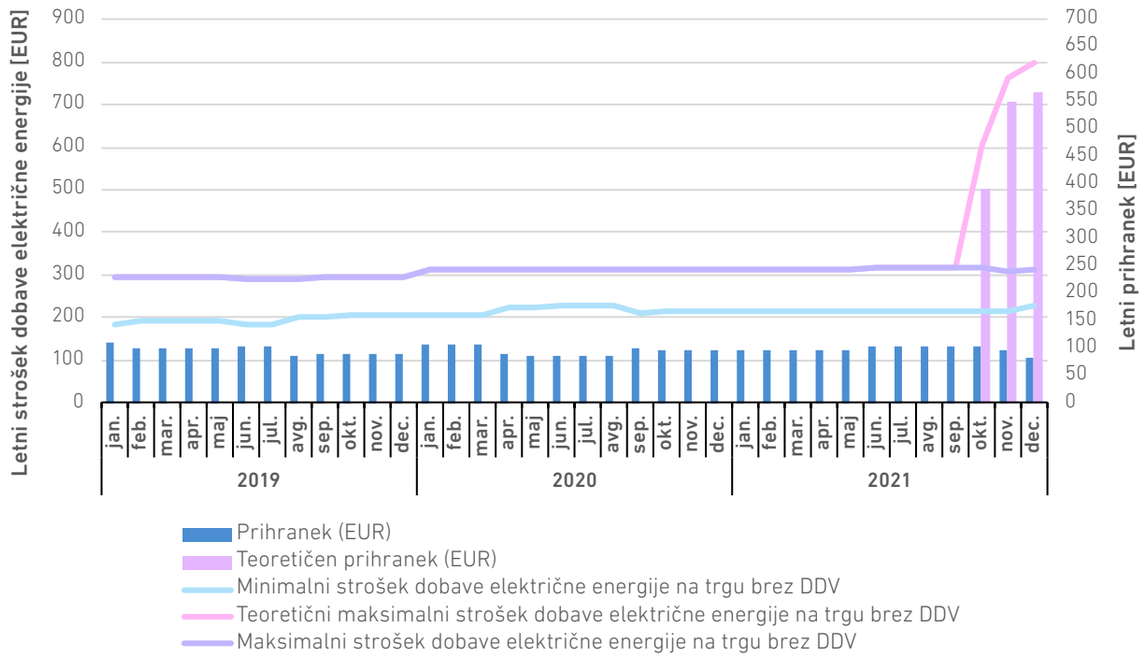
Z menjavo dobavitelja lahko vsak odjemalec zmanjša svoj letni strošek za električno energijo, uskladi in izboljša pogodbena razmerja z dobaviteljem ter tako pridobi dodatne ugodnosti.

Slika 105 prikazuje gibanje minimalnih, maksimalnih in teoretično maksimalnih stroškov značilnega slovenskega gospodinjskega odjemalca[42] za dobavljeno električno energijo na maloprodajnem trgu na letni ravni brez omrežnine, prispevkov, trošarine in davka na dodano vrednost, ki izhaja iz objavljenih ponudb v primerjalniku stroškov oskrbe.

Teoretično maksimalni (letni) stroški upoštevajo najdražjo ponudbo na maloprodajnem trgu, ki ni bila uporabljena za dobavo odjemalcem ali pa je se dobavljalo nepomembnemu številu odjemalcev, medtem ko maksimalni (letni) stroški upoštevajo najdražje ponudbe na maloprodajnem trgu za dobavo električne energije pomembnemu številu odjemalcev. Minimalni (letni) stroški upoštevajo najugodnejšo objavljeno ponudbo v primerjalniku stroškov oskrbe, h kateri lahko pristopi vsak odjemalec. Na ravni meseca se pri določitvi potencialnih koristi ne upošteva razlika med maksimalnimi oziroma teoretično maksimalnimi stroški in minimalnimi stroški.

42 Profil odjema: obračunska moč 8 kW, letna poraba 2100 kWh (MT) in 1996 kWh (VT)

SLIKA 105: POTENCIALNI LETNI PRIHRANEK PRI MENJAVI DOBAVITELJA NA PODLAGI RAZLIKE MED NAJDRAŽJO IN NAJCENEJŠO PONUDBO NA TRGU



VIR: AGENCIJA

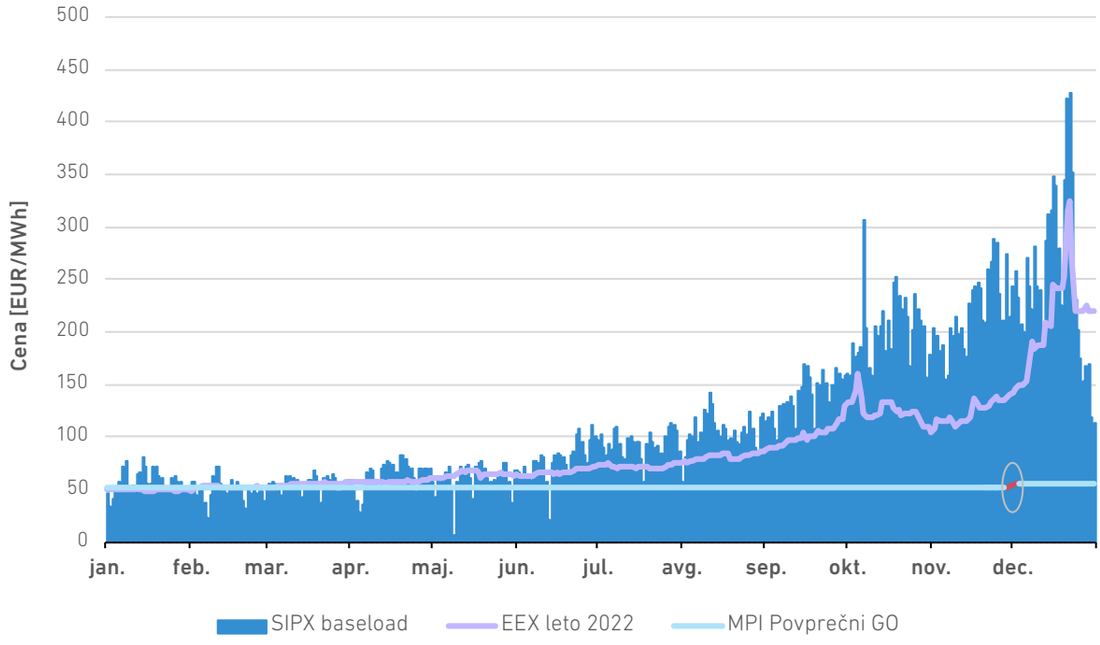
Če bi odjemalec, ki je bil v letu 2021 oskrbovan na podlagi najdražje ponudbe, izbral najcenejšo ponudbo na trgu, bi lahko njegov potencialni prihranek v obdobju enega leta znašal med 98 evri in 104,34 evra (ob pogoju, da bi takšna cena veljala celotno leto). V primerjavi z letoma 2019 in 2020 se potencialni prihranek za odjemalce, ki so imeli najdražjo dobavo, ni bistveno spreminjal. Ob koncu leta se je dvignila cena najcenejše ponudbe na trgu, kar je razvidno tudi na sliki 105, posledično pa se je znižal potencialni prihranek, saj se je razlika med najcenejšo in najdražjo ponudbo na trgu zmanjšala. V zadnjem četrtletju leta 2021 se je na maloprodajnem trgu začel opažati prenos višjih veleprodajnih cen, kar se je odražalo pri oblikovanju novih ponudb dobaviteljev. Nove ponudbe so imele praviloma višje cene od obstoječih, k številnim pa odjemalci sploh niso pristopali, oziroma so pristopali in bili uvrščeni nanje (po izteku akcije) v zelo omejenem številu. Strošek na podlagi tovrstnih ponudbe se na sliki 105 kaže kot teoretično maksimalni strošek dobave električne energije. Iz razlike med slednjimi in stroški na podlagi najcenejše ponudbe na maloprodajnem trgu pa izvira tudi t. i. teoretičen prihranek. Ta je zaradi pojava novih dražjih ponudb postal aktualen v zadnjem četrtletju leta 2021 in je zelo izrazito rastel. Za peščico odjemalcev[43] z dobavo na podlagi produktov teh ponudb bi potencialni prihranek ob ustrezni menjavi bil enormen (v decembru bi bil ta teoretični potencialni prihranek denimo za okoli šestkrat višji v primerjavi s prej izračunanim realnejšim potencialnim prihrankom).

43 Po informacijah dobaviteljev je bilo tako v novembru in decembru oskrbovanih okoli 0,02 % vseh gospodinjskih odjemalcev na podlagi dveh različnih ponudb.

ŠTUDIJA PRIMERA: VPLIV RASTOČIH VELEPRODAJNIH CEN ELEKTRIČNE ENERGIJE NA MALOPRODAJNI TRG

V letu 2021 smo na veleprodajnem trgu zasledovali prevladujoč rastoči trend gibanja cen električne energije. Rast je bila še posebej izrazita v drugi polovici leta. Trenda gibanja cene pasovnih terminskih pogodb z dobavo v letu 2022 na nemški borzi EEX in gibanja vrednosti indeksa »SIPX baseload« na slovenski borzi BSP Southpool sta prikazana na sliki 106.

SLIKA 106: GIBANJE CENE PASOVNE ELEKTRIČNE ENERGIJE TERMINSKIH POGODB Z DOBAVO V LETU 2022 NA NEMŠKI BORZI EEX, GIBANJE VREDNOSTI INDEKSA »SIPX BASELOAD« NA SLOVENSKI BORZI BSP SOUTHPOOL IN GIBANJE MPI ZA POVPREČNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA V LETU 2021



VIR: MONTEL

Gibanje veleprodajnih cen električne energije se na maloprodajni trg prenaša z zamikom. Samo trajanje zamika prenosa se med dobavitelji razlikuje in je odvisno od sestave portfelja ter od stopnje zaprtosti portfelja posameznega dobavitelja. Dobavitelj z manjšo stopnjo zaprtosti svojega portfelja je bolj podvržen rastočim cenam na veleprodajnem trgu in jih zato tudi hitreje prenese na maloprodajni trg, na drugi strani je dobavitelj z višjo stopnjo zaprtosti portfelja[44] manj izpostavljen nihanjem cen na veleprodajnem trgu. Praviloma se sicer cene z veleprodajnega trga na maloprodajni trg prenašajo z okoli šestmesečnim zamikom. Na sliki 106 je poleg gibanja veleprodajnih cen električne energije prikazano gibanje maloprodajnega indeksa cen za povprečnega gospodinjskega odjemalca, ki odraža spremembe na maloprodajnem trgu električne energije za gospodinjske odjemalce. Razvidno je, da je maloprodajni indeks cen za povprečnega gospodinjskega odjemalca začel rasti ob koncu leta, saj se je več dobaviteljev odločilo za dvig maloprodajnih cen električne energije v svojih ponudbah.

44 Stopnja zaprtosti portfelja je odvisna od razmerja med predvidenimi prodajnimi količinami na maloprodajnem trgu v prihajajočem obdobju ter dejanskimi nakupi terminskih pogodb na veleprodajnem trgu v prihajajočem obdobju.

Več o maloprodajnem indeksu je zapisano v poglavju Maloprodajni indeks cen za značilne gospodinjske odjemalce. Nekateri dobavitelji so na drugi strani svoje maloprodajne cene navkljub trendom na veleprodajnih trgih ohranjali na obstoječi ravni.

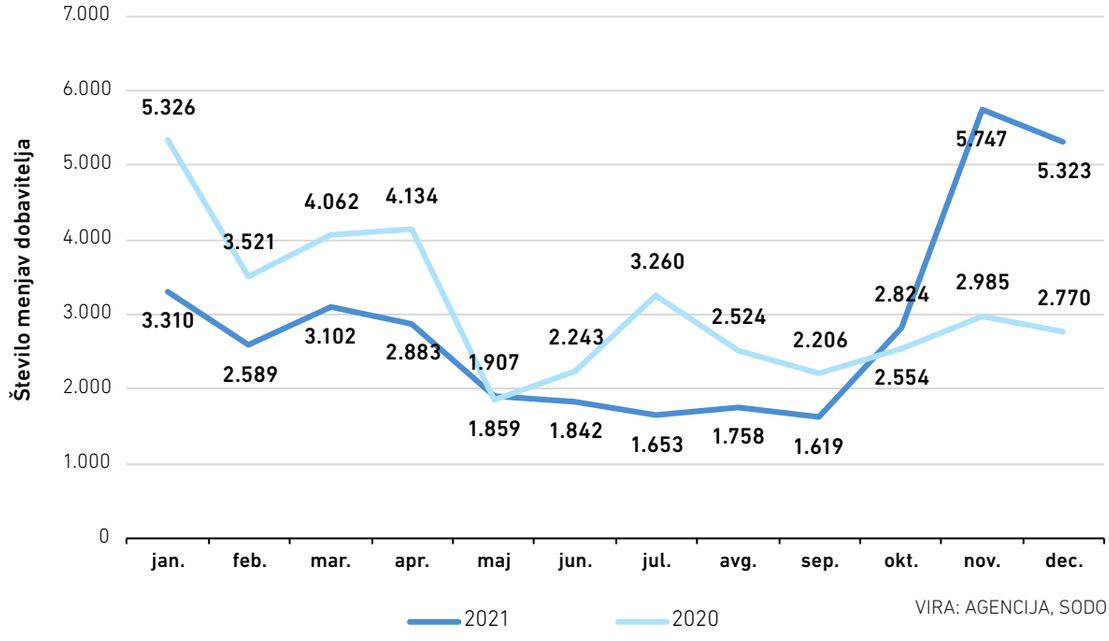
Na sliki 107 je prikazan trend gibanja števila menjav dobavitelja električne energije gospodinjskih odjemalcev v letih 2021 in 2020. Če primerjamo gibanje trenda, so jasno razvidne razlike med letoma v zadnjem četrtletju. V tem obdobju se je v letu 2021 močno povečala aktivnost gospodinjskih odjemalcev. V oktobru je bilo opravljenih za okoli 11 % več menjav dobavitelja kot v enakem obdobju leto prej, v novembru je bilo okoli 93 % več menjav dobavitelja kot v enakem obdobju leto prej, v decembru pa okoli 92 % več menjav dobavitelja kot v enakem obdobju leto prej. Skupaj je bilo v zadnjem četrtletju opravljenih za okoli 67 % več menjav dobaviteljev kot v enakem obdobju leto prej. Ob enem se je z zadnjim četrtletjem leta 2021 končal tudi večletni trend upadanja aktivnosti gospodinjskih odjemalcev, ki se je kazal v zmanjševanju deleža menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev.

Glavni vzroki za spremembe so bili povezani z napovedmi dviga maloprodajnih cen, s spornimi praksami dobaviteljev, kot je bil denimo poizkus enostranskih odpovedi pogodb o dobavi dobavitelja

67 % več zamenjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev v zadnjem četrtletju leta 2021 v primerjavi z enakim obdobjem leto prej

Elektro prodaja E.U. in dobavitelja Sonce v zadnjem četrtletju leta 2021 in z izhodi dobaviteljev z maloprodajnega trga električne energije, ki so se zgodili z izključitvijo Involte v sredini decembra ter z izstopom Telekoma Slovenije z maloprodajnega trga s 1. januarjem 2022 (več o tem v poglavju Menjave dobavitelja). Povečano aktivnost odjemalcev je moč razbrati tudi iz analize števila opravljenih primerjalnih izračunov z uporabo storitev agencije in analize števila opravljenih primerjalnih izračunov na področju dobave električne energije na tedenski ravni, ki sta predstavljeni v poglavju Zagotavljanje preglednosti maloprodajnega trga. Predvsem zadnja prikazuje povečano aktivnost končnih odjemalcev v zadnjem četrtletju.

SLIKA 107: DINAMIKA ŠTEVILA MENJAV DOBAVITELJA GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV V LETIH 2021 IN 2020



VIRA: AGENCIJA, SODO

Glede na gibanje MPI, dvig teoretično maksimalne cene na maloprodajnem trgu, predstavljene v poglavju Ocena potencialnih koristi menjave dobavitelja, ter povečano aktivnost končnih odjemalcev v zadnjem četrtletju leta 2021 lahko ugotovimo, da so se razmere z veleprodajnih trgov na maloprodajni trg dejansko začele intenzivno kazati s šestmesečnim zamikom.

Ukrepi za spodbujanje konkurence

Agencija spremlja maloprodajni trg z električno energijo ter pri tem sodeluje z regulativnimi in nadzornimi organi na državni ravni, na primer s Tržnim inšpektoratom Republike Slovenije, Javno agencijo Republike Slovenije za varstvo konkurence ter po potrebi tudi z neodvisnimi in neprofitnimi potrošniškimi organizacijami. Ukrepi agencije so različni in izhajajo iz internih analiz, bilateralnega delovanja in izsledkov javnih posvetovanj.

Maloprodajne cene električne energije niso regulirane, zato agencija priporočil glede oblikovanja teh cen ne izdaja. Izjema je cena električne energije za zasilno oskrbo, ki je regulirana in jo zagotavlja operater distribucijskega sistema. Ceno take dobave določi operater distribucijskega sistema in jo javno objavi. Cena mora biti višja od tržne cene za dobavo pri primerljivem odjemalcu, ne sme pa je presegati za več kot 25 %. Če operater distribucijskega sistema cene ne določi ali jo določi v nasprotju s predpisi, jo določi agencija.

ŠTUDIJA PRIMERA: REGULIRANJE CENE ZASILNE OSKRBE V ZAOSTRENIH RAZMERAH NA TRGU

Določanje cene zasilne oskrbe, ki je regulirana, je potekala v skladu z Zakonom o oskrbi z električno energijo (v nadaljevanju ZOEE), ki določa, da mora biti javno objavljena in višja od tržne cene za dobavo primerljivemu odjemalcu, vendar ne za več kot 25 %. Cena je določena v ustrezni višini, ki pokriva dolgoročno ceno nabave električne energije ter dodatne stroške zagotavljanja in izvajanja zasilne oskrbe.

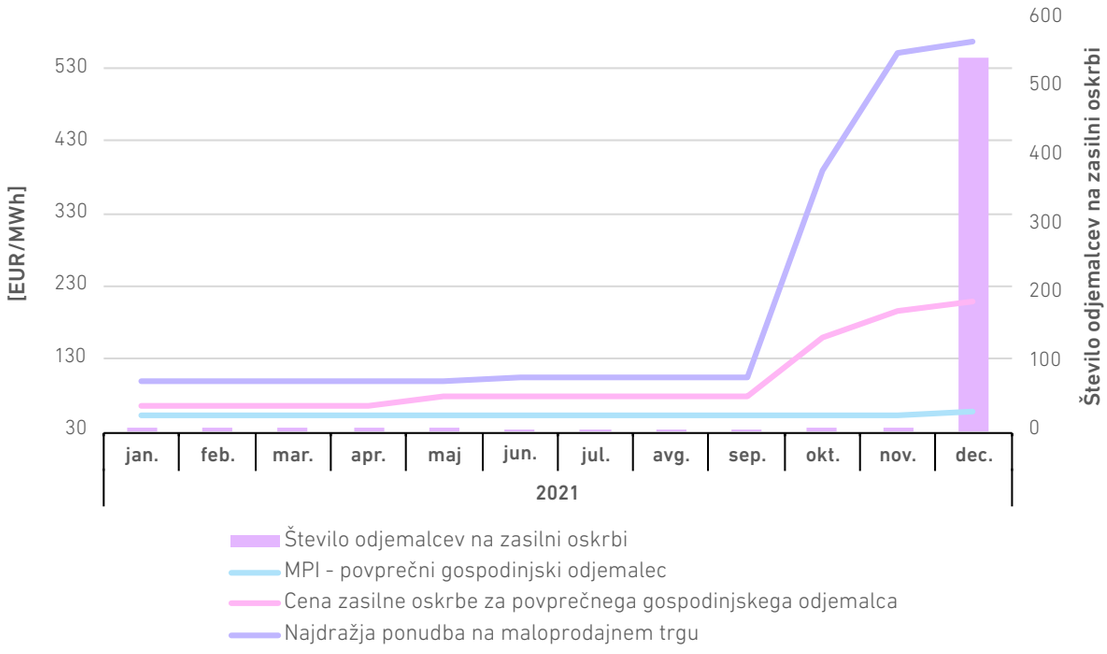
V letu 2021 je SODO štirikrat spremenil cenik zasilne oskrbe. Omenjene spremembe so bile posledica hitro spreminjajočih se razmer na veleprodajnem trgu in kontinuirane rasti veleprodajnih cen električne energije po mesecih. Spremembe cenika so bile narejene v maju, oktobru, novembru in decembru. Na sliki 108 se vidi gibanje letnega stroška za energijo zasilne oskrbe za povprečnega gospodinjskega odjemalca[45], hkrati pa je prikazano tudi gibanje cene na podlagi MPI[46] in gibanje letnega stroška energije najdražje ponudbe na maloprodajnem trgu za povprečnega gospodinjskega odjemalca.

V začetku oktobra leta 2021 so agencija, SODO in MZI na podlagi aktivnega spremljanja razmer na maloprodajnem trgu[47] začeli aktivno sodelovati s ciljem oblikovanja ustrezne metodologije določanja cen zasilne oskrbe. Realizacija tveganja nepričakovanega povečanja števila odjemalcev z zasilno oskrbo in s tem povečanih potreb po sprotnem zakupu količin energije na podlagi kratkoročnih terminskih pogodb (npr. na trgu za dan vnaprej) je zahtevala takojšnjo ureditev ustreznega kritja stroškov nudenja te storitve. SODO po svoji osnovni vlogi ni dobavitelj ter na maloprodajnem trgu ne konkurira ostalim dobaviteljem. Z vidika stroškov za zagotavljanje zasilne oskrbe mu mora biti zagotovljen nevtralen položaj, torej da pri izvajanju storitve ne ustvarja izgube, ki bi se socializirala.

Cene zasilne oskrbe so bile na podlagi dogovora od oktobra naprej oblikovane na podlagi povprečne tehtane tržne veleprodajne cene električne energije sprotnega trgovanja za dan vnaprej na slovenski borzi z električno energijo BSP. Cena enotne tarife za obračun energije gospodinjskim odjemalcem je oblikovana z upoštevanjem profila odjema v razmerju 70 % pasovne in 30 % vršne energije. Pri določitvi enotne cene zasilne oskrbe se upoštevajo veleprodajne cene zadnjih 30 dni pred dnevom izračuna cene zasilne oskrbe, ki je na podlagi napovedi razvoja cen do naslednje posodobitve cen zasilne oskrbe za gospodinjski odjem povečana za 5 %. Izračunana cena je hkrati izhodišče za določitev dvotarifnih cen zasilne oskrbe za gospodinjski odjem in cen za male poslovne odjemalce na podlagi ohranitve obstoječega razmerja med višjo, nižjo in enotno tarifo.

45 Profil odjema povprečnega gospodinjskega odjemalca v Sloveniji: obračunska moč 8 kW, 1996 kWh (VT) in 2100 kWh (MT) na leto.
46 Več o indeksu MPI v poglavju Maloprodajni indeks cen za značilne gospodinjske odjemalce.
47 Poizkusi enostranskega odpovedovanja pogodb dobaviteljev, napovedi prenehanja dobaviteljev itd.

SLIKA 108: GIBANJE MPI, CENA ZASILNE OSKRBE, CENA NAJDRAŽJE PONUDBA NA MALOPRODAJNEM TRGU ZA POVPREČNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA IN ŠTEVILO ODJEMALCEV Z ZASILNO OSKRBO

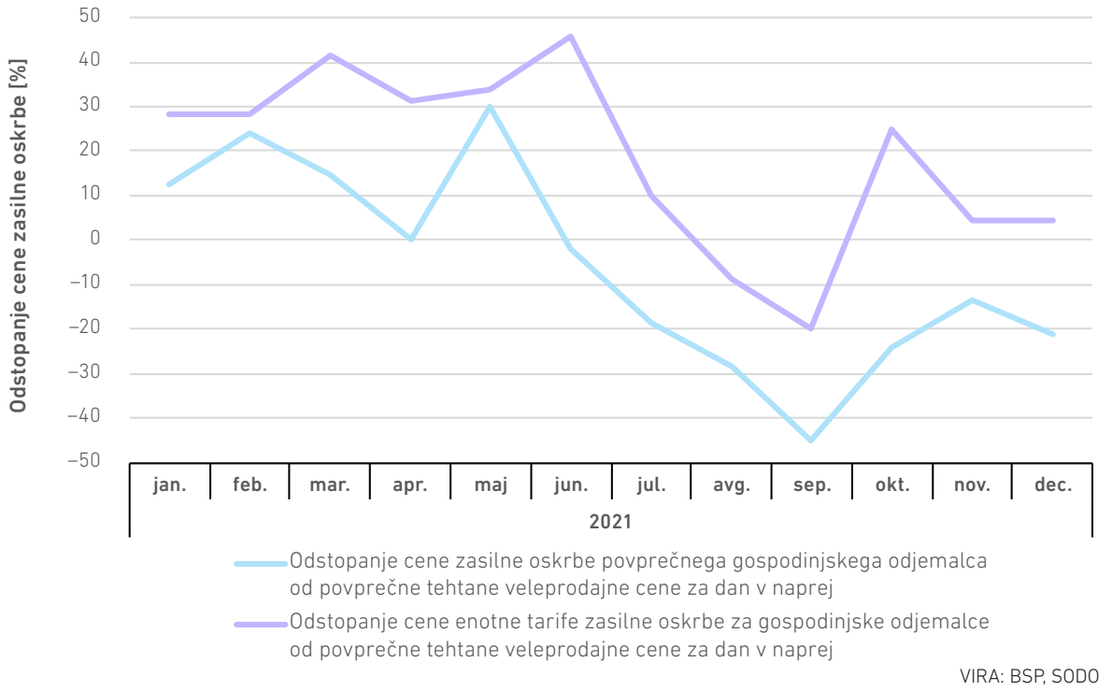


VIRA: AGENCIJA, SODO

Glede na sliko 108 je razvidno, da se je cena zasilne oskrbe z oktobrom na podlagi prej navedenega posega bistveno odmaknila od indeksa MPI. Dobavitelji imajo v svojih portfeljih več raznovrstnih terminskih pogodb, od katerih je del terminskih pogodb lahko bil zakupljen tudi že pred nekaj leti z dobavo v danem časovnem obdobju, zato se vpliv spremembe cen na veleprodajnih trgih večinoma na maloprodajnem trgu še ni odrazil. Nekateri najbolj izpostavljeni dobavitelji so močno zvišali ponudbene cene, kar se je izrazilo v enormnem dvigu maksimalne ponudbene cene. Prav tako je po mesecih razvidno tudi gibanje števila odjemalcev, ki se jim je dobavljalo na podlagi zasilne oskrbe. Enormno povečanje obsega uporabe zasilne oskrbe je razvidno v decembru, kar je bilo posledica prehodov odjemalcev dobavitelja Involta na zasilno oskrbo.

Na sliki 109 je prikazano odstopanje cene zasilne oskrbe za odjemalce, ki imajo energijo obračunano po enotni tarifi obračuna električne energije, od povprečja tehtanih veleprodajnih cen na slovenski borzi BSP in odstopanje cene zasilne oskrbe za povprečnega gospodinjskega odjemalca od povprečja tehtanih veleprodajnih cen na slovenski borzi BSP v letu 2021. Pri tem je pri primerjavi veleprodajne cene upoštevana pasovna energija v višini 70 % in vršna energija v višini 30 %. Odstopanje v pozitivno smer pomeni, da cena zasilne oskrbe presega povprečne tehtane veleprodajne cene v upoštevanem razmerju, medtem ko odstopanje v negativno smer pomeni, da cena zasilne oskrbe v upoštevanem razmerju povprečne tehtane veleprodajne cene ne presega.

SLIKA 109: ODSTOPANJE CENE ZASILNE OSKRBE ZA ODJEMALCE OD POVPREČJA TEHTANIH VELEPRODAJNIH CEN NA SLOVENSKI BORZI BSP



VIRA: BSP, SODO

Na podlagi spremenjene metodologije je cena zasilne oskrbe za odjemalce z enotarifnim obračunom v novembru in decembru spet dosegla oziroma nekoliko presegla raven povprečne tehtane veleprodajne cene, s čimer je bil nevtralen položaj SODO ponovno zagotovljen. Vendar pa analiza gibanja utežene povprečne cene, izračunane na podlagi profila povprečnega gospodinjskega odjemalca v tem obdobju, pokaže negativno odstopanje kljub cenam, določenim s pribitkom (25 % oziroma 5 %), kar pomeni, da je bil nevtralni položaj SODO močno odvisen od posameznega profila oziroma načina obračuna odjemalca na zasilni oskrbi. Nihanje odstopanja cene zasilne oskrbe od povprečne tehtane veleprodajne cene od oktobra do novembra so sicer posledica težavne ocene tveganj in s tem določitve pribitkov na veleprodajno ceno s strani SODO.

Cena zasilne oskrbe je zaradi energetske krize neposredno povezana z veleprodajno ceno, zaradi upravljanja na mesečni ravni pa je po svoji značilnosti postala dinamična. Čeprav ZOEE opredeljuje pravico do pogodbe z dinamičnimi cenami električne energije, do konca leta 2021 nobeden izmed petih dobaviteljev, ki bi morali ponujati pogodbe z dinamičnimi cenami električne energije končnim odjemalcem, takih ponudb še ni imel javno objavljenih. Sprotna primerjava cene zasilne oskrbe z dinamičnimi cenami, ki bi lahko pomenile referenčne ponudbe za določitev cene zasilne oskrbe, v izrazito volatilnih razmerah ni bila izvedljiva.

Čeprav je bil cilj regulativnega posega dosežen, pa analiza pokaže tudi, da je odstopanje cene zasilne oskrbe od MPI za povprečnega gospodinjskega odjemalca narastlo s 25 % v januarju na skoraj 275 % v decembru, kar seveda ni v skladu z določili ZOEE[48]. Agencija na podlagi te analize torej priporoča optimizacijo metodologije za določitev cene zasilne oskrbe, ki mora ustrezno upoštevati tudi krizne razmere na trgu v času izrazito negativnih marž ob hkratnem zagotavljanju zasilne oskrbe z nabavo energije na sprotnih trgih, kar je podvrženo izrazitim tveganjem. Hkrati agencija predlaga tudi ustrezne posodobitve zakonodaje.

48 Tudi morebitno upoštevanje izračunane realizirane povprečne tehtane cene za enakega povprečnega gospodinjskega odjemalca, razpoložljive le za december , ko je znašala 61,4 EUR/MWh, torej 10 % več od MPI, nima pomembnega vpliva na ugotovitve glede odstopanj cene zasilne oskrbe od referenčne cene na podlagi ZOEE.

Vplivi prenove normativnega okvira

V letu 2021 je bil zaključen proces implementacije svežnja direktiv EU Čista energija za vse Evropejce v okviru primarne zakonodaje, ki uveljavlja nove vloge, koncepte pa tudi spremembe nekaterih ključnih procesov, kot so aktivni odjem, neodvisna agregacija, energetske skupnosti, deljena dobava, dinamične cene, vzpostavitev trga s prožnostjo in hitrejši proces menjave dobavitelja. Spremembe bodo pomembno vplivale na razvoj konkurence na maloprodajnem trgu ter dinamiko tega trga. Pričakujemo lahko uveljavitev novih storitev in poslovnih modelov, ki bodo temeljili na naložbah v nove tehnologije v elektroenergetskem sistemu in aktivnih uporabnikih tega sistema ob dokončnem preoblikovanju dobaviteljev. V skladu z novo zakonodajo je potekala ustrezna posodobitev sekundarne zakonodaje, kjer so ključne aktivnosti izvajane na področjih prenove pravil za delovanje trga, posodobitvi sistemskih obratovalnih navodil operaterjev ter prenovi regulativnega okvira vključno s prenovo metodologije obračuna omrežnine in tarifnega sistema.

Zagotavljanje učinkovite izmenjave podatkov v ključnih procesih na trgu

Agencija je v okviru ukrepov, ki jih v skladu s svojimi pristojnostmi izvaja za poenotenje najpomembnejših procesov izmenjave podatkov na državni in regionalni ravni, pri vzpostavljanju učinkovite izmenjave podatkov med udeleženci na trgu usmerjala udeležence k uporabi odprtih standardov in ponovni uporabi generičnih modelov Evropskega foruma za izmenjavo poslovnih informacij v energetiki (ebIX®) ter modelov ENTSO-E v največji možni meri.

Nova normativna ureditev na ravni EU ter vizija razvoja energetskih omrežij do leta 2050 predvidevata popolno integracijo energetskih omrežij (električna energija, plin, toplota) ter polno angažiranost odjemalcev (razvoj trga s prožnostjo). Harmonizacija procesov izmenjave podatkov z uporabo odprtih standardov na trgih z energijo s tem postaja še pomembnejša in je ključna za odpravo določenih ovir za vstop novih udeležencev na trg ter znižuje stroške vstopa. Izmenjava podatkov postaja vse kompleksnejša in je večinoma zahtevana blizu ali v realnem času. Tudi na maloprodajnih trgih se zaradi razvoja novih poslovnih modelov oziroma energetskih storitev, ki temeljijo na dostopu do podrobnih merilnih podatkov, izrazito kaže potreba po harmonizaciji dostopov in izmenjave podatkov o porabi oziroma proizvodnji, saj mora biti dostop do teh podatkov zagotovljen centralizirano ali lokalno (na merilni napravi) upravičencem (agregatorju, dobavitelju, ponudniku energetskih storitev itd.) na podlagi avtorizacije odjemalca. Zakonodajni okviri morajo za podporo zeleni transformaciji zagotavljati zadostne ravni varovanja podatkov in zasebnosti, orodja za opolnomočenje in spodbujanje aktivnega odjema, nediskriminatorno okolje in enake pogoje delovanja za vse deležnike, tehnološko nevtralen regulativni okvir, pri čemer morajo biti prepoznane nove naloge tradicionalnih akterjev. V Direktivi EU 2019/944 je poleg zahtev za učinkovito in varno izmenjavo podatkov prvič opredeljen tudi kontekst zagotavljanja interoperabilnosti.

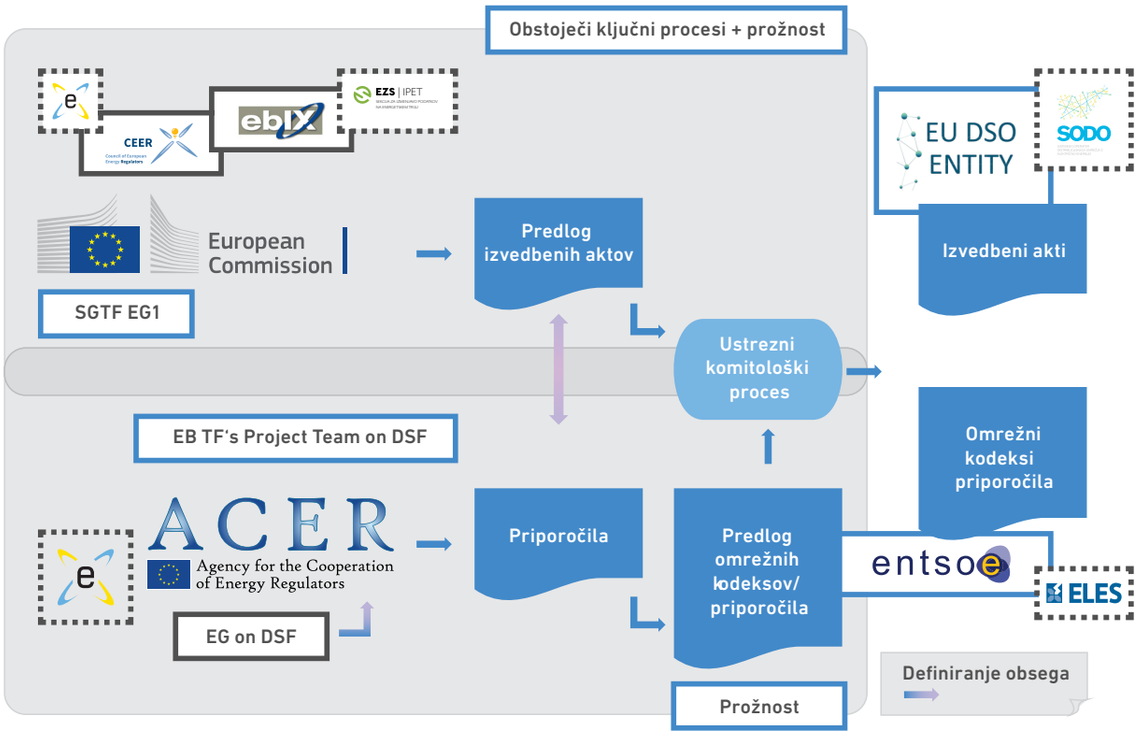
Strategija EK je zagotoviti harmonizacijo na podlagi uveljavitve procesnega referenčnega modela[49], v katerega je možno v veliki meri umestiti nacionalne prakse in posebnosti. V pripravi sta bila dva predloga izvedbenih aktov, in sicer splošni akt za dostop in izmenjavo podatkov, ter področni, ki ureja dostop do podatkov o porabi. Akta naj bi bila predana v komitološki postopek sprejema v prvi polovici leta 2022. Skupina SGTF EG1 (Smart Grid Task Force Expert Group 1) je predlogu definicije obsega dela kot naslednjo področje predlagala prožnost – domeno registra prožnosti. Na drugi strani pa se področje prožnosti vsekakor intenzivno razvija na podlagi novega normativnega okvira: potekajo številni raziskovalni projekti in študije ter tudi že prve implementacije. Cilj ACER je zagotoviti učinkovito navodilo za testiranje različnih modelov, izmenjavo izkušenj in odločanja glede nadaljnje harmonizacije (ali ne) ko bodo vzpostavljeni pogoji. ACER je prek ekspertne skupine »EG on DSF« izvajal definiranje splošnega okvira na ravni EU (besednjak, načela, zahteve za procese in procese za izmenjavo izkušenj, najboljših praks in področij, ki so potrebna nadaljnje harmonizacije)[50]. Posebno pozornost je namenil interakciji z veljavnimi kodeksi, smernicami in izvedbenimi akti. Ugotovljeno je bilo, da so področja merjenja, validacije, poravnave, »baseline« metodologije in agregacije medsebojno povezana z izvedbenimi akti o interoperabilnosti. Zaradi razmer na trgu in energetske krize[51] naj bi v letu 2022 EK že začela z implementacijo omrežnega kodeksa za prožnost na podlagi splošnega okvira ACER.

49 Niz referenčnih postopkov za dostop do podatkov, ki opisujejo izmenjavo informacij med vlogami (ne deležniki). Vključuje semantični model podatkov, ki se izmenjujejo, kot tudi opis in povezovanje sistemov in postopkov, ki se uporabljajo za nadzor, dostop in izmenjavo teh podatkov.

50 S strani ACER ustanovljena ekspertna skupina EG on DSF je v letu 2021 izvajala definiranje obsega.

51 Tackling rising energy prices: a toolbox for action and support: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A660%3AFIN&qid=1634215984101

SLIKA 110: NASTAJAJOČ NORMATIVNI OKVIR ZA INTEROPERABILNOST NA RAVNI EU



VIR: AGENCIJA

Preliminarna kvalitativna analiza skladnosti implementacije izmenjave podatkov z nastajajočimi usmeritvami na področju interoperabilnosti

V nadaljevanju je kratka analiza skladnosti implementacije izmenjave podatkov s predlogi aktov oziroma nastajajočimi usmeritvami na področju interoperabilnosti.

SLIKA 111: TEHNIČNO-PROCESNI VIDIKI SKLADNOSTI IMPLEMENTACIJ S PREDLOGI IZVEDBENIH AKTOV – PODROČJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Področje	Upoštevanje splošnih referenčnih modelov	Implementacija dostopa do podatkov	Implementacija procesov na področju prožnosti – v načrtovanju
Tradicionalni procesi na trgu (npr. menjava dobavitelja)	🙂	🙂	😐
Podatkovno vozlišče (mojelektro.si)	😐	🙂	😟
Lokalni dostop do podatkov (pametni števec)	😐	😟	☹
Razvoj na področju prožnosti	😟	☹	☹

VIR: AGENCIJA

Implementacija izmenjave podatkov med udeleženci na trgu z električno energijo v Sloveniji večinoma upošteva ustrezne referenčne modele (npr. harmoniziran model vlog na trgu z energijo ENTSO-E/ebiX/EFET ipd.). V letu 2021 je potekalo intenzivno prilagajanje procesov posodobljenemu modelu trga konceptu deljene dobave[52], ki temelji na uvedbi merilne točke[53], s katerim se bodo na nacionalni ravni odpravila neskladja z referenčnim modelom in omogočile kar največje možnosti za razvoj energetskih storitev. Spletni podatkovni portal mojelektro.si v svoji zasnovi zagotavlja na področju centraliziranega dostopa do podatkov skladnost s predlogom izvedbenega akta o dostopu do podatkov o porabi (segment B2C). Neskladna področja so predvsem zagotavljanje interoperabilnosti na ravni lokalnega dostopa do podatkov (I1 vmesnik na pametnem števcu) in pa implementacija na področju prožnosti, kjer je zaznati načrtovana odstopanja od referenčnih modelov, začenši z neustrezno opredelitvijo vlog in odgovornosti. Ker se to področje razvija, agencija predvideva, da je neskladje prehodnega značaja.

Akt o identifikaciji entitet v elektronski izmenjavi podatkov med udeleženci na trgu z električno energijo in zemeljskim plinom obvezuje tržne udeležence k uporabi standardiziranih identifikatorjev ključnih podatkovnih entitet v elektronski izmenjavi podatkov na trgu. Vse ključne podatkovne entitete v elektronski izmenjavi podatkov morajo biti na podlagi splošnega akta agencije določene s standardiziranimi identifikatorji.

Agencija je svojo strategijo na področju harmonizacije izvajala z javnimi posvetovanji, bilateralnim delovanjem ter v okviru sodelovanja v strokovnih platformah, kot sta na primer Sekcija IPET ter ebIX®.

V okviru sekcije IPET je bila v letu 2021 obravnavana naslednja ključna problematika:

- projekt enotne vstopne točke nacionalnega podatkovnega vozišča, kakovost podatkov in nove funkcionalnosti;
- vzpostavitev kataloga podatkov, ki se izmenjujejo na trgu z električno energijo;
- razvoj regulative EU na področju kibernetske varnosti v energetskem sektorju in obravnava osnutka okvira omrežnih pravil v energetskem sektorju;
- priprave na vključitev odjemalcev s priključno močjo 43 kW ali nižjo v merjeni diagram,
- obravnava osnutka sprememb Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijski sistem električne energije (SONDSEE);
- predlog načina nadomeščanja manjkajočih meritev v profilih odjemalcev.

V okviru ebIX je bil poudarek na modeliranju procesov na področju prožnosti in aktivnemu prispevku k nastajajočemu okviru EU za zagotavljanje interoperabilnosti.

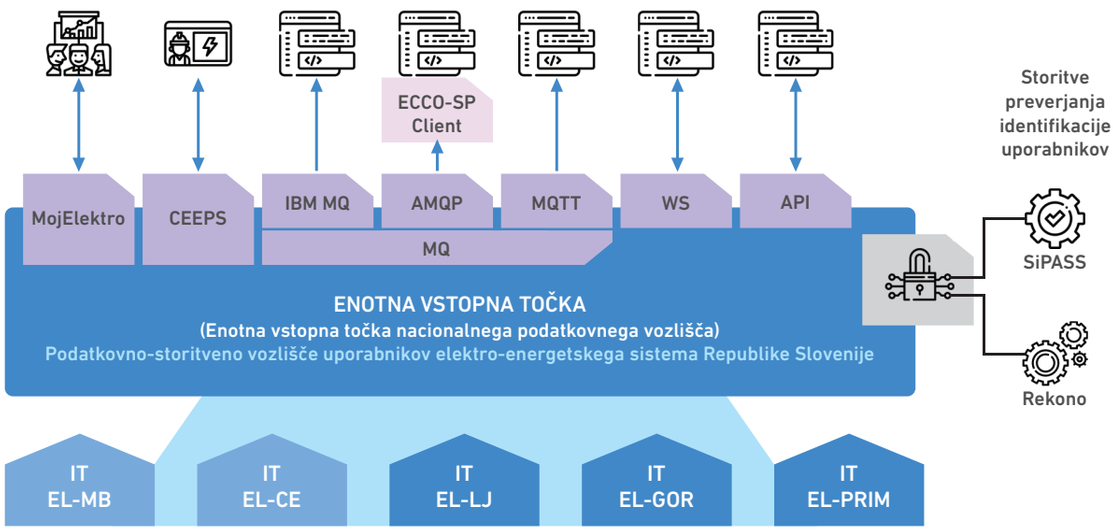
Zagotavljanje standardiziranih podatkovnih storitev

Vladna Uredba o ukrepih in postopkih za uvedbo in povezljivost naprednih merilnih sistemov električne energije (v nadaljevanju poglavja uredba) ter Načrt uvedbe naprednega merilnega sistema (v nadaljevanju poglavja načrt) v elektrodistribucijski sistem Slovenije med drugim opredeljujeta arhitekturo naprednega merilnega sistema (NMS), vloge in odgovornosti, minimalne funkcionalnosti in tudi vidike implementacije izmenjave podatkov na podlagi ustreznih standardov (CIM in podobno). Uredba nalaga operaterju distribucijskega sistema vzpostavitev enotne točke za dostop do merilnih podatkov sistema naprednega merjenja; ta se na podlagi prej omenjenega načrta implementira kot centralni sistem za dostop do merilnih podatkov (nacionalno podatkovno skladišče), ki ga upravlja operater distribucijskega sistema in s katerim zagotavlja podatkovne storitve za izmenjavo podatkov s poslovnimi subjekti in uporabniki omrežja v domenah B2B in B2C, v načrtu pa je širitev področja izmenjave podatkov še na segment B2G.

Razvoj je potekal v okviru iniciative distribucijskih podjetij, združenih v GIZ distribucije električne energije, ob sodelovanju operaterja distribucijskega sistema. Enotna vstopna točka nacionalnega podatkovnega vozlišča (EVT/Portal CEEPS) je vozlišče, ki zagotavlja izmenjavo podatkov med distributerji in dobavitelji električne energije, končnimi uporabniki in njihovimi pooblaščenci (npr. agregatorji, ponudniki sistemskih storitev), hkrati pa je centralno podatkovno vozlišče za izmenjavo podatkov na trgu z električno energijo.

52 Angl. »split supply« - glej Poročilo USEF
53 Implementacija domene »Metering Point« v skladu z referenčnim modelom.

SLIKA 112: VISOKO NIVOJSKA ARHITEKTURA EVT NACIONALNEGA PODATKOVNEGA VOZLIŠČA



VIR: EDP

EVT zagotavlja varno (dvostopenjski mehanizem preverjanja elektronske identitete uporabnika) in enotno registracijo in avtentikacijo z uporabo SIPASS in Rekono ter avtonomno upravljanje pooblastil in pravic uporabnikov. Sestavljajo ga naslednji gradniki:

- **Portal MojElektro** – uporabniški spletni portal je namenjen vsem končnim uporabnikom in njihovim pooblaščencem, ki ne glede na dobaviteljevo pripadnost ali distribucijsko področje dostopajo do vseh merilnih mest ter merilnih in obračunskih podatkov, do katerih so upravičeni. Omogoča pregled in izvoz vseh razpoložljivih 15-minutnih podatkov po merilnih mestih (prejeta in oddana delovna/jalova energija, možnost izvajanja agregacij na ure, dneve, tedne, mesece ...), pregleda porabe in proizvodnje nad merilnimi mesti samooskrbe, oddajo nove davčne številke na merilnem mestu, oddaje in vnosa števčnega stanja na merilnem mestu;
- **Portal CEEPS** – portal za upravičence do podatkov funkcionalno polno zamenjuje portal PERUN[54]. Vanj so registrirani vsi dobavitelji električne energije, Borzen, Center za podpore, zaprti distribucijski sistemi in operater distribucijskega omrežja. Omogoča centralno izvajanje bilančnega obračuna, dostop in izvoz do 15-minutnih podatkov glede na bilančno upravičenost, oddaja in vnos števčnih stanj v imenu končnih uporabnikov, izvajanje procesa menjave dobavitelja, v skladu z zahtevami SONDSEE, dostop do obračunskih podatkov (t. i. Priloge A), urejanje vseh sprememb na merilnih mestih idr.;
- **Masovne podatkovne izmenjave - storitve B2B (MQ)**, v okviru katere se dnevno izvajajo masovni sprotni prenos podatkov za posameznega upravičenca, dnevno posredovanje razpoložljivih 15-minutnih merilnih podatkov za pretekli dan, dodajanje novih merilnih mest v dnevno posredovanje in sprotne poizvedbe za razpoložljive 15-minutne merilne podatke.

V letu 2021 so razvojne aktivnosti na področju[55], v katero so bili vključeni vsi dobavitelji v Sloveniji, obsegale:

- nadgradnjo portala CEEPS s postopkom Menjave dobavitelja na merilno mesto z izvedenim avtomatskim algoritmom preverjanja pravilnosti podatkov v oddani spletni vlogi;
- nadgradnjo administracije uporabnikov v okviru portala CEEPS s popolno avtonomno administracijo posamezne entitete;

54 Predvidena ukinitev portala PERUN je v prvem četrtletju leta 2022.
55 Sistem za enoten dostop do merilnih podatkov (SEDMP) z B2B podatkovnimi storitvami za dobavitelje in ostale upravičence.

- izvedene konceptualne zasnove in zasnova vpeljave merilne točke pri izmenjavi podatkov in nadgradnji portalov CEEPS in MojElektro;
- produkcijsko vključitev preverjanja identitete uporabnikov portal MojElektro prek storitve Ministrstva za javno upravo, storitev SIPASS ter s tem omogočanje istega uporabniškega računa za storitev e-Uprava in MojElektro.si;
- pilotno zasnova portala Fleksibilen.si za zbiranje ponudb prožnosti aktivnih uporabnikov distribucijskega sistema in vpis v distribucijski register prožnosti. Z Elektro Ljubljana je že izveden pilotni mehanizem izmenjav podatkov storitev prožnosti med zalednimi sistemi vodenja omrežja in EVT v okviru konzorcija Zelene Transformacije.

Dodatno so EDP začela tudi s projektom poenotenega načina posredovanja podatkov v skoraj realnem času. S tem namenom so se dogovorili z operaterjem prenosnega sistema, da se vmesniki za dostop do ECCoSP platforme arhitekturno poenotijo in prestavijo na EVT, prek katere se merilni podatki v skoraj realnem času predajo operaterju prenosnega sistema prek ECCoSP odjemalca. V letu 2021 je bila že realizirana prestavitev ECCoSP odjemalca pri Elektro Ljubljana. V prvem četrtletju leta 2022 se bo izvedla še prestavitev preostalih ECCoSP odjemalcev v skupni naslovni prostor, s katerim bo imela EVT enoten dostop do platforme operaterja prenosnega sistema.

Nadgradnja funkcionalnosti in obsega procesov izmenjave podatkov na ravni razvijajočega se nacionalnega portala

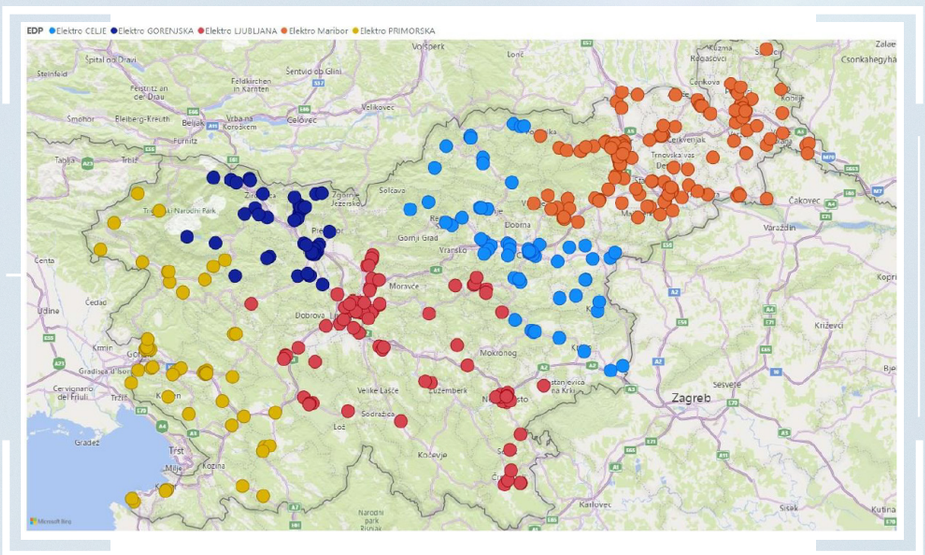
Število uporabnikov portala Moj Elektro tako neprestano narašča. Konec leta 2021 je bilo v portal Moj Elektro prijavljenih skoraj 28.000 merilnih mest, kar je 92 % več kot leto prej.

Ob koncu leta 2021 so dobavitelji električne energije prek storitev EVT (B2B) dnevno prejemali 15-minutne merilne podatke za več kot 355.000 merilnih mest.

V skladu z zahtevami tripartitnega sporazuma med elektrooperaterjema in distribucijskimi podjetji so se v letu 2021 opremila vsa merilna mesta proizvodnih virov nad 250 kW instalirane moči in tako omogočila prenos podatkov v skoraj realnem času do prenosnega sistema omrežja. Dodatno se je začelo opremljanje merilnih mest z instalirano močjo nad 100 kW, kar mora biti zaključeno do konca leta 2022.

V spletnem portalu mojelektro.si registriranih že skoraj 28.000 merilnih mest, zagotovljena tudi dnevna B2B izmenjava 15-minutnih merilnih podatkov za približno 350.000 merilnih mest

SLIKA 113: TOPOLOŠKI PRIKAZ MERILNIH MEST ZA ZAJEM IN POSREDOVANJE PODATKOV OVE V SKORAJ REALNEM ČASU



VIRI: EDP

Neurejena žal še vedno ostaja definicija nabora standardiziranih podatkovnih storitev, ki jo operater distribucijskega sistema zagotavlja uporabnikom sistema brezplačno ali proti plačilu. Nerešena ostaja tudi problematika zagotavljanja učinkovitega lokalnega dostopa do merilnih podatkov v realnem času (na vmesniku I1 pametnega števca) za vse odjemalce, opremljene s pametnimi števci, predvsem zaradi tehničnih omejitev vgrajenih pametnih števcev in zaradi pomanjkljive standardizacije vmesnika.

Drugi ukrepi

Na trgu z električno energijo veljajo glede preprečevanja omejevanja konkurence in zlorab prevladujočega položaja enaka pravila kot za druge vrste blaga. Kot izhaja iz javno dostopnih podatkov, Javna agencija Republike Slovenije za varstvo konkurence v letu 2021 pri podjetjih, ki delujejo na trgu z električno energijo, ni ugotovila nobenih omejevalnih ravnanj ali morebitnega prevladujočega položaja na trgu. V okviru presoje koncentracij je Javna agencija za varstvo konkurence v letu 2021 izdala odločbo o presoji koncentracije podjetij HSE d.o.o., in ECE, d.o.o., pri čemer koncentraciji ni nasprotovala in je izjavila, da je v skladu s pravili konkurence (odločba z dne 30. 8. 2021); o priglašeni koncentraciji podjetij HSE d.o.o. in Energija Plus d.o.o. (datum priglasitve 9. 7. 2021) pa še ni bilo odločeno.

Aktivni odjem, trg s prožnostjo ter drugi razvojni vidiki

V letu 2021 je bil uveljavljen ZOEE, ki je prenesel ključna določila zakonodajnega svežnja Čista energija za vse Evropejce za opolnomočenje aktivnih odjemalcev, vpeljavo energetskih skupnosti državljanov ter posledično neoviran razvoj aktivnega odjema in neodvisne agregacije.

Uporaba prilagajanja aktivnega odjema še na začetku

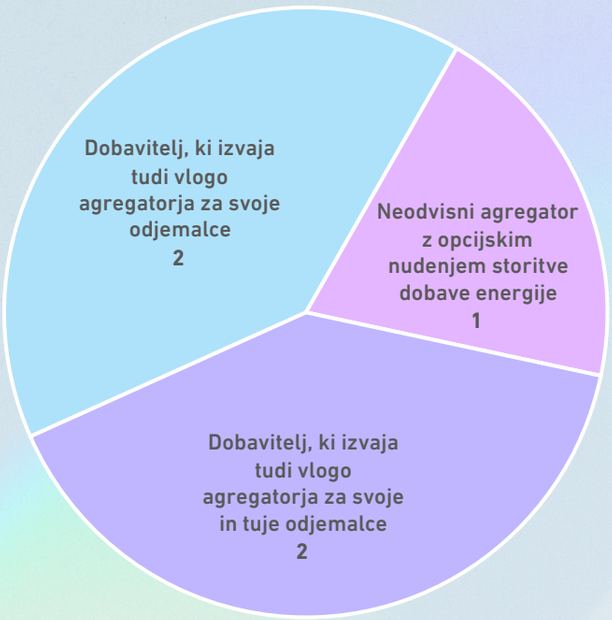
Aktivni odjem je namreč eden izmed ključnih dejavnikov pri zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov in povečanju deleža obnovljivih virov v končni rabi energije ob hkratnem stroškovno učinkovitem zagotavljanju ustrezne stopnje kakovosti oskrbe. Aktivni odjemalci in energetske skupnosti državljanov lahko prilagajajo svoj odjem in proizvodnjo električne energije svojim potrebam, se prilagajajo zunanjim signalom in ponujajo storitve prožnosti na trgu električne energije samostojno ali prek agregatorjev.

Agregator je vloga na trgu z električno energijo, ki jo lahko opravlja neodvisni agregator[56] ali pa to vlogo prevzame kar dobavitelj električne energije. Na slovenskem trgu električne energije je bilo v letu 2021 dejavnih 22 dobaviteljev električne energije, od teh jih je bilo pet dejavnih tudi na področju agregiranja aktivnih odjemalcev[57], trgovanje je potekalo delno na trgu sistemskih storitev ELES in delno na izravnalnem trgu Borzena. Podjetje NGEN, ki edino navaja neodvisno agregacijo kot svoj primarni poslovni model, ocenjuje, da je v letu 2021 približno 2,5 % skupne realizirane negativne aRPF zagotavljalo s pomočjo povečanja odjema aktivnih odjemalcev. Operater distribucijskega sistema oziroma EDP povprašujejo po prožnosti zaenkrat le v okviru pilotnih platform, v okviru slednjih deluje le podjetje Elektro Energija. Posledično ugotavljamo, da je uporaba prilagajanja aktivnega odjema še na začetku.

56 »Neodvisni agregator« pomeni udeleženca na trgu, ki opravlja dejavnosti agregiranja in ni povezan z dobaviteljem odjemalca.

57 »Aktivni odjemalec« pomeni končnega odjemalca ali skupino končnih odjemalcev, ki delujejo skupaj, ki porablja ali shranjuje električno energijo, proizvedeno na njegovih lokacijah znotraj omejenih območij ali na drugih lokacijah, ali ki prodaja energijo, ki jo sam proizvede, ali sodeluje v programih prožnosti ali programih energetske učinkovitosti, če te dejavnosti niso njegova osnovna gospodarska ali poklicna dejavnost.

SLIKA 114: ŠTEVILO AGREGATORJEV V LETU 2021, RAZDELJENIH GLEDE NA NJIHOV POSLOVNI MODEL

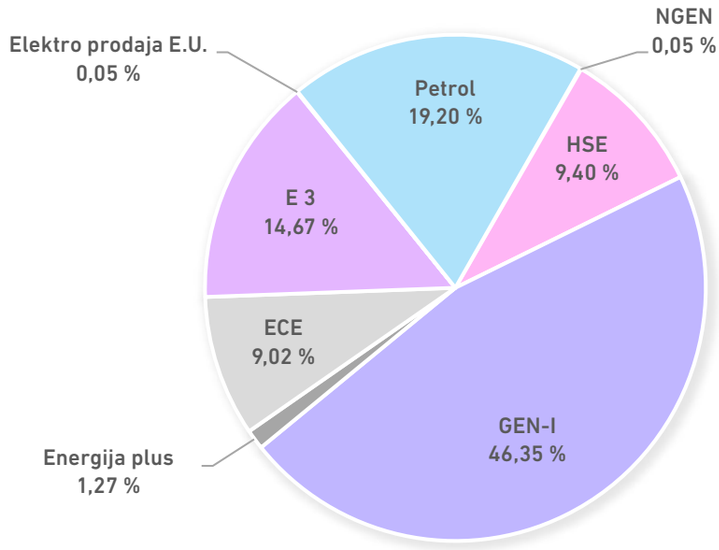


VIRI: DOBAVITELJI

ZOEE je razširil pravico do pogodb z dinamičnimi cenami električne energije na vse odjemalce, kar pomeni, da naj bi tudi gospodinjskim odjemalcem bile na voljo pogodbe o dobavi električne energije, ki odraža spreminjanje cen na trenutnih trgih, tudi s trgi za dan vnaprej in trgi znotraj dneva, v intervalih, enakih ali daljših od obračunskega intervala trga. V letu 2021 je osem dobaviteljev imelo sklenjene pogodbe z odjemalci na podlagi dinamičnih cen za oskrbo z električno energijo. Po podatkih dobaviteljev je bilo v letu 2021 na podlagi tovrstnih pogodb prodane skupaj 1,73 TWh električne energije, večinoma poslovnim odjemalcem.

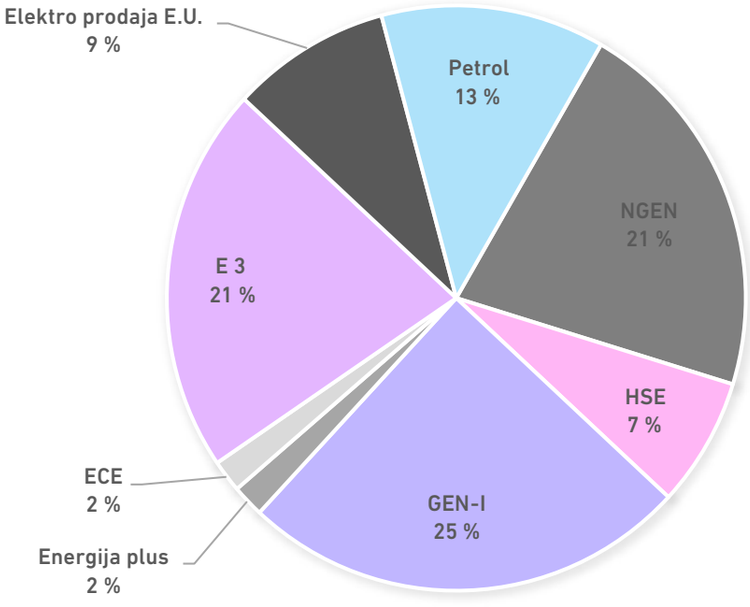
1,73 TWh
energije prodane na podlagi pogodb z dinamičnimi cenami

SLIKA 115: DELEŽI PRODANIH KOLIČIN ELEKTRIČNE ENERGIJE NA PODLAGI POGODB Z DINAMIČNIMI CENAMI PO DOBAVITELJIH



VIRI: DOBAVITELJI

SLIKA 116: DELEŽI ŠTEVILA POGODB NA PODLAGI DINAMIČNIH CEN ZA OSKRBO Z ELEKTRIČNO ENERGIJO PO DOBAVITELJIH



VIRI: DOBAVITELJI

V letu 2021 je bil uveljavljen tudi ZSROVE, ki omogoča skupnostno samooskrbo, samooskrbo večstanovanjskih stavb in samooskrbo skupnosti za oskrbo z energijo iz obnovljivih virov ter skupnosti na področju energije iz obnovljivih virov, ki je pravna oseba. Skupaj z energetskimi skupnostmi državljanov v skladu z ZOEE je nabor možnih skupnosti na področju oskrbe z električno energijo zaokrožen. Prvi podatki dobaviteljev kažejo na to, da je približno 100 do 200 odjemalcev[58] vključenih v različne samooskrbne in druge skupnosti. Iz javno preverljivih podatkov je moč zaslediti dve različni skupnosti.

ZOEE med drugim omogoča tudi izmenjavo električne energije med aktivnimi odjemalci v okviru iste bilančne skupine[59]. V 2021 je bila za ta namen aktivna le t. i. SunContract energetska tržnica[60], kjer je obseg trgovanja znašal 9,03 GWh. Pri trgovanju je sodelovalo 1302 gospodinjska odjemalca, 192 poslovnih odjemalcev, 1007 aktivnih odjemalcev (lastnikov proizvodne naprave, hranilnikov ipd.) in 171 proizvajalcev (OVE, proizvodnja neposredno priključena na distribucijsko omrežje).

Spodbujanje aktivnega odjema in uvajanje trga s prožnostjo

Leto 2021 je bilo zaznamovano z javnim posvetovanjem in ključnim projektom agencije Prenova metodologije obračunavanja omrežnine in tarifnega sistema[61], ki je prešel v izvedbeno fazo. Prenovljena metodologija, skladna z zahtevami iz zakonodajnega svežnja ukrepov »Čista energija za vse Evropejce« (CEP), bo spodbujala nadaljnji razvoj aktivnega odjema in novih vlog na trgu z električno energijo, ki jih vpeljuje CEP. Metodologija določa kategorije uporabnikov sistema in njihova medsebojna razmerja na način, da posamezne tarifne postavke omrežnine odražajo stroške, ki jih uporabniki sistema z uporabo sistema električne energije povzročajo.

Projekt prenove metodologije obračunavanja omrežnine in tarifnega sistema prešel v izvedbeno fazo

S tem projektom bo agencija postavila temelj za sistemsko spodbujanje prilagajanja odjema na podlagi nove tarife za uporabo omrežja.

Uporabniki sistema morajo pokrivati stroške omrežja, na katerega so priključeni, ter stroške drugih – višjih nivojev glede na njihov delež k skupni obremenitvi omrežja, zato so uporabniki razvrščeni v posamezno uporabniško skupino glede na napetostni nivo in način priključitve. Omrežnino za prenosni oziroma distribucijski sistem plačujejo uporabniki sistema, ko iz omrežja prevzemajo električno energijo na posameznem prevzemno-predajnem mestu. Tarifne postavke omrežnine za prenosni oziroma distribucijski sistem se določijo glede na obračunsko moč ter prevzeto električno energijo, uporabniku sistema pa se ločeno obračuna omrežnina za moč ter omrežnina za energijo.

Z namenom učinkovite uporabe elektroenergetskega omrežja in trajnostnega razvoja omrežja morajo biti tarifne postavke omrežnine različne glede na sezono in znotraj dneva, saj na ta način uporabnike sistema spodbujajo k uporabi omrežja v obdobjih, ko je obremenjenost omrežja manjša, in nasprotno, uporabnike sistema ne spodbujajo k uporabi omrežja takrat, ko je povpraševanje večje in je verjetnost prezasedenosti omrežja večja. Zato so določeni časovni bloki, ki pokrivajo obdobje znotraj dneva in so določeni ločeno za višjo oziroma nižjo sezono ter delovni dan oziroma dela prost dan.

Za spodbujanje aktivnega odjema in ustrezne uporabe elektroenergetskega omrežja se obračunska moč obračuna glede na vnaprej dogovorjeno obračunsko moč ter presežno obračunsko moč, ki je izmerjena moč odjema nad dogovorjeno obračunsko močjo. Uporabnik sistema lahko od elektrooperaterja določeno dogovorjeno obračunsko moč spremeni. Presežna obračunska moč se določi na podlagi dosežene moči uporabnika sistema nad dogovorjeno obračunsko močjo, izmerjeno z registratorjem 15-minutnih maksimalnih porab električne energije v posameznem časovnem bloku. Če uporabnik sistema ne preseže dogovorjene obračunske moči, se ta obračuna na podlagi dogovorjene moči v posameznem časovnem bloku in tarifne postavke omrežnine za moč za posamezno uporabniško skupino in posamezni časovni blok. Če pa uporabnik sistema preseže dogovorjeno moč, se v omrežnini za moč upošteva tudi presežna moč.

58 Podatki dobaviteljev in EDP se lahko razlikujejo zaradi različne stopnje realizacije določenih skupnosti.
59 »peer-to-peer« trgovanje.
60 https://suncontract.org
61 https://www.agen-rs.si/posvetovanja/-/asset_publisher/M2GdU2jRtCxV/content/vzpostavitev-trga-s-proznostjo-aktivnega-odjema-v-sloveniji-izhodis-1

Zaradi specifične uporabe sistema električne energije akt določa tudi obračun omrežnine za prenosni oz. distribucijski sistem za:

- hranilnike energije, ki zagotavljajo sistemsko storitev,
- končne odjemalce z nameščeno proizvodno enoto za samooskrbo,
- člane energetskih skupnosti državljanov, skupnosti na področju obnovljivih virov oziroma skupnostne samooskrbe,
- uporabnike sistema, ki sodelujejo pri zagotavljanju sistemskih storitev.

Novo tarifo za obračun omrežnine lahko dopolnjujejo tudi lokacijske dinamične tarifne postavke omrežnine za distribucijski sistem za posamezno zaključeno geografsko področje tako, da se dodatno obračuna dinamična tarifna postavka omrežnine, ki je prednostno namenjena znižanju porabe uporabnikov sistema v času kritične konične obremenitve lokalnega omrežja oziroma povečanju porabe uporabnikov sistema v času kritične neto proizvodnje lokalnega omrežja s ciljem zagotoviti največjo možno razbremenitev distribucijskega sistema ter zmanjševanje izgub energije oziroma zagotavljanje ustrezne kakovosti napetosti v lokalnem omrežju. Obdobje veljavnosti in višino dinamičnih tarifnih postavk določi operater distribucijskega sistema na podlagi napovedovanja obratovalnega stanja ob upoštevanju okoljskih dejavnikov oziroma razpoložljivosti energije iz razpršenih virov energije.

Cenovni signali, kot so prej omenjene omrežninske tarifne postavke, se uvrščajo v kategorijo implicitne prožnosti aktivnega odjema, medtem ko kategorija eksplicitne prožnosti pomeni izvajanje storitev prožnosti na podlagi zaprtih pogodb.

Za razvoj trga prožnosti ključna izmenjava podatkov in koordinacija med elektrooperaterjema

V letu 2021 je bila z izjemo enega od pilotnih projektov uporaba eksplicitne prožnosti še vedno omejena na povpraševanje operaterja prenosnega sistema. Pred objavo razpisov za nabavo prožnosti mora operater distribucijskega sistema namreč določiti ustrezne produkte prožnosti. Razvoj se je tako nadaljeval z aktivnostmi različnih projektov raziskav in inovacij elektrooperaterjev in EDP, ki tovrstne projekte praviloma izvajajo v širšem okviru raznih evropskih in nacionalnih konzorcijev.

Z večjo volatilnostjo OVE v sistemu, povečanjem povpraševanja po storitvah prožnosti za potrebe operaterja distribucijskega sistema in posledično s povečanjem trga prožnosti bo postala koordinacija med elektrooperaterjema tudi vedno bolj zahtevna. Uvajanje trgov s prožnostjo namreč temelji na učinkovitem zagotavljanju podatkovnih storitev za tržne udeležence (vključno s končnimi odjemalci, ki sodelujejo večinoma posredno prek agregatorjev), koordinaciji med elektrooperaterjema za upravljanje omejitev v elektroenergetskem sistemu in učinkoviti izmenjavi podatkov, ki vključuje tudi izmenjavo merilnih podatkov v realnem času. Trenutne rešitve zaradi omejitev uporabljenih telekomunikacijskih tehnologij, merilne opreme in drugih omejitev so določena realna ovira za razvoj trgov s prožnostjo, posebej še na področju trgovanja s sprotnimi produkti s prožnostjo.

Dva izmed pomembnejših projektov na tem področju sta zagotovo projekta OneNet[62] in INTERRFACE[63], ki se ukvarjata predvsem z učinkovito integracijo akterjev celotne evropske elektroenergetske verige vrednosti z namenom optimiranega delovanja sistema in priprave odprte in poštene strukture trga.

Prve izkušnje pilotnega razbremenjevanja omrežja Elektro Ljubljana z nakupom prožnosti gospodinjskih odjemalcev, ki poteka v okviru projekta OneNet, na ravni ene transformatorske postaje, kažejo na potrebo po razvoju algoritma za določanje ustreznega časa aktivacij s ciljem izogibanja povratnega efekta. Morebitno povečanje obremenitve po končani aktivaciji lahko namreč povzroči celo večjo preobremenitev transformatorja, kot če aktivacije ne bi bilo.

Začenjajo se tudi postavitve novih pilotnih platform in uporaba prilagojenih podpornih sistemov za trgovanje z električno energijo in prožnostjo aktivnega odjema. V okviru projekta INTERRFACE partnerji razvijajo trgovalno platformo EFLEX, ki omogoča trgovanje aktivnih odjemalcev, agregatorjev in elektrooperaterjev z uporabo pametnih pogodb s tehnologijo veriženja blokov.

62 Ang. One Network for Europe; projekt je prejel sredstva iz programa Evropske unije za raziskave in inovacije Obzorje 2020 na podlagi sporazuma dodelitvi nepovratnih sredstev št. 957739

63 Ang. TSO-DSO-Consumer INTERFACE aRchitecture to provide innovative grid services for an efficient power system; projekt je prejel sredstva iz programa Evropske unije za raziskave in inovacije Obzorje 2020 na podlagi sporazuma o dodelitvi nepovratnih sredstev št. 824330

Elektro Ljubljana razvija pilotni sistem za razbremenjevanje omrežja (SRO), ki v povezavi s sistemom za enotni dostop do merilnih podatkov (SEDMp) omogoča zbiranje informacij o prožnosti odjemalcev oziroma pooblaščenih agregatorjev za potrebe operaterja distribucijskega sistema. Na podlagi analize prejetih informacij se na podlagi korelacije s potrebami določijo lokacije, kjer se skuša uporabiti prožnost kot ukrep za razbremenjevanje omrežja. Sistem vključuje tudi vnos ponudbenih cen s strani odjemalca ali agregatorja ter izbiro najugodnejših ponudb. Po aktivaciji na podlagi sklenjenih pogodb SRO izračuna prilagojeno energijo posameznega odjemalca na podlagi analize meritev, ob koncu meseca pa izdela poročilo in podatke za mesečni obračun v obliki dobropisa za uspešne aktivacije. Pri izvajanju storitev prožnosti za potrebe prenosnega sistema s pomočjo virov, priključenih na distribucijski omrežje, je potrebna koordinacija med elektrooperaterjema, kar je izvedeno v obliki obveščanja operaterja prenosnega sistema in pooblaščenih agregatorjev o omejitvah na distribucijskem omrežju. V ta namen se uporabi koncept semaforja tako, da operater distribucijskega sistema izda rdečo luč v primeru, ko bi povečanje odjema za del omrežja, kjer je priključen odjemalec, povzročilo preobremenitve. Pilotni sistem naj bi tako omogočal nekatere funkcionalnosti registra prožnosti.

Register prožnosti je najverjetneje nova vloga ali več novih vlog[64] na organiziranem trgu z električno energijo in opravlja ključno vlogo pri upravljanju omrežnih omejitev in izvajanju storitev izravnave oziroma drugih storitev. Omogoča zbiranje in deljenje informacij med elektrooperaterji o potencialnih virih prožnosti, ki vključujejo tudi ustrezne omrežne povezave, lokacijske informacije ipd. Register je mogoče vpeljati na različne načine v okviru različnih deležnikov oz. poslovnih entitet (decentralizirano ali centralizirano) in pri tem izkoristiti že nastavljene parcialne rešitve ter zagotoviti izogibanje neučinkovitosti in nepotrebnemu povečanju dolgoročnih stroškov na nacionalni ravni. Sedanja implementacija nacionalnega normativnega okvira eksplicitno ne predvideva vzpostavitve registra prožnosti, vendar pa je implementacija eksplicitnega trgovanja s prožnostjo brez funkcij, ki jih opravlja register prožnosti, neizvedljiva. Predlog agencije v okviru projektnega konzorcija INTERRFACE je bil, da se vsaj na ravni vloge in funkcij registra prožnosti pripravijo ustrezni normativni temelji v okviru novih omrežnih pravil za prožnost aktivnega odjema ali sorodnih prihajajočih pravnih aktov. Na nacionalni ravni pa so potekale aktivnosti agencije za identifikacijo povezav med funkcijami registra prožnosti in izvajalci vlog na trgu z električno energijo s ciljem izdelave predloga zasnove Registra prožnosti (centralizirana oziroma porazdeljena arhitektura itd.), vključno s predlogom dodelitve vlog najustreznejšim deležnikom.

Elektromobilnost

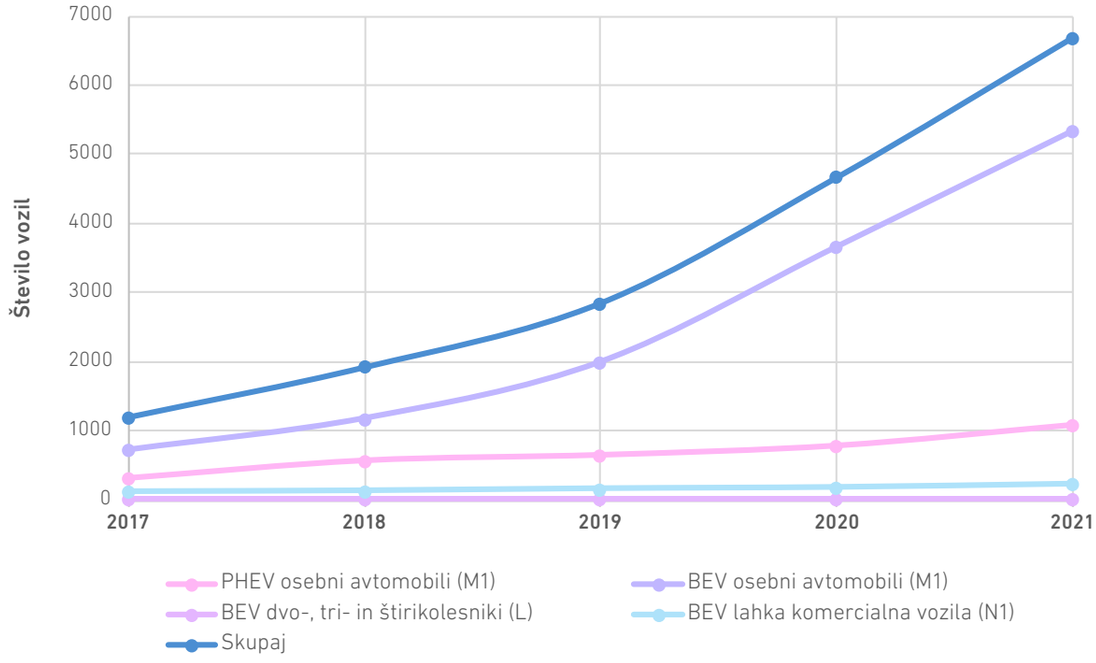
Agencija spremlja razvoj elektromobilnosti z vidika razvoja trga z energijo. Z razmahom električne mobilnosti se lahko pričakuje vključevanje električnih vozil v trg prožnosti s pametnim polnjenjem, s katerim je mogoče uravnavati parametre polnjenja glede na potrebe uporabnika vozila in hkrati potrebe elektroenergetskega sistema. Agencija je tudi v letu 2021 nadaljevala s spodbujanjem razvoja polnilne infrastrukture z namensko omrežninsko tarifo za priključevanje polnilnih postaj ter uporabo omrežja.

43-odstotni letni prirast skupnega števila električnih vozil

V Sloveniji je bilo leta 2021 registriranih skupaj 6696[65] električnih vozil, kar pomeni približno 43 % povečanje glede na prejšnje leto. K temu so enako kot leto prej največ prispevala baterijska električna vozila (BEV). V kategoriji osebnih vozil (M1) letni prirast teh vozil znaša približno 46 %. Število priključnih hibridov (PHEV) se je v isti kategoriji povečalo za približno 37 %. Skupni delež BEV in PHEV je 0,57 % vseh osebnih vozil v Sloveniji. Na ravni EU znaša primerljiv podatek 1,61 %. Država z največ registriranimi novimi električnimi vozili v letu 2021 je Švedska, kjer je delež električnih vozil v letu 2021 kar 41 % vseh novo registriranih vozil. Število lahkih BEV, to so dvo-, tri- in štirikolesniki (kategorija L), ostaja enako kot leto prej. Število lahkih komercialnih BEV (kategorija N1) se je povečalo za 47, kar pomeni 25-odstotno rast. Slika 117 prikazuje razvoj števila električnih vozil v Sloveniji po omenjenih kategorijah, skupno število električnih vozil pa opazno raste.

64 Potekajo intenzivne aktivnosti za umestitev Registra prožnosti v harmoniziran model vlog na trgu z energijo ENTSO-E/eblX/EFET.
65 Podatki na dan 13. 4. 2022 (vir: EAFO, SURS)

SLIKA 117: ŠTEVILO REGISTRIRANIH ELEKTRIČNIH VOZIL V SLOVENIJI



VIR: EAFO

Število novih registracij[66] v kategoriji osebnih vozil v Sloveniji glede na prejšnje leto kaže na podobno povečevanje vpeljave električnih vozil v vozni park kot leto prej. V kategoriji lahkih BEV v letu 2021 ni bilo novih registracij vozil. Skupno število novo registriranih električnih vozil v Sloveniji se je glede na prejšnje leto[67] povečalo za 12 %. Kot kaže tabela 31, je vrednost na ravni EU precej drugačna, saj se je število novo registriranih osebnih električnih vozil v celotni EU povečalo za 67 %, hkrati je struktura novih registracij po posameznih kategorijah drugačna kot v Sloveniji. Na ravni EU se na novo registrira primerljivo število PHEV in BEV, medtem ko v Sloveniji ni zaznati tako velikega števila novih registracij PHEV.

TABELA 31: ŠTEVILO NOVO REGISTRIRANIH ELEKTRIČNIH VOZIL V SLOVENIJI IN EU

		Slovenija			Evropska unija		
		2020	2021	Razmerje 2021/2020	2020[68]	2021	Razmerje 2021/2020
Osebna vozila (M1)	**BEV**	1.666	1.679	101 %	535.836	873.560	163 %
	PHEV	118	296	251 %	510.231	865.595	170 %
Lahka vozila (L)	**BEV**	4	0	0 %	44.842	84.185	188 %
	PHEV	0	0	/	0	0	/
Komercialna vozila (N1)	**BEV**	18	47	261 %	27.147	44.821	165 %
	PHEV	0	0	/	398	1.513	380 %
	Skupaj	**1.806**	**2.022**	**112 %**	**1.118.454**	**1.869.674**	**167 %**

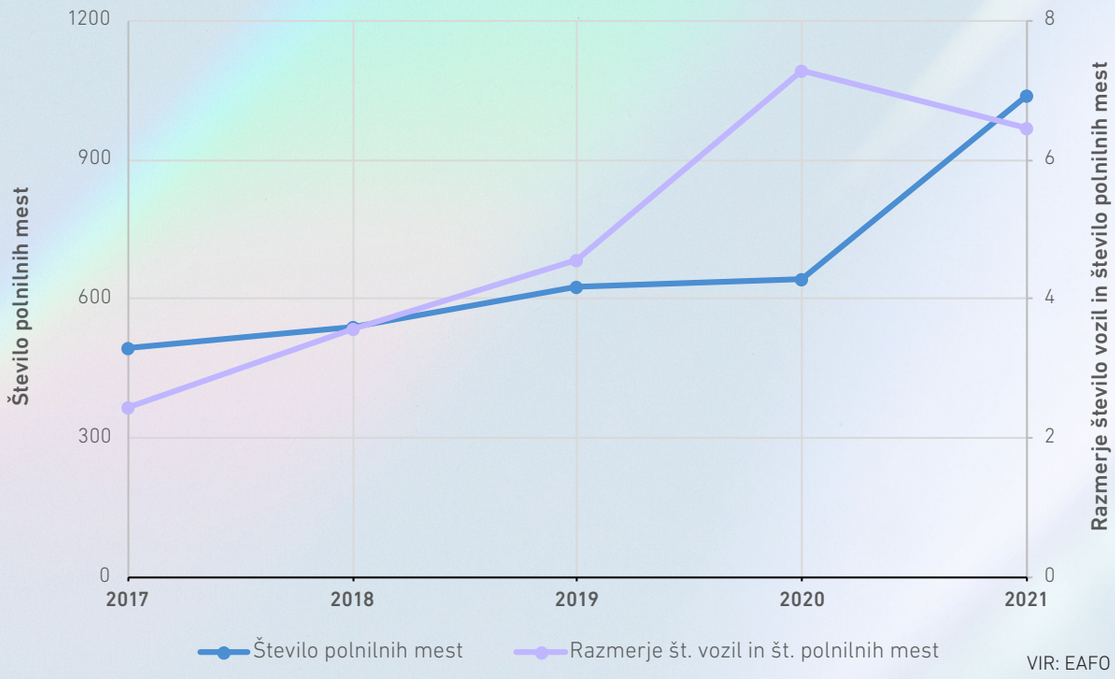
VIR: EAFO

66 Podatki na dan 13. 4. 2022 (vir: EAFO)
67 Volatilno ažuriranje vira podatkov onemogoča popolno skladnost poročanih podatkov agencije po posameznih letih.
68 Podatki EAFO so bili spremenjeni glede na Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2020.

Število polnilnih mest za električna vozila se je v Sloveniji glede na prejšnje leto pomembno povečalo, in sicer za 397 polnilnih mest, kar pomeni 62 % letni prirast. V celotni EU se je število polnilnih mest povečalo za 42 %. Slika 118 prikazuje razvoj števila polnilnih mest v Sloveniji in pripadajoče razmerje števila električnih vozil[69] glede na število polnilnih mest v obdobju 2017–2021. Kot kažejo podatki, je bilo v letu 2021 v Sloveniji približno 6,4 električnega vozila na eno polnilno mesto, kar ustreza predvidenim evropskim okvirom[70]. V celotni EU je bilo to razmerje sicer 14,2 električnega vozila na eno polnilno mesto.

Število polnilnih mest glede na število električnih vozil v Sloveniji v skladu z zakonodajnim okvirom EU

SLIKA 118: ŠTEVILO POLNILNIH MEST ZA ELEKTRIČNA VOZILA V SLOVENIJI[71]



VIR: EAFO

Eko sklad je tudi v letu 2021 ponujal spodbude za nakup električnih vozil in za postavitev infrastrukture za polnjenje električnih baterijskih vozil v gospodarstvu in javnem sektorju.

Analitično delo agencije na področju spremljanja razvoja elektromobilnosti v Sloveniji je oteženo zaradi volatilnosti podatkov v referenčnih bazah podatkov EAFO[72] in SURS, kjer je ob večletnem spremljanju mogoče zaznati spreminjanje podatkov tudi za preteklost.

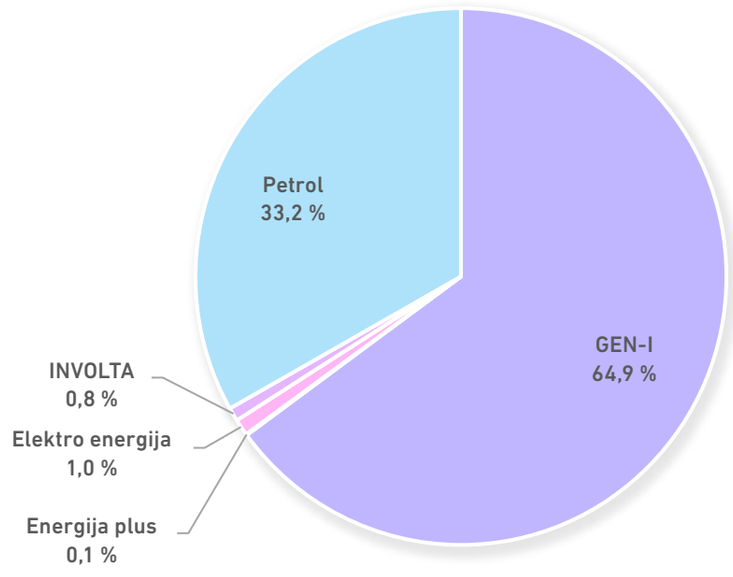
Problematična je tudi nedoslednost ciljev na področju elektromobilnosti v referenčnih nacionalnih dokumentih, kjer se v področni strategiji[73] kot optimalno razmerje med številom vozil na električni pogon in številom polnilnih mest navaja sedem vozil na eno javno polnilno mesto, medtem ko akcijski program[74] kot optimalno razmerje navaja 10 vozil na eno polnilno mesto v javni rabi, kar je sicer v skladu s smernicami iz Direktive EU 2014/94.

69 V skupno število električnih vozil so všteta vozila vseh predhodno obravnavanih kategorij (M1, L in N1).
70 Ustrezno povprečno število polnilnih mest naj bi okvirno ustrezalo vsaj enemu polnilnemu mestu na 10 avtomobilov, pri čemer se upoštevajo tudi tip avtomobilov, tehnologija polnjenja in zasebna polnilna mesta, ki so na voljo. (Direktiva 2014/94/EU Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva).
71 Podatki EAFO so bili spremenjeni glede na Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2020.
72 European Alternative Fuels Observatory
73 Strategija na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji z dne 12. 10. 2017
74 Akcijski program za alternativna goriva v prometu z dne 6. 6. 2019. V času priprave tega poročila je Predlog akcijskega programa za alternativna goriva v prometu za leti 2022 in 2023 še vedno v obravnavi.

Agencija pričakuje izboljšanje na tem področju s posodobljenimi nacionalnimi dokumenti in uporabi rezultatov projekta IDACS za zagotavljanje kakovostnejših podatkov o polnilni infrastrukturi za električna vozila.

Del prihodnjega spremljanja razvoja trga agencije bo temeljil tudi na podatkih elektrooperaterjev in EDP, kar bo omogočilo spremljanje razvoja polnilne infrastrukture po značilnih segmentih moči. Ločevanje polnilnih mest po moči je namreč zelo pomembno, saj je hitro polnjenje z veliko močjo najbolj pomembno za kratke postanke ob tranzitnih poteh, medtem ko je počasno polnjenje najpomembnejši del za daljše mirovanje vozila (npr. v službi) in nočno polnjenje vozil (npr. doma). Zaenkrat so dobavitelji postregli z informacijo, da so v letu 2021 v okviru opravljanja storitev polnjenja električnih vozil skupaj porabili 3,92 GWh električne energije.

SLIKA 119: DELEŽI PORABLJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE V OKVIRU OPRAVLJANJA STORITEV POLNJENJA ELEKTRIČNIH VOZIL PO DOBAVITELJIH



VIRI: DOBAVITELJI

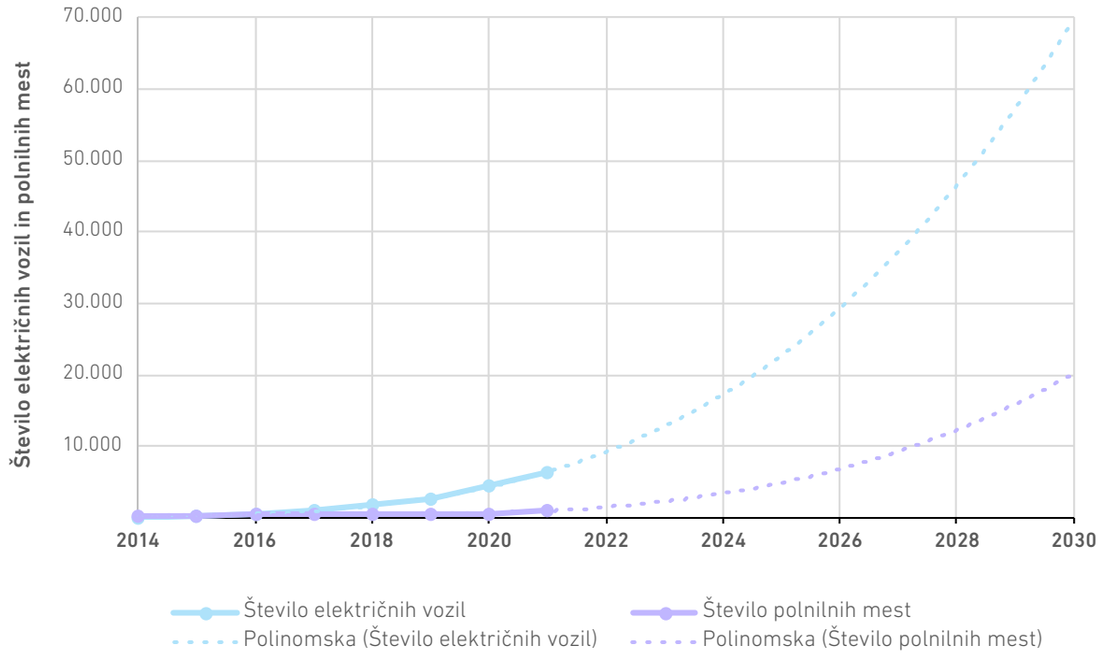
ŠTUDIJA PRIMERA: POGLED NA NADALJNJI RAZVOJ ELEKTROMOBILNOSTI

Preudaren razvoj potrebne polnilne infrastrukture za električna vozila je odvisen od razvoja števila električnih vozil. Ob upoštevanju trendov večletnega razvoja števila električnih vozil in polnilne infrastrukture je mogoče oceniti nadaljnji razvoj in s tem doseganje predvidenih ciljev iz ustreznih nacionalnih dokumentov.

Upoštevajoč razvoj števila vozil od leta 2014 do leta 2021 in nadaljevanje trenda do 2030 (slika 120) ugotovimo, da je povprečna rast vozil na leto 1,54 %[75], zato lahko predvidevamo, da bo leta 2030 v Sloveniji registriranih približno 1.365.734 osebnih vozil (M1). Upoštevajoč ciljne deleže osebnih avtomobilov na različna alternativna goriva iz optimalnega scenarija do leta 2030 bi bil delež električnih vozil[76] 17,5 % vseh osebnih vozil. Tako bi na slovenskih cestah bilo 241.188 električnih vozil. V tem primeru bi glede na smernice iz Direktive 2014/94/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. oktobra 2014 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativa goriva do leta 2030 potrebovali 24.118 polnilnih mest. Glede na počasnejši realni razvoj števila električnih vozil takšno število polnilnih mest, kot je predvideno v letu 2030, najverjetneje še ne bo potrebno. Namreč, če bi se trendi razvoja iz preteklosti nadaljevali, bi število električnih vozil doseglo približno 69.640 do leta 2030, kar pomeni, da bi v skladu z navedeno direktivo v letu 2030 potrebovali le približno 6.964 polnilnih mest. Po drugi strani pa trendi razvoja števila polnilnih mest iz preteklosti kažejo, da bi število polnilnih mest doseglo približno 20.220 do leta 2030, kar pomeni precej nižje razmerje (približno 3,4) od primernega povprečja iz direktive. Trendi tudi kažejo, da bi za doseganje ciljnega deleža 17,5 % električnih vozil izmed vseh osebnih vozil v Sloveniji potrebovali dalj časa – približno do leta 2037.

Ugotovitve te kratke analize je zato treba razumeti v smislu, da je za doseganje ciljnega deleža električnih vozil treba pospešiti uvajanje električnih vozil v slovenski vozni park, sorazmerno s tem pa tudi pripravljati ustrezno polnilno infrastrukturo. Ta analiza tudi ne ločuje med polnilnimi mesti različnih moči.

SLIKA 120: PREDVIDEN RAZVOJ ŠTEVILA ELEKTRIČNIH VOZIL IN POLNILNIH MEST ZA ELEKTRIČNA VOZILA V SLOVENIJI[77]



VIRI: AGENCIJA, EAFO, SURS

75 Podatki na dan 15. 4. 2022 (vir: SURS).
76 Optimalni scenarij do leta 2030 predvideva 20-odstotni delež vozil na alternativna goriva. Glede na pretekli razvoj osebnih vozil je delež električnih vozil 17,5 %, preostanek pa odpade na vozila na različne vrste plinov.
77 Podatki EAFO so bili spremenjeni glede na Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2020.

Zanesljivost oskrbe z električno energijo

Zanesljivost oskrbe električne energije določa verjetnost, da bo sistem sposoben dobaviti energijo zahtevane kakovosti do vseh odjemnih mest in v potrebnih količinah. Zanesljivost se podaja z dvema osnovnima parametroma – zadostnostjo in sigurnostjo. Zadostnost je kazalnik sposobnosti sistema za pokrivanje potreb odjemalcev po električni energiji in moči v vseh pričakovanih obratovalnih stanjih, torej z upoštevanjem načrtovanih in nenačrtovanih nerazpoložljivosti elementov sistema. Sigurnost obratovanja je sposobnost sistema za ohranjanje normalnega obratovalnega stanja ali za čimprejšnjo vrnitev v normalno obratovalno stanje, da je torej sistem v določenem obratovalnem stanju odporen na množico motenj (na primer kratki stiki v omrežju, izpadi elementov sistema in nepričakovane spremembe v odjemu v povezavi z omejitvami pri proizvodnji), tako da odjemalci posledic motenj ne čutijo in so te odpravljene brez ogrožanja celovitosti sistema.

V letu 2021 so bili zaradi epidemije covida-19 sprejeti številni omejitveni ukrepi, ki so se manifestirali v zaustavitvi javnega življenja in posameznih dejavnosti ter uvajanju zaščitnih preventivnih ukrepov in omejitvah pri izvajanju storitev. Kljub navedenemu pa so operaterja prenosnega in distribucijskega sistema, EDP, podjetja za proizvodnjo električne energije in ostali ustrezni deležniki ob upoštevanju preventivnih zaščitnih ukrepov ves čas zagotavljali nemoteno proizvodnjo, prenos in distribucijo električne energije ter vsa potrebna vzdrževalna dela.

Z uveljavitvijo kodeksov omrežja s področja obratovanja sistema in izrednih razmerah pri oskrbi z električno energijo ter ponovni vzpostavitvi oskrbe so bila določena podrobna pravila, kako morajo operaterji prenosnih sistemov in drugi zadevni udeleženci delovati in sodelovati, da zagotovijo sigurnost sistema. S sprejetjem zakonodajnega svežnja Čista energija za vse Evropejce pa je bil določen tudi skupni okvir pravil za preprečevanje in obvladovanje kriz pri oskrbi z električno energijo.

Uredba Komisije (EU) 2017/1485 o določitvi smernic za obratovanje sistema za prenos električne energije določa minimalne standarde operativne varnosti sistema, operativnega načrtovanja sistema in upravljanja frekvence, da se zagotovi varno in usklajeno delovanje elektroenergetskega sistema po vsej Evropi ob upoštevanju naraščajočega deleža obnovljivih virov energije, poleg tega pa ustvarja standardiziran okvir, v katerem je mogoče izvajati regionalno sodelovanje, vključno z izravnalnimi trgi. Omenjena uredba zahteva sprejetje več predlogov oz. metodologij, vsi predlogi in metodologije pa že veljajo. V zvezi z obratovalno sigurnostjo metodologija KORRR definira ključne organizacijske zahteve, vloge in odgovornosti za izmenjavo podatkov. V okviru načrtovanja obratovanja so ključne metodologije za oblikovanje skupnih modelov omrežja za časovne okvirje leto vnaprej, dan vnaprej in znotraj dneva, metodologija za oceno pomembnosti sredstev za usklajevanje izklopov, metodologija za usklajevanje sigurnostne analize obratovanja in skupne določbe za regionalno usklajevanje sigurnosti obratovanja. V okviru regulacije delovne moči in frekvence je na ravni sinhronega območja celinske Evrope sprejet sporazum SAFA, ki določa pravila glede dimenzioniranja rezerv za regulacijo frekvence. Z vidika dimenzioniranja obsega rezerv v Sloveniji je ključen tudi obratovalni sporazum bloka za regulacijo delovne moči in frekvence SHB med Slovenijo, Hrvaško ter Bosno in Hercegovino, ki omogoča učinkovitejše obratovanje elektroenergetskih sistemov in medsebojno pomoč v smislu regulacijske rezerve med omenjenimi tremi državami.

Uredba Komisije (EU) 2017/2196 o vzpostavitvi omrežnega kodeksa o izrednih razmerah pri oskrbi z električno energijo in ponovni vzpostavitvi oskrbe je bistvena za zagotavljanje zanesljivega obratovanja prenosnega sistema in nemoteno dobavo električne energije tako v Sloveniji kot tudi po vsej Evropi, saj določa zahteve za upravljanje omrežja in izvedbo ukrepov v kriznem stanju, stanju razpada sistema ter pri vzpostavitvi sistema po razpadu. Vse zahteve iz omenjene uredbe so v Sloveniji že sprejete. Uredba ureja načrt ohranitve sistema in načrt za ponovno vzpostavitev sistema. Ključna cilja ukrepov iz omenjenih načrtov sta obramba slovenskega elektroenergetskega sistema pred stanjem razpada in/ali vzpostavitev normalnega obratovalnega stanja v primeru kriznega stanja ali stanja razpada. Uredbe ureja tudi načrt preskusov, ki določa način izvajanja preskušanja, kriterije za uspešnost izvedenega preskusa ter pogostost izvajanja preskusov za opremo in naprave, ki so pomembne za izvajanje postopkov v načrtu ohranitve sistema in načrtu za ponovno vzpostavitev sistema.

Uredba Komisije (EU) 2019/941 o pripravljenosti na tveganja v sektorju električne energije in razveljavitvi Direktive 2005/89/ES določa pravila za sodelovanje med državami članicami za preprečevanje in obvladovanje kriz pri oskrbi z električno energijo ter priprave na take krize v duhu solidarnosti in preglednosti ob popolnem upoštevanju zahtev konkurenčnega notranjega trga električne energije. Omenjena uredba predvideva sprejetje več metodologij, večina jih je že sprejetih. Metodologija za kratkoročne in sezonske ocene zadostnosti vzpostavlja postopek za oceno sezonske in kratkoročne ocene zadostnosti, in sicer mesec vnaprej, teden vnaprej ali vsaj dan vnaprej ob upoštevanju

več vrst negotovosti. Metodologija za opredelitev regionalnih scenarijev za krize pri oskrbi z električno energijo vzpostavlja postopek za prepoznavanje najpomembnejših regionalnih kriznih scenarijev oskrbe z električno energijo. Ti scenariji so podlaga za opredelitev najpomembnejših regionalnih in nacionalnih scenarijev za krize pri oskrbi z električno energijo, ki so na ravni Evrope in v Sloveniji že določeni. Na podlagi regionalnih in nacionalnih scenarijev za krize pri oskrbi z električno energijo pristojni organ vsake države članice pripravi načrt pripravljenosti na tveganja, ki je trenutno v fazi usklajevanja med ustreznimi deležniki in mora biti končan v začetku januarja 2022. Omenjeni načrt je sestavljen iz nacionalnih, regionalnih in dvostranskih ukrepov za preprečevanje in ublažitev kriz pri oskrbi z električno energijo ter pripravo nanje.

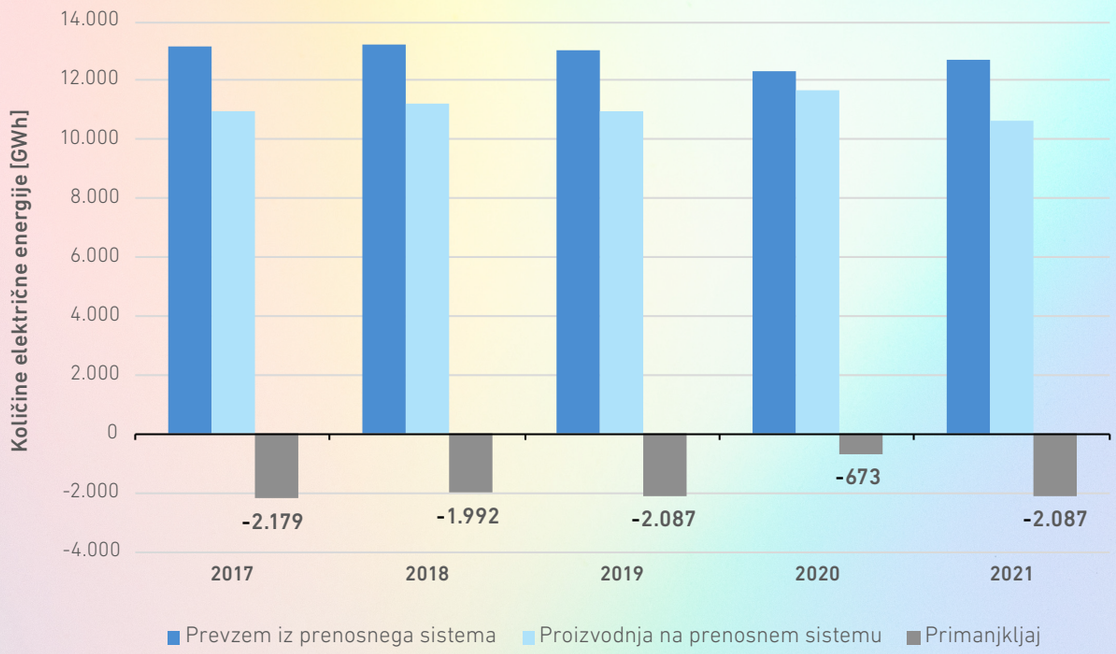
Potrebno raven zanesljivosti oskrbe z električno energijo v državi pregledno prikazuje standard zanesljivosti, ki je običajno izražen s kazalnikom pričakovanega tveganja izpada napajanja (Loss of Load Expectation – LOLE). Določitev standarda zanesljivosti temelji na mejnem zmanjšanju nedobavljene električne energije (EENS) iz rezultatov najnovejših razpoložljivih nacionalnih, regionalnih ali evropskih ocen zadostnosti virov, kjer so podane ocene kazalnikov LOLE in EENS. Standard zanesljivosti LOLE se izračuna z upoštevanjem vrednosti nezadostnega napajanja (Value of Lost Load – VOLL) in vrednosti stroškov novega vstopa (Cost of New Entry – CONE) proizvodnih tehnologij, ki lahko sodelujejo pri znižanju kazalnika LOLE. MZI je v letu 2021 operaterja prenosnega sistema imenovalo za pristojni organ za izdelavo standarda zanesljivosti. V okviru nacionalne ocene zadostnosti virov, ki ne upošteva čezmejne povezanosti slovenskega elektroenergetskega sistema, je bila ugotovljena maksimalna urna vrednost nedobavljene energije 898 MWh, iz česar izhaja kazalnik standarda zanesljivosti LOLE 39 ur in kazalnik EENS 35 GWh. Za določitev standarda zanesljivosti pa je relevantna vseevropska ocena zadostnosti virov (ERAA 2021), v kateri je za Slovenijo ocenjeno, da v nobenem izmed analiziranih scenarijev ne bo prišlo do težav z ustreznostjo virov, saj sta vrednosti kazalnikov LOLE in EENS v vseh primerih nič.

Spremljanje usklajenosti med proizvodnjo in porabo

Prevzem električne energije iz prenosnega sistema se je v letu 2021 glede na leto prej precej povečal, in sicer za 3,4 %. Povečanje je prav gotovo treba pripisati precej zmanjšanemu odjemu električne energije iz prenosnega omrežja v letu 2020 zaradi posledic epidemije. Ob upoštevanju polovične proizvodnje jedrske elektrarne je bila proizvodnja električne energije na prenosnem sistemu v letu 2021 kar za 8,6 % nižja kot leto prej, kar je predvsem posledica za dobro desetino nižje proizvodnje električne energije termoelektrarn in jedrske elektrarne, pa tudi proizvodnja hidroelektrarn je bila nižja kot leto prej. Zaradi velike količine prevzete električne energije iz prenosnega omrežja in zmanjšanja proizvodnje električne energije je v letu 2021 primanjkljaj bistveno višji kot leto prej ter je praktično količinsko enak primanjkljaju iz leta 2019 in znaša 2087 GWh.

Pokritost prevzema električne energije iz prenosnega sistema z domačimi viri v letu 2021 enaka kot v letu 2019 in precej slabša kot v letu 2020

SLIKA 121: PREVZEM IN PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE V SLOVENIJI NA PRENOSNEM SISTEMU BREZ UPOŠTEVANJA IZGUB V OBDOBJU 2017–2021



VIR: ELES

Spremljanje naložb v proizvodne zmogljivosti za zagotavljanje zanesljive oskrbe

Pri izdelavi ocene prihodnje porabe električne energije v Sloveniji so poleg pričakovanega gospodarskega razvoja v največji možni meri upoštevane zahteve evropskega združenja operaterjev prenosnih sistemov ENTSO-E iz desetletnega razvojnega načrta za EU in scenariji v NEPN. Električna energija, prevzeta iz prenosnega sistema, se pokriva predvsem z viri, priključenimi na prenosni sistem, zato je treba za čim boljšo napoved stanj v slovenskem elektroenergetskem sistemu iz nabora načrtovanih proizvodnih virov izločiti tiste, za katere lahko trdimo, da je njihova izgradnja manj verjetna.

Izgradnja novih proizvodnih virov na prenosnem sistemu zaradi težav pri umeščanju v prostor in neustreznih tržnih signalov zelo dolgotrajna

Tabela 32 prikazuje spremembe pri slovenskih proizvajalcih električne energije, predvidene v načrtu razvoja prenosnega sistema za obdobje 2021–2030. Pozitivna vrednost moči v drugem stolpcu pomeni, da gre za nov proizvodni objekt ali obnovo obstoječega, pri katerem je predvideno povečanje moči, negativna vrednost pa pomeni zaustavitev ali zmanjšanje nazivne vrednosti moči enote. Oznaka v zadnjem stolpcu pomeni vizijo razvoja oziroma scenarij, po katerem je pričakovati, da bo naložba izvedena. Pri tem je scenarij 1 najbolj pesimističen in upošteva le izgradnjo proizvodnih virov, ki so že v fazi gradnje ali imajo pridobljeno gradbeno in okoljsko dovoljenje, scenarij 2 upošteva realno pričakovana vlaganja ob upoštevanju zamikov izgradnje novih HE, scenarij 3 pa predvideva podobno realizacijo izgradnje elektrarn kot scenarij 2, le da se zunaj desetletnega razvojnega obdobja ne predvideva izgradnja dodatnih HE. Z vidika vključevanja novih proizvodnih enot je najbolj ambiciozen scenarij 4, ki predvideva izgradnjo vseh naložb, ki so določene v NEPN, in naložb, ki so jih najavili investitorji. Scenarij 4 tako predvideva tudi izgradnjo drugega bloka NEK v letu 2030.

V nobenem izmed scenarijev ni do leta 2030 predvidena izgradnja HE na Muri. Zaradi prekinitve postopka likvidacije je predvideno, da bosta oba plinska bloka v TE Trbovlje za potrebe sistemskih storitev obratovala najmanj do leta 2030. Do konca leta 2022 ima uporabno dovoljenje tudi četrti blok TEŠ, vendar ne obratuje že od leta 2018, ko je bil v elektroenergetsko omrežje po ekološki sanaciji znova vključen učinkovitejši blok 5, katerega izključitev je predvidena v letu 2028. V NEK se v prihodnjih letih predvideva posodobitev visokotlačne turbine, s čimer se bo njena moč na pragu povečala za predvidoma odstotek.

Rezultati analiz operaterja prenosnega sistema za obdobje 2021–2030 kažejo podoben primanjkljaj domače proizvodnje v vseh štirih scenarijih, kar je predvsem posledica neekonomičnosti obratovanja razpoložljive domače proizvodnje. Izjema nastopi v scenariju 4 v letu 2030, ko se v prenosno omrežje vključi nov drugi blok NEK.

TABELA 32: SPREMEMBE PROIZVODNIH ZMOGLJIVOSTI NA PRENOSNEM SISTEMU DO LETA 2030

	Inštalirana moč (MW)	Predvideno leto spremembe	Scenarij
Hidroelektrarne			
HE na Dravi			
ČE Kozjak	420	2028	4
HE na Savi			
Mokrice	28	2025	2, 3, 4
Suhadol	44	2026	4
Trbovlje	36	2029	4
HE na Soči			
Učja	34	2027	4
Termoelektrarne			
TE Šoštanj			
TEŠ blok V	–305	2027	
TEŠ PT 51	–42	2027	
TEŠ PT 52	–42	2027	
TE Brestanica			
PB 1	–23	2024	
PB 2	–23	2024	
PB 3	–23	2029	
TE TOL			
Blok I premog	–39	2022	
Blok II premog	–39	2022	
PPE TOL 1	57	2022	1, 2, 3, 4
PPE TOL 1	57	2022	1, 2, 3, 4
JEK2	1.100	2030	4

VIR: ELES

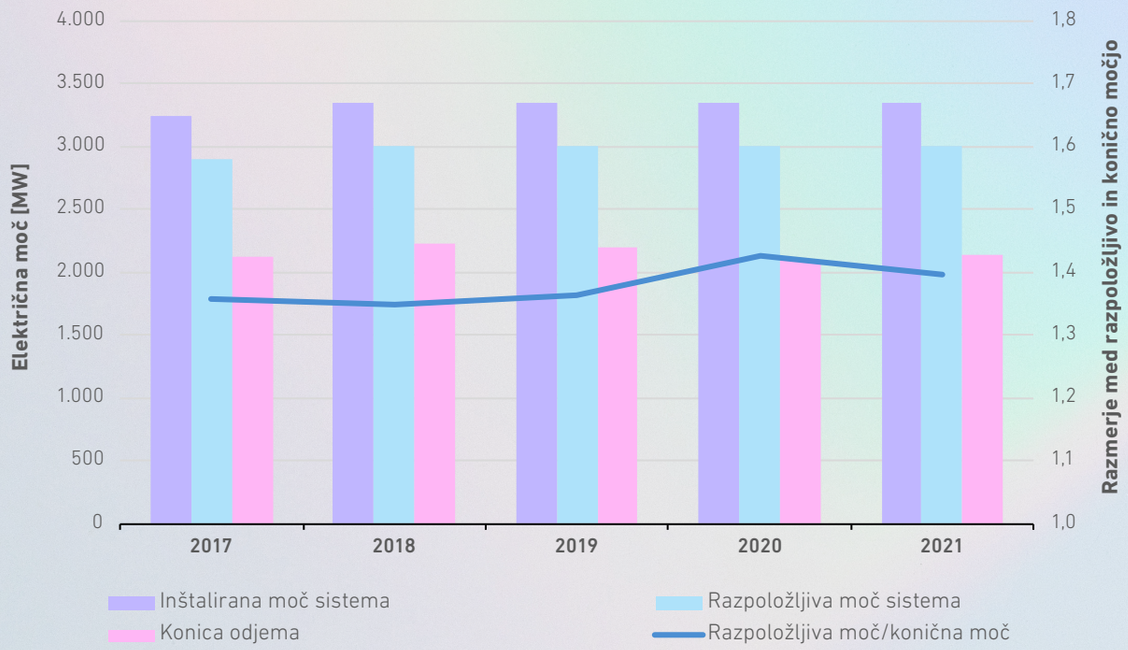
Ukrepi za pokrivanje konične energije in primanjkljajev električne energije

Razmerje med inštalirano oziroma razpoložljivo močjo proizvodnih virov in konično močjo je kazalnik, ki daje informacijo o zadostnosti proizvodnih virov. Sistem mora imeti na voljo dovolj moči za pokrivanje prevzema in rezerve moči ob normalnem obratovanju in nastopu nepredvidenih razmer. Dejanska razpoložljiva moč za slovenski trg je enaka razliki med inštalirano močjo proizvodnih virov in polovični moči jedrske elektrarne Krško, ki pripada Hrvaški. Razmerje med razpoložljivo močjo in konično močjo na prenosnem sistemu v letu 2021 se je glede na predhodno leto poslabšalo. Omenjeno razmerje je v primerjavi z letom 2020 padlo za približno 2,1 %, in sicer na račun povečane konične obremenitve odjema.

V slovenskem elektroenergetskem sistemu je v preteklosti konica vedno nastopala v zimskih mesecih, ki sovpada z obdobjem hladnejšega vremena, in sicer ob večernih urah. V zadnjih petih letih z izjemo v letu 2017 pa konica nastopa v opoldanskih urah.

Konična obremenitev v Sloveniji nastopa v zimskih mesecih in vedno pogosteje v opoldanskih urah

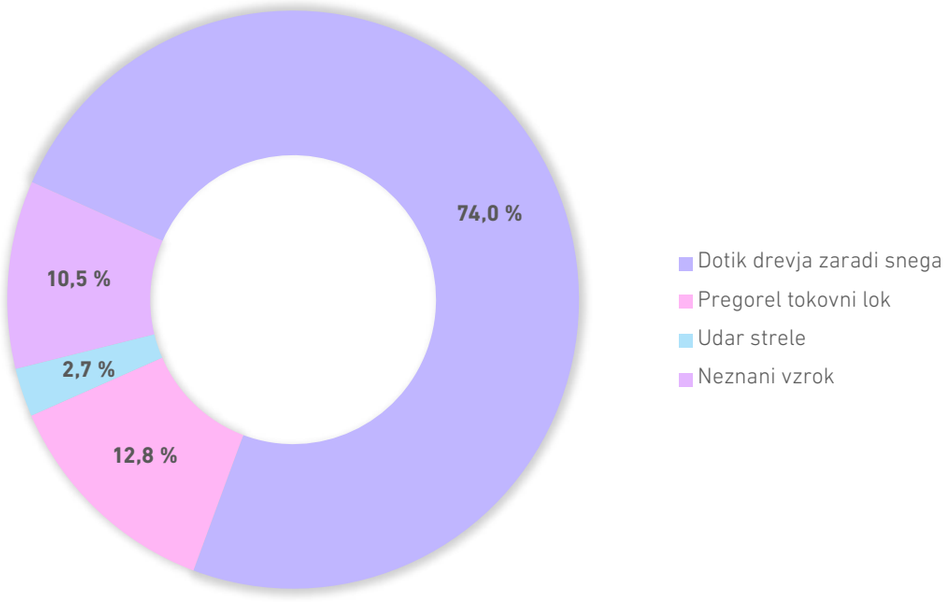
SLIKA 122: INŠTALIRANE MOČI NA PRAGU PROIZVODNIH OBJEKTOV, RAZPOLOŽLJIVE MOČI ZA SLOVENSKI TRG IN KONIČNA MOČ ODJEMA TER RAZMERJE RAZPOLOŽLJIVE IN KONIČNE MOČI NA PRENOSNEM SISTEMU V OBDOBJU 2017–2021



VIR: ELES

Izredni vremenski vplivi ali havarije v omrežju lahko privedejo do prekinitve napajanja. Nedobavljena energija je tista energija, ki bi bila potencialno dobavljena iz sistema, če ne bi prišlo do prekinitve napajanja. Količina nedobavljene energije na prenosnem sistemu v letu 2021 je bila devetkrat manjša kot leto prej in je znašala 10,3 MWh. Največji del, 7,6 MWh, je posledica obilnega sneženja, zaradi česar je prišlo do dotika drevja s faznimi vodniki, 1,3 MWh nedobavljene energije pa je posledica pregorelega tokovnega loka na daljnovodu. Nedobavljena energija je izračunana v skladu z aktom, ki ureja pravila monitoringa kakovosti oskrbe z električno energijo, zato je dejanska količina nedobavljene energije lahko manjša od navedene, saj je možno velik delež odjemalcev na prizadetih območjih prenapajati po srednjenapetostnem omrežju.

SLIKA 123: NEDOBAVLJENA ENERGIJA NA PRENOSNEM SISTEMU V LETU 2021 GLEDE NA VZROK



VIR: ELES

2.042 NOVIH
ODJEMALCEV ZEMELJSKEGA PLINA NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH

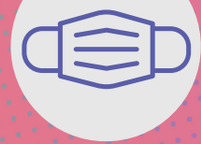
6 % VIŠJA
SKUPNA PORABA VSEH ODJEMALCEV KOT LETO PREJ - NAJVIŠJA V ZADNJEM DESETLETJU

12,9 % VEČ
OD POVPREČJA PREDHODNIH PETIH LET SO PORABILI ODJEMALCI NA DISTRIBUCIJSKEM SISTEMU

Zemeljski plin – pomemben energent pri prehodu na čisto energijo

5,5 % VEČ
PRENESENEGA ZEMELJSKEGA PLINA ZA OSKRBO DOMAČIH ODJEMALCEV

52 % VEČJA
PORABA UTEKOČINJENEGA ZEMELJSKEGA PLINA



EPIDEMIJA COVID-19 TUDI V LETU 2021 NI POVZROČALA MOTENJ OSKRBE Z ZEMELJSKIM PLINOM

KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA GOSPODINJSKE IN POSLOVNE ODJEMALCE OSTAJAJO POD POVPREČJEM EU-27

77,3 %
NABAV ZEMELJSKEGA PLINA S KRATKOROČNIMI POGODBAMI

10,2 %
RAST
KOLIČIN NA PROSTEM TRGU

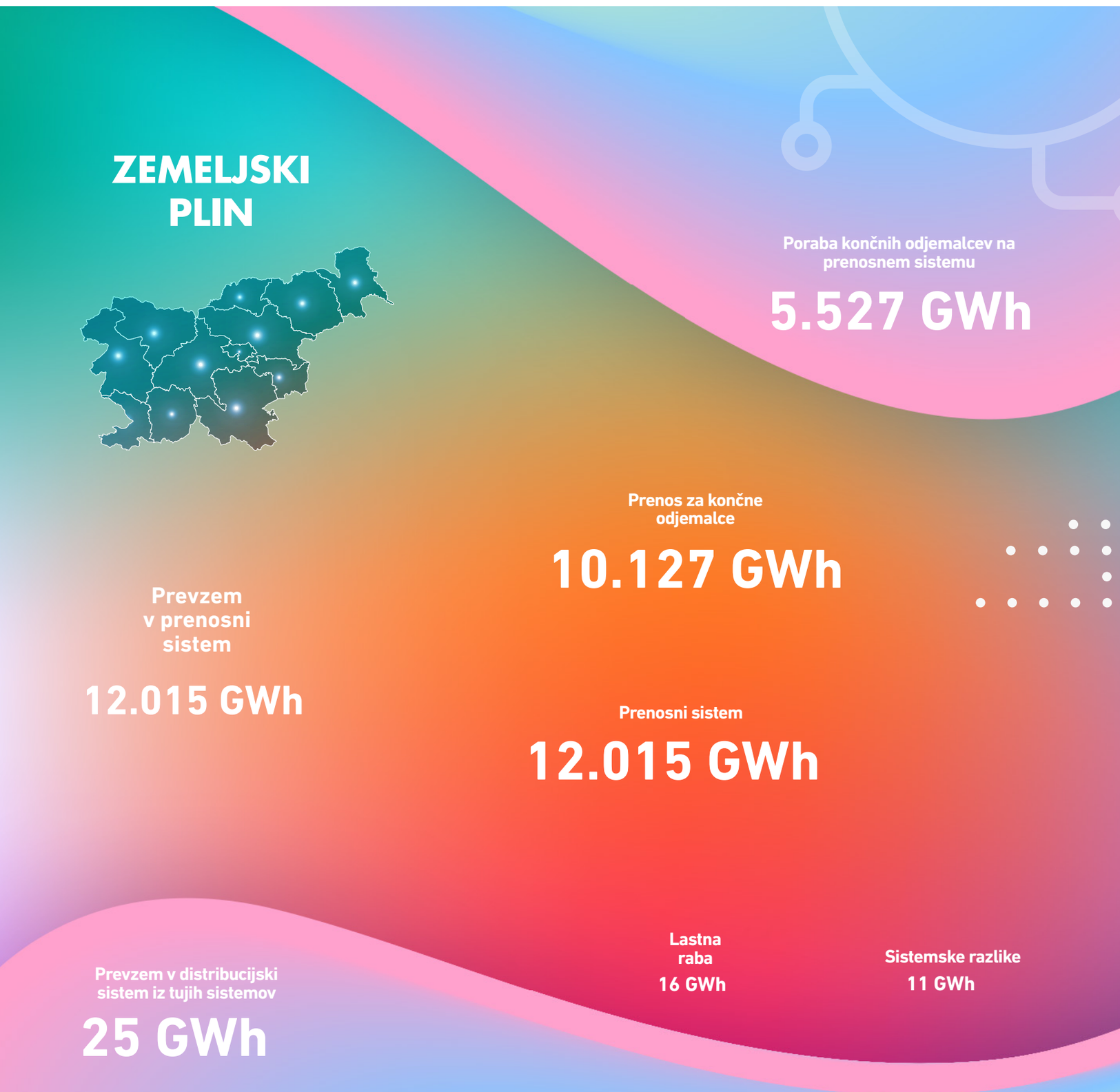
2020
OMREŽNINE ZA ODJEMALCE NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH OSTALE NA RAVNI PREDHODNIH DVEH LET

147,6
MIO EUR
ZA DELOVANJE PRENOSNEGA SISTEMA

154,5
MIO EUR
ZA DELOVANJE DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV V REGULATIVNEM OBDOBJU 2022-2024

ZEMELJSKI PLIN

SLIKA 124: OSNOVNI PODATKI O PRENESENIH, DISTRIBUIRANIH IN PORABLJENIH KOLIČINAH ZEMELJSKEGA PLINA



Bilanca oskrbe s plinom

Po prenosnem sistemu zemeljskega plina je bilo v letu 2021 prenesenih 12.015 GWh zemeljskega plina, kar je 28 % manj kot leto prej. Upad količin je posledica bistvenega znižanja količin prenosa do sosednjih prenosnih sistemov, medtem ko se je prenos za potrebe domačih odjemalcev v primerjavi z letom prej povečal. Za oskrbo domačih odjemalcev je bilo prenesenih 10.127 GWh oziroma 5,5 % več kot leto prej, do drugih prenosnih sistemov pa je bilo prenesenega 1829 GWh zemeljskega plina. Razlika v višini 59 GWh so sistemske razlike in lastna raba prenosnega sistema. Prenos do drugih prenosnih sistemov se je znižal za dobrih 74 % in s tem dosegel daleč najnižjo vrednost čezmejnega prenosa zemeljskega plina v obdobju zadnjega desetletja.



VIR: AGENCIJA

Skupna poraba domačih odjemalcev zemeljskega plina je bila 10.163 GWh oziroma 6 % višja kot leto prej in je dosegla najvišjo vrednost porabe v zadnjem desetletju. Poraba se je na splošno povečala pri vseh skupinah odjemalcev. Gospodinjski in negospodinjski odjemalci, priključeni na distribucijske sisteme, so skupaj porabili dobrih 10 % več zemeljskega plina. Gospodinjski odjemalci so porabili skoraj 12 % več plina, negospodinjski pa dobrih 9 % več kot leto prej. Glede na leto prej so več plina porabili tudi negospodinjski odjemalci na prenosnem sistemu in ZDS. Na prenosnem sistemu je bil odjem skoraj 3 % višji. Odjemalci, oskrbovani preko ZDS, pa so porabili skoraj 12 % več zemeljskega plina kot leta 2020. Na porabo posameznih skupin odjemalcev so poleg višjega števila odjemalcev vplivali tudi vremenski dejavniki z letnimi temperaturnimi primanjkljaji in drugi individualno pogojeni dejavniki, zelo verjetno pa na količine odjema še ni bistveno vplivalo povišanja cen plina ob koncu leta, ki je prizadelo posamezne skupine odjemalcev.

28 % manj prenesenih količin zemeljskega plina zaradi upada prenosa do drugih prenosnih sistemov

Najvišja poraba zemeljskega plina v zadnjem desetletju

Ob koncu leta 2021 je bilo na prenosni sistem, distribucijske sisteme in ZDS zemeljskega plina priključenih 137.192 končnih odjemalcev. Dejavnost distribucije zemeljskega plina je opravljalo 13 operaterjev distribucijskih sistemov in pet operaterjev ZDS.

TABELA 33: ŠTEVILO ODJEMALCEV ZEMELJSKEGA PLINA GLEDE NA VRSTO ODJEMA V LETIH 2020 IN 2021

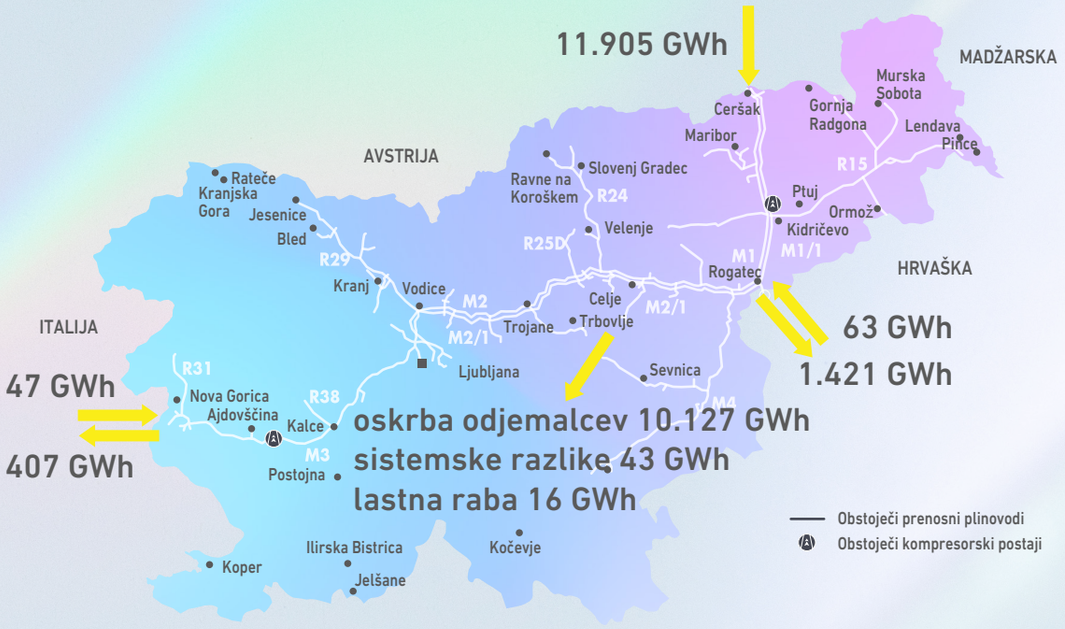
Število odjemalcev glede na vrsto odjema	2020	2021	Indeks
Poslovni odjemalci na prenosnem sistemu	142	143	100,70
Poslovni odjemalci na distribucijskih sistemih	14.477	14.600	100,85
Poslovni odjemalci na zaprtih distribucijskih sistemih	49	49	100,00
Gospodinjski odjemalci	121.616	122.400	100,64
Skupaj odjemalci	**136.284**	**137.192**	**100,67**

VIR: AGENCIJA

Prenos zemeljskega plina

Prenosni sistem je v lasti in upravljanju operaterja prenosnega sistema, družbe Plinovodi. Sestavlja ga 985 kilometrov visokotlačnih cevovodov z nazivnim tlakom nad 16 barov in 211 kilometrov cevovodov z nazivnim tlakom, nižjim od 16 barov. Prenosno omrežje sestavlja še 209 merilno-regulacijskih postaj (MRP), 43 merilnih postaj (MP), osem reducirnih postaj ter kompresorski postaji v Kidričevem in Ajdovščini. Prenosno omrežje je povezano s prenosnimi omrežji zemeljskega plina Avstrije (MRP Ceršak), Italije (MRP Šempeter pri Gorici) in Hrvaške (MRP Rogatec). Na mejni točki z Italijo in Hrvaško je omogočen dvosmerni prenos zemeljskega plina, na mejni točki z Avstrijo pa pretok plina samo v Slovenijo. Mejne točke so hkrati tudi relevantne točke prenosnega sistema. Šesta relevantna točka je izstopna točka v Republiki Sloveniji. Trgovanje z zemeljskim plinom na veleprodajnem trgu poteka v virtualni točki.

SLIKA 125: PRENOSNI SISTEM ZEMELJSKEGA PLINA IN PRENESENE KOLIČINE ZEMELJSKEGA PLINA NA VSTOPNIH IN IZSTOPNIH TOČKAH

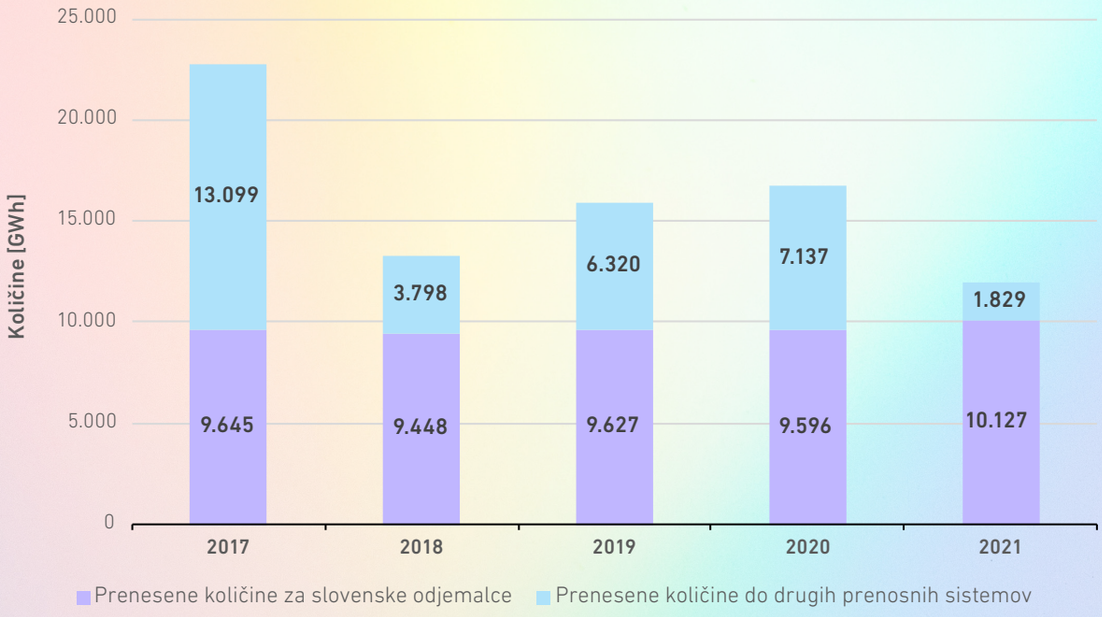


VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Poraba slovenskih odjemalcev zemeljskega plina je bila v letu 2021 najvišja po letu 2010 in je znašala 6 % več kot leto prej. Po treh zaporednih letih povečevanja prenesenih količin do drugih prenosnih sistemov so bile v 2021 prenesene količine do drugih prenosnih sistemov rekordno nizke. V primerjavi z letom 2017, ko se je Hrvaška v večjem delu s plinom oskrbovala preko Slovenije, je tako bilo v 2021 preko Slovenije prenesenih samo 1829 GWh zemeljskega plina, kar je 14 % količin iz leta 2017.

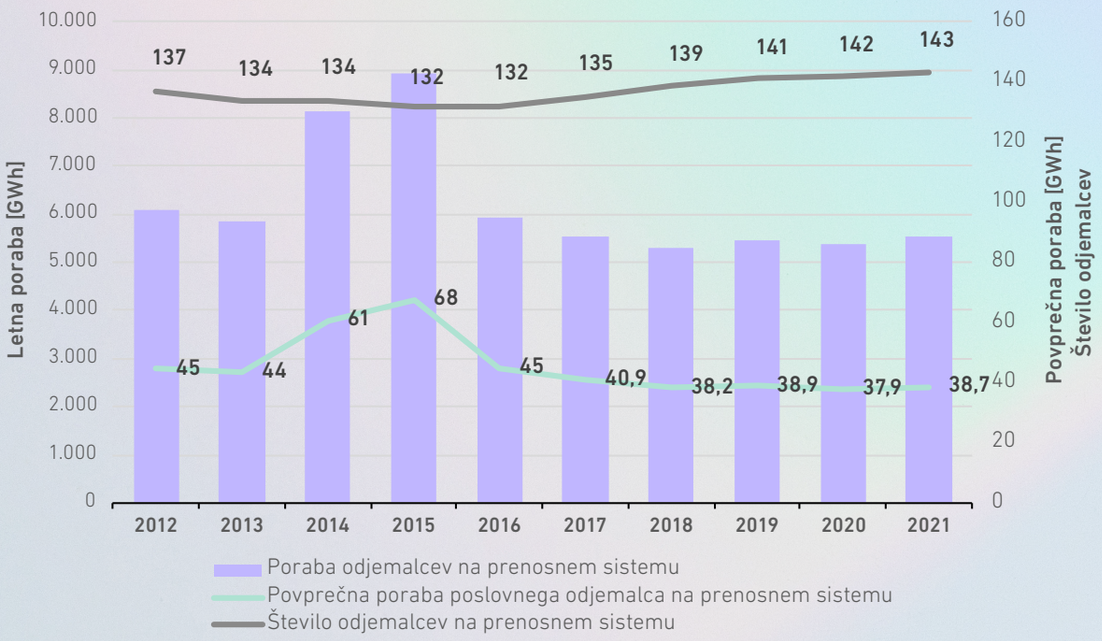
6 % večja poraba slovenskih odjemalcev zemeljskega plina

SLIKA 126: PRENESENE KOLIČINE ZEMELJSKEGA PLINA V OBDOBJU 2017–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

SLIKA 127: SKUPNA IN POVPREČNA PORABA POSLOVNEGA ODJEMALCA TER ŠTEVILO ODJEMALCEV NA PRENOSNEM SISTEMU ZEMELJSKEGA PLINA V OBDOBJU 2012–2021

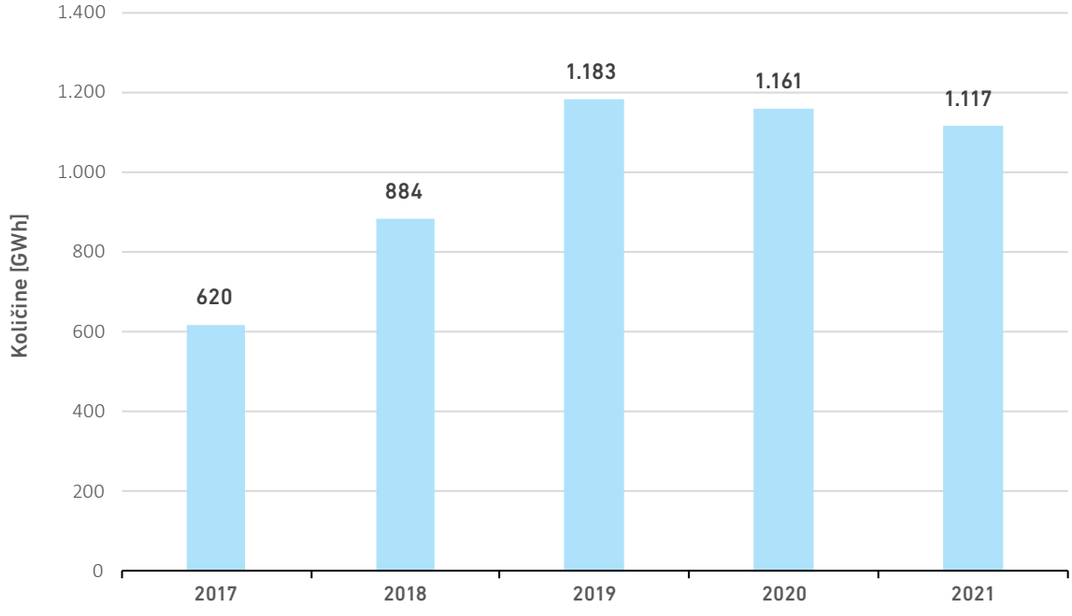


VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Na prenosni sistem so bili priključeni štirje novi končni odjemalci, medtem ko so trije končni odjemalci prenehali uporabljati plin zaradi ukinitve dejavnosti ali pa so bili lastniško prevzeti oziroma preoblikovani. Število končnih odjemalcev je tako znašalo 143. V letu 2016 so nekateri odjemalci na prenosnem sistemu pridobili status ZDS, zato je opazen upad porabe odjemalcev na tem sistemu, saj se njihova poraba več ne upošteva kot poraba odjemalcev na prenosnem sistemu.

Operater prenosnega sistema je za lastno rabo oziroma za pogon kompresorjev v obeh kompresorskih postajah porabil 15,5 GWh zemeljskega plina, kar je 7 % več kot leto prej. Prenesene količine, preračunane na enoto porabljenega zemeljskega plina za lastno rabo, so se že drugo leto zapored nekoliko znižale.

SLIKA 128: PRENESENE KOLIČINE ZEMELJSKEGA PLINA PRI PORABI ENE GWh PLINA ZA NAMEN LASTNE RABE V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Distribucija zemeljskega plina

Distribucija zemeljskega plina se izvaja kot izbirna lokalna gospodarska javna služba (GJS) dejavnost operaterja distribucijskega sistema za oskrbo odjemalcev široke potrošnje na območjih mest in naselij ter kot distribucija industrijskim in poslovnim odjemalcem na območjih zaprtih distribucijskih sistemov (ZDS).

Vsebine in podatki v nadaljevanju, pri katerih ni izrecno navedeno, da se nanašajo na ZDS, opisujejo območja distribucije z organizirano izbirno lokalno GJS. Vsi operaterji distribucijskih in zaprtih distribucijskih sistemov so nemoteno opravljali distribucijo in ob upoštevanju zaščitnih ukrepov končnim odjemalcem omogočali varno in zanesljivo oskrbo. V letu 2021 se je distribucija zemeljskega plina kot GJS opravljala v 85 občinah na večjem delu urbanih območij Slovenije z izjemo Primorske.

Epidemija tudi v letu 2021 ni povzročala motenj oskrbe

Distribucija zemeljskega plina v obliki GJS se opravlja na območju 85 občin, na novo v občini Grosuplje

Na novo se je z novembrom distribucija zemeljskega plina začela opravljati v občini Grosuplje, kjer se je pred tem izvajala tržna distribucija drugih energetskih plinov. V letu 2021 je distribucijo zemeljskega plina kot GJS opravljalo 13 operaterjev distribucijskih sistemov. V 70 občinah je ta dejavnost organizirana s koncesijskim razmerjem med koncesionarjem in lokalno skupnostjo, v 14 jo izvajajo javna podjetja, v eni občini pa se GJS izvaja v obliki vlaganja javnega kapitala v dejavnost oseb zasebnega prava. V Šenčurju in Hrastniku sta na podlagi z občino sklenjenih koncesijskih pogodb dejavnost GJS opravljala dva operaterja distribucijskih sistemov. V nekaterih občinah z že podeljeno koncesijo za opravljanje dejavnosti distribucije zemeljskega plina oskrba še ni bila omogočena, ker distribucijsko omrežje še ni bilo zgrajeno oziroma usposobljeno za uporabo ali ker priključitev na prenosni sistem še ni možna.

SLIKA 129: DISTRIBUCIJSKI SISTEMI ZEMELJSKEGA PLINA GLEDE NA DISTRIBUIRANO KOLIČINO



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Operaterji distribucijskih sistemov so v letu 2021 distribuirali 3986 GWh zemeljskega plina, kar je dobrih 10 % več kot leto prej in slabih 13 % več od povprečja petletnega obdobja 2016–2020. Po podatkih operaterjev se je odjem gospodinjskih odjemalcev v letu 2021 povečal za skoraj 12 %, negospodinjski odjemalci pa so porabili približno 9 % več kot leto prej. Število odjemalcev se je povišalo v obeh skupinah. Ob koncu leta 2021 je bilo evidentiranih 122.400 gospodinjskih in 14.600 negospodinjskih odjemalcev. Število gospodinjskih odjemalcev se je v letu 2021 povečalo za 784, negospodinjskih pa za 123. Največ novih odjemalcev je bilo evidentiranih v odjemnih skupinah od CDK3 do CDK5, ki letno porabijo med 5000 kWh in 50.000 kWh zemeljskega plina. V manjšem obsegu pa se je povišalo tudi število odjemalcev v odjemnih skupinah CDK6 in CDK7, ki letno porabijo med 50.000 kWh in 300.000 kWh zemeljskega plina. Na območjih petih ZDS, na Jesenicah, v Kranju, Kidričevem, Štorah in Anhovem, je bilo ob koncu leta 2021 evidentiranih 49 odjemalcev in v primerjavi z letom prej se število ni spremenilo. Na teh zaokroženih distribucijskih območjih se distribucija zemeljskega plina ne izvaja kot GJS. Dostop do ZDS je omogočen le odjemalcem znotraj zaokroženega geografskega območja teh sistemov. Operaterji ZDS so na teh območjih distribuirali 650 GWh zemeljskega plina. V primerjavi z letom 2020 je bila poraba višja za 11,9 %.

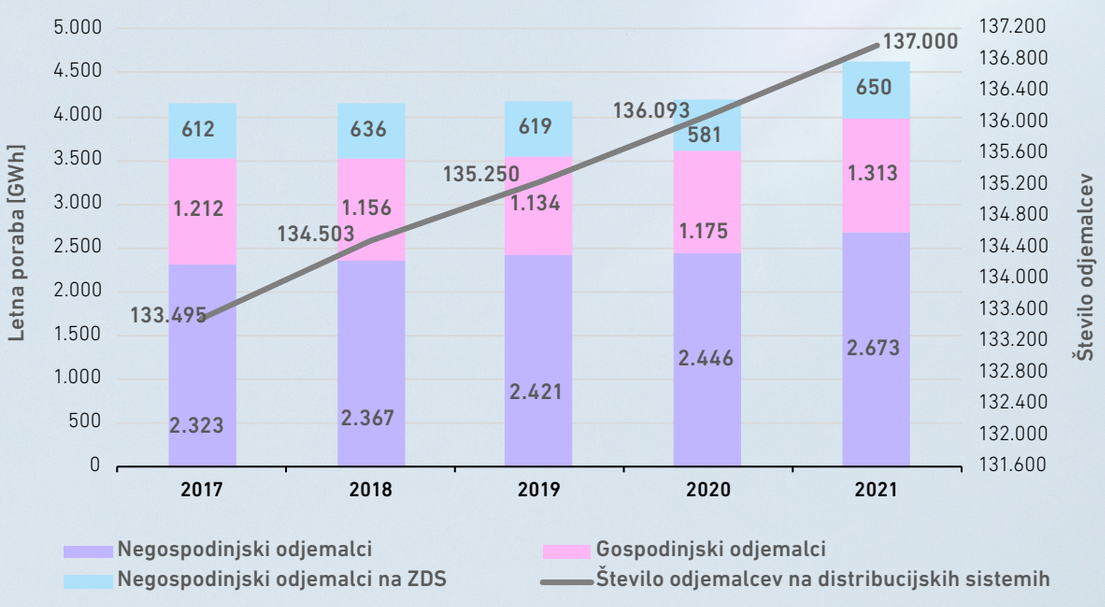
Odjemalci na distribucijskih sistemih porabili 3986 GWh zemeljskega plina, 12,9 % več od povprečja predhodnih petih let

Zgodovinsko najvišja poraba odjemalcev na distribucijskih sistemih

Porabo gospodinjskih in negospodinjskih odjemalcev na distribucijskih sistemih in ZDS ter njihovo število glede na tip odjemalca in vrsto sistema za obdobje petih let prikazuje slika 130.

11,9 % več porabljenega zemeljskega plina na območjih ZDS

SLIKA 130: PORABA ODJEMALCEV NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH IN ZDS GLEDE NA TIP ODJEMALCA IN ŠTEVILO AKTIVNIH ODJEMALCEV V OBDOBJU 2017–2021

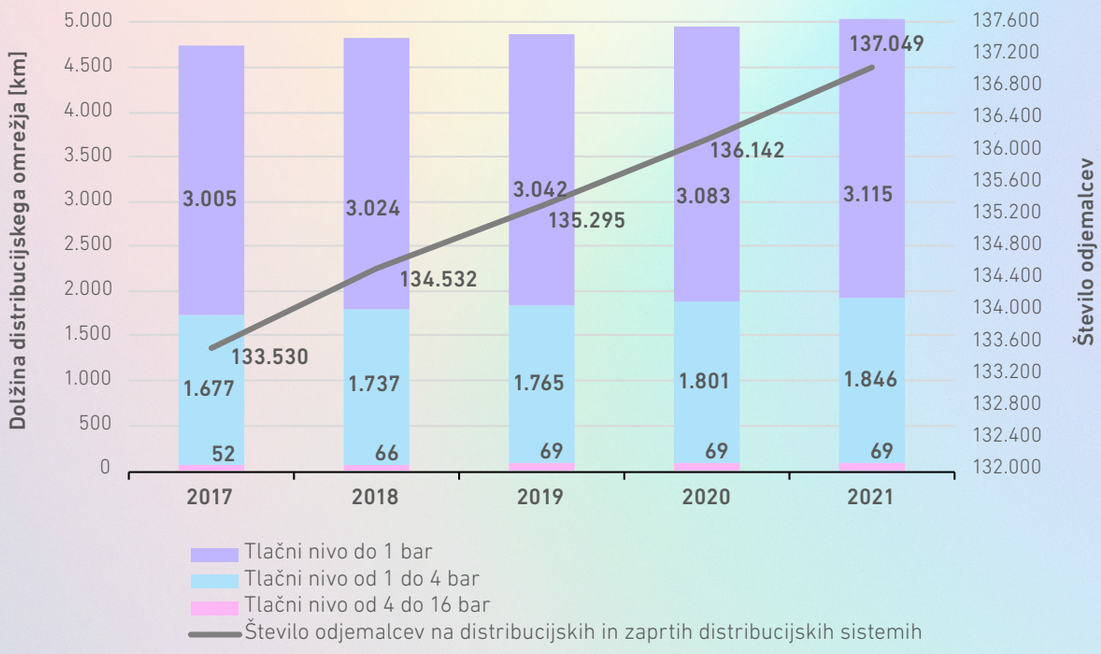


VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Dolžina distribucijskega omrežja se je znova povečala. Ob koncu leta 2021 je evidentirana skupna dolžina aktivnih vodov v distribucijskih sistemih in ZDS znašala 5030 kilometrov, kar je 1,6 % več kot leto prej. Distribucijski vodi s pripadajočo infrastrukturo so večinoma v lasti operaterjev distribucijskih sistemov. Na območjih petih ZDS je bilo evidentiranih 15,7 kilometra aktiviranih plinovodov, od tega 8,5 kilometra plinovodov tlačnega nivoja od 4 do 16 barov, približno 5 kilometrov s tlačnim nivojem od 1 do 4 bare ter 2,2 kilometra plinovodov s tlačnim nivojem do 1 bara. V zadnjem petletnem obdobju se je distribucijsko omrežje letno podaljšalo v povprečju za 1,5 %.

Dolžinsko členitev omrežja distribucijskih sistemov in ZDS po tlačnih stopnjah, podaljšanje plinovodov skupaj s priključki in rast števila odjemalcev v obdobju 2017–2021 prikazuje slika 131.

SLIKA 131: DOLŽINA OMREŽJA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV IN ZDS TER ŠTEVILO AKTIVNIH ODJEMALCEV V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Operaterji distribucijskih sistemov zemeljskega plina so na distribucijska omrežja na novo priključili 2042 odjemalcev. Število novih priključitev se je v primerjavi z letom prej povišalo za skoraj 54 %. Povprečna vrednost rasti števila odjemalcev v petletnem obdobju je znašala malo več kot pol odstotka, od tega v zadnjem letu 0,7 %. Skupno število odjemalcev, priključenih na distribucijske sisteme, se je ob upoštevanju sočasnih odklopov povečalo za 907, kar je 19 več kot v letu 2020. Ob koncu leta 2021 je bilo na distribucijske sisteme priključenih 137.000 končnih odjemalcev.

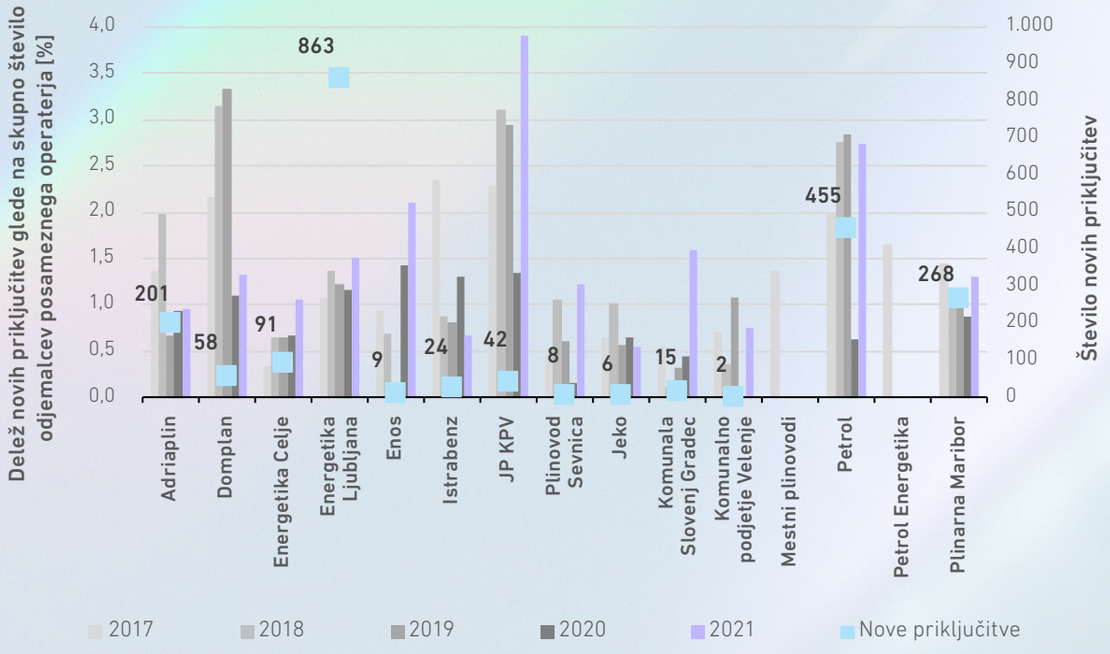
2042 novih odjemalcev na distribucijskih sistemih zemeljskega plina

Rast števila odjemalcev lahko pripišemo razširitvi distribucijskih sistemov na obstoječih in novih geografskih območjih ter tudi promociji oskrbe z zemeljskim plinom, ki je v zadnjih letih privabila nove uporabnike. Največji deleži povečanja števila odjemalcev so bili zabeleženi na novih območjih distribucije v občinah Šentjernej, Šmarje pri Jelšah, Grosuplje, Idrija in Škocjan, kjer je bilo ob koncu leta 188 odjemalcev več kot leto pred tem. Na teh območjih je bila zabeležena skoraj 58-odstotna povprečna rast števila odjemalcev. Ker se odjemalci praviloma priključujejo pred začetkom nove

kurilne sezone, lahko sklepamo, da so na odločitve novih uporabnikov pozitivno vplivale tudi ugodne cene dobave zemeljskega plina in konkurenčnost celotnih stroškov oskrbe s tem energentom. Problematika visokih cen dobave zemeljskega plina se je začela kazati šele z oktobrom oziroma novembrom 2021, ko je bilo treba za posamezne skupne kotlovnice skleniti nove pogodbe o dobavi, nove cene pa so bile popolnoma neprimerljive s tistimi od prej. Deleže novih priključitev glede na skupno število odjemalcev posameznega operaterja in število novih priključitev na distribucijske sisteme posameznega operaterja prikazuje slika 132. Na ZDS v letu 2021 novih priključitev ni bilo evidentiranih.

Distribucijski sistemi še vedno brez priključenih proizvodnih virov

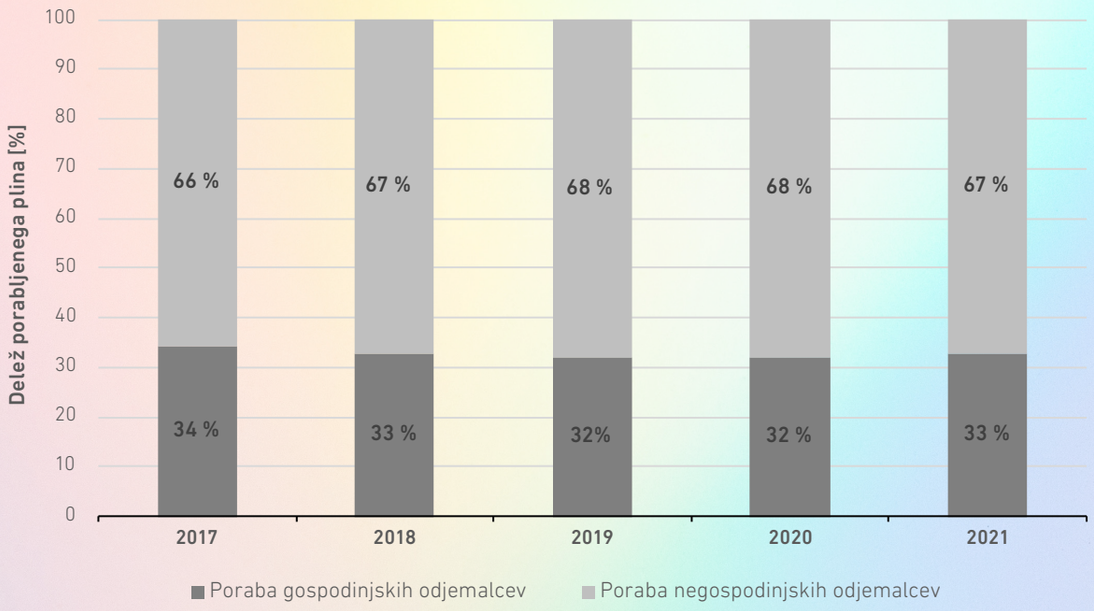
SLIKA 132: DELEŽ IN ŠTEVILO NOVIH ODJEMALCEV NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Struktura odjemalcev ostaja enaka. Gospodinjski odjemalci so po številu predstavljali skoraj 90-odstotni delež vseh odjemalcev na distribucijskih sistemih. Podatki o distribuiranih količinah zemeljskega plina v letu 2021 v primerjavi s preteklimi leti ne kažejo pomembnejših sprememb razmerij deležev gospodinjskih in negospodinjskih odjemom.

SLIKA 133: DELEŽ PORABLJENEGA ZEMELJSKEGA PLINA IZ DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV ZA GOSPODINJSKE IN NEGOSPODINJSKE ODJEMALCE V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Dobrih 90 % odjemalcev na distribucijskih sistemih je porabilo manj kot 25.000 kWh zemeljskega plina na leto.

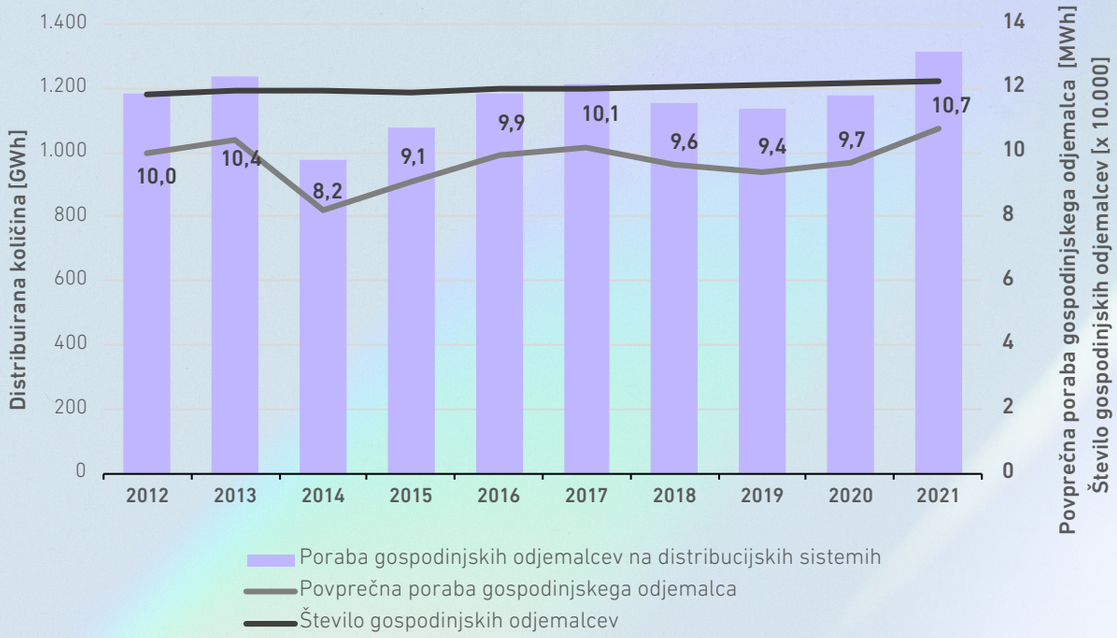
Delež odjemalcev z letno porabo zemeljskega plina nad 50.000 kWh je znašal 3,7 % vseh odjemalcev, njihova poraba pa pomeni skoraj 68 % celotne porabe vseh odjemalcev, priključenih na distribucijska omrežja.

Gospodinjski odjemalci uporabljajo zemeljski plin predvsem za ogrevanje bivalnih prostorov in pripravo tople sanitarne vode, v manjšem obsegu pa tudi za kuhanje. Med gospodinjskimi odjemalci jih je več kot 94 % letno porabilo do 25.000 kWh, kar 99,4 % pa manj od 50.000 kWh. Skupni delež količin odjema gospodinjskih odjemalcev z letno porabo do 25.000 kWh je znašal 70,7 %, tistih s porabo do 50.000 kWh pa dobrih 85,1 % vsega gospodinjskega odjema. V gospodinjski odjem so razvrščena tudi odjemna mesta skupnih kotlovnic v lasti stanovalcev, kjer se zemeljski plin uporablja za centralno ogrevanje večstanovanjskih stavb in pripravo sanitarne tople vode. Skupna poraba odjemnih mest gospodinjskih odjemalcev z letno porabo nad 50.000 kWh (skupne kotlovnice v lasti stanovalcev) je bila v letu 2021 slabih 15 % celotnega odjema gospodinjskih odjemalcev.

Bistveno višja povprečna poraba gospodinjskih odjemalcev zaradi nižjih temperatur

Povprečna letna poraba gospodinjskih odjemalcev se je povišala za skoraj 12 %, glavni razlog za povišanje pa so nižje temperature v primerjavi s temperaturami prejšnjih treh let. Skupno in povprečno porabo zemeljskega plina gospodinjskih odjemalcev ter število teh odjemalcev v posameznem letu obdobja 2012–2021 prikazuje slika 134.

SLIKA 134: SKUPNA IN POVPREČNA PORABA GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH V OBDOBJU 2012–2021

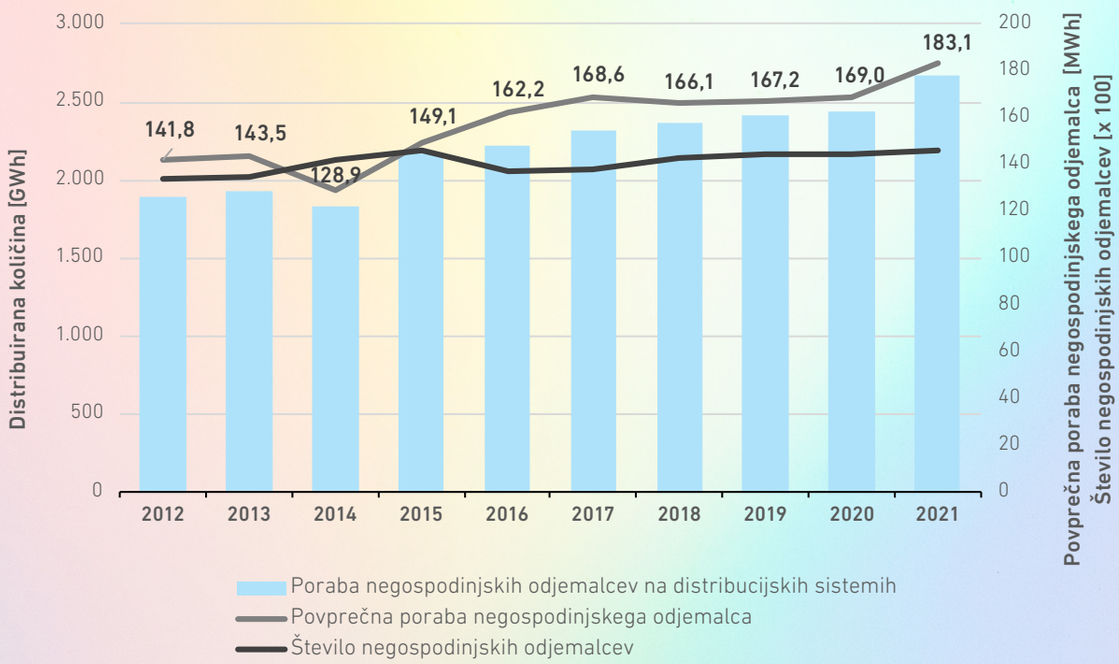


VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Negospodinjski odjemalci so zemeljski plin poleg ogrevanja uporabljali tudi za tehnološke in proizvodne procese, hlajenje ter za druge dejavnosti. Ob koncu leta 2021 je bilo na distribucijski sistem priključenih 123 odjemalcev več kot leto pred tem, evidentiran skupni letni odjem negospodinjskih odjemalcev pa se je povečal za več kot 9 %. Odjem negospodinjskih odjemalcev je bil 13,4 % nad povprečjem petletnega obdobja 2016–2020. Gibanje porabe in števila negospodinjskih odjemalcev prikazuje slika 135.

Največje število negospodinjskih odjemalcev na distribuciji doslej

SLIKA 135: SKUPNA IN POVPREČNA PORABA NEGOSPODINJSKIH ODJEMALCEV NA DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH V OBDOBJU 2012–2021



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV

Na nobenem od petih ZDS operaterji niso oskrbovali gospodinjskih odjemalcev. Povprečna letna poraba zemeljskega plina odjemalcev, priključenih na ZDS, je bila precej večja v primerjavi z odjemalci na distribucijskih sistemih. V letu 2021 je povprečni letni odjem teh odjemalcev znašal 13,3 GWh, kar je približno 34 % porabe povprečnega odjemalca na prenosnem sistemu. Večina odjema na območjih ZDS je namenjena tehnološkim in proizvodnim procesom industrijskih odjemalcev, zanemarljiv del odjema pa so manjši poslovni odjemalci.

Nobeden od operaterjev distribucijskih sistemov in ZDS ni imel priključenega proizvodnega vira zemeljskega plina, biometana ali sintetičnega metana, pa tudi vodik se ni dodajal v nobenega od distribucijskih sistemov.

Uporaba stisnjenega in utekočinjenega zemeljskega plina ter drugih energetskih plinov iz distribucijskih sistemov

Stisnjen zemeljski plin v prometu

Stisnjen zemeljski plin (SZP) se uporablja predvsem za pogon osebnih, dostavnih in lahkih tovornih vozil ter vozil javnega avtobusnega prometa za krajše in srednje razdalje. V letu 2021 se število javno dostopnih polnilnic za SZP ni spremenilo. Oskrba je bila omogočena na petih javnih polnilnicah, dveh v Ljubljani in eni v Mariboru, Celju in Jesenicah. Širitev infrastrukture javnih polnilnic je ob konkurenčni ceni oskrbe in ustrezni ponudbi konkurenčnih vozil eden izmed ključnih dejavnikov za povečevanje števila uporabnikov. Posamezni obstoječi ponudniki storitev polnjenja načrtujejo širitev mreže polnilnic, vendar prihaja do zakasnitev zaradi spremenjenih razmer na trgu, ki so bile posledica ukrepov v povezavi epidemijo. Potencialni novi ponudniki so precej zadržani pri načrtovanih naložbah, vedno manj stabilne razmere na trgih in zvišanje cen zemeljskega plina na veleprodajnih trgih, ki smo mu bili priča od druge polovice leta

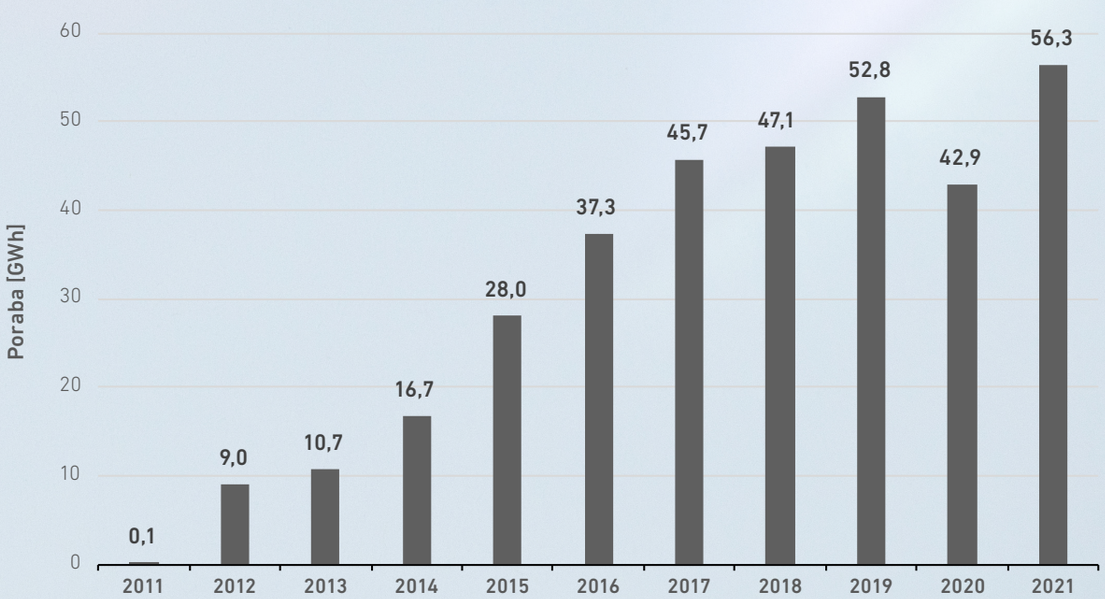
31 % višja poraba SZP v prometu kot v letu 2020 in 7 % višja kot v letu 2019

2021 dalje, pa utegnejo slabo vplivati na vzpostavitev nove polnilne infrastrukture na območjih vseh večjih mest z razpoložljivim plinskim omrežjem ali pa celo popolnoma zaustaviti tovrstne naložbe. Še posebej veliko je tveganje za nadaljnjo širitev zaradi spremenjenih razmer na trgih plina ne samo v smislu visokih cen, ampak tudi slabše zanesljivosti oskrbe, ki se lahko odrazi v morebitnih omejitvah dobave plina. Za doseganje načrtovanih ciljev Uredbe o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva v prometu bi morali operaterji distribucijskih sistemov zemeljskega plina skupaj že do konca leta 2020 zagotoviti vsaj 10 javno dostopnih oskrbovalnih mest za SZP na območjih večjih mest ter vsaj štiri javno dostopna oskrbovalna mesta za SZP na avtocestnem omrežju, kar pa se ni zgodilo. Zaradi epidemije v začetku leta 2020 je manjša poraba v javnem potniškem prometu doseganje nacionalnih ciljev dodatno ogrozila. V letu 2021 se je poraba v potniškem prometu vnovič povečala, vendar je na odločitve potencialnih investitorjev verjetno že vplival padec cenovne konkurenčnosti zemeljskega plina kot energenta, morda pa tudi prehod v podnebno nevtralno družbo in bolje oglaševana elektromobilnost.

Skupna poraba stisnjenega zemeljskega plina v prometu se je v letu 2021 v primerjavi z letoma 2019 in 2020 znova okrepila, in sicer za več kot 31 % v primerjavi z letom 2020 in skoraj 7 % v primerjavi z letom 2019. Povišanje porabe v primerjavi z letom 2020 je predvsem posledica ukrepov ponovnega sproščanja javnega potniškega prometa in tudi javnega življenja. Letna poraba je bila višja na vseh območjih z vzpostavljeno javno oskrbo. Ena izmed večjih ovir pri rasti števila individualnih uporabnikov je še vedno slaba prepoznavnost tovrstnega goriva, dodatno pa tudi majhno število polnilnic ter sorazmerno zanemarljiva ponudba vozil na SZP. Zadovoljiva oskrba je zagotovljena predvsem uporabnikom na relaciji Maribor–Celje–Ljubljana–Jesenice. Ob upoštevanju maloprodajne cene za kilogram stisnjenega plina v Ljubljani, ki je bila od oktobra 2015 do julija 2021 nespremenjena in je znašala 0,92 evra, nato pa se je v drugem polletju še znižala na 0,85 evra, so imeli uporabniki v primerjavi z uporabo konvencionalnih goriv možnost doseganja visoke stroškovne učinkovitosti na prevožen kilometer. V Celju je bil strošek oskrbe nekoliko višji in je znašal 0,95 evra. Višja pa je bila maloprodajna cena v Mariboru, ki je bila do novembra 1,1 evra, nato pa 1,3 evra za kilogram. Letno porabo SZP na slovenskih javnih polnilnicah prikazuje slika 136.

Zastavljeni cilji Uredbe o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva v prometu niso doseženi

SLIKA 136: PORABA STISNJENEGA ZEMELJSKEGA PLINA V PROMETU V OBDOBJU 2011–2021



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI POLNILNIC ZA STISNJEN ZEMELJSKI PLIN

Utekočinjen zemeljski plin

Utekočinjen zemeljski plin (UZP) se je uporabljal za trajno in začasno oskrbo industrijskih odjemalcev, kot alternativno gorivo za pogon tovornih vozil in za trajno oskrbo distribucijskega sistema zemeljskega plina na območju občine Grosuplje do novembra 2021, ko je bila izvedena priključitev na obstoječe plinovodno omrežje Energetike Ljubljana v občini Škofljica.

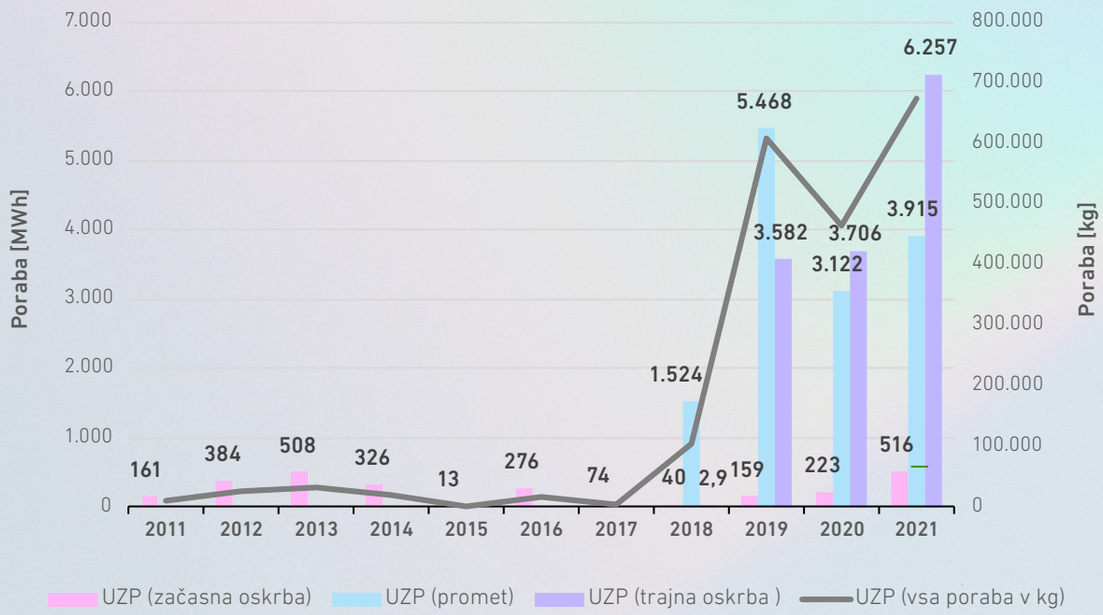
Skupne količine v letu 2021 prodanega UZP so se v primerjavi s prejšnjim letom povišale za skoraj 52 %, v primerjavi z letom 2019 pa za dobrih 16 %. Količine skupaj porabljenega UZP za interventno začasno oskrbo plinskih sistemov in trajno oskrbo industrijskih odjemalcev ter distribucijskega sistema zemeljskega plina na območju Grosuplja so se v primerjavi s predhodnim letom povišale za dobrih 72 %. Od celotne porabe UZP je bil delež trajne oskrbe distribucijskega sistema več kot 58 %, delež količin za pogon tovornih vozil dobrih 36 %, delež začasne oskrbe plinskih sistemov pa približno 5 % celotne porabe.

V prometu se UZP uporablja kot alternativno gorivo za oskrbo težjih cestnih motornih vozil na daljših razdaljah in za ladijski promet. V letu 2021 je obratovala le javna polnilnica za UZP v Sežani. Odprtje druge polnilnice na Letališki cesti v Ljubljani je načrtovano spomladi 2022. Zaradi vse višjih cen zemeljskega plina, omejene razpoložljivosti nakupnih količin plina na mednarodnih trgih ter premalo spodbud za rabo alternativnih goriv za cestni tovorni promet obstaja resno tveganje, da gradenj dodatnih polnilnic UZP ne bo. Prodane količine UZP za pogon v prometu so se v letu 2021 v primerjavi z letom 2020 povišale za več kot 25 %. Polnilnica UZP v Sežani vsem zainteresiranim uporabnikom tovornih vozil z alternativnim gorivom omogoča oskrbo po konkurenčnih cenah. Delež skupne porabe UZP je po količini slabih 19 % prodaje SZP. Prodane količine po posameznih letih prikazuje slika 137.

52 % večja poraba UZP

Pomanjkanje zanimanja za gradnjo novih polnilnic UZP

SLIKA 137: PORABA UTEKOČINJENEGA ZEMELJSKEGA PLINA V OBDOBJU 2011–2021



VIR: AGENCIJA

Drugi energetski plini iz distribucijskih sistemov

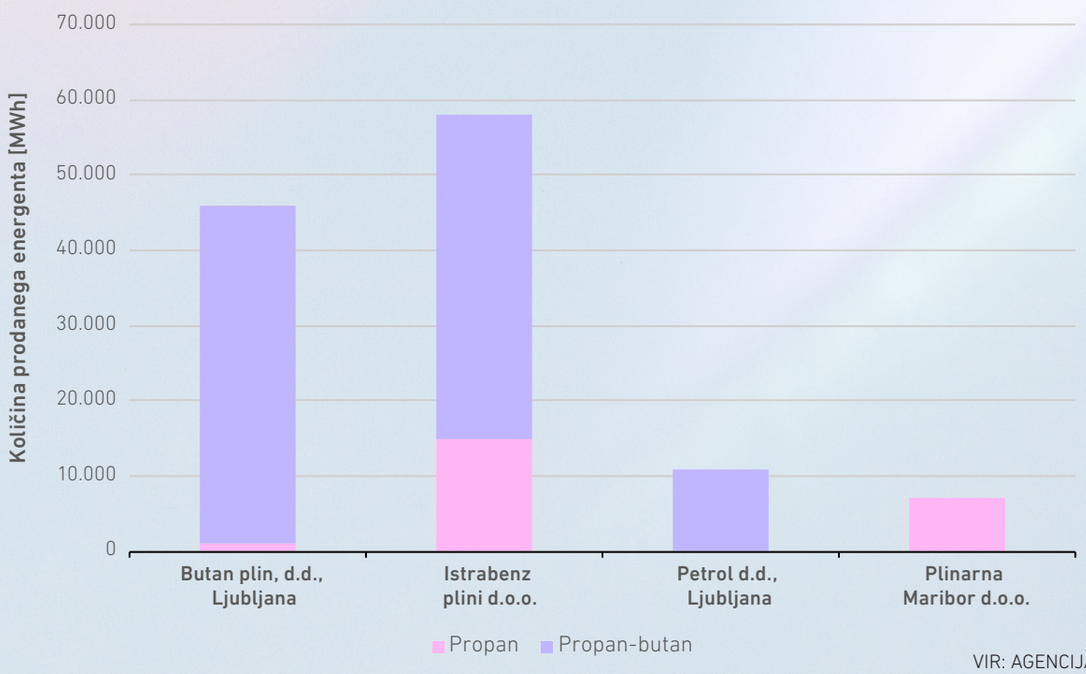
Distribucijo drugih energetskih plinov (energetski plini, ki se uporabljajo kot energent, razen zemeljskega plina) iz ZDS so v letu 2021 na območju Slovenije opravljala štiri distribucijska podjetja. Primarno sta se kot druga energetska plina distribuirala propan ter mešanica propana in butana. Dejavnost distribucije drugih energetskih plinov se je izvajala iz 547 distribucijskih sistemov v 123 slovenskih občinah. V 118 občinah so distributerji iz 505 distribucijskih sistemov izvajali oskrbo kot tržno dejavnost, v preostalih 42 distribucijskih sistemih v osmih občinah pa v obliki GJS.

6,9 % manj odjemalcev drugih energetskih plinov iz distribucijskih sistemov

V letu 2021 je bilo iz distribucijskih sistemov drugih energetskih plinov oskrbovanih 7167 odjemalcev[78], kar je 6,9 % manj kot leto prej, distribuirana energetska vrednost plinov pa je dosegla 128 GWh, kar je glede na leto prej 5,2-odstotno zvišanje. Povprečna letna poraba odjemalca v letu 2021 znaša 17,86 MWh, kar je 13-odstotni porast glede na leto poprej. Število odjemalcev, priključenih na ZDS v posameznih občinah, se je gibalo od 2 do 1565, povprečno število odjemalcev na distribucijski sistem pa je znašalo 13.

Skupna dolžina distribucijskih sistemov se je glede na leto 2020 zmanjšala za 3,5 % in je znašala 114,7 kilometra. Na sliki 138 so distributerji prikazani glede na vrsto in količino prodanega drugega energetskega plina.

SLIKA 138: DISTRIBUIRANE KOLIČINE DRUGIH ENERGETSKIH PLINOV PO DISTRIBUTERJIH IN VRSTI DISTRIBUIRANEGA PLINA

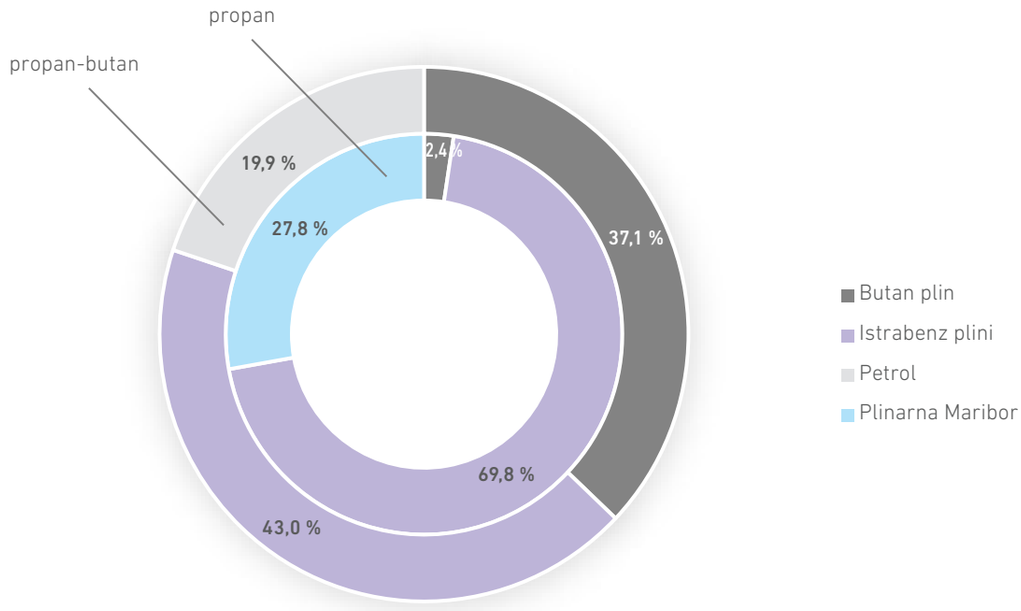


VIR: AGENCIJA

Tržne deleže distributerjev drugih energetskih plinov po vrsti plina in energetski vrednosti prodanih količin v letu 2021 prikazuje slika 139, slika 140 pa tržne deleže distributerjev po vrsti prodanega energetskega plina in številu oskrbovanih odjemalcev.

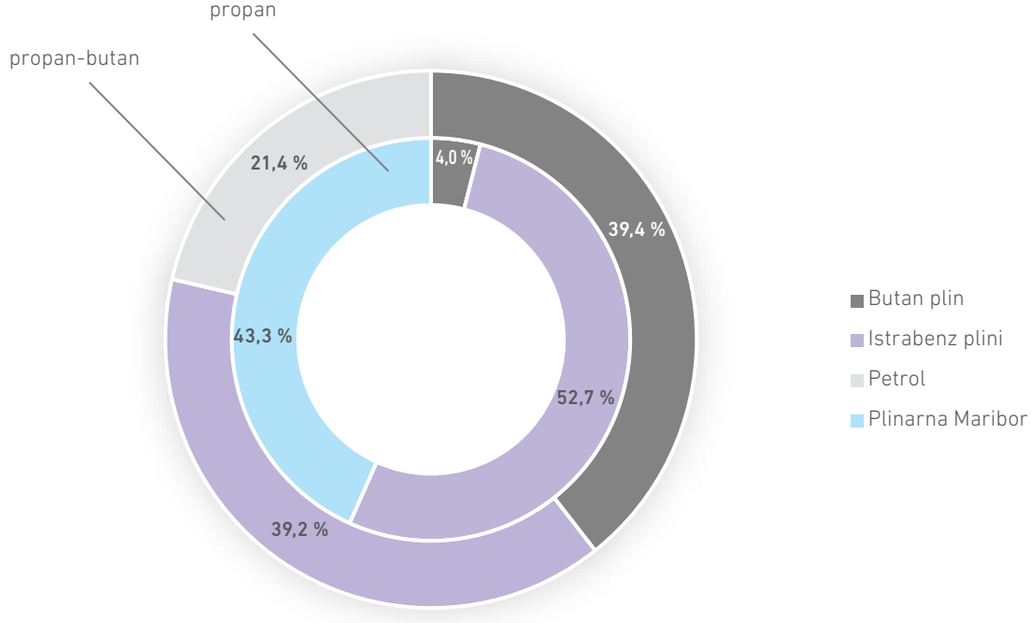
78 Za leto 2020 je distributer drugih energetskih plinov napačno poročal o številu odjemalcev. Podatki za leto 2021 so pravilni.

SLIKA 139: TRŽNI DELEŽI DISTRIBUTERJEV DRUGIH ENERGETSKIH PLINOV (ENERGETSKA VREDNOST PRODANIH KOLIČIN)



VIR: AGENCIJA

SLIKA 140: TRŽNI DELEŽI DISTRIBUTERJEV DRUGIH ENERGETSKIH PLINOV (ŠTEVILO ODJEMALCEV)



VIR: AGENCIJA

Reguliranje omrežnih dejavnosti

Ločitev dejavnosti

V Sloveniji je v letu 2021 opravljal obvezno GJS dejavnost operaterja prenosnega sistema zemeljskega plina en izvajalec, število izvajalcev izbirne lokalne GJS dejavnosti operaterja distribucijskega sistema pa je v tem obdobju znašalo 13 in se glede na prehodno leto ni spremenilo. Operater prenosnega sistema, družba Plinovodi, je lastnica sredstev, s katerimi opravlja svojo dejavnost, ter je certificirana in imenovana kot neodvisni operater prenosnega sistema. Lastnik operaterja prenosnega sistema je družba Plinhold, katerega večinski lastnik s 60,10-odstotnim deležem je Republika Slovenija.

Operaterji distribucijskih sistemov niso pravno ločeni, saj na posamezen distribucijski sistem ni priključenih več kot 100.000 odjemalcev. Glede na to, da so operaterji distribucijskih sistemov opravljali tudi druge energetske in tržne dejavnosti, so skladno z 235. členom EZ-1 pripravili ločene računovodske izkaze. Operaterji sistemov morajo pripraviti letne računovodske izkaze, kot to za velike družbe zahteva ZGD-1. V pojasnilih k revidiranim letnim računovodskim izkazom morajo podjetja plinskega gospodarstva v celoti razkriti sodila za razporejanje po dejavnostih. Ustreznost sodil in pravilnost njihove uporabe mora letno revidirati revizor, ki o tem poda posebno poročilo.

Tehnične storitve operaterjev

Izravnava odstopanj

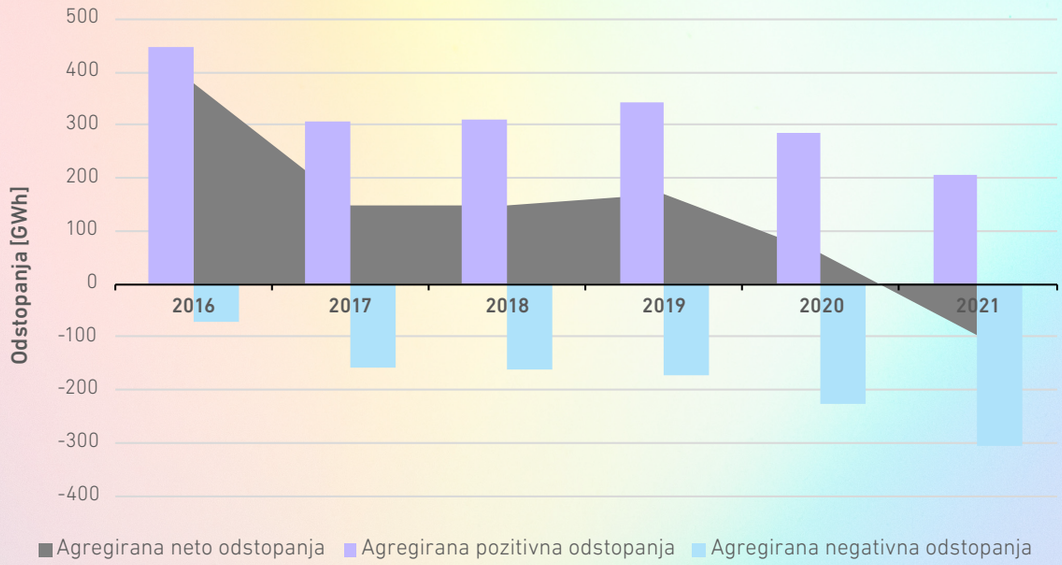
V letu 2021 je bilo v Sloveniji aktivnih 21 nosilcev bilančnih skupin, kar pomeni tri več kot leto prej. Od tega jih je devet tudi prenašalo zemeljski plin preko Slovenije do drugih prenosnih sistemov.

Operater prenosnega sistema je z nakupom in prodajo zemeljskega plina na trgovalni platformi in z letno pogodbo za uravnoteženje skrbel za uravnoteženje prenosnega sistema ter izvajal obračun odstopanj. Celotni prenosni sistem je eno izravnalno območje, odstopanja se ugotavljajo na dnevni podlagi in obračunavajo mesečno za vsak posamezen plinski dan.

207 GWh pozitivnih odstopanj (28-% letni upad),

304 GWh negativnih odstopanj (34-% letni prirast)

SLIKA 141: AGREGIRANA ODSTOPANJA NOSILCEV BILANČNIH SKUPIN V OBDOBJU 2016–2021

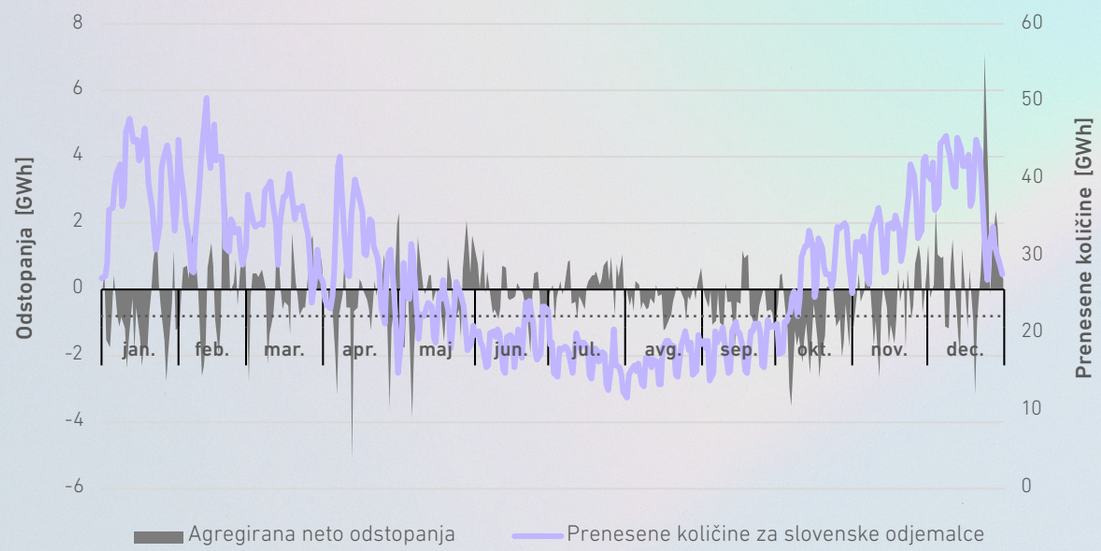


VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

V 2021 so bila prvič po sprejetju novih pravil v 2015 agregirana neto odstopanja negativna. Trend upadanja pozitivnih odstopanj in hkrati naraščanja negativnih odstopanj je zaznaven že nekaj let, s spremembo metodologije za določitev veljavne cene za obračun stroškov dnevnega odstopanja v 2020 pa so nosilci bilančnih skupin očitno prepoznali negativna odstopanja kot bolj ugodna oziroma manj tvegana kot pozitivna odstopanja. V prihajajočem obdobju bo treba trende dnevnih odstopanj spremljati še bolj pozorno.

Agregirana neto odstopanja prvič po sprejetju novih pravil (2015) negativna

SLIKA 142: AGREGIRANA NETO ODSTOPANJA NOSILCEV BILANČNIH SKUPIN IN PRENESENE KOLIČINE ZA SLOVENSKE ODJEMALCE



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Odstopanja nosilcev bilančnih skupin znašajo na letni ravni 5 % porabljenih količin slovenskih odjemalcev zemeljskega plina, kar je 0,3 odstotne točke manj kot leto prej. S slike 142 je razvidno, da so bila agregirana negativna neto odstopanja nosilcev bilančnih skupin največja v zadnjem četrtletju 2021, kar je lahko posledica začetka kurilne sezone in hkrati izrednega povišanja cen borznega indeksa CEGHIX. Sklepamo lahko, da so nekateri nosilci bilančnih skupin za izravnavo dnevno manjkajočih količin zemeljskega plina raje tvegali negativna odstopanja, kot pa kupili manjkajoče količine plina po nepričakovano visokih cenah na dnevnem trgu zemeljskega plina.

Operaterju prenosnega sistema je s trgovanjem na trgovalni platformi in dinamičnim uravnavanjem tlačnih razmer uspelo zagotoviti normalno obratovanje prenosnega sistema. Pri tem je prvič po letu 2018 uporabil sistemske storitve izravnave za uravnoteženja prenosnega sistema. V novembru je kupil plin, v zadnjih dneh decembra pa ga je prodal po letni pogodbi za uravnoteženje prenosnega sistema.

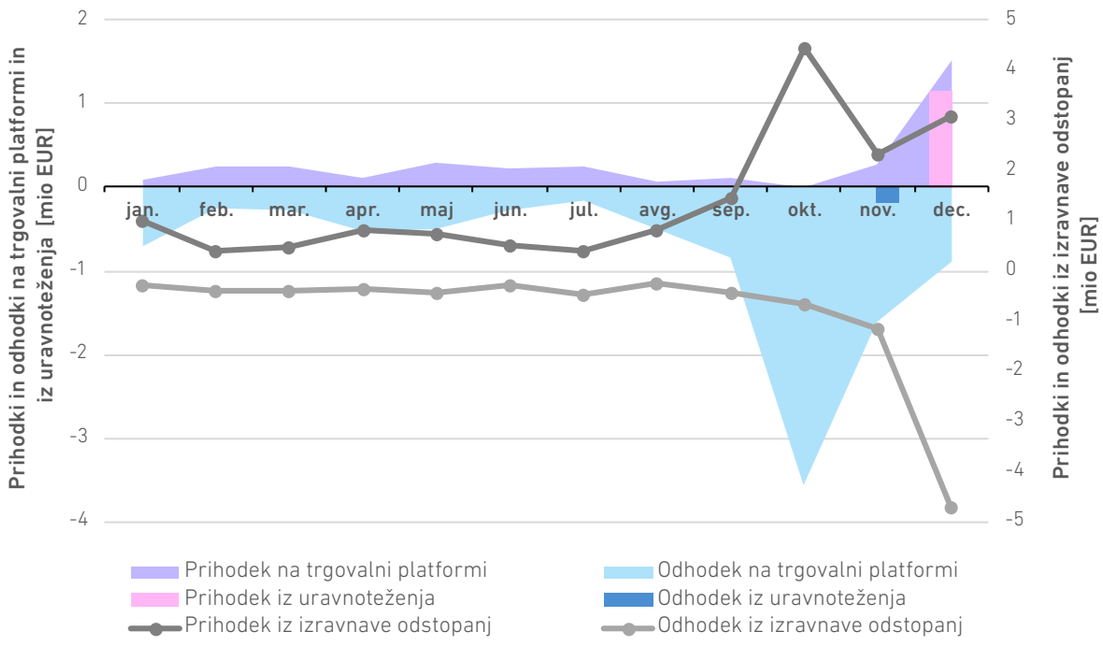
Na trgovalni platformi je operater prenosnega sistema ustvaril 2,4-krat večje prihodke kot leto prej, hkrati pa je imel 4,8-krat večje odhodke kot leto prej. Prihodki in odhodki iz izravnave odstopanj so bili 4,7-krat večji kot v letu 2020. Operater prenosnega sistema je pri obračunu odstopanj, nakupu in prodaji plina za uravnoteženje prenosnega sistema ter pri trgovanju na trgovalni platformi stroškovno nevtralen, kar pomeni, da presežke oziroma primanjkljaje sorazmerno porazdeli med nosilce bilančnih skupin. V letu 2021 je tako ustvaril 0,88 milijona evrov presežka, kar je dobra četrtina več kot leto prej.

TABELA 34: PRIHODKI IN ODHODKI OPERATERJA PRENOSNEGA SISTEMA NA TRGOVALNI PLATFORMI, PRI IZVAJANJU SISTEMSKE STORITVE URAVNOTEŽENJA IN PRI OBRAČUNAVANJU DNEVNIH ODSTOPANJ TER POVPREČNE PRODAJNE/NAKUPNE CENE

Aktivnost / storitev operaterja prenosnega sistema		2020	2021
Trgovalna platforma	Prihodki (mio EUR)	1,4	3,4
	Povprečna prodajna cena (EUR/MWh)	7,5	37,9
	Odhodki (mio EUR)	–2,1	–10,1
	Povprečna nakupna cena (EUR/MWh)	14,3	50,4
Sistemska storitev uravnoteženja	Prihodki (mio EUR)	0	1,1
	Povprečna prodajna cena (EUR/MWh)	/	103,4
	Odhodki (mio EUR)	0	–0,2
	Povprečna nakupna cena (EUR/MWh)	/	76,3
Izravnava odstopanj	Prihodki (mio EUR)	3,5	16,4
	Povprečna mejna nakupna cena - obračun negativnih odstopanj (EUR/MWh)	14,7	51,5
	Odhodki (mio EUR)	–2,1	–9,8
	Povprečna mejna prodajna cena - obračun pozitivnih odstopanj (EUR/MWh)	7,3	42,1

VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

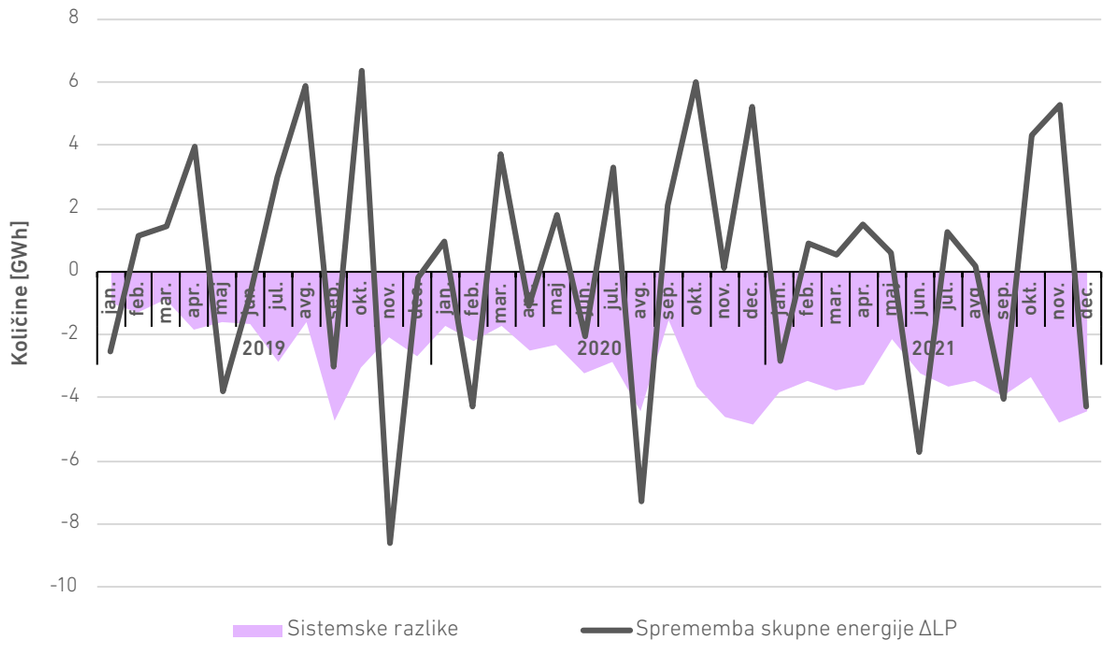
SLIKA 143: PRIHODKI IN ODHODKI OPERATERJA PRENOSNEGA SISTEMA NA IZRAVNALNEM TRGU



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Sistemske razlike so bile vse leto negativne, v primerjavi z letom prej pa so bile 22 % večje.

SLIKA 144: SISTEMSKE RAZLIKE IN SPREMEMBA SKUPNE ENERGIJE ΔLP V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

ŠTUDIJA PRIMERA: Sistemske razlike v prenosnem sistemu zemeljskega plina

Sistemske razlike (do leta 2019 imenovane »bilančne razlike«) so ugotovljeni primanjkljaji ali viški zemeljskega plina v prenosnem sistemu, ki so posledica merilnih negotovosti in izgub.

Sistemskih razlik ni mogoče meriti, temveč se izračunajo po sistemski enačbi:

$$Q_{pred}-Q_{prev}-\Delta LP-SR=0 \rightarrow SR= Q_{pred}-Q_{prev}-\Delta LP$$

pri čemer so:

Q_{pred}	predana energija iz prenosnega sistema [kWh]
Q_{prev}	prevzeta energija v prenosni sistem [kWh]
ΔLP	sprememba skupne energije v prenosnem sistemu [kWh]
SR	sistemske razlike [kWh]

Izračun sistemskih razlik je tako neposredno odvisen od točnosti meritev na vseh petih mejnih vstopno/izstopnih točkah in na vseh notranjih izstopnih točkah prenosnega sistema plina (več kot 300 aktivnih).

Merilna negotovost vsake merilne naprave je odvisna od:

- velikosti pretoka znotraj obratovalnega območja merilne naprave (Q)
- obratovalnega tlaka (p)
- obratovalne temperature (T)
- sestave zemeljskega plina za volumetrične pretvorbe

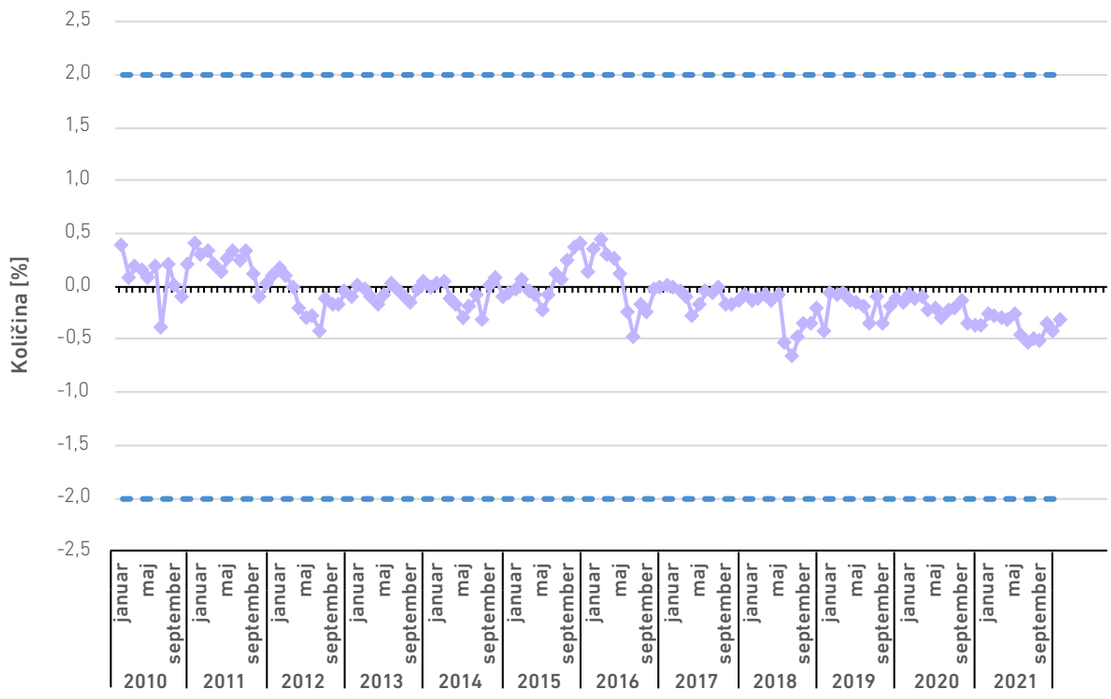
Glede na tip merilne naprave (rotacijski ali turbinski plinomeri) se karakteristike merilnih pogreškov razlikujejo. Na splošno velja, da so merilni pogreški večji, kadar so pretoki v spodnjem delu območja, za katere so merilne naprave deklarirane. Operater prenosnega sistema ne more vplivati na smeri prenosa in velikosti pretokov ter ostale parametre (p, T in sestava plina), ki vplivajo na merilno negotovost merilnih naprav.

V skladu s Sistemskimi obratovalnimi navodili za prenosni sistem zemeljskega plina je operater prenosnega sistema zadolžen za tekoče in investicijsko vzdrževanje prenosnega sistema tako, da je ves čas ohranjena njegova funkcionalna usposobljenost in varnost delovanja. Tako je operater prenosnega sistema zadolžen tudi za to, da so vse merilne naprave tehnično brezhibne, ustrezno servisirane, umerjene, certificirane in zapečatene s strani akreditiranih laboratorijev za umerjanje meril.

Merilni pogreški prevzetih in predanih količin plina v/iz prenosnega sistema so v slovenskem prenosnem sistemu znotraj dopustnega tolerančnega območja. Razen merilnih negotovosti na velikost sistemskih razlik vplivajo tudi izgube plina v prenosnem sistemu. Izgube lahko nastanejo pri netesnostih na stičnih mestih prenosnega sistema, nastanejo pa tudi pri vzdrževalnih delih, popravilih, poškodbah plinovodov in ob priklapljanju novih plinovodov. Gre za nadzorovane izpuste plina iz plinovodnih cevi (vzdrževalna dela, popravila) in za nenadzorovane izpuste, kot so puščanja ali uhajanje plina ob morebitnih poškodbah plinovodov.

Analiza sistemskih oziroma bilančnih razlik v preteklih 12 letih pokaže, da so bile sistemske razlike zmeraj pod enim odstotkom po prenosnem sistemu prenesenih količin zemeljskega plina (operaterju prenosnega sistema je v regulativnem okviru priznan strošek v okviru stroškov delovanja in vzdrževanja do 2 % prenesenih količin zemeljskega plina). Za razliko od preteklih let, ko so bile sistemske razlike vsaj v nekaterih mesecih pozitivne, so bile sistemske razlike v 2021 v vseh mesecih negativne. Operater prenosnega sistema različno dinamiko sistemskih razlik povezuje s spremenjenimi razmerami v prenosnem sistemu, kot so spremenjeni tranzitni tokovi in zmanjšane količine plina na mejnih vstopnih in izstopnih točkah.

SLIKA 145: RELATIVNE VREDNOSTI SISTEMSKIH RAZLIK V OBDOBJU 2010–2021



VIR: PLINOVODI

Operater prenosnega sistema v primeru negativnih sistemskih razlik kupi plin na enak način kot plin za lastno rabo. Cena plina je praviloma sestavljena iz borznega indeksa CEGHIX in marže dobavitelja. Če so sistemske razlike pozitivne, se pripišejo med zaloge plina v prenosnem sistemu oziroma jih lahko operater prenosnega sistema odproda na trgovalni platformi ali jih uporabi pri izravnavi negativnih odstopanj nosilcev bilančnih skupin.

Sistemskim razlikam je bila v 2021 zaradi naraščajočih cen zemeljskega plina in posledično visokega stroška, ki je vključen v omrežnino za prenosni sistem, posvečena večja pozornost. V nadaljevanju so prikazane količine in stroški sistemskih razlik v zadnjih letih.

TABELA 35: PREGLED SISTEMSKIH RAZLIK V OBDOBJU 2018–2021

	Leto	Količina [prenesenih količin]	Količina [MWh]	Cena [EUR/MWh]	Strošek [EUR]
Bilančne razlike	2018	0,27 %	35.816	19,17	686.533
Sistemske razlike	2019	0,16 %	25.357	16,50	418.408
Sistemske razlike	2020	0,21 %	35.667	13,14	468.694
Sistemske razlike	2021	0,36 %	42.555	52,42	2.230.708

VIR: PLINOVODI

Kot prikazuje tabela 35, se je količina sistemskih razlik v letu 2021 v primerjavi s preteklim letom povišala (na 0,36 %), vendar je še vedno pod dovoljenima 2 % prenesenih količin plina. Zaradi zelo velikega porasta cen plina so zakrbljujoči stroški, povezani z nakupom plina za pokrivanje sistemskih razlik, sploh če se bo nadaljeval trend negativnih sistemskih razlik in visokih cen plina na borzi CEGH.

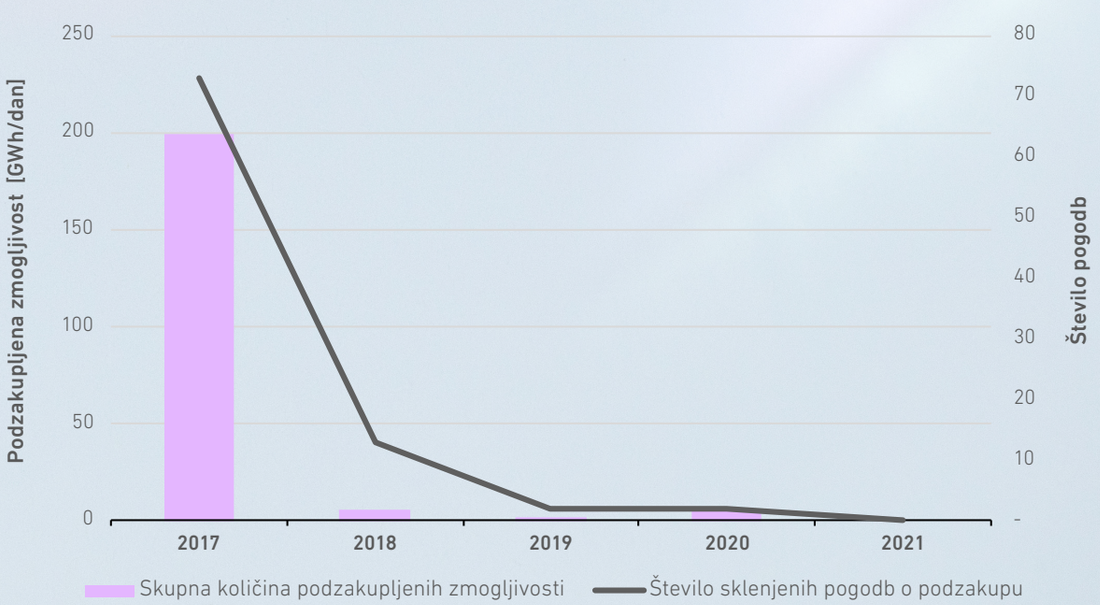
Razen plina za izravnavo sistemskih razlik operater prenosnega sistema po letni pogodbi za lastno rabo kupuje tudi plin za lastno rabo. Visoke vrednosti CEGHIX tudi v tem primeru pomenijo višje stroške nakupa plina za lastno rabo, kar lahko pomeni še dodaten pritisk na zvišanje tarifnih postavk omrežnine za prenosni sistem.

Sekundarni trg s prenosnimi zmogljivostmi

Po treh letih zelo majhnega trgovanja s prenosnimi zmogljivostmi na sekundarnem trgu je v letu 2021 trgovanje na tem trgu popolnoma zamrlo. Sklenjenih ni bilo nobenih pogodb o podzakupu prenosnih zmogljivosti.

Sekundarni trg s prenosnimi zmogljivostmi je popolnoma zamrl

SLIKA 146: TREND RAZVOJA SEKUNDARNEGA TRGA S PRENOSNIMI ZMOGLJIVOSTMI V OBDOBJU 2017–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Za trgovanje na sekundarnem trgu prenosnih zmogljivosti je bilo prelomno leto 2017, ko se je iztekla večina dolgoročnih pogodb o prenosu. K zmanjšanju vloge sekundarnega trga so prispevali tudi močno zmanjšan zakup zmogljivosti na mejnih točkah, vse močnejši trend zakupa kratkoročnih zmogljivosti in boljše optimiranje zakupa zmogljivosti pri uporabnikih prenosnega sistema.

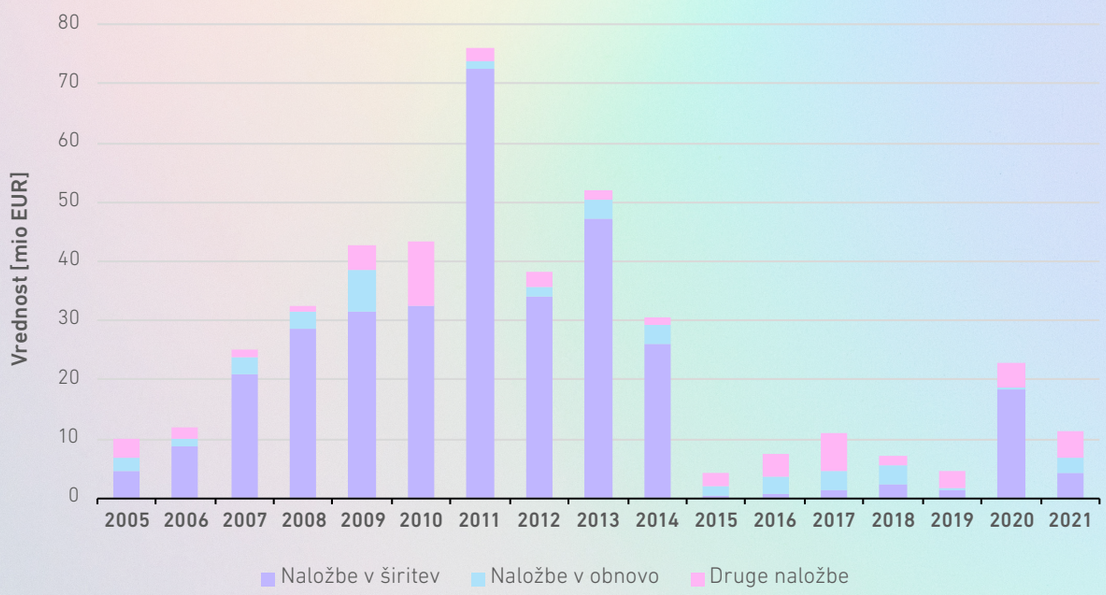
Večletni razvoj plinovodnega omrežja

Naložbe v prenosni sistem zemeljskega plina

Operater prenosnega sistema je za naložbe v prenosni sistem namenil 11,44 milijona evrov, kar je samo polovico zneska iz leta prej. Naložbe v širitev so znašale 4,32 milijona evrov, naložbe v obnovo 2,59 milijona evrov, druge naložbe pa 4,53 milijona evrov. Vse naložbe so bile financirane iz amortizacije osnovnih sredstev.

11,44 mio EUR
naložb v prenosni sistem
(pol manj kot leto prej)

SLIKA 147: NALOŽBE V PRENOSNI SISTEM ZEMELJSKEGA PLINA V OBDOBJU 2005–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Pri izvajanju naložb je leto 2021 zaznamoval uspešen zaključek gradnje prenosnega plinovoda od Vodic do lokacije TE-TOL v Ljubljani in pridobitev uporabnega dovoljenja. Potekale so se številne aktivnosti na področju priključevanja uporabnikov, uspešno pa so bile zaključene gradnje projektov MRP Letališka, MRP Tekstina in MRP Preska ter bila sprejeta Uredba o DPN za prenosni plinovod M1A/1 – interkonekcija Rogatec.

V letu 2022 bo operater prenosnega sistema nadaljeval izgradnjo plinovoda M6 Ajdovščina–Lucija. Predvidoma bo dokončal izgradnjo odseka do Sežane, do Kopra bo plinovod zgrajen v letu 2023, zaključek projekta pa je načrtovan za leto 2025 z izgradnjo odseka Izola–Lucija. Začetek gradnje naložbe Center vodenja je nekoliko zamaknjen in je po novem načrtovan v letu 2024. Načrtovan je tudi zaključek gradnje MRP Dobrunje in nadaljevanje gradnje MRP Sava in MRP Koto. Nadaljevala se bodo tudi usklajevanja med operaterjema slovenskega in madžarskega prenosnega sistema v zvezi s pripravo na dražbe dolgoročnih zmogljivosti na potencialno novi povezovalni točki med Slovenijo in Madžarsko. Na petem seznamu projektov skupnega interesa je tudi naložba v povečanje zmogljivosti na mejni povezovalni točki Rogatec, ki bo omogočila večje pretoke plina iz Hrvaške v Slovenijo. Izpeljava tega projekta je v veliki meri odvisna od povečanja zmogljivosti terminala za utekočinjen zemeljski plin na otoku Krku na Hrvaškem.

Naložbe v distribucijske sisteme zemeljskega plina

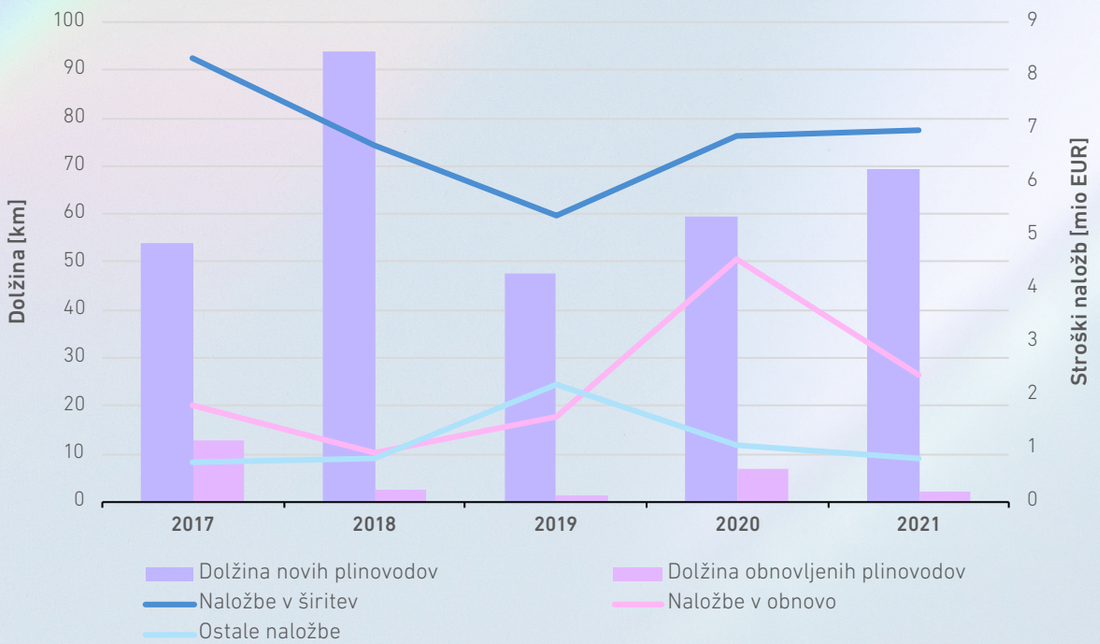
Operaterji distribucijskih sistemov so zgradili 69 kilometrov novih plinovodov, kar pomeni 17 % več kot leto prej. Od tega je bilo 11,6 kilometra plinovodov zgrajenih v novem distribucijskem sistemu Grosuplje. Obnovljena sta bila le dva kilometra distribucijskih plinovodov, kar je 70 % manj kot v letu 2020.

69 km novih distribucijskih plinovodov, 17 % več kot leto prej

2 km obnovljenih distribucijskih plinovodov – 70 % manj kot v letu 2020

Skupna vrednost naložb v distribucijske sisteme je znašala 10,15 milijona evrov, kar je 19 % manj kot leto prej. Naložbe v širitev omrežja so znašale 6,98 milijona evrov, naložbe v obnovo distribucijskih sistemov 2,36 milijona evrov, druge naložbe, ki niso neposredno povezane z izgradnjo ali obnovo distribucijskih sistemov, pa 0,81 milijona evrov.

SLIKA 148: TREND IZGRADNJE IN OBNOVE PLINOVODOV TER STROŠKI NALOŽB V OBDOBJU 2017–2021

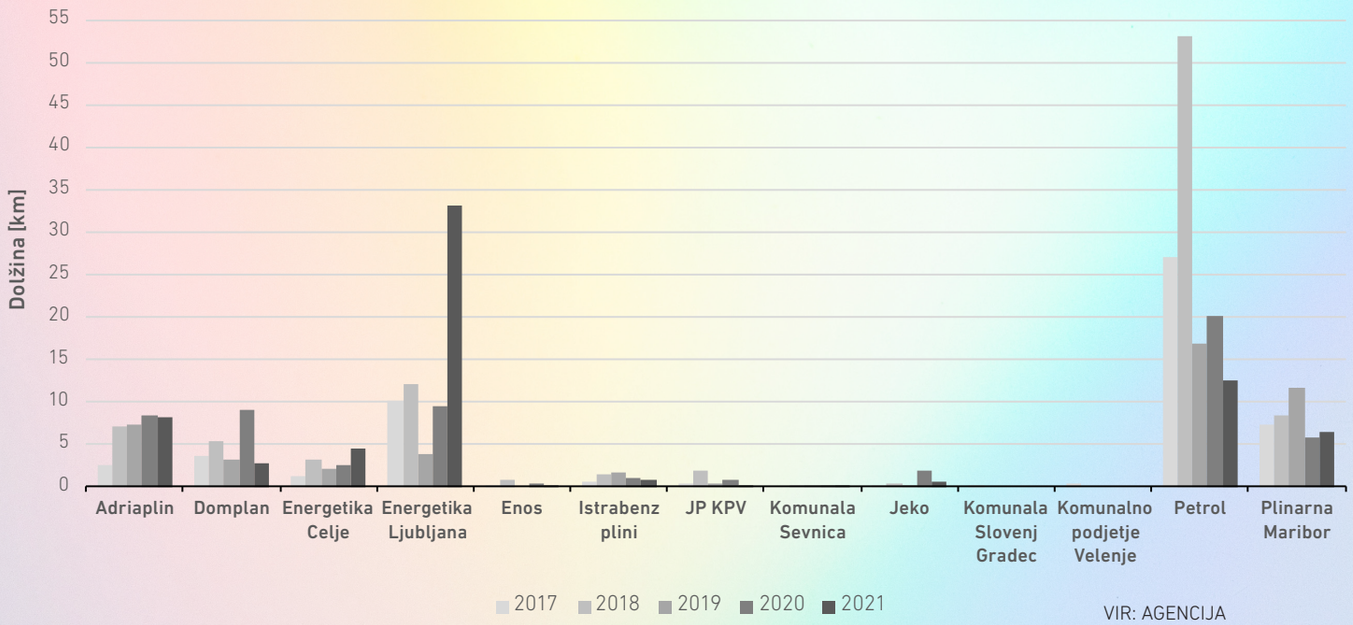


VIR: AGENCIJA

Slika 149 prikazuje intenzivnost izgradnje novih plinovodov posameznih operaterjev distribucijskih sistemov. V zadnjih petih letih je pet najbolj aktivnih operaterjev zgradilo skupaj 91 % novih plinovodov, preostalih osem operaterjev pa svojih distribucijskih sistemov skoraj ni širilo, saj so skupaj zgradili le 9 % novih plinovodov.

10,1 mio EUR naložb v distribucijske sisteme – 19 % manj kot leto prej

SLIKA 149: DOLŽINA NOVIH DISTRIBUCIJSKIH OMREŽIJ V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Varnost in zanesljivost obratovanja ter kakovost oskrbe

Operater prenosnega sistema, operaterji distribucijskih in ZDS so zagotavljali varen in zanesljiv transport zemeljskega plina po svojih omrežjih, priključevali in opravljali vsa potrebna vzdrževalna dela na omrežjih.

Dnevna konična obremenitev prenosnega omrežja je bila zabeležena v zimskem obdobju (12. januarja 2021) in je znašala 2980 MWh/h. Zmogljivosti na mejnih vstopno-izstopnih točkah so bile zadostne, saj do pogodbene ali fizične prezasedenosti ni prišlo.

Operater prenosnega sistema je izdal 13 soglasij za priključitev, dve manj kot leto prej. Na prenosni sistem je bil priključen en nov odjemalec. Celotni postopek priključitve je trajal 188 dni.

Operaterji distribucijskih sistemov zemeljskega plina so v letu 2021 prejeli 2251 vlog za izdajo soglasja za priključitev in izdali 2257 soglasij. Število izdanih soglasij se je v primerjavi z letom prej znižalo za dobrih 5 %. Operaterji so v tem letu priključili 2042 odjemnih mest oziroma skoraj 54 % več kot leto pred tem.

Povprečni čas trajanja priključitve novih odjemalcev na distribucijski sistem je pri 10 operaterjih znašal do 20 delovnih dni po oddaji popolne vloge za priključitev. Pri ostalih treh je celoten postopek priključitve trajal povprečno 22, 30 oziroma 31 delovnih dni. Fizična priključitev na omrežje je bila pri 10 operaterjih povprečno opravljena v štirih delovnih dneh. Pri dveh operaterjih so bile povprečne vrednosti časa, potrebnega za izvedbo fizične priključitve, šest dni. Pri enem pa je bilo treba na fizični priklop čakati v povprečju 27 delovnih dni.

Na območjih petih ZDS v letu 2021 ni bilo novih priključitev.

Zanesljivo in varno obratovanje za nemoteno oskrbo odjemalcev so operater prenosnega sistema in operaterji distribucijskih sistemov zemeljskega plina zagotavljali z rednimi in izrednimi vzdrževalnimi deli.

Operater prenosnega sistema je na prenosnem sistemu opravil 15 načrtovanih in 259 nenačrtovanih del. Zaradi načrtovanih del je bila dobava zemeljskega plina prekinjena 21 ur.

Na distribucijskih sistemih so izvedli 2275 načrtovanih del. Njihovo število se je v letu 2021 znova nekoliko povečalo, skupni čas trajanja del pa se je skrajšal za dobrih 11 %. Načrtovana dela so odjemalcem povzročila 1223 ur prekinitev dobave zemeljskega plina oziroma 56 % več kot leto pred tem. Na distribucijskih sistemih treh operaterjev so bila načrtovana dela opravljena brez motenj oziroma prekinitev oskrbe, na distribucijskih sistemih drugih treh skupni čas prekinitev ni presegel dveh ur, na območjih preostalih sedmih pa je bil evidentiran skupni čas prekinitev med 12 in 966

54 % več priključitev na distribucijske sisteme

urami. Skupaj 966 ur prekinitev je bilo zabeleženih pri operaterju z največ odjemalci. Čas posamezne prekinitve je znašal najmanj 50 minut in največ 150 ur. Pri tej prekinitvi je bila oskrba julija prekinjena dvema od 57.600 odjemalcev. Pri šestih od 10 operaterjev s prekinitvami oskrbe čas posamezne prekinitve ni presegel šestih ur. Najkrajše prekinitve so trajale slabo uro, povprečna vrednost trajanja vseh prekinitev pa je znašala 11 ur.

Nenačrtovanih posegov na distribucijskih sistemih je bilo 777 in se je v primerjavi z letom prej povišalo za dobrih 80 %. Ti posegi so povzročili 123 prekinitev oskrbe. Skupni čas nenačrtovanih prekinitev je znašal 522 ur, kar je skoraj 17 % manj kot v letu prej. Pri petih operaterjih tovrstnih prekinitev ni bilo, pri štirih operaterjih je čas prekinitev trajal največ do 15 ur, pri preostalih štirih pa je skupni čas nenačrtovanih prekinitev znašal od 28 do 218 ur.

Na distribucijskih sistemih je bilo opravljenih tudi 432 del na zahtevo in za potrebe tretjih oseb; skupni čas opravljanja teh del je znašal 3481 ur.

Na območjih vseh operaterjev ZDS so bila opravljena vzdrževalna dela, ki pa niso povzročila prekinitev oskrbe. Skupni čas trajanja izvedenih načrtovanih del je znašal 2525 ur, od tega je bil skupni čas izvedenih del rednega vzdrževanja 1045 ur, pregledov 1170 ur, preizkusov 185 ur in kontrolnih meritev 125 ur.

V letu 2021 sta bila evidentirana dva dogodka kot posledica uhajanja zemeljskega plina. V Celju je 8. januarja zaradi uhajanja plina na hišnem priključku prišlo do eksplozije na avtobusni postaji, pri čemer so bili lažje poškodovani trije ljudje, nastala pa je tudi precejšnja materialna škoda na stavbi avtobusne postaje. Med izkopom za hidroizolacijo stanovanjske hiše v Domžalah je 26. marca bila poškodovana plinska napeljava, zaradi česar je začel uhajati zemeljski plin. Na kraju so posredovali poklicni gasilci in upravljavec omrežja. S hitrim ukrepanjem pristojnih služb in odgovornega operaterja distribucijskega sistema je bilo območje zavarovano, v dogodku pa ni bil nihče poškodovan.

Dejavnosti operaterja prenosnega sistema in operaterjev distribucijskih sistemov zemeljskega plina v povezavi s priključevanjem uporabnikov sistema in vzdrževalnimi deli na sistemu v obdobju 2019–2021 prikazuje tabela 36.

TABELA 36: PARAMETRI PRIKLJUČEVANJA IN IZVEDENIH VZDRŽEVALNIH DEL V OBDOBJU 2019–2021

Operater plinskega sistema	Operater prenosnega sistema			Operaterji distribucijskega sistema		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
PRIKLJUČEVANJE NA SISTEM						
Število izdanih soglasij	19	15	13	2.688	2.391	2.257
Povprečni čas trajanja upravnega postopka [dni]	40	48	40	8	6	7
Najdaljši čas trajanja upravnega postopka [dni]	-	-	-	15	15	15
Najkrajši čas trajanja upravnega postopka [dni]	-	-	-	1	1	1
Število izvedenih priključitev	3	3	1	1.798	1.328	2.042
Povprečni čas trajanja celotnega postopka priključitve [dni]	204	468	188	16	14	15
Najdaljši čas trajanja celotnega postopka priključitve [dni]	-	-	-	61	40	31
Najkrajši čas trajanja celotnega postopka priključitve [dni]	-	-	-	2	2	2
VZDRŽEVALNA DELA NA SISTEMU						
Število izvedenih načrtovanih del	28	19	15	1.984	2.083	2.275
Skupni čas izvajanja načrtovanih del [ure]	102.600	109.032	108.560	121.088	120.909	107.372
Skupni čas prekinitev oskrbe zaradi načrtovanih del [ure]	56	13	21	803	784	1.223
Najdaljši čas posamezne načrtovane prekinitve [ure]	12	13	11	52	148	150
Najkrajši čas posamezne načrtovane prekinitve [ure]	1	-	10	1	1	1
Število izvedenih nenačrtovanih del	217	198	259	527	430	777
Skupni čas izvajanja nenačrtovanih del [ure]	513	504	581	1.805	1.900	2.390
Število prekinitev oskrbe zaradi nenačrtovanih del	-	1	-	107	134	123
Skupni čas prekinitev oskrbe zaradi nenačrtovanih del [ure]	-	0,25	-	402	627	522

VIR: AGENCIJA

Omrežnina za prenosni in distribucijske sisteme zemeljskega plina

Določitev omrežnine

Agencija izvaja regulacijo dejavnosti prenosa in distribucije zemeljskega plina na podlagi metode reguliranih omrežnin. Z njo se operaterjem sistema z določitvijo omrežnine in drugih prihodkov ter ob upoštevanju presežka omrežnine iz prejšnjih let zagotovi pokritje vseh upravičenih stroškov regulativnega obdobja in primanjkljaja omrežnine iz prejšnjih let. Upravičeni stroški operaterja sistema so stroški, ki so potrebni za opravljanje dejavnosti distribucije ali prenosa zemeljskega plina in izpolnjujejo kriterije iz metodologije za določitev regulativnega okvira, ki je izdana na podlagi 250. člena EZ-1. Upravičene stroške sestavljajo stroški delovanja in vzdrževanja, stroški amortizacije, reguliran letni donos na sredstva in spodbude.

Spodbude so odvisne od realiziranih upravičenih stroškov, brezplačno prevzetih sredstev ter doseganja 25-odstotne razlike med prihodki in stroški operaterja prenosnega sistema pri nakupu dodatnih zmogljivosti po programu prevelikega zakupa in ponovnega odkupa.

Z zakonodajnim okvirom agencija spodbuja stroškovno učinkovitost operaterjev sistema, zagotavlja njihovo trajno in stabilno poslovanje, stabilno okolje za vlagatelje oziroma lastnike ter stabilne in predvidljive razmere za uporabnike sistema.

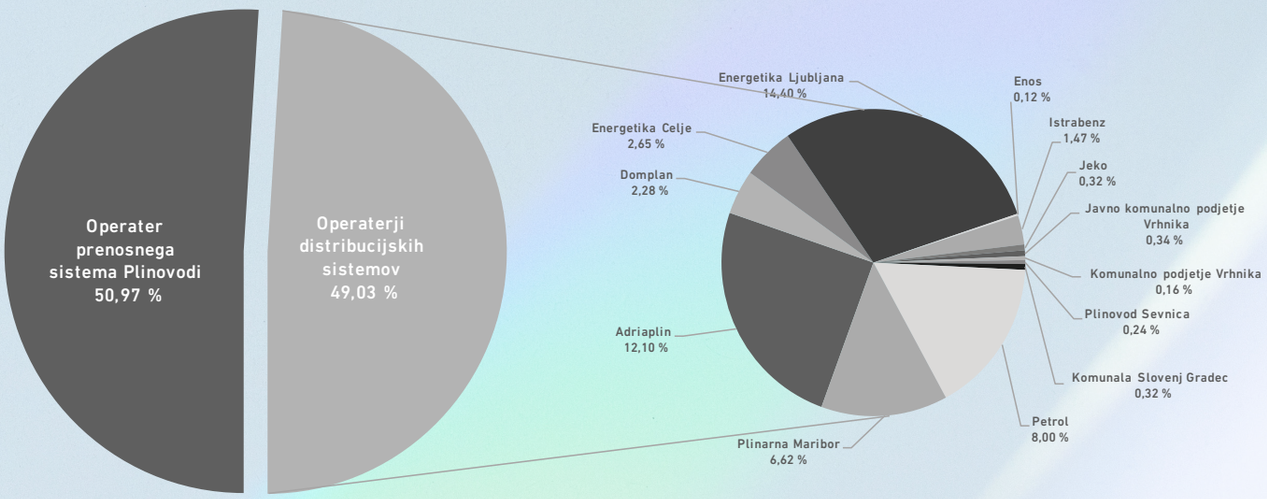
Pred začetkom regulativnega obdobja operaterji sistemov s soglasjem agencije določijo načrtovane upravičene stroške in načrtovane vire za pokrivanje upravičenih stroškov na podlagi metodologije za določitev regulativnega okvira. Hkrati z upoštevanjem metodologije za obračun omrežnine določijo tudi tarifne postavke za regulativno obdobje.

Po preteku posameznega leta regulativnega obdobja operaterji sistema ugotavljajo odstopanja od regulativnega okvira kot razliko med priznanimi upravičenimi stroški operaterja sistema in priznanimi viri za pokrivanje upravičenih stroškov, ki so izračunani na podlagi kriterijev za njihovo določitev iz metodologije za določitev regulativnega okvira. V okviru ugotavljanja odstopanj od regulativnega okvira se preveri tudi upravičenost operaterja sistema do spodbud. Odstopanja od regulativnega okvira se odražajo v primanjkljaju ali presežku omrežnine.

Metoda regulirane omrežnine pa določa tudi obveznost operaterjev sistemov, da morajo presežek omrežnine upoštevati kot namenski vir za pokrivanje primanjkljajev omrežnine iz prejšnjih let oziroma upravičenih stroškov naslednjih let. Obenem metoda regulirane omrežnine daje operaterju sistema pravico, da se primanjkljaj omrežnine upošteva pri določitvi omrežnine v naslednjih letih.

Leto 2021 je bilo zadnje leto regulativnega obdobja 2019–2021. Za leto 2021 so operaterji distribucijskih sistemov načrtovali upravičene stroške v višini 52,1 milijona evrov, operater prenosnega sistema pa v višini 54,2 milijona evrov. Slika 150 prikazuje strukturo načrtovanih upravičenih stroškov leta 2021 za dejavnost prenosnega in distribucijskega operaterja.

SLIKA 150: STRUKTURA NAČRTOVANIH UPRAVIČENIH STROŠKOV DEJAVNOSTI OPERATERJEV SISTEMOV ZA LETO 2021



VIR: AGENCIJA

S 1. januarjem 2022 je za operaterje sistemov začelo veljati novo triletno regulativno obdobje, ki bo trajalo do 31. decembra 2024. Agencija je v letu 2021 izdala Akt o spremembah in dopolnitvah Akta o metodologiji za določitev regulativnega okvira operaterja sistema zemeljskega plina.

Na podlagi navedenega akta so v letu 2021 operaterji sistema s predhodnim soglasjem agencije določili regulativni okvir, tarifne postavke omrežnine in tarifne postavke za ostale storitve za obdobje 2022–2024.

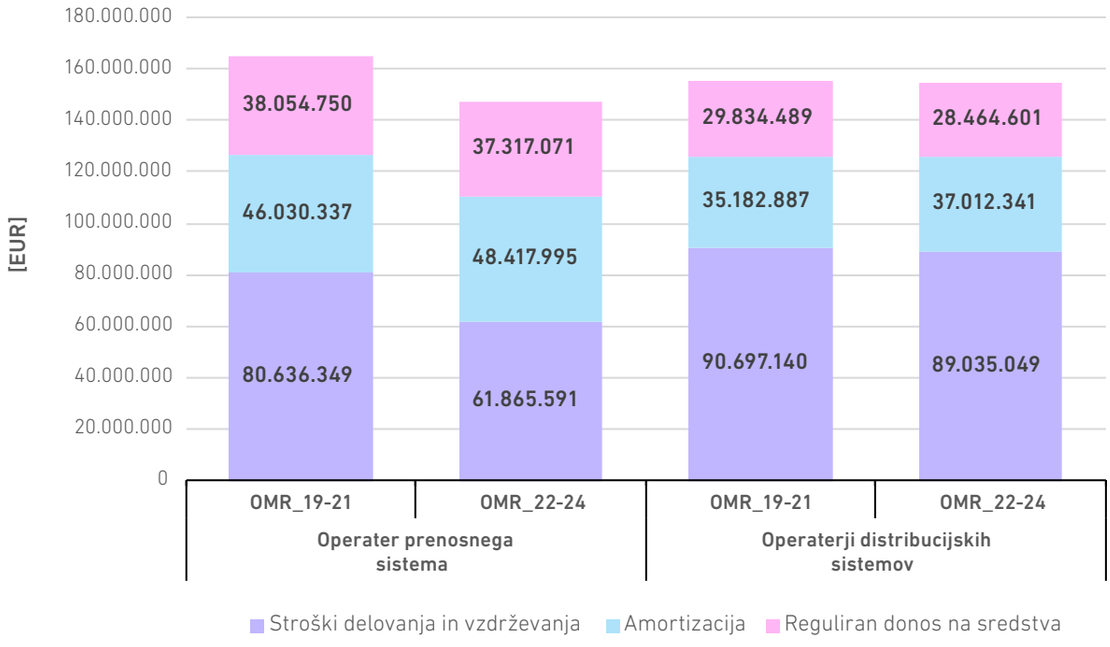
154,5 milijona EUR
za delovanja distribucijskih sistemov v regulativnem obdobju 2022-2024

147,6 milijona EUR
za delovanja prenosnega sistema v regulativnem obdobju 2022-2024

Za navedeno triletno obdobje so operaterji sistema skupaj načrtovali za 302,1 milijona EUR upravičenih stroškov, od tega je operater prenosnega sistema načrtoval za 147,6 milijona EUR upravičenih stroškov, operaterji distribucijskih sistemov pa 154,5 milijona EUR upravičenih stroškov.

Operater prenosnega sistema je za regulativno obdobje 2022–2024 načrtoval upravičene stroške, ki so 10 % nižji od načrtovanih za prejšnje triletno regulativno obdobje. Operaterji distribucijskih sistemov so v regulativnem obdobju 2022–2024 načrtovali odstotek nižje upravičene stroške od načrtovanih v prejšnjem triletnem regulativnem obdobju.

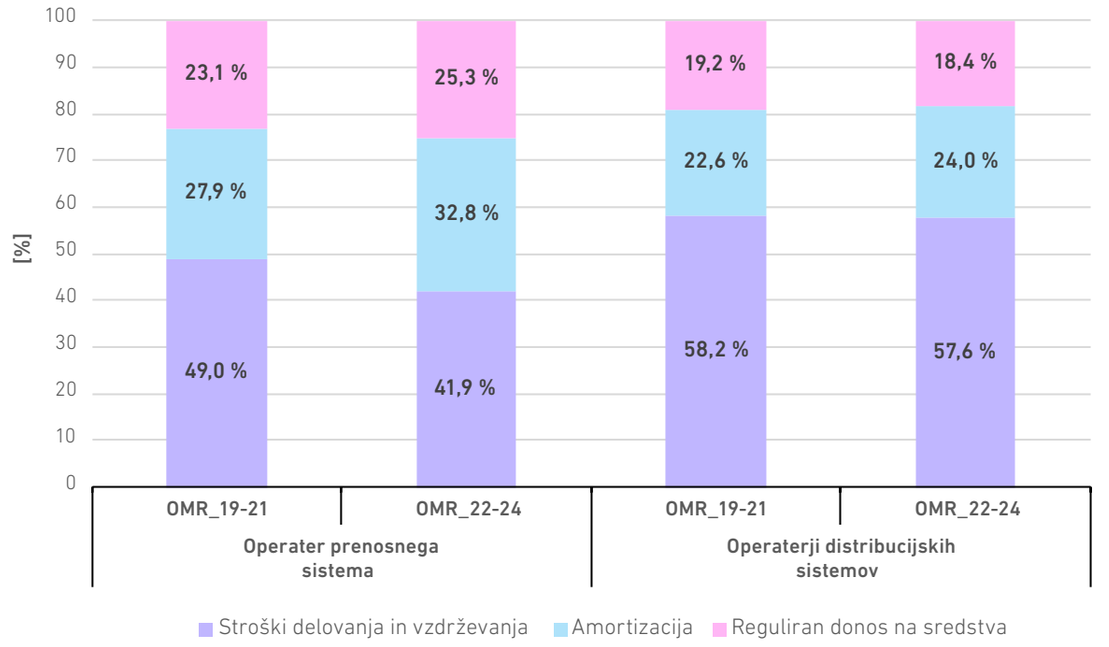
SLIKA 151: PRIMERJAVA NAČRTOVANIH UPRAVIČENIH STROŠKOV V REGULATIVNEM OBDOBJU 2019–2021 IN 2022–2024



VIR: AGENCIJA

Primerjava struktur načrtovanih upravičenih stroškov po regulativnih obdobjih na sliki 152 pokaže, da se je za regulativno obdobje 2022–2024 pri operaterju prenosnega sistema znižal načrtovani strošek nakupa in prodaje zemeljskega plina za izravnavo. Pri operaterjih distribucijskih sistemov se načrtovani stroški delovanja in vzdrževanja v strukturi upravičenih stroškov niso bistveno spremenili glede na regulativno obdobje 2019–2021, medtem ko se je delež načrtovanih stroškov amortizacije v regulativnem obdobju 2022–2024 nekoliko zvišal na račun znižanja deleža načrtovanega reguliranega donosa na sredstva.

SLIKA 152: PRIMERJAVA STRUKTUR NAČRTOVANIH UPRAVIČENIH STROŠKOV V REGULATIVNEM OBDOBJU 2019–2021 IN 2022–2024

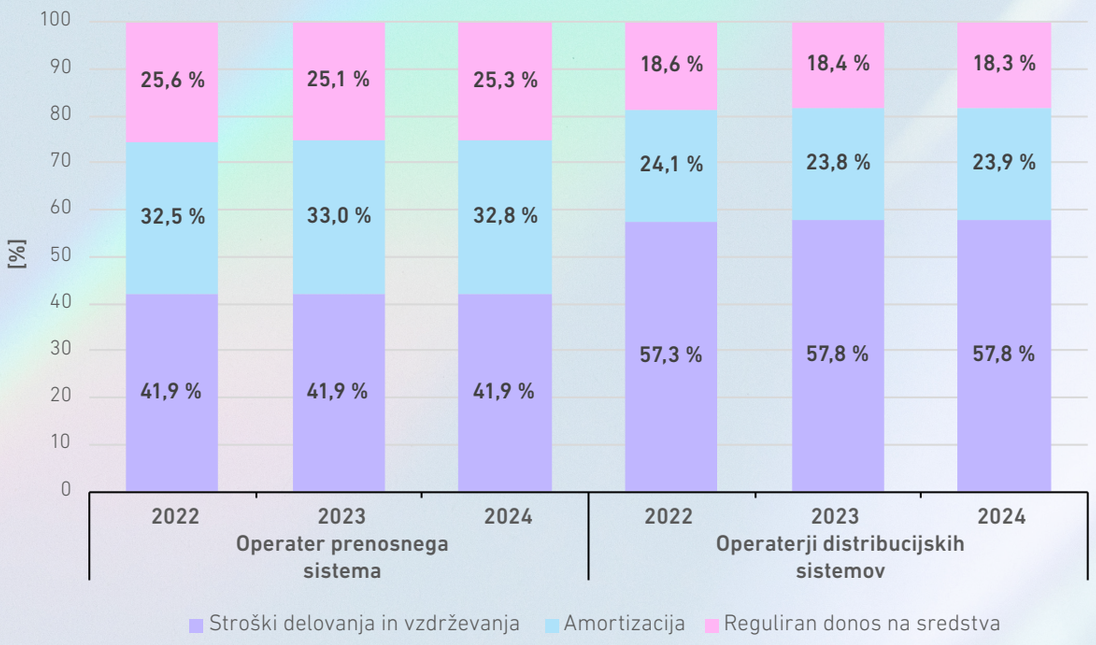


VIR: AGENCIJA

Slika 153 prikazuje strukturo upravičenih stroškov v regulativnem obdobju 2022–2024 po letih za operaterja prenosnega in operaterje distribucijskih sistemov. Največji delež v strukturi upravičenih stroškov vseh operaterjev zavzemajo stroški delovanja in vzdrževanja. Sama struktura upravičenih stroškov pa se med leti regulativnega obdobja 2022–2024 ne spreminja bistveno.

Največji delež v strukturi upravičenih stroškov operaterja prenosnega sistema in operaterjev distribucijskih sistemov so stroški delovanja in vzdrževanja

SLIKA 153: STRUKTURA UPRAVIČENIH STROŠKOV V REGULATIVNEM OBDOBJU 2022–2024 PO LETIH



VIR: AGENCIJA

Omrežnina za prenosni sistem zemeljskega plina

Omrežnina za prenosni sistem zemeljskega plina se zaračunava uporabnikom prenosnega sistema in je sestavljena iz:

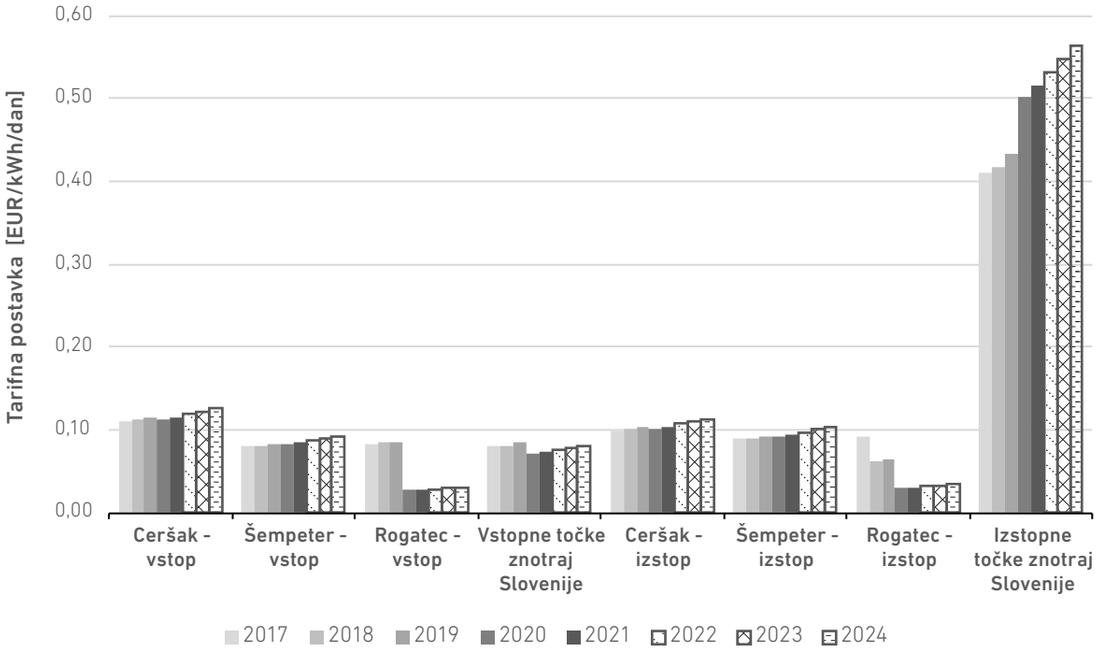
- omrežnine za vstopno točko,
- omrežnine za izstopno točko,
- omrežnine za lastno rabo in
- omrežnine za meritve.

Omrežnina za posamezno vstopno oziroma izstopno točko je odvisna od produkta zmogljivosti in točke zakupa zmogljivosti. Uporabniki prenosnega sistema zakupijo zmogljivosti vstopne oz. izstopne točke, ki so povezovalne oziroma mejne točke spletne rezervacijske platforme, in sicer kot letni, četrtletni, mesečni, dnevni ali znotrajdnevni standardni produkt zmogljivosti.

Uporabniki sistema, ki zakupijo zmogljivosti znotraj Slovenije, pa lahko zakupijo letni, mesečni, dnevni standardni produkt zmogljivosti in standardni produkt zmogljivosti za dan vnaprej. Tem uporabnikom se omrežnina za izstopno točko znotraj Slovenije do leta 2024 določi tudi v odvisnosti od uvrstitve v odjemno skupino glede na višino zakupa zmogljivosti.

Uporabnikom prenosnega sistema, ki zakupijo izstopno zmogljivost, se obračunata tudi omrežnina za lastno rabo in omrežnina za meritve. Omrežnina za lastno rabo je odvisna od prenesene količine zemeljskega plina na posamezni izstopni točki, omrežnina za meritve pa od velikosti merilne naprave in števila tlačnih redukcij.

SLIKA 154: GIBANJE TARIFNIH POSTAVK OMREŽNINE ZA VSTOPNE IN IZSTOPNE TOČKE PRENOSNEGA SISTEMA V OBDOBJU 2017–2024



VIR: AGENCIJA

Tarifne postavke omrežnine za posamezno leto regulativnega obdobja določi operater prenosnega sistema, potrdi pa jih agencija. Tarifne postavke omrežnine za leto 2021 so bile določene že v okviru regulativnega obdobja 2020–2021 maja 2019 na podlagi matrične metode, ki porazdeli upravičene stroške posameznih delov prenosnega sistema na posamezno vstopno oziroma izstopno točko prenosnega sistema.

Slika 154 prikazuje tudi tarifne postavke omrežnine za naslednje regulativno obdobje 2022–2024. Tarifne postavke omrežnine se v obdobju 2021–2024 vsako leto povišajo za 2,9 %. V letu 2021 je operater prenosnega sistema na podlagi 26. člena Uredbe Komisije (EU) 2017/460 o oblikovanju kodeksa omrežja o usklajenih tarifnih strukturah za plin začel s postopkom posvetovanje o metodologiji o oblikovanju tarifnih postavk za uporabo prenosnega sistema zemeljskega plina v Sloveniji. Postopek posvetovanja določitve referenčnih cen se je končal v letu 2022 z utemeljeno odločitvijo agencije o določitvi metodologije referenčnih cen za prenosni sistem zemeljskega plina za leto 2022.

Omrežnine za distribucijske sisteme zemeljskega plina

Omrežnina za distribucijski sistem zemeljskega plina je sestavljena iz omrežnine za distribucijo in omrežnine za meritve.

Tarifne postavke omrežnine določi operater distribucijskega sistema enotno za vsa območja, kjer opravlja distribucijo zemeljskega plina. Le v posebnih primerih so lahko tarifne postavke omrežnine različne za različna območja opravljanja dejavnosti.

Omrežnino za distribucijo plačujejo uporabniki distribucijskega sistema glede na distribuirano količino zemeljskega plina, ki je variabilni del tarife za distribucijo, in glede na zakupljeno zmogljivost, ki odraža fiksni del omrežnine. Ta se pri manjših odjemalcih obračuna v obliki mesečnega pavšala, pri večjih pa v obliki višine priključne moči ali zakupljene zmogljivosti.

Omrežnina za meritve je odvisna od velikosti in tipa merilne naprave ter lastništva oziroma upravljanja te naprave.

Tarifne postavke za omrežnino za leto 2021 so bile določene v letu 2018, ko so bila izdana soglasja k regulativnemu okviru za obdobje 2019–2021. V 85 občinah se je pri obračunu omrežnine uporabljalo 18 aktov o določitvi tarifnih postavk omrežnine za distribucijsko omrežje.

Na računu uporabnika distribucijskega sistema morajo operaterji distribucijskega sistema ločeno izkazati znesek za distribucijo zemeljskega plina in znesek za opravljanje meritev.

Letni zneski omrežnine, ki jih plačujejo odjemalci s predvidenim letnim odjemom do 50.000 kWh, kar je dobrih 96 % vseh odjemalcev na distribucijskih

sistemih, se za večino odjemalcev v primerjavi z letoma 2020 in 2019 v letu 2021 niso bistveno spremenili.

Gibanje višine omrežnine za distribucijo na megavatno uro porabljenega zemeljskega plina za značilne gospodinjske odjemalce in srednje velike industrijske odjemalce v posameznih letih obdobja 2017–2021 za sedem operaterjev, ki distribuirajo zemeljski plin v 10 po številu odjemalcev največjih občinah, prikazujejo slike v nadaljevanju. Ti operaterji so odgovorni za distribucijo še v 70 drugih občinah, kar pomeni, da prikazane omrežnine veljajo v 80 občinah od skupaj 85 in za slabih 97 % vseh odjemalcev na distribuciji.

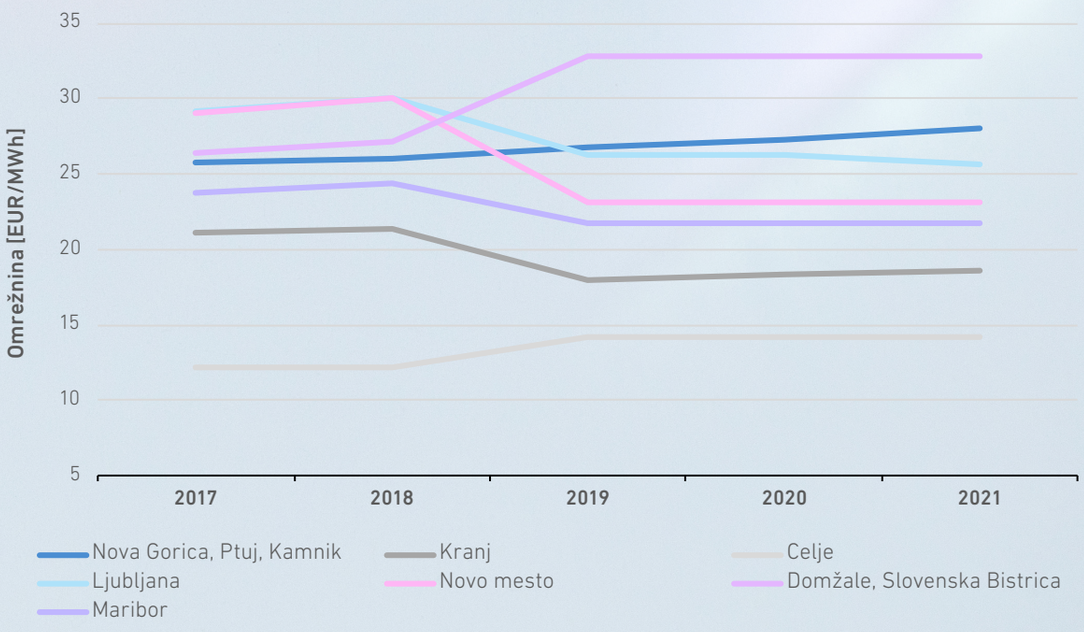
Na teh območjih se je značilnim manjšim gospodinjskim odjemalcem (odjemna skupina D1 z letno porabo 3765 kWh) omrežnina glede na predhodno leto zvišala v 32 občinah, v 47 občinah so odjemalci plačevali enako kot leto prej, v Ljubljani pa se je omrežnina znižala za 2 %. Povprečno velikim gospodinjskim odjemalcem (odjemna skupina D2 z letno porabo 10 MWh) in srednje velikim gospodinjskim odjemalcem (odjemna skupina D2 z letno porabo 32 MWh) se je omrežnina prav tako zvišala v 32 občinah, v 47 je ostala nespremenjena glede na leto 2020, V Ljubljani pa je bila nižja za 2 % v primerjavi z letom prej. Tudi velikim gospodinjskim odjemalcem (odjemna skupina D3 z letno porabo 215 MWh) se je v 32 občinah letni znesek omrežnine v letu 2021 glede na predhodno leto zvišal do 2 %, v 47 občinah pa se omrežnina ni spreminjala. Za 2 % se je omrežnina znižala v Ljubljani.

Omrežnine za odjemalce na distribucijskih sistemih ostale na ravni predhodnih dveh let

Povprečne vrednosti sprememb višine letnih zneskov omrežnine za značilni odjem gospodinjskih odjemalcev (odjemna skupina D1 z letno porabo 3765 kWh) glede na leto 2020 so v razponu od –2 do +2,6 %. Pri povprečno velikih gospodinjskih odjemalcih (odjemna skupina D2 z letno porabo 10 MWh) in srednje velikih gospodinjskih odjemalcih (odjemna skupina D2 z letno porabo 32 MWh) se je v istem obdobju višina letnih zneskov omrežnine spreminjala od –2 do +2,1 %. Velikim gospodinjskim odjemalcem (odjemna skupina D3 z letno porabo 215 MWh) se je višina omrežnin letno spreminjala od –2 do +1,9 %.

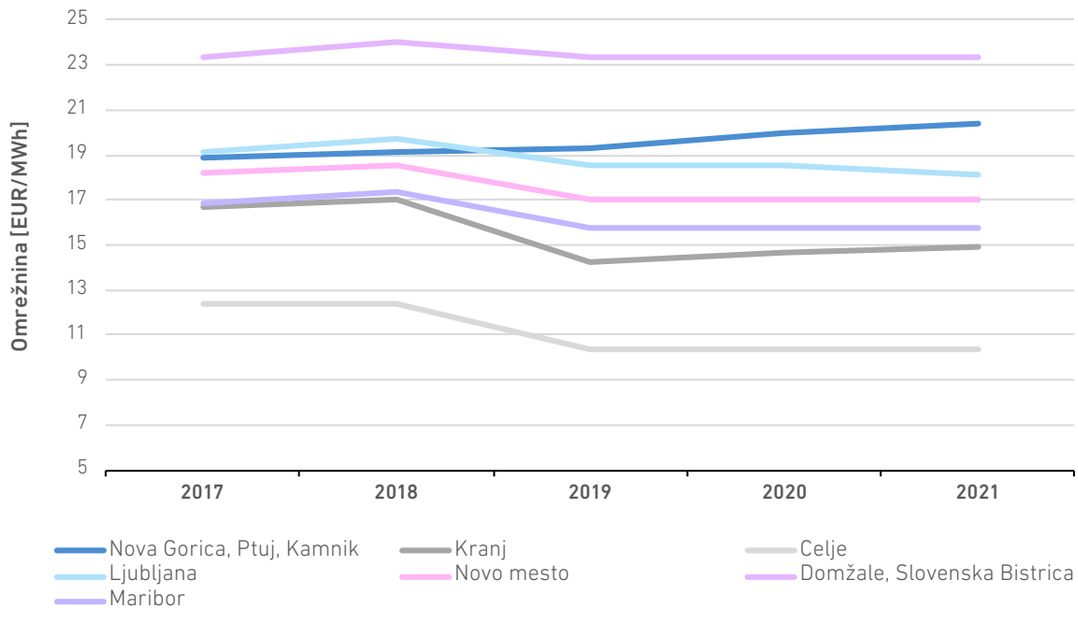
Pri posameznih operaterjih distribucijskih sistemov so bili letni zneski za omrežnino celo za 30 % nižji kot pred petimi leti. Največje povišanje omrežnine med letoma 2017 in 2021 je bilo evidentirano pri operaterju distribucijskega sistema Petrol, in sicer pri manjših odjemalcih s povprečno letno porabo 3765 kWh v višini 24 %. Pri teh odjemalcih je najvišji letni znesek omrežnine za distribucijo znašal 124 evrov. Gibanje omrežnin v obdobju 2017–2021 prikazujejo slike od 155 do 159.

SLIKA 155: GIBANJE OMREŽNINE ZA DISTRIBUCIJO ZA MANJŠE GOSPODINJSKE ODJEMALCE D1 (3765 kWh) V OBDOBJU 2017–2021



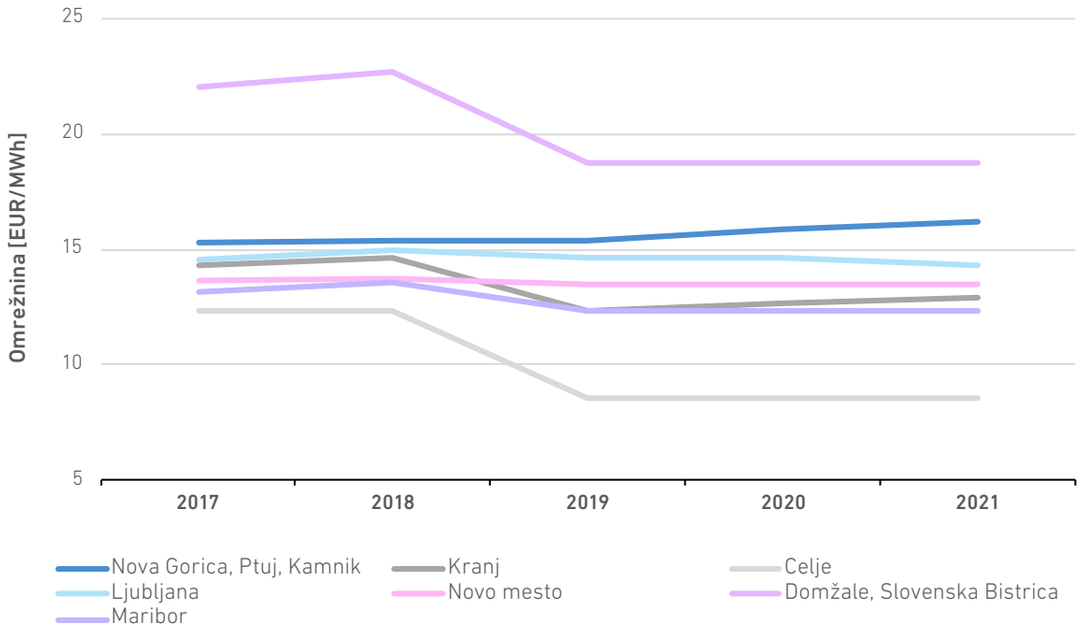
VIR: AGENCIJA

SLIKA 156: GIBANJE OMREŽNINE ZA DISTRIBUCIJO ZA SREDNJE VELIKE GOSPODINJSKE ODJEMALCE – D2 (10 MWh) V OBDOBJU 2017–2021



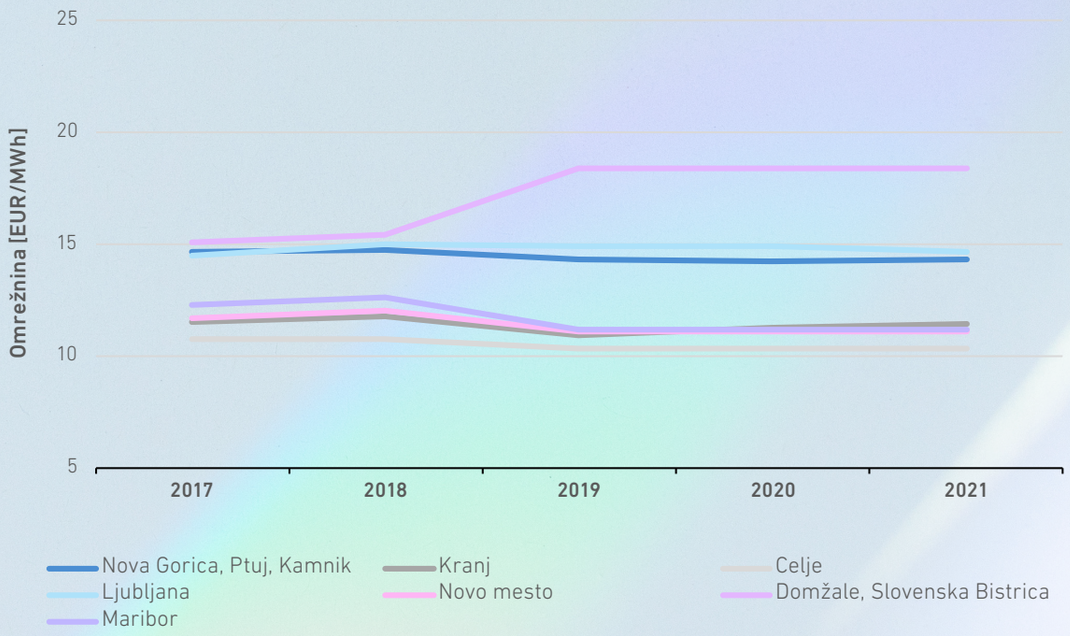
VIR: AGENCIJA

SLIKA 157: GIBANJE OMREŽNINE ZA DISTRIBUCIJO ZA SREDNJE VELIKE GOSPODINJSKE ODJEMALCE – D2 (32 MWh) V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

SLIKA 158: GIBANJE OMREŽNINE ZA DISTRIBUCIJO ZA VELIKE GOSPODINJSKE ODJEMALCE – D3 (215 MWh) V OBDOBJU 2017–2021



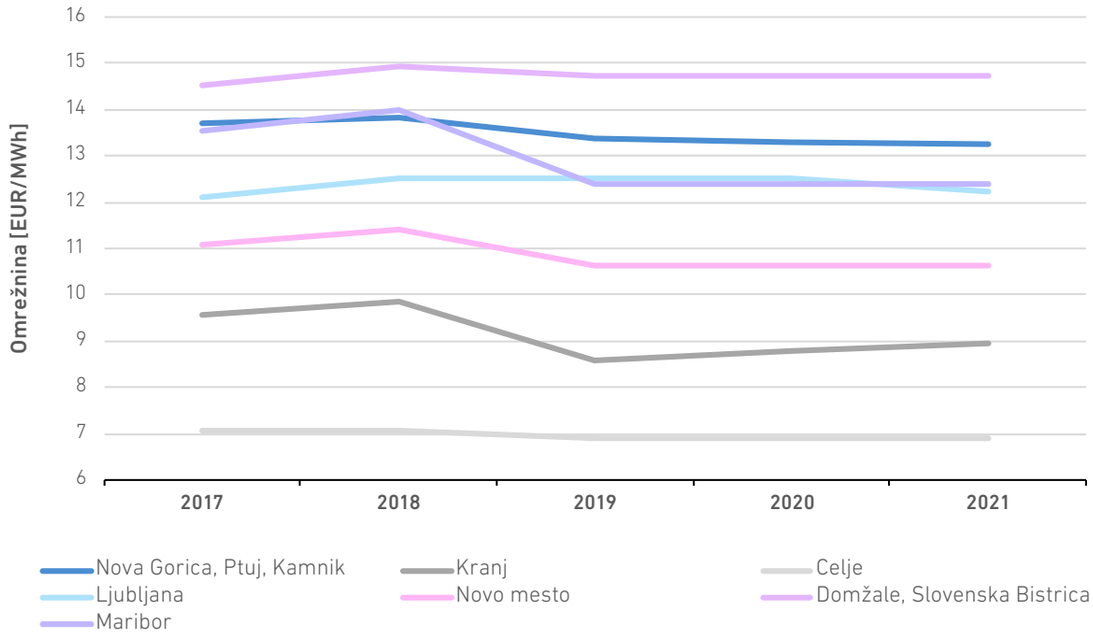
VIR: AGENCIJA

Pri srednje velikih industrijskih odjemalcih (odjemna skupina I3 z letno porabo 8608 MWh) se je povprečni letni strošek omrežnine glede na predhodno leto v 30 občinah znižal do 2 %, v 47 občinah je ostal nespremenjen, v treh pa se je povečal za 1,7 %.

Povprečna letna sprememba stroškov omrežnine za te odjemalce je v zadnjem petletnem obdobju glede na posameznega operaterja znašala med –1,7 in +0,3 %. Pri dveh operaterjih so odjemalci plačevali nižjo omrežnino kot pred petimi leti. Razlike v višini letnih zneskov omrežnine v posameznih občinah so odraz različnih struktur odjemalcev in njihovega odjema ter tudi starosti in obsega distribucijskih sistemov. Gibanje omrežnin za srednje velike industrijske odjemalce v obdobju 2017–2021 prikazuje slika 159.

Večina srednje velikih industrijskih odjemalcev je v letu 2021 plačevala enako ali nižjo omrežnino

SLIKA 159: GIBANJE OMREŽNINE ZA DISTRIBUCIJO ZA SREDNJE VELIKE INDUSTRIJSKE ODJEMALCE – I3 (8608 MWh) V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Zmogljivost na mejnih točkah

Zmogljivosti na mejnih točkah so se dodeljevale na podlagi tržnih metod prek spletne rezervacijske platforme PRISMA. Organizirane so bile dražbe zagotovljenih in prekinljivih zmogljivosti, objavljenih je bilo 63.924 dražb. Na dražbah so bile ponujene posamezne in združene zmogljivosti. Uspešnih dražb zagotovljenih zmogljivosti je bilo 960, kar je v primerjavi z letom prej 19 % več. Od vseh dražb je bilo 74 % dražb združenih zmogljivosti. Vseh uspešnih dražb je bilo 1,5 %. Dražbe prekinljivih zmogljivosti niso bile uspešne, dražb razširitvenih zmogljivosti pa v letu 2021 ni bilo.

TABELA 37: ŠTEVILO USPEŠNO IZVEDENIH DRAŽB ZAGOTOVLJENIH ZMOGLJIVOSTI

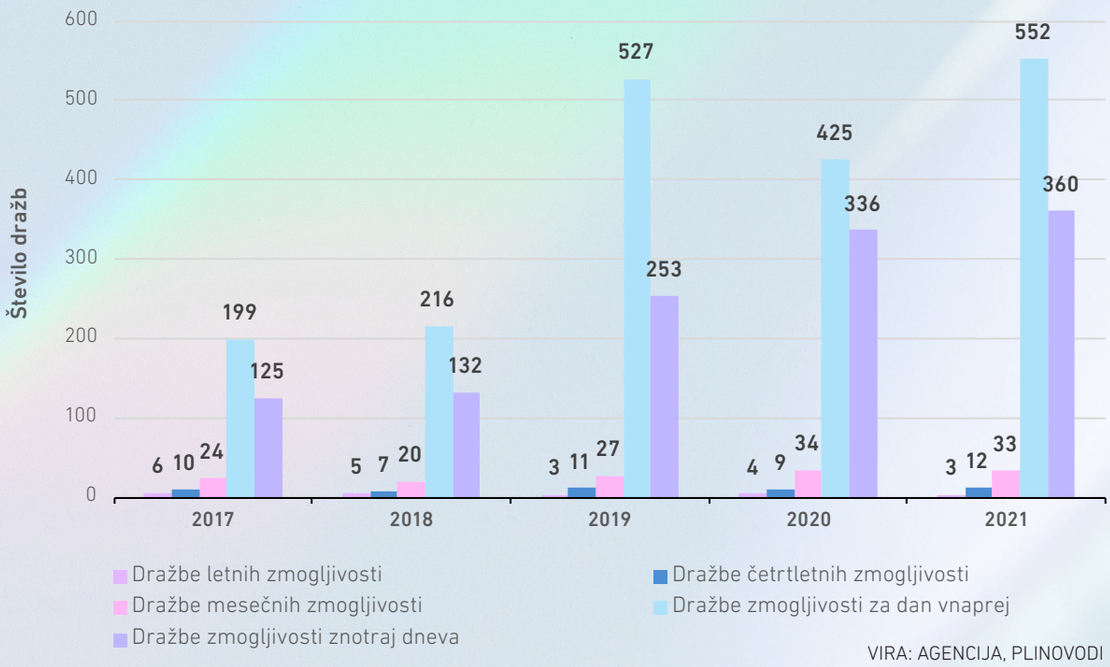
Vrsta dražbe	Ceršak vstop	Rogatec vstop	Rogatec izstop	Šempeter vstop	Šempeter izstop
Dražbe letnih zmogljivosti	2	0	1	0	0
Dražbe četrtletnih zmogljivosti	7	2	3	0	0
Dražbe mesečnih zmogljivosti	20	10	3	0	0
Dražbe zmogljivosti za dan vnaprej	467	21	54	1	9
Dražbe zmogljivosti znotraj dneva	260	15	27	5	53
Dražbe združenih zmogljivosti	506	48	88	6	62
Dražbe posameznih zmogljivosti	250	0	0	0	0

VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Slika 160 prikazuje izpeljane dražbe prenosnih zmogljivosti v zadnjih petih letih. Najbolj očitno je izrazito povečanje števila uspešno izvedenih dražb kratkoročnih zmogljivosti v zadnjih treh letih. Tako se je v zadnjem letu število dražb zmogljivosti, na katerih so bile zakupljene zmogljivosti za dan vnaprej, povečalo za 30 %, število dražb zmogljivosti znotraj dneva pa za 7 %. Trend zakupa kratkoročnih zmogljivosti je posledica izteka dolgoročnih pogodb o zakupu zmogljivosti v letu 2017, vse boljšega optimiranja zakupa zmogljivosti in velike nepredvidljivosti na trgu z zemeljskim plinom.

30 % več uspešnih dražb zmogljivosti za dan vnaprej

SLIKA 160: USPEŠNO IZPELJANE DRAŽBE ZAGOTOVLJENIH ZMOGLJIVOSTI V OBDOBJU 2017–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

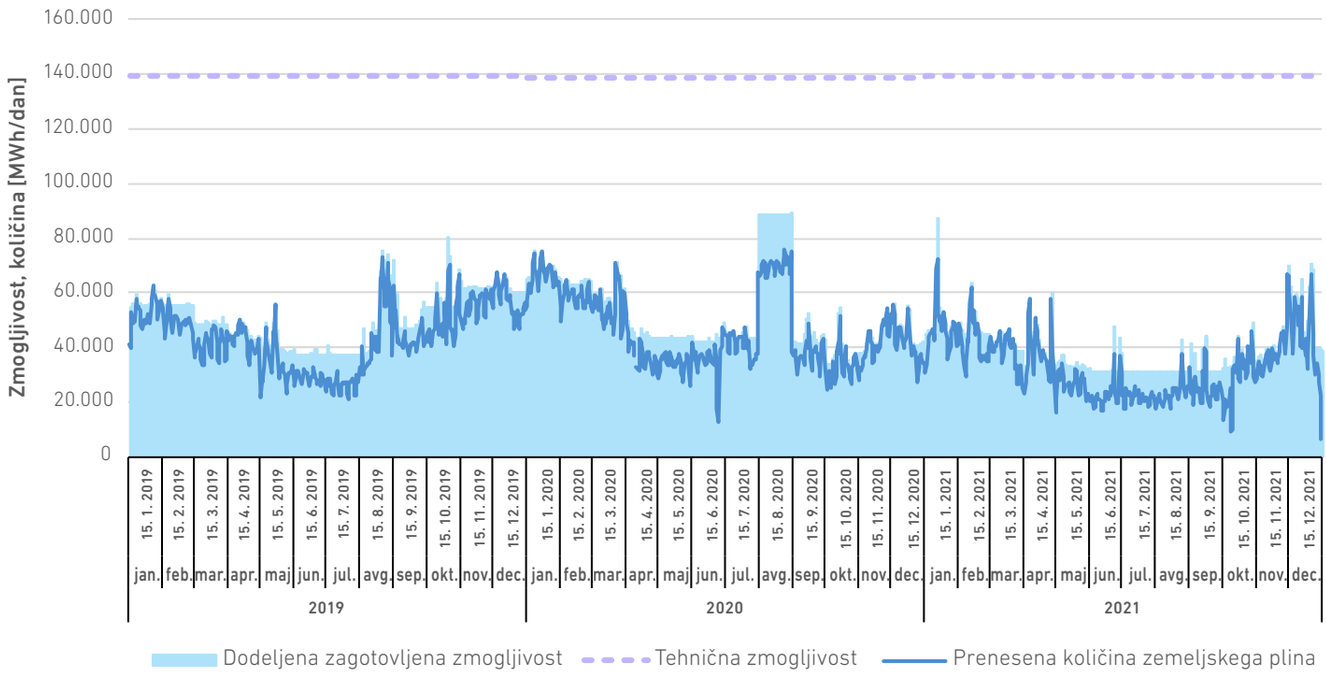
Operater prenosnega sistema je v sodelovanju z operaterjem prenosnega sistema Madžarske za projekt plinskega koridorja Madžarska–Slovenija–Italija pripravil predlog čezmejne porazdelitve stroškov (CBCA). Agencija je skupaj z madžarskim regulativnim organom odločila, da vsak operater nosi stroške izgradnje predmetnega plinovoda na svojem ozemlju.

Operater prenosnega sistema je v sodelovanju s sosednjimi operaterji prenosnih sistemov opravil oceno povpraševanja na trgu. Prejeti sta bili dve nezavezujoči povpraševanji za zakup zmogljivosti na mejni točki Ceršak vstop. Povpraševanji sta bili posredovani za zakup zmogljivosti med plinskimi leti 2021/2022 in 2035/2036 v razponu med 40.000 kWh/h do 54.000 kWh/h.

Potem ko se je zakup zmogljivosti na največji slovenski mejni vstopni točki Ceršak v letih 2019 in 2020 povečal, je bila v preteklem letu zakupljena dobra četrtina manj zmogljivosti kot leto prej. V primerjavi z letom 2017, ko se je Hrvaška v večji meri še oskrbovala s plinom preko Slovenije, je upad zakupa zmogljivosti kar 50-odstoten. V skladu z zakupom zmogljivosti so bile v letu 2021 v primerjavi z letom prej za 29 % manjše tudi prenesene količine in so dosegle 52 % prenesenih količin iz leta 2017.

26 % manj zakupljenih zmogljivosti v Ceršaku

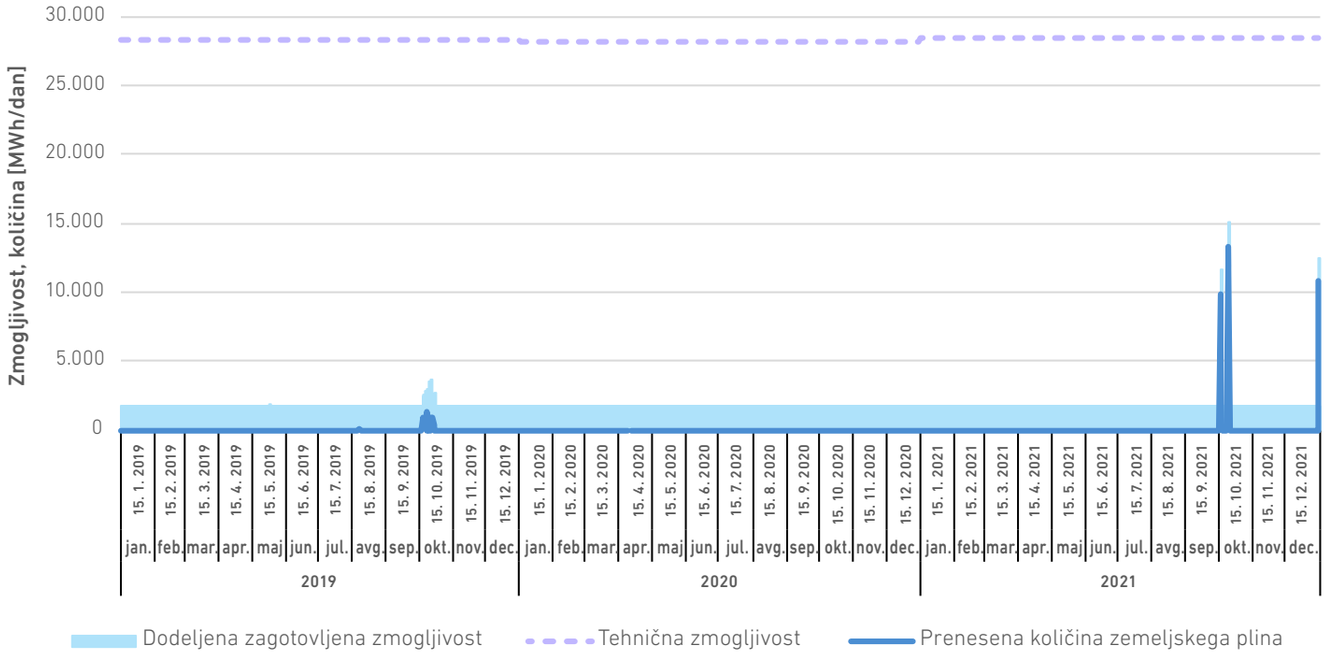
SLIKA 161: DINAMIKA DNEVNO PRENESENIH KOLIČIN ZEMELJSKEGA PLINA, TEHNIČNA ZMOGLJIVOST, DODELJENA ZAGOTOVLJENA ZMOGLJIVOST NA VSTOPNI TOČKI CERŠAK V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Na vstopni točki Šempeter so bili izvedeni zakupi dnevnih zmogljivosti tri dni v oktobru in en dan v decembru. Povprečni zakup tehnične zmogljivosti na letni ravni je tako znašal samo 6,4 %. Obseg prenesenih količin zemeljskega plina iz Italije v Slovenijo skozi to vstopno točko je znašal 45.980 MWh.

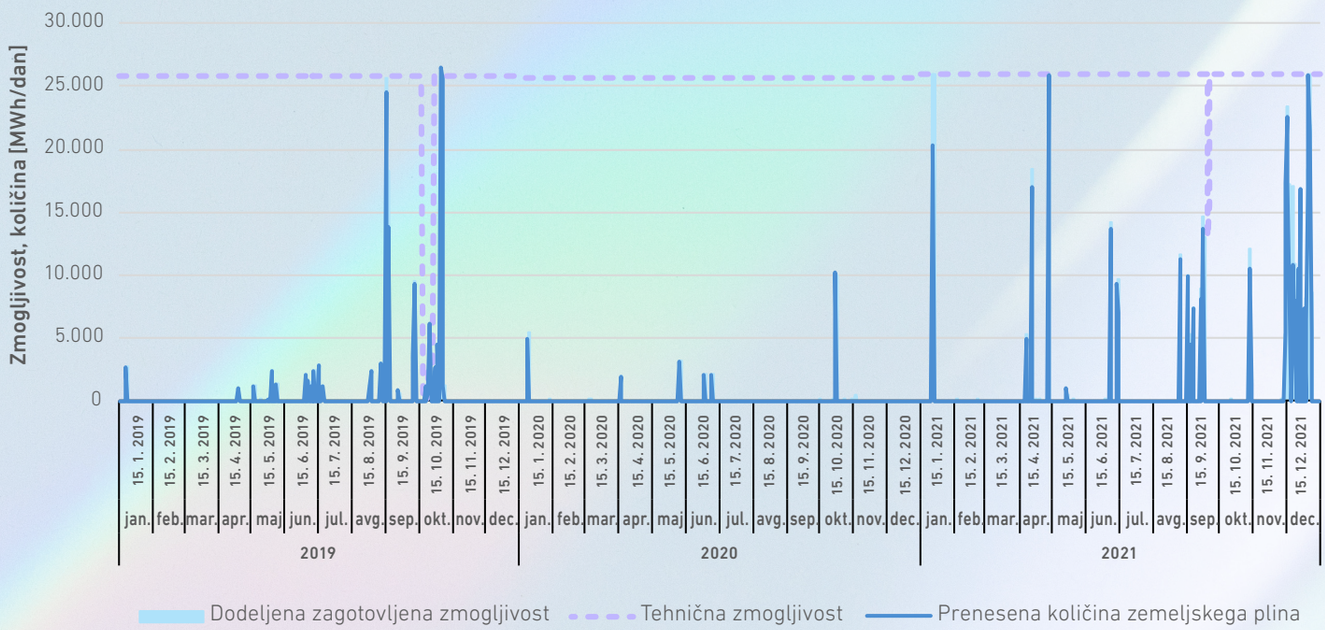
SLIKA 162: DINAMIKA DNEVNO PRENESENIH KOLIČIN ZEMELJSKEGA PLINA, TEHNIČNA ZMOGLJIVOST, DODELJENA ZAGOTOVLJENA ZMOGLJIVOST NA VSTOPNI TOČKI ŠEMPETER V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Na izstopni točki Šempeter, kjer ni dolgoročno zakupljenih zmogljivosti, so bile zmogljivosti zakupljene samo v posameznih dnevih, še največ v decembru. Povprečni zakup tehnične zmogljivosti na letni ravni je znašal samo 4,8 %. V Italijo je bilo prenesenih skoraj devetkrat več zemeljskega plina, kot ga je bilo iz te države uvoženega.

SLIKA 163: DINAMIKA DNEVNO PRENESENIH KOLIČIN ZEMELJSKEGA PLINA, TEHNIČNA ZMOGLJIVOST, DODELJENA ZAGOTOVLJENA ZMOGLJIVOST NA IZSTOPNI TOČKI ŠEMPETER V OBDOBJU 2019–2021

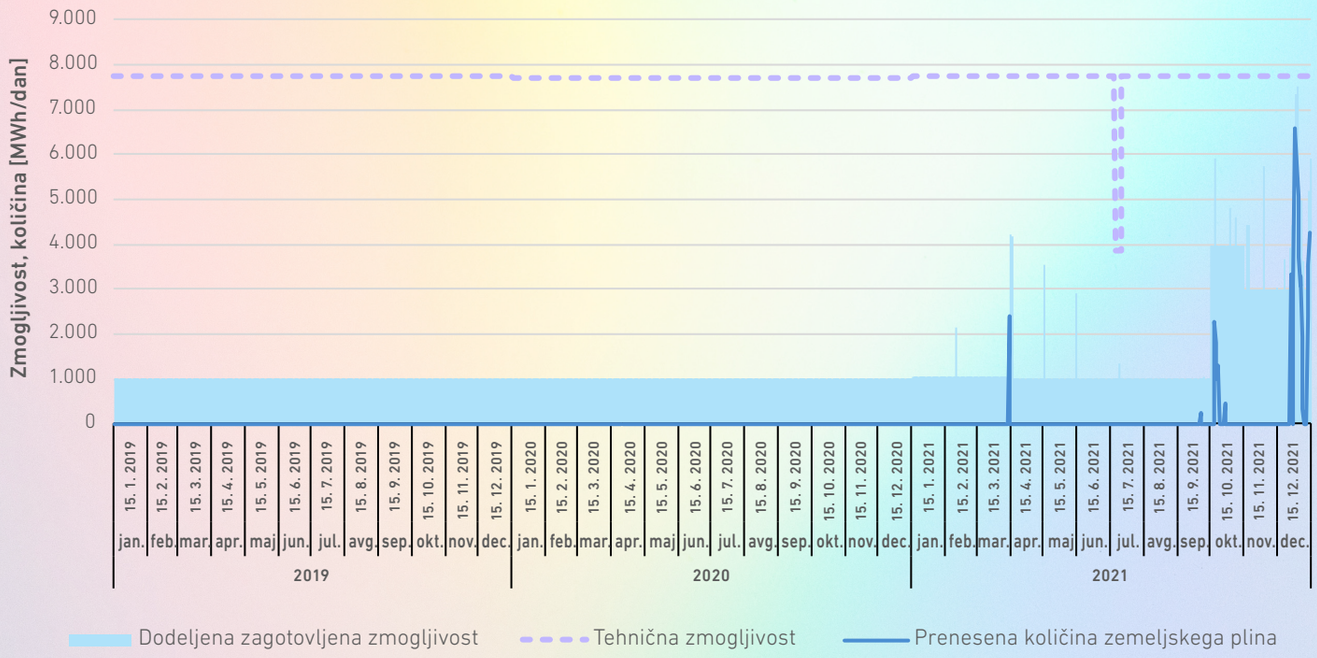


VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Na vstopni strani mejne točke Rogatec je prvič po vzpostavitvi zmogljivosti povratnega toka (januar 2019) prišlo do fizičnega pretoka plina iz Hrvaške v Slovenijo. Prenesenih je bilo 62.564 MWh zemeljskega plina, večina količin v drugi polovici decembra. Povprečni zakup tehnične zmogljivosti na letni ravni je znašal 23 %, medtem ko je bilo prenesenih količin samo 2,2 % tehnične zmogljivosti.

Prvič v zgodovini je bil prenesen zemeljski plin iz Hrvaške v Slovenijo

SLIKA 164: DINAMIKA DNEVNO PRENESENIH KOLIČIN ZEMELJSKEGA PLINA, TEHNIČNA ZMOGLJIVOST, DODELJENA ZAGOTOVLJENA ZMOGLJIVOST NA VSTOPNI TOČKI ROGATEC V OBDOBJU 2019–2021

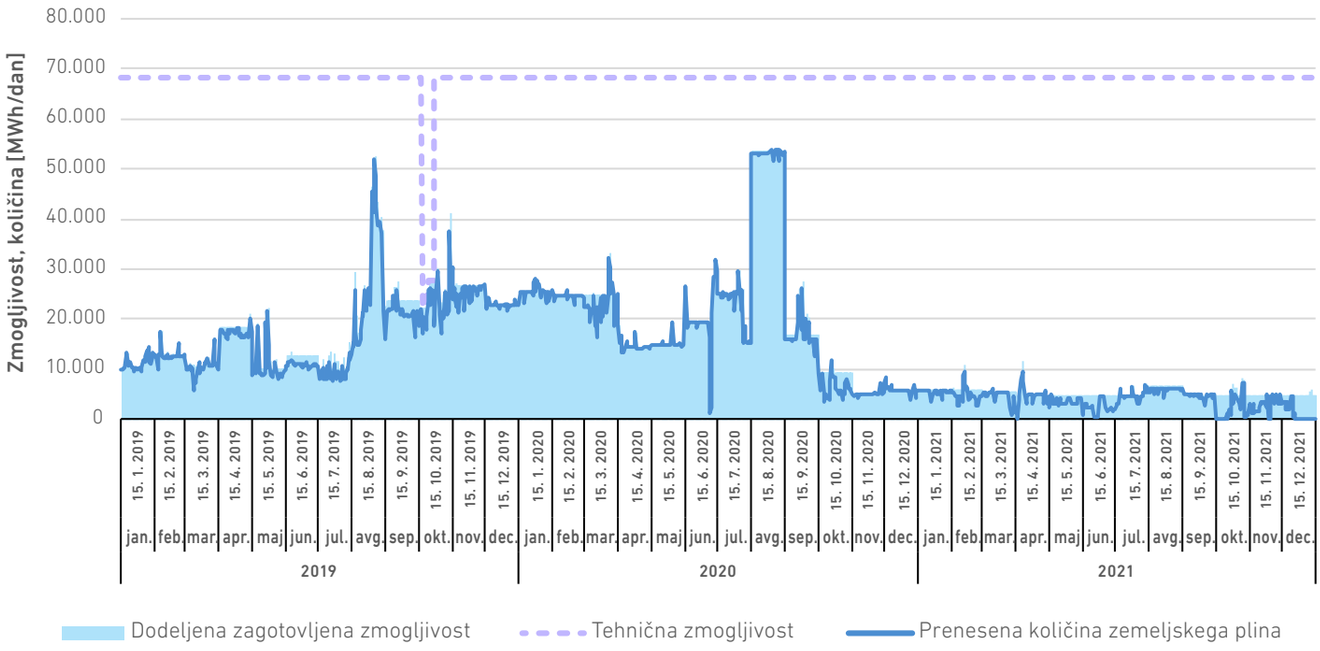


VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Podobno kot na vstopni točki Ceršak je tudi na največji izstopni točki Rogatec po dveh letih povečanega zakupa zmogljivosti v letu 2021 prišlo do znatnega upada zakupa prenosnih zmogljivosti. V primerjavi z letom prej je bilo zakupljenih skoraj tri četrtine manj zmogljivosti, v primerjavi z letom 2017 pa kar 87 % manj. Še nekoliko večji je upad transportiranih količin, ki so se v primerjavi z letom prej znižale za 80 % in dosegle 11 % vrednosti iz leta 2017. Tehnična zmogljivost je tako bila v povprečju zakupljena samo v 7,9 %, prenesenih količin pa je bilo samo za 5,9 % količin, ki jih omogoča tehnična zmogljivost.

80 % manj prenesenih količin zemeljskega plina iz Slovenije v Hrvaško

SLIKA 165: DINAMIKA DNEVNO PRENESENIH KOLIČIN ZEMELJSKEGA PLINA, TEHNIČNA ZMOGLJIVOST, DODELJENA ZAGOTOVLJENA ZMOGLJIVOST NA IZSTOPNI TOČKI ROGATEC V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

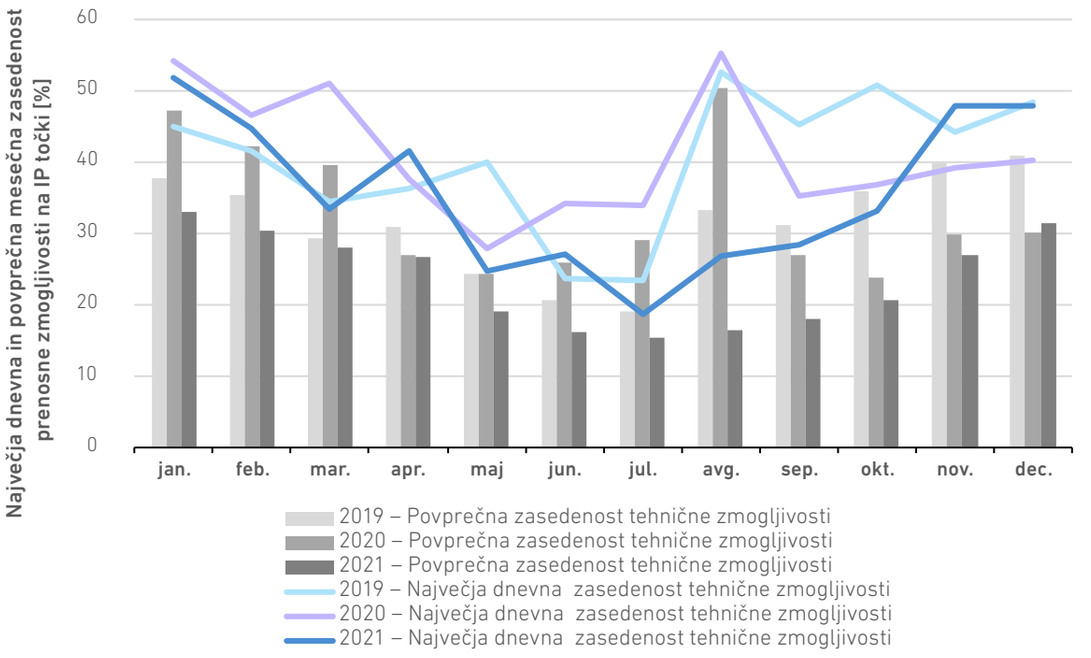
Že drugo leto zapored ni bilo zakupa prekinljivih zmogljivosti. Tudi v preteklih letih so bile prekinljive zmogljivosti zakupljene zelo redko in v majhnih količinah.

Razen nekajdnevnih redukcij tehnične zmogljivosti na vstopni točki Rogatec in izstopni točki Šempeter kot posledica vzdrževalnih del se tehnične zmogljivosti na mejnih točkah niso spreminjale.

Opazne so spremembe v povprečni mesečni stopnji zasedenosti tehnične zmogljivosti mejne vstopne točke Ceršak, kjer se je največja zasedenost tehnične zmogljivosti iz poletnih mesecev prenesla na zimske mesece. Gre za posledico izpada prenosa zemeljskega plina za polnjenje skladišč zemeljskega plina na Hrvaškem. Največja 52-odstotna dnevna zasedenost tehnične zmogljivosti vstopne točke Ceršak je tako bila dosežena v januarju.

Povprečna mesečna stopnja zasedenosti tehnične zmogljivosti na mejni vstopni točki Ceršak je bila 23-odstotna, kar je 10 odstotnih točk manj kot leto prej.

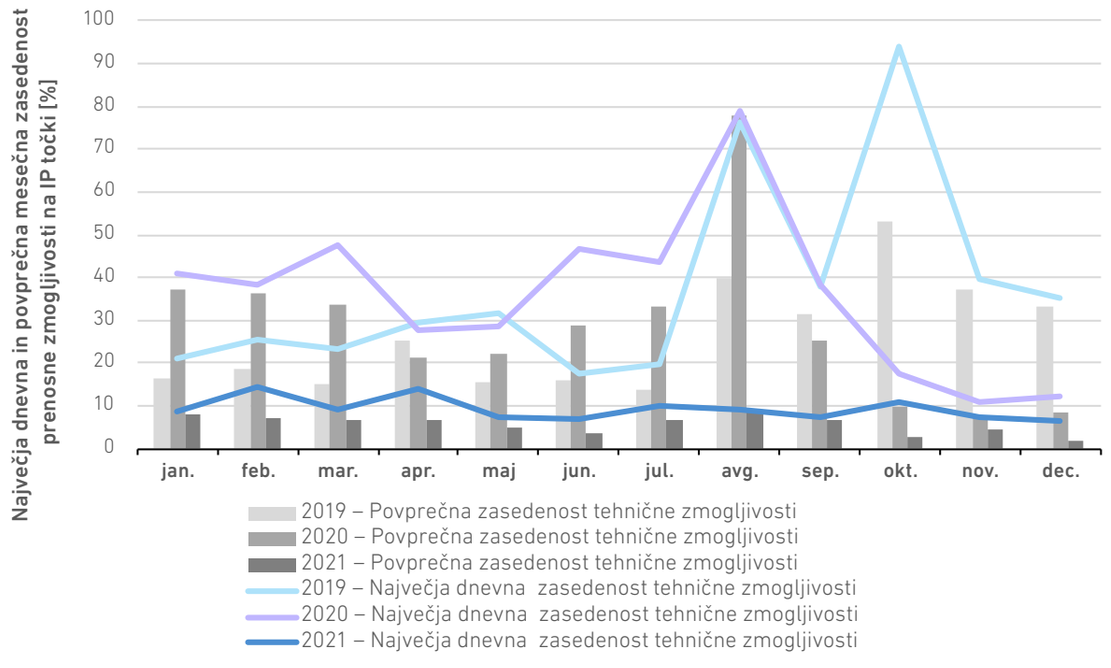
SLIKA 166: NAJVEČJE DNEVNE IN POVPREČNE MESEČNE ZASEDENOSTI ZMOGLJIVOSTI NA VSTOPNI TOČKI CERŠAK V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Največja dnevna zasedenost tehnične zmogljivosti izstopne točke Rogatec je znašala 14 %, kar je 65 odstotnih točk manj kot leto prej. Dosežena je bila v februarju. Sicer pa je bila na tej izstopni točki povprečna mesečna stopnja zasedenosti tehnične zmogljivosti 6-odstotna, kar je 22 odstotnih točk manj kot leto prej.

SLIKA 167: NAJVEČJE DNEVNE IN POVPREČNE MESEČNE ZASEDENOSTI ZMOGLJIVOSTI NA IZSTOPNI TOČKI ROGATEC V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, PLINOVODI

Spodbujanje konkurence

V okviru stalnega monitoringa agencija spremlja razvoj na področju oblikovanja cen (vplivni faktorji na cene, gibanje cen, vpliv likvidnosti na cene in podobno), preglednost in celovitost delovanja trga (na primer dostop do informacij o cenah, izvajanje uredbe o celovitosti in preglednosti veleprodajnega energetskega trga) ter učinkovitost trga (odprtost in konkurenčnost). Javna objava rezultatov spremljanja trga poleg drugih ukrepov, ki jih sprejema agencija, prispeva h krepitvi konkurenčnosti in preglednosti trga ter k zagotavljanju kakovostnih storitev dobave energije po optimalni ceni. V nadaljevanju so izpostavljeni ključni kazalniki, s katerimi vrednotimo konkurenčnost, preglednost in celovitost zadevnih trgov.

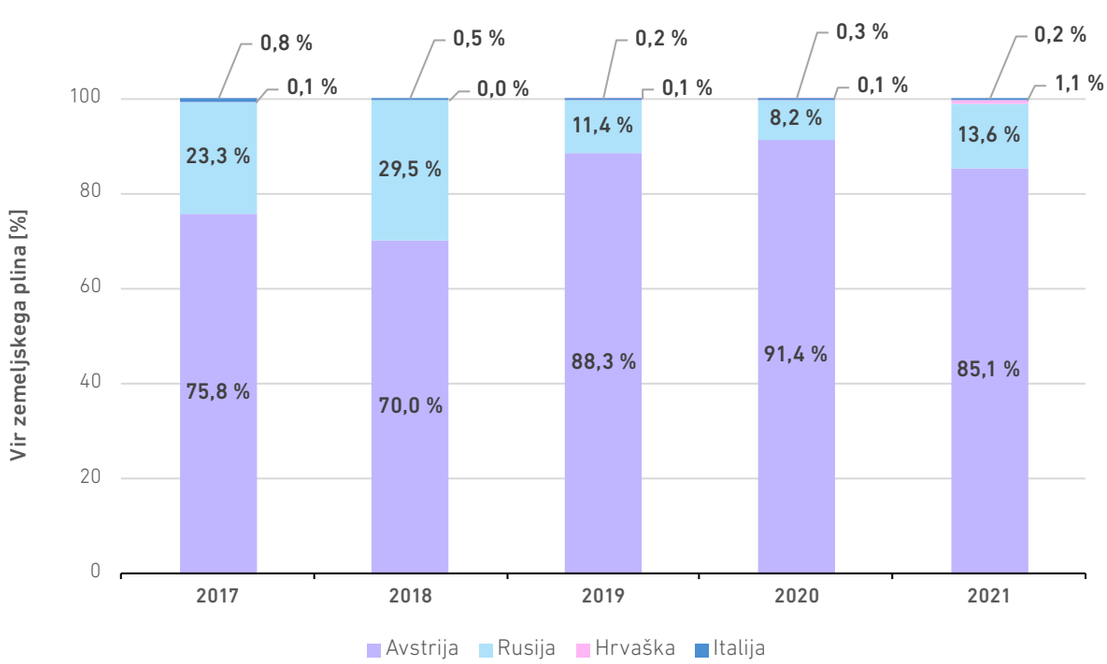
Veleprodajni trg

To poglavje se osredotoča na oceno uspešnosti trga na podlagi izbranih kazalnikov, ki kažejo stopnjo konkurence in delovanje trga z zemeljskim plinom. Obseg kazalnikov je prilagojen velikosti, strukturi in stopnji razvoja slovenskega trga z zemeljskim plinom. Posebnost je zagotovo uvozna odvisnost, zato je poleg nacionalnega treba spremljati tudi tuje trge, s katerih se v Slovenijo dobavijo največje količine zemeljskega plina.

Slovenija nima lastnih virov zemeljskega plina, skladišč zemeljskega plina ali terminalov za utekočinjen zemeljski plin, zato je na slovenskem veleprodajnem trgu prisoten izključno plin, ki ga po prenosnih sistemih trgovci uvozijo iz sosednjih držav. Slovenski veleprodajni trg se oskrbuje pretežno s plinom iz Avstrije, Rusije, Hrvaške in Italije. S slike 168 je razvidno, da slovenski trgovci oziroma dobavitelji med opisanimi možnostmi še vedno v največji meri uporabljajo povezavo z Avstrijo, kjer na plinskem vozlišču v Baumgartnu in avstrijskih skladiščih tudi nabavijo največje količine plina. V letu 2021 so iz Avstrije uvozili kar 85,1 % celotne uvožene količine zemeljskega plina. Preostali del so uvozili iz Rusije, medtem ko je trg z Italijo, od koder se je pred mnogimi leti uvažal tudi plin iz Alžirije, popolnoma zastal, na 1,1 % pa se je povečal uvoz iz Hrvaške.

Slovenija je energetsko zelo odvisna od zemeljskega plina iz Rusije. Agencija sicer spremlja količino uvoženega zemeljskega plina za domačo porabo, vendar pri tem ne sledi viru plina do proizvodnje. Slovenski trgovci oziroma dobavitelji veliko večino zemeljskega plina res kupijo na plinskem vozlišču v Avstriji, vendar je znano, da na tem vozlišču prevladuje plin, ki je tja prispel iz Rusije. Slovenska odvisnost od ruskega plina je zato bistvena višja od te, ki jo prikazuje slika 168. Slika namreč ne prikazuje geografskega porekla zemeljskega plina, temveč državo, iz katere so trgovci oziroma dobavitelji uvozili zemeljski plin v Slovenijo.

SLIKA 168: VIRI ZEMELJSKEGA PLINA V OBDOBJU 2017–2021 GLEDE NA MESTO NAKUPA



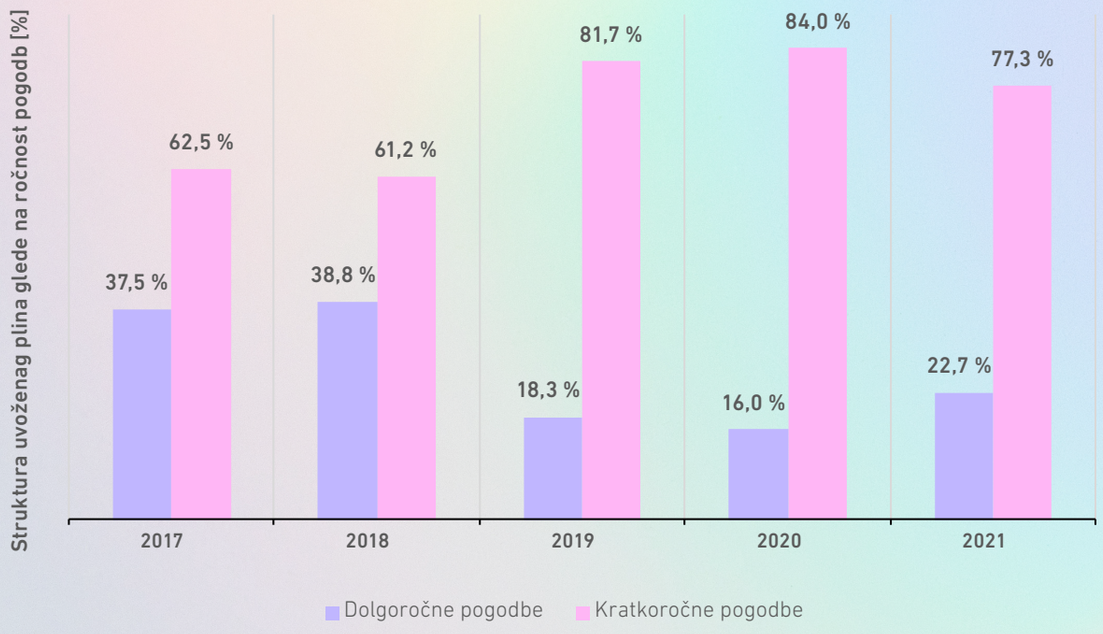
VIR: AGENCIJA

Liberalizacija trga je povzročila zmanjšanje števila dolgoročnih pogodb, ki so bile praviloma sklenjene neposredno s proizvajalci zemeljskega plina iz Rusije. Zamenjale so jih kratkoročne pogodbe, sklenjene na plinskih vozliščih, borzah in drugih točkah znotraj EU. Dinamika naraščanja sklepanja kratkoročnih pogodb za nakup zemeljskega plina je vidna na sliki 169. V letu 2021 je bilo s kratkoročnimi pogodbami z ročnostjo manj kot eno leto kupljenega približno 77 % tega energenta. S tem se močno oddaljujemo od razmerja iz leta 2016, ko je bilo razmerje skoraj 50 %.

77,3 % zemeljskega plina iz kratkoročnih pogodb

Ročnost pogodb oziroma razmerje med kratkoročnimi in dolgoročnimi pogodbami lahko vpliva na zanesljivost oskrbe, saj bi lahko v primeru pomanjkanja plina oskrba bila nezadostna, če na sprotnih trgih ne bi bilo mogoče zakupiti vseh potrebnih količin. Vendar tako trenutno dogajanje na trgih plina kakor tudi vojna v Ukrajini ne omogočata kakršnih koli sklepanj in napovedi za prihodnje.

SLIKA 169: STRUKTURA UVOŽENEGA PLINA GLEDE NA ROČNOST SKLENJENIH POGODB



VIR: AGENCIJA

V količine zemeljskega plina, s katerim se trguje na slovenskem veleprodajnem trgu, štejemo le tiste, ki jih dobavitelji prodajo drugim trgovcem ali dobaviteljem. Iz njih so izvzete količine, ki so uvožene za oskrbo odjemalcev na maloprodajnem trgu, kadar je dobavitelj na maloprodajnem trgu hkrati tudi uvoznik zemeljskega plina. S to metodologijo lahko določimo tržne deleže in Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI) slovenskega veleprodajnega trga. Izračunane vrednosti so predstavljene v tabeli 38. Največji tržni delež je v letu 2021 znova imelo podjetje Geoplin, medtem ko je Petrol ohranil drugi največji tržni delež. Če upoštevamo še tržne deleže na maloprodajnem trgu, lahko ugotovimo, da si največji dobavitelji maloprodajnega trga zemeljski plin še vedno zagotavljajo samostojno na tujih trgih, manjši dobavitelji pa energent kupujejo od uvoznikov. Koncentracija trga, merjena s HHI, kaže zelo visoko stopnjo koncentracije na slovenskem veleprodajnem trgu. Vrednost indeksa še vedno močno presega mejo, ki razmejuje srednjo od visoke stopnje koncentracije. V letu 2020 je HHI znašal 5866, v letu 2021 pa 6109.

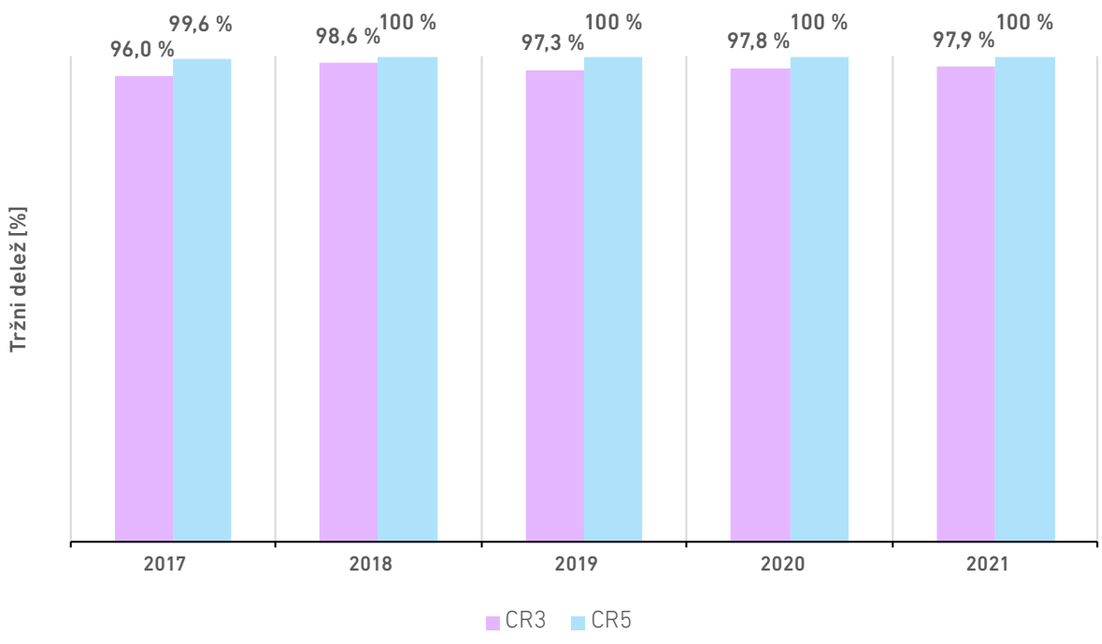
TABELA 38: TRŽNI DELEŽI IN HHI NA VELEPRODAJNEM TRGU Z ZEMELJSKIM PLINOM

Podjetje	Tržni delež
Geoplin	75,70 %
Petrol	19,09 %
Energetika Ljubljana	3,14 %
Plinarna Maribor	1,97 %
Elektro energija	0,05 %
PPD energija	0,03 %
Adriaplin	0,02 %
Skupaj	**100 %**
HHI veleprodajnega trga	**6.109**

VIR: AGENCIJA

Visoko stopnjo koncentracije kažeta tudi indeksa CR3 in CR5, prikazana na sliki 170. Indeks CR3 podaja tržne deleže treh največjih, indeks CR5 pa petih največjih dobaviteljev. Trije največji dobavitelji so v letu 2021 obvladovali 97,9 % veleprodajnega trga, pet največjih pa celoten slovenski trg. Koncentracija se v zadnjih petih letih praktično ne spreminja.

SLIKA 170: KONCENTRACIJA VELEPRODAJNEGA TRGA Z ZEMELJSKIM PLINOM



VIR: AGENCIJA

Preglednost trga

Uredba REMIT, Izvedbena uredba 1348/2014 in EZ-1 so celovit pravni okvir za zagotavljanje preglednosti cen na veleprodajnem trgu z električno energijo in zemeljskim plinom. Podrobneje je to področje obravnavano v poglavju o preglednosti trga z električno energijo.

Učinkovitost trga

V sklopu učinkovitosti trga agencija spremlja delovanje virtualne točke, ki jo upravljajo Plinovodi. Virtualna točka je namenjena opravljanju transakcij z zemeljskim plinom, delovanju trgovalne platforme za izravnavo odstopanj nosilcev bilančnih skupin in izvajanju storitev oglasne deske.

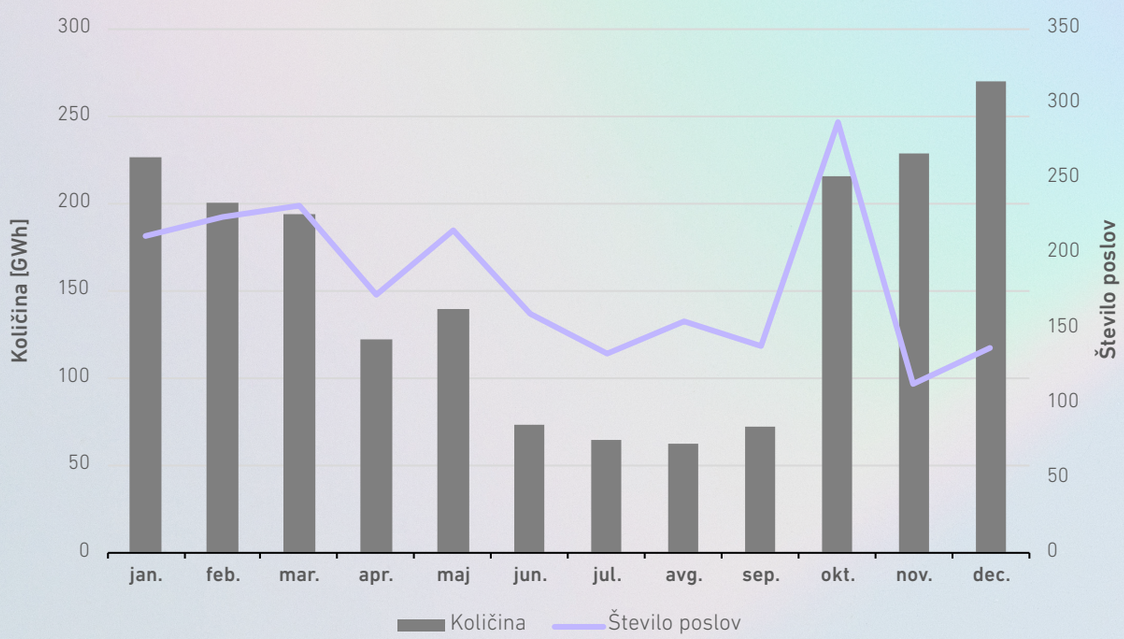
Kot je razvidno s slike 171, je bilo v letu 2021 število transakcij na prostem trgu stabilno skozi celo leto, izmenjana količina pa je sledila običajnemu sezonskemu nihanju. Trgovanje na prostem trgu je med tržnimi udeleženci še vedno zelo priljubljeno, saj smo v zadnjih letih vsako leto poročali o rekordnih količinah trgovanja. Leto 2021 v tem pogledu spet ni bilo izjema. Januarja 2020 je bila na mesečni ravni največja izmenjana količina 251,1 GWh, medtem ko je bila nova najvišja vrednost 269,5 GWh na mesečni ravni dosežena decembra 2021. Nova najvišja vrednost je bila dosežena tudi na letni ravni. V letu 2021 je skupna izmenjana količina znašala 1866,6 GWh, leto prej 1694,4 GWh, kar pomeni 10,2-odstotno rast količin. Najbolj priljubljeno trgovanje še vedno ostaja trgovanje za dan vnaprej, saj je bilo 2029 transakcij opravljenih na podlagi produkta za dan vnaprej, 92 za produkt znotraj dneva, preostalih 55 pa za novo vpeljani mesečni produkt. S tedenskim produktom, ki je bil vpeljan skupaj z mesečnim produktom, v 2021 ni bilo izvedene nobene transakcije.

Na prostem trgu dosežen nov rekord, saj je bilo izmenjanih

1866,6 GWh

zemeljskega plina

SLIKA 171: TRGOVANJE V VIRTUALNI TOČKI (PROSTI TRG)



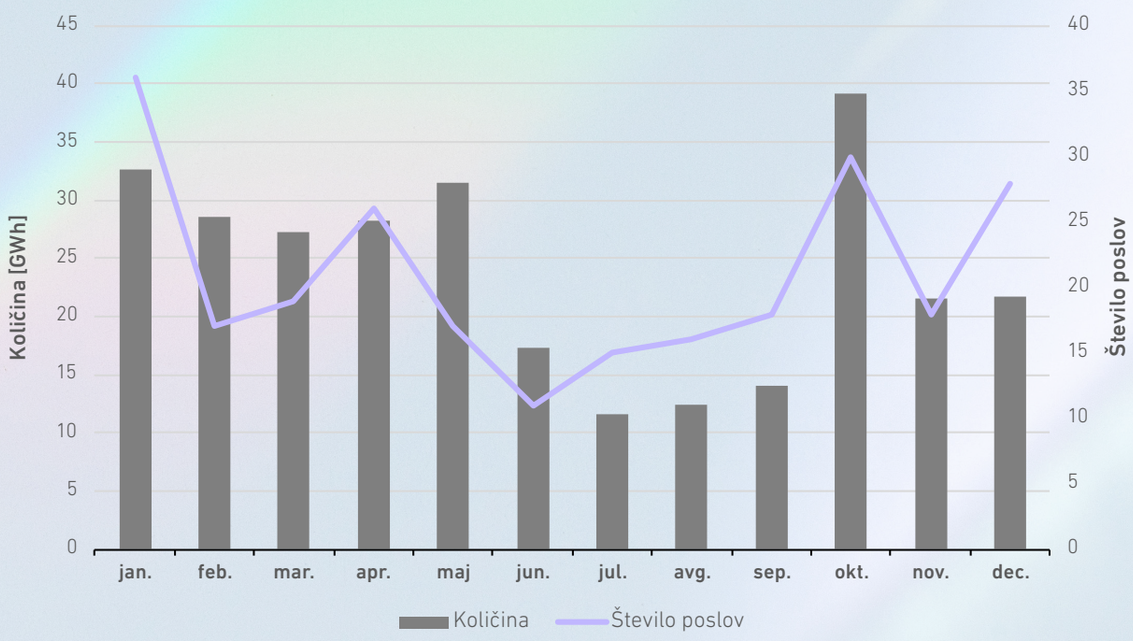
VIR: PLINOVODI

V virtualni točki deluje še trgovalna platforma. Ta nosilcem bilančnih skupin omogoča trgovanje znotraj dneva in za dan vnaprej s količinami zemeljskega plina za potrebe izravnave odstopanj. Na trgovalni platformi operater prenosnega sistema enakopravno z drugimi udeleženci trguje s količinami zemeljskega plina za namen uravnoteženja prenosnega sistema. Če operater s trgovanjem na trgovalni platformi na koncu obračunskega dne ne more uspešno izravnati količin v prenosnem sistemu, lahko uporabi sistemsko storitev izravnave za uravnoteženje prenosnega sistema, ki temelji na letni pogodbi z izbranim najugodnejšim ponudnikom.

Na podlagi opravljenih poslov je bilo na trgovalni platformi kupljenih oziroma prodanih 286,2 GWh zemeljskega plina. V primerjavi z letom 2020 beležimo zmanjšanje količin, ki je 14,9-odstotno. Večino teh količin, 286,1 GWh, je operater uporabil za uravnoteženje prenosnega sistema, medtem ko so nosilci bilančnih skupin med sabo izmenjali le 150 MWh. Na podlagi 251 poslov je bilo izmenjanih 286,2 GWh, od tega je bilo 225 poslov opravljenih s kratkoročnim standardiziranim produktom znotraj dneva in 26 na podlagi kratkoročnega standardiziranega produkta za dan vnaprej.

Izmenjane količine zemeljskega plina in število opravljenih poslov na trgovalni platformi za leto 2021 po mesecih prikazuje slika 172.

SLIKA 172: TRGOVANJE NA TRGOVALNI PLATFORMI (IZRAVNALNI TRG)



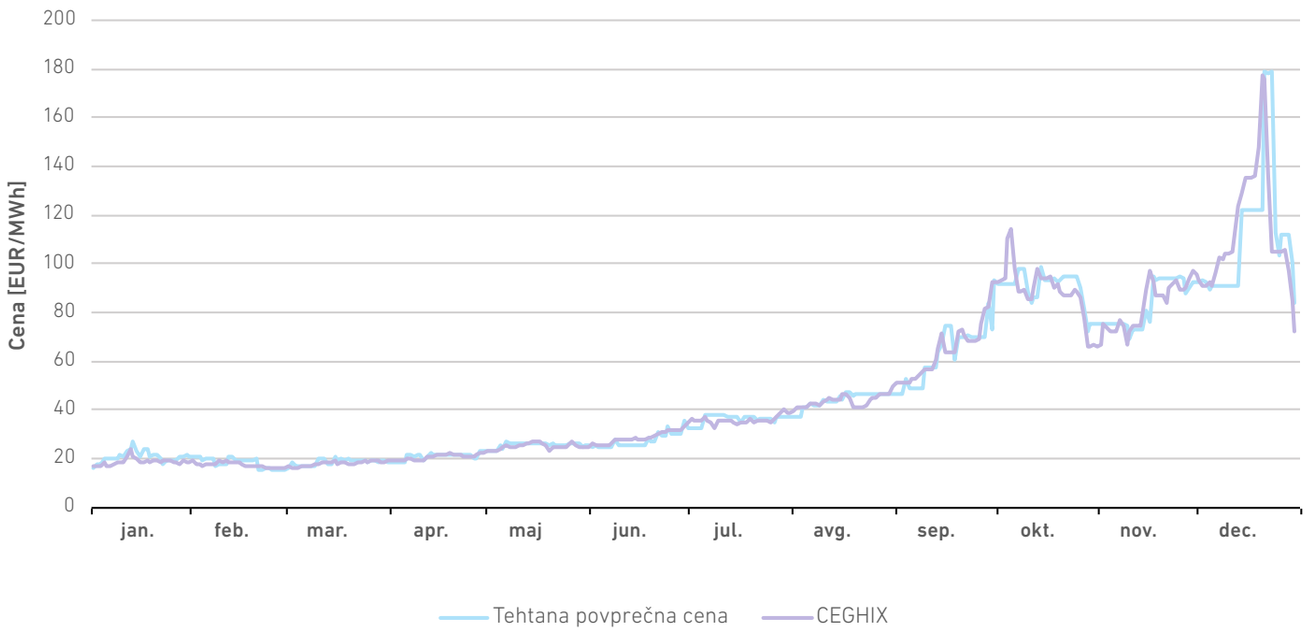
VIR: PLINOVODI

Za vsak posel, opravljen na trgovalni platformi, se zabeleži cena, po kateri je bil zemeljski plin kupljen oziroma prodan. Indeks povprečne cene, dosežene na trgovalni platformi, je določen z uravnoteženjem teh cen z izmenjanimi količinami. Indeks je določen na dnevni ravni, zato je primerljiv z dnevnim borznim indeksom CEGHIX plinskega vozlišča CEGH na Dunaju. Primerjavo tehtane povprečne cene in CEGHIX prikazuje slika 173.

Med indeksoma je močna korelacija, saj se večina zemeljskega plina uvozi iz Avstrije. Na trgovalni platformi je stopnja likvidnosti manjša, kar se izrazito kaže v dnevih brez trgovanja. Tehtana povprečna cena je na sliki 173 prikazana skupaj z borznim indeksom CEGHIX.

Cena zemeljskega plina na trgovalni platformi ostaja v korelaciji z borznim indeksom CEGHIX

SLIKA 173: TEHTANA POVPREČNA CENA NA TRGOVALNI PLATFORMI (IZRAVNALNI TRG) IN VREDNOSTI CEGHIX



VIRA: PLINOVODI, CEGH

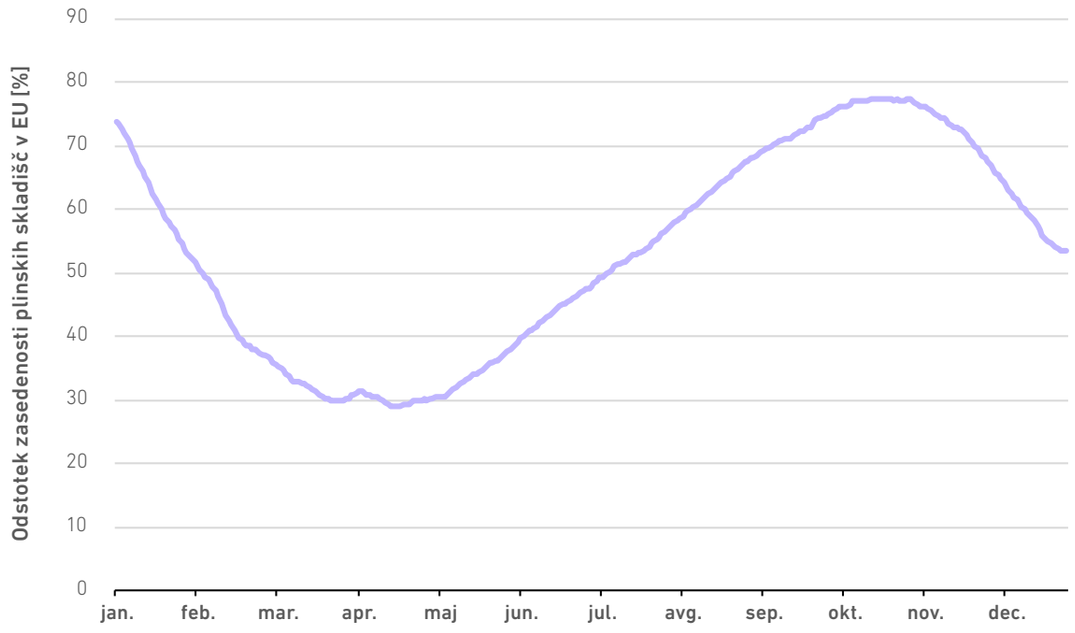
Veleprodajne cene zemeljskega plina so večji del leta 2021 rastle. Zaradi ekonomskega okrevanja EU so začele rasti že v prvi polovici leta, saj se večjemu povpraševanju po zemeljskem plinu v industriji ter pri proizvodnji električne energije ponudba ni pravočasno prilagodila. Eden izmed razlogov dviga cen so bile tudi višje cene na azijskih borzah, ki so vplivale na raven uvoza utekočinjenega zemeljskega plina v EU. Veleprodajne cene zemeljskega plina so bile dodatno pod pritiskom zaradi relativno praznih skladišč plina v EU v drugi polovici leta. V drugi polovici leta je Gazprom nadaljeval z dobavo zemeljskega plina EU na podlagi dolgoročnih terminskih pogodb in se ni odločal za dodatno dobavo v okviru kratkoročnih terminskih pogodb. Na drugi strani se je zaradi višjih cen na evropskih borzah v primerjavi z azijskimi povečal uvoz utekočinjenega zemeljskega plina v EU, vendar pa temu uvozu ni uspelo nevtralizirati primanjkljaja uvoza ruskega plina in črpanja zalog iz skladišč zemeljskega plina. Vse to je na trgu povzročalo skrbi glede zadostne oskrbe s plinom pred začetkom nove ogrevalne sezone.

Poleg trgovanja na prostem trgu in trgovalne platforme virtualna točka vključuje še sklop oglasne deske. Ta članom virtualne točke omogoča pregledne objave ponudb in povpraševanj po količinah zemeljskega plina v slovenskem prenosnem sistemu. Objavljeni oglasi ne vsebujejo cen. V letu 2021 so bile v osmih dneh v letu objavljene ponudbe za prodajo in v skupno 18 dneh povpraševanje za nakup plina. Povprečna oglaševana zmogljivost ponudbe je znašala 187,5 kWh/h, povprečna zmogljivost povpraševanja pa 119.083 kWh/h.

Študija primera: Vpliv zasedenosti skladišč plina v EU na veleprodajne cene

Skladišča plina v EU pomembno vplivajo na gibanje veleprodajnih cen zemeljskega plina. Skupna kapaciteta plinskih skladišč na območju EU je 31. decembra 2021 znašala okoli 1110 TWh[79]. Ker se poraba plina spreminja med sezonami in je temperaturno odvisna, se skladišča plina praviloma polnijo izven ogrevalne sezone med 1. aprilom in 1. oktobrom. Na drugi strani se plin iz skladišč črpa v času povečanega temperaturno odvisnega odjema, ki nastopi v obdobju nižjih temperatur, med 1. oktobrom in 1. aprilom. Omenjeni trend se kaže v gibanju zasedenosti skladišč plina, ki je za leto 2021 prikazano na sliki 174.

SLIKA 174: ZASEDENOST PLINSKIH SKLADIŠČ EU V LETU 2021



VIR: AGSI+

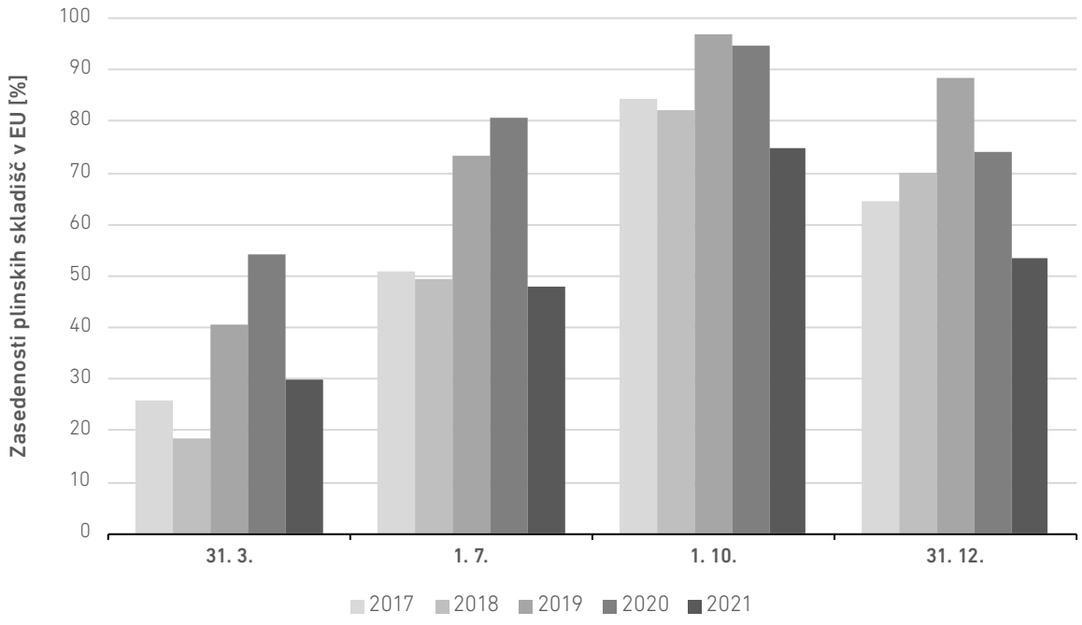
Stanje zasedenosti skladišč plina v obdobju zime vpliva na potrebo po uvozu plina. Če so skladišča plina relativno dobro zasedena pred začetkom ogrevalne sezone, tj. 1. oktobra, to vpliva tudi na veleprodajne cene zemeljskega plina, ki so zaradi tega nekoliko nižje, saj je zaradi dobro zasedenih skladišč plina pokrito večje povpraševanje po tem energentu ob morebitnem daljšem obdobju hladnejšega vremena. Če pa so skladišča plina ob začetku ogrevalne sezone slabše zapolnjena, se na veleprodajne cene ustvarja dodaten pritisk, saj lahko zaradi manj skladiščenih količin plina obstaja tveganje pokritja celotnega povpraševanja po plinu v najhladnejših dnevih, predvsem proti koncu ogrevalne sezone.

Od stanja zasedenosti skladišč plina je zelo odvisno tudi povpraševanje po zemeljskem plinu na veleprodajnih trgih izven ogrevalne sezone, ko se temperaturno odvisni odjem bistveno zniža. Če so skladišča plina v tem obdobju slabše zapolnjena, hkrati pa je povpraševanje po zemeljskem plinu na veleprodajnih trgih za namene polnjenja skladišč večje, se s tem vzdržujejo tudi višje cene. Če je položaj obrnjen, je pritisk na veleprodajne cene zmanjšan, saj je manjše tudi povpraševanje po plinu za namen injiciranja plina v skladišča plina.

79 Aggregated Gas Storage Inventory, 2022

Stanja zasedenosti skladišč plina v EU 31. 3., 1. 7., 1. 10. in 31. 12. v obdobju 2017–2021 so prikazana na sliki 175. Glede na leto 2020 je bila zasedenost skladišč ob koncu ogrevalne sezone 31. marca 2021 manjša za približno 24 odstotnih točk, kar je bilo posledica predvsem višje porabe temperaturno odvisnega odjema zaradi nižjih temperatur. V primerjavi s povprečjem v obdobju 2017–2020 je bila zasedenost skladišč v letu 2021 za približno 4,6 odstotne točke manjša. Raven zasedenosti skladišč plina v EU je 31. marca 2021 zaradi zaostanka za večletnim povprečjem, ki nakazuje na relativno prazna skladišča, že začela ustvarjati dodaten pritisk na veleprodajne cene plina. Po polovici koledarskega leta 2021 je bila zasedenost skladišč glede na leto 2020 slabša za približno 33 odstotnih točk. V primerjavi s povprečjem v obdobju 2017–2020 je bila zasedenost skladišč 1. julij 2021 za približno 16 odstotnih točk manjša. Eden izmed pomembnih razlogov za relativno prazna skladišča (po koncu ogrevalne sezone 2020/2021) so bile naraščajoče cene zemeljskega plina na veleprodajnih trgih. Dodatno rast veleprodajnih cen je poleg skrbi, ki so se na trgu pojavljale v povezavi z zadostno oskrbo z zemeljskim plinom v prihajajoči ogrevalni sezoni ter nižjim uvozom ruskega plina v primerjavi z letoma 2020 in 2019, povzročalo povpraševanje po zemeljskem plinu za namen skladiščenja. Na drugi strani pa je bilo zaradi relativno visokih cen zemeljskega plina na veleprodajnih trgih v skladišča plina injiciranega manj tega energenta. Nižja raven zasedenost skladišč je bila tudi posledica polnjenja skladišč plina v EU, ki jih upravlja Gazprom. Ta je namreč v skladišča plina injiciral bistveno manj zemeljskega plina kot v letih 2019 in 2020. Ob začetku ogrevalne sezone 2021/2022, na dan 1. 10., je bila zasedenost skladišč glede na leto prej slabša za približno 20 odstotnih točk. V primerjavi s povprečjem obdobja 2017–2020 je bila zasedenost skladišč za približno 15 odstotnih točk manjša. Na sredini ogrevalne sezone, ob koncu koledarskega leta, je bila zasedenost skladišč plina v EU v letu 2021 glede na leto prej slabša za približno 21 odstotnih točk. V primerjavi s povprečjem v obdobju 2017–2020 je bila zasedenost skladišč prav tako za približno 21 odstotnih točk manjša. Pritisk na veleprodajne cene zemeljskega plina se je nadaljeval.

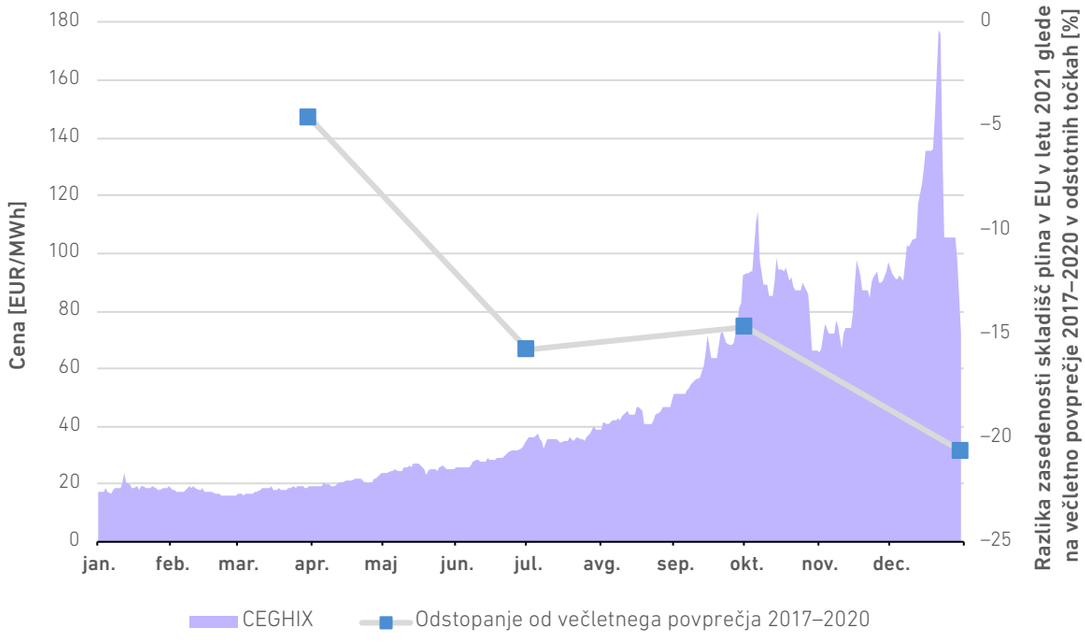
SLIKA 175: ZASEDENOST PLINSKIH SKLADIŠČ 31. 3., 1. 7., 1. 10. IN 31. 12. V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGSI+

Odklon zasedenosti skladišč plina v EU v letu 2021 od večletnega povprečja v obdobju 2017–2020 je v odstotnih točkah skupaj z gibanjem indeksa CEGHIX na avstrijski borzi CEGH prikazan na sliki 176. Negativna vrednost pomeni manjšo zasedenost, pozitivna vrednost pa večjo zasedenost skladišč. Ugotovimo lahko, da se je zasedenost skladišč plina v EU v letu 2021 v primerjavi z večletnim povprečjem v 2020 v pretežnem delu leta zmanjševala obratno sorazmerno z rastjo cen na veleprodajnih trgih. Višje so bile cene zemeljskega plina na veleprodajnih trgih, bolj je raven zasedenosti skladišč plina v EU zaostajala za večletnim povprečjem. Z višanjem veleprodajnih cen ter pričakovanjem, da so visoke cene plina le kratkoročnega prehodnega značaja, so uporabniki skladišč za razliko od preteklih let v obdobju izven ogrevalne sezone manj plina injicirali v skladišča, kar se je odrazilo v precej nižji zasedenosti skladišč ob začetku ogrevalne sezone 2021/2022. Visoke cene plina so se ohranile oziroma so še naraščale v obdobju ogrevalne sezone, zato ni bilo dodatnega injiciranja plina v skladišča, ampak se je odjem plina iz skladišč za pokritje povpraševanja po plinu v tem obdobju povečal. Navedeno se je odrazilo v najnižji stopnji zasedenosti skladišč ob koncu leta 2021. Na drugi strani so nižje ravni zasedenosti skladišč plina ob začetku ogrevalne sezone na veleprodajne trge vnašale skrbi, povezane z zadostnim zadovoljevanjem potreb po zemeljskem plinu, kar je na veleprodajne cene zemeljskega plina ustvarjalo dodaten pritisk.

SLIKA 176: RAZLIKA V ZASEDENOSTI SKLADIŠČ PLINA V EU V LETU 2021 GLEDE NA VEČLETNO POVPREČJE V OBDOBJU 2017–2020 V ODSTOTNIH TOČKAH IN GIBANJE INDEKSA CEGHIX



VIR: AGENCIJA

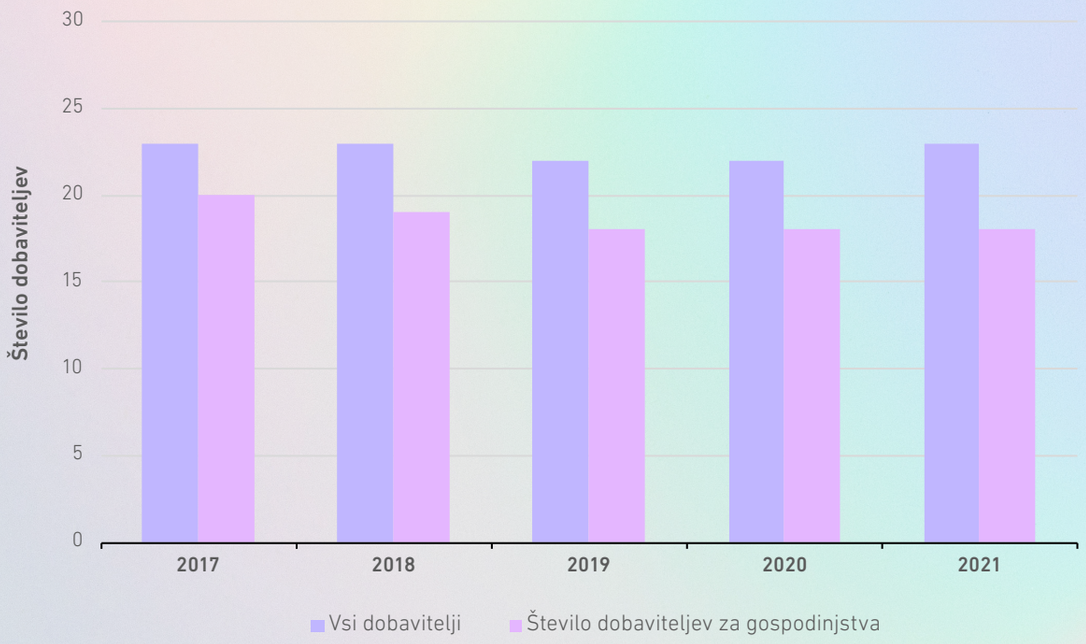
Maloprodajni trg

Na maloprodajnem trgu v Sloveniji je bilo v letu 2021 dejavnih 23[80] dobaviteljev zemeljskega plina, ki so na podlagi sklenjenih pogodb dobavljali zemeljski plin gospodinjskim in poslovnim odjemalcem, priključenim na distribucijske sisteme in prenosni sistem. V primerjavi z letom prej je na maloprodajni trg vstopil nov dobavitelj, PPD Energija, ki je z dobavo poslovnim odjemalcem začel v drugi polovici leta. Izstopov z maloprodajnega trga v letu 2021 ni bilo. Od teh 23 dobaviteljev je gospodinjskim odjemalcem ponujalo zemeljski plin 18 dobaviteljev.

23 dobaviteljev zemeljskega plina na maloprodajnem trgu

Odjemalci lahko izbirajo med ponudbami vseh dobaviteljev, ki ponujajo zemeljski plin v njihovi lokalni skupnosti. Posamezni, po letni količini dobave manjši dobavitelji zemeljskega plina, odjemalcem dobavljajo zemeljski plin le v lokalnih skupnostih, v katerih pod okriljem iste družbe opravljajo tudi dejavnost distribucije zemeljskega plina. Odjemalci plačajo dobavljeni zemeljski plin mesečno na podlagi dejansko porabljene količine, izmerjene z merilno napravo, oziroma na podlagi ocenjene količine porabe[81], če operater z odčitkom merilne naprave ne razpolaga.

SLIKA 177: ŠTEVILO DOBAVITELJEV NA MALOPRODAJNEM TRGU V SLOVENIJI V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

V petletnem opazovanem obdobju ni bilo pomembnejših sprememb v številu dobaviteljev na trgu, saj se je število aktivnih dobaviteljev ves čas gibalo med 22 in 23.

Raznolikost in številčnost ponudb je bila majhna. Več kot dve tretjini dobaviteljev, ki so dobavljali gospodinjskim odjemalcem, je ob koncu leta 2021 ponujalo dobavo zemeljskega plina le na podlagi t. i. rednih ponudb[82], ki ne zahtevajo časovne vezave za obdobje dobave ali izpolnjevanja drugih pogojev, odjemalec pa lahko kadarkoli zamenja dobavitelja brez plačila pogodbene kazni. Akcijske ali paketne ponudbe, ki so lahko omejene na določen krog odjemalcev ter praviloma vsebujejo pogodbene kazni, če odjemalec predčasno odstopi od pogodbe, so občasno ponujali le posamezni dobavitelji.

80 Agencija je kot dobavitelje upoštevala tiste družbe, ki so člani bilančne skupine ali bilančne podskupine.
81 Izračunana na podlagi določb Metodologije za prognoziranje nednevno merjenih prevzemov uporabnikov omrežja zemeljskega plina.
82 Po ukinitvi definicije rednega cenika iz EZ-1 so to ponudbe, ki so dostopne vsem odjemalcem in ne vsebujejo zahtev po izpolnjevanju posebnih pogojev (vezave, penali ipd.).

Cene zemeljskega plina na maloprodajnem trgu

Agencija aktivno spremlja cene na maloprodajnem trgu na podlagi javnih podatkov ter podatkov iz ponudb za gospodinjske in male poslovne odjemalce, ki jih pridobiva od dobaviteljev v okviru primerjalnih storitev skupne kontaktne točke.

Maloprodajne cene plina v ponudbah o dobavi so odvisne predvsem od gibanja cen na veleprodajnih trgih, pogojev nabave, ki si jih dobavitelji zagotovijo pri trgovanju, in od poslovnih odločitev posameznega dobavitelja. Na višino nakupne cene, ki jo plača dobavitelj, vpliva več dejavnikov. Tako so cene zemeljskega plina odvisne od geopolitičnih razmer, značilnosti sklenjenih pogodb za nakup plina, gibanja cen nafte in naftnih derivatov, gibanja cene premoga, gibanja cen emisijskih kuponov, gibanja tečajev tujih valut, vremenskih vplivov, ponudbe in povpraševanja na mednarodnih borzah in od konkurence na trgu.

Maloprodajni indeks cen

Agencija v okviru spremljanja zadevnega trga določa maloprodajni indeks cen (MPI). MPI temelji na najcenejši, vsem odjemalcem dostopni ponudbi na trgu, ki odjemalcu omogoča časovno neomejeno zamenjavo dobavitelja brez pogodbenih kazni. Odraža izključno cenovni potencial, ne pa tudi realizirane cene na podlagi sklenjenih pogodb.

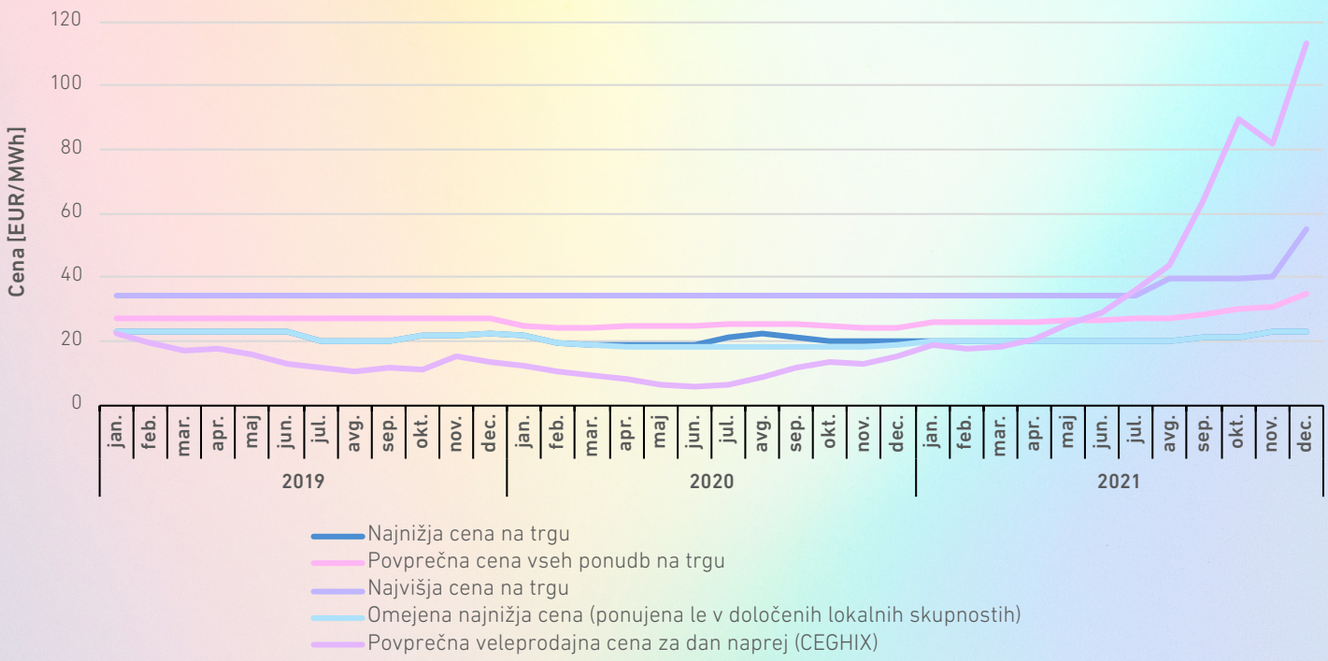
Slika 178 prikazuje trend gibanja naslednjih cen za značilnega gospodinjskega odjemalca:

- omejena najnižja cena (ponujena le v določenih lokalnih skupnostih),
- najnižja cena na trgu,
- povprečna cena vseh ponudb na trgu in
- najvišja cena na trgu.

V prvih osmih mesecih leta 2021 se najnižje cene zemeljskega plina na maloprodajnem trgu skoraj niso spreminjale. Septembra se je najnižja cena začela zviševati, nadaljnje zvišanje najnižje cene pa je sledilo novembra. Ob koncu leta je bila najnižja ponujena cena 15 % višja kot ob začetku leta. V celotnem letu je bila najnižja cena dobave na trgu na voljo širšemu naboru lokalnih skupnostih. Višanje maloprodajnih cen je posledica zvišanja veleprodajnih cen na veleprodajnih trgih zemeljskega plina v Evropi. Slednje so se začele pospešeno višati že v drugem četrtletju, pretežno rastoči trend gibanja cene pa je vztrajal do konca leta. V začetku leta 2021 je bila ob koncu prvega trgovalnega dne poravnalna cena zemeljskega plina na veleprodajnem trgu za dan vnaprej na plinskem vozlišču v Baumgartnu v Avstriji 17,039 EUR/MWh. Omenjene terminske pogodbe so leto zaključile z izravnalno ceno 72,345 EUR/MWh. Povprečno so bile veleprodajne cene na plinskem vozlišču v Baumgartnu v Avstriji v letu 2021 za terminske pogodbe z dobavo za dan vnaprej okoli 367 % višje kot v letu 2020. Veleprodajne cene se sicer na maloprodajni trg običajno prenašajo z okoli šestmesečnim zamikom, kar v neki meri odraža tudi gibanje najnižje cene na trgu. Dobavitelji zaradi rastočih veleprodajnih cen niso nadomeščali iztekajočih akcijskih ponudb s primerljivimi ponudbami, opaženo pa je bilo tudi zmanjšanje števila akcijskih ponudb na trgu. Najnižja maloprodajna cena na trgu se je ob koncu leta 2021 gibala med 23 in 24 EUR/MWh. Te cene so bile zelo verjetno posledica ravnanj posameznih dobaviteljev, ki so zakupili količine za predvideno porabo svojih odjemalcev še pred dvigom cen na veleprodajnih trgih.

15-odstotni medletni dvig cene najugodnejše ponudbe na maloprodajnem trgu

SLIKA 178: MALOPRODAJNI INDEKS CEN IN NEKATERE ZNAČILNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA BREZ OMREŽNINE, DAJATEV IN DDV V OBDOBJU 2019–2021



VIR: AGENCIJA

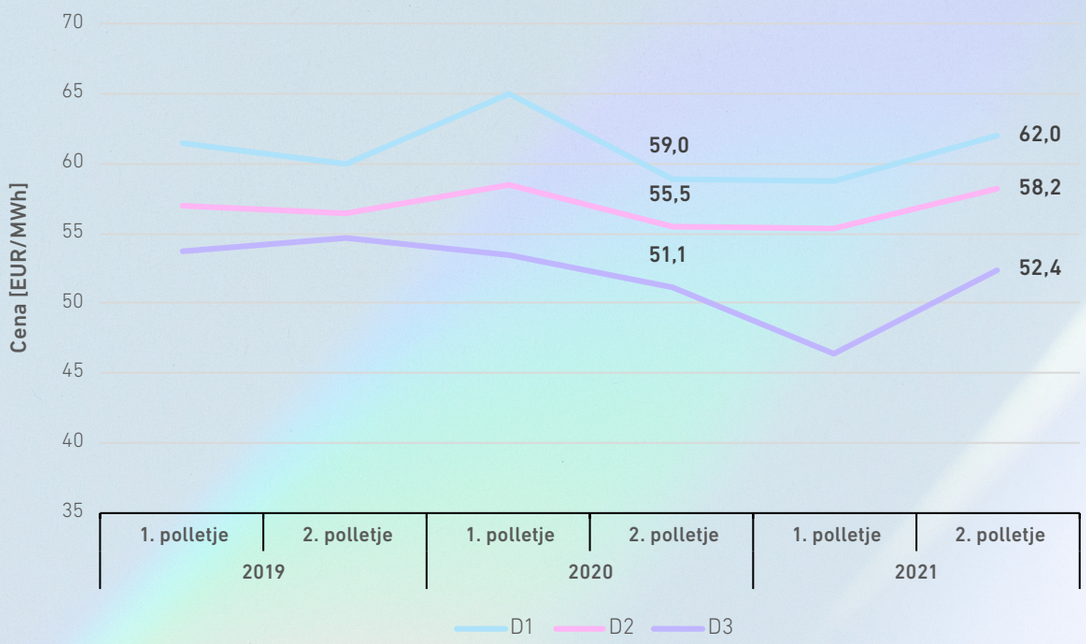
Do avgusta večjih sprememb cen v ponudbah dobaviteljev ni bilo mogoče zaznati. Najnižjo ceno dobave, ki je bila v tem obdobju dostopna v vseh lokalnih skupnostih, je ponujal Adriaplin, v obdobju od septembra do novembra, je najnižjo ceno ponujala Energetika Ljubljana, od novembra naprej pa E.ON. Dinamika prenosa rastočih cen zemeljskega plina z veleprodajnega trga na maloprodajni trg je najbolje razvidna pri gibanju najvišje cene na trgu. Ta se je začela višati že v juliju ter vse do konca leta naraščala. Hitrejša odzivnost v primeru rasti najvišjih cen na maloprodajnem trgu utegne biti v največji meri posledica sestave portfeljev posameznih dobaviteljev, ki so imeli krajše pozicije, oziroma so imeli v relativno visoki meri odprt portfelj in so bili zato bolj podvrženi spremembam veleprodajnih cen zemeljskega plina v primeru kratkoročnih terminskih pogodb. Sama rast maloprodajnih cen pa se dobro odraža tudi v rasti povprečne cene vseh ponudb na trgu, ki je zabeležila 35-odstotno medletno rast.

35-% medletna rast povprečne cene zemeljskega plina

Končne cene zemeljskega plina

Slika 179 prikazuje gibanje cene zemeljskega plina z vsemi davki in dajatvami za gospodinjske odjemalce v obdobju 2019–2021. V primerjavi z drugim polletjem 2020 so se cene za vse skupine gospodinjskih odjemalcev v prvem polletju 2021 znižale. V drugem polletju pa so se končne cene za vse skupine gospodinjskih odjemalcev v primerjavi s prvim polletjem občutno zvišale. Do najizrazitejšega zvišanja cene je prišlo v skupini velikih gospodinjskih odjemalcev iz odjemne skupine D3. V drugem polletju so bile cene za te odjemalce v primerjavi s prvim polletjem višje za 12,8 %.

SLIKA 179: KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA GOSPODINJSKE ODJEMALCE V SLOVENIJI Z VSEMI DAVKI IN DAJATVAMI V OBDOBJU 2019–2021

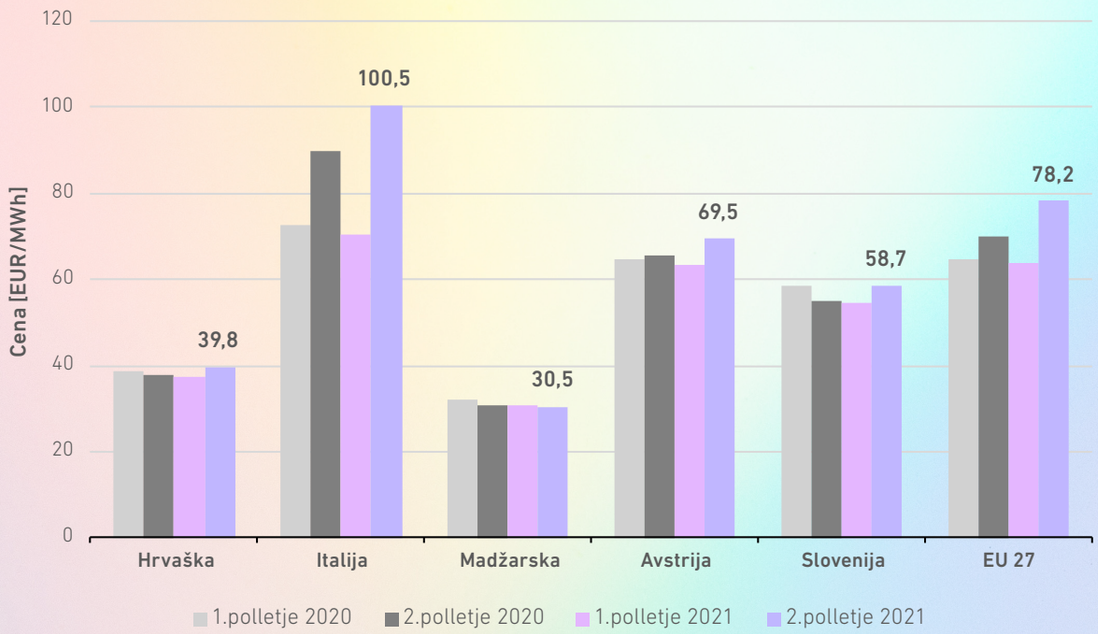


VIR: SURS

Slika 180 prikazuje gibanje končnih cen zemeljskega plina z vsemi davki in dajatvami v letih 2020 in 2021 za značilnega gospodinjskega odjemalca zemeljskega plina D2 v Sloveniji in sosednjih državah. Končne cene zemeljskega plina v Sloveniji so v letu 2021 v primerjavi z letom pred tem na letni ravni ostale primerljive, vendar pa pogled po polletjih razkriva, da je znižanju končne cene v prvem polletju v drugem polletju leta 2021 sledil dvig končne cene zemeljskega plina. Končne cene zemeljskega plina za značilne gospodinjske odjemalce Sloveniji še naprej ostajajo pod povprečjem cen v EU. V vseh sosednjih državah z izjemo Madžarske so se cene zemeljskega plina na letni ravni zvišale. Največje zvišanje cen je bilo zabeleženo v Italiji, kjer se je cena v primerjavi z letom 2020 na letni ravni zvišala za več kot 5 %. Tudi v primeru slednje pogled po polletjih razkriva padec končne cene v prvem polletju, medtem ko je v drugem polletju leta 2021 sledil dvig končne cene zemeljskega plina. Omenjeni trend je na sliki 180 razviden tudi v drugih državah z izjemo Madžarske in je posledica prenosa višjih veleprodajnih cen na maloprodajni trg.

Končna cena zemeljskega plina za značilnega gospodinjskega odjemalca ostaja pod povprečjem cen EU-27

SLIKA 180: KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA D2 Z VSEMI DAVKI IN DAJATVAMI ZA SLOVENIJO IN SOSEDNJE DRŽAVE V LETIH 2020 IN 2021

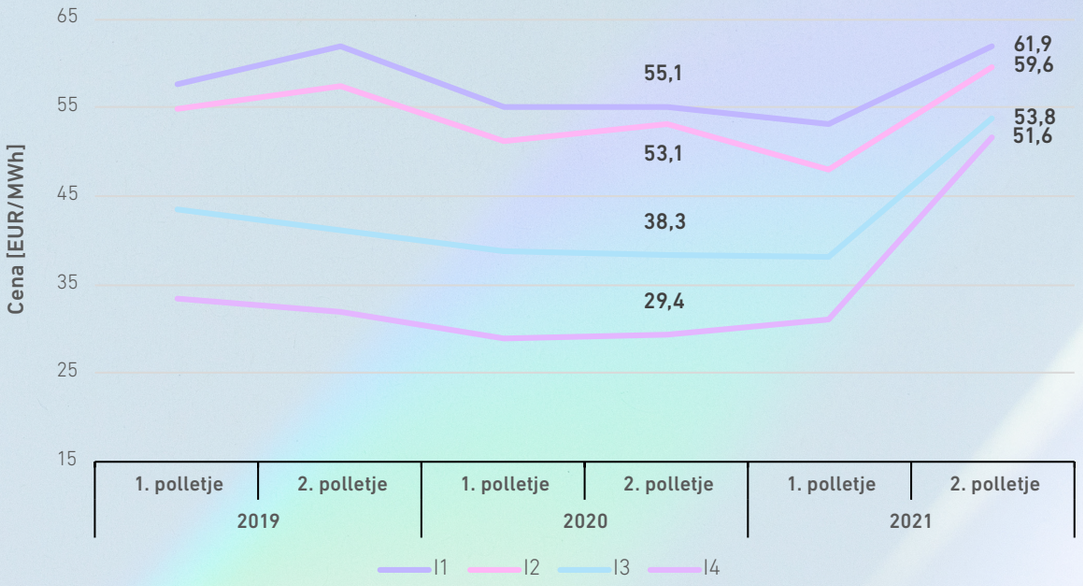


VIR: EUROSTAT

Slika 181 prikazuje gibanje končne cene zemeljskega plina z vsemi davki in dajatvami za poslovne odjemalce v obdobju 2019–2021. V primerjavi z drugim polletjem leta 2020 so bile cene v prvem polletju 2021 nižje za vse porabniške skupine razen za največjo porabniško skupino I4. V drugem polletju so se cene v primerjavi s prvim polletjem zvišale za vse porabniške skupine. Najizrazitejša polletna rast je bila zabeležena pri porabniški skupini I4 in je znašala 65,7 %. Medletna rast končne cene zemeljskega plina pri omenjeni porabniški skupini je znašala 41,9 %. Glede na podatke lahko sklepamo, da se cenovna nihanja na veleprodajnem trgu najprej in najizrazitejše prenesejo na večje poslovne odjemalce.

41,9-% dvig končne cene zemeljskega plina za poslovne odjemalce v porabniški skupini I4

SLIKA 181: KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA POSLOVNE ODJEMALCE V SLOVENIJI Z VSEMI DAVKI IN DAJATVAMI V OBDOBJU 2019–2021

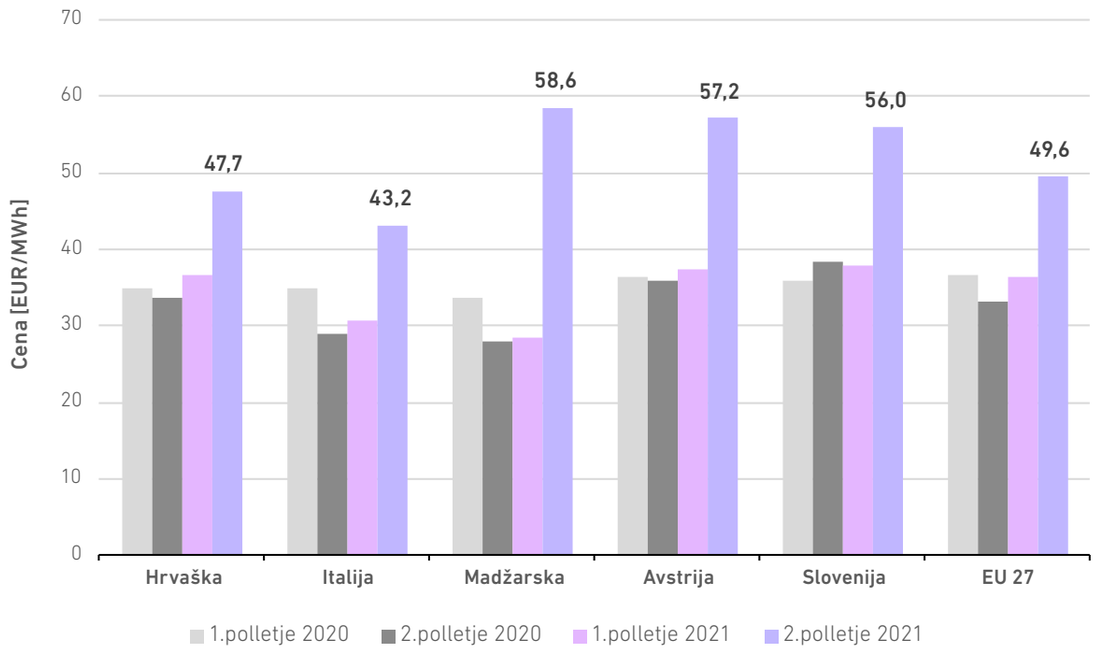


VIR: SURS

Slika 182 prikazuje gibanje cen zemeljskega plina z vsemi davki in dajatvami v letih 2020 in 2021 za značilne poslovne odjemalce zemeljskega plina I3 v Sloveniji in sosednjih državah. Za te odjemalce se je v Sloveniji končna cena zemeljskega plina na letni ravni zvišala za več kot 26 %, medtem ko je polletna rast v drugi polovici leta v primerjavi s prvo polovico leta znašala 48,1 %. Končna cena zemeljskega plina za značilne poslovne odjemalce je bila 8,9 % nad povprečjem EU. V primerjavi z letom prej so bile končne cene višje tudi v vseh sosednjih državah. Končne cene zemeljskega plina so se na letni ravni najbolj povišale na Madžarskem, in sicer za približno 41 %; slednja je utrpela tudi najvišjo polletno rast, saj so se končne cene v drugi polovici leta v primerjavi s prvo polovico leta povišale za približno 106 %. Najmanjše povišanje cen so občutili poslovni odjemalci v Italiji.

Končna cena plina za poslovne odjemalce je bila nad povprečjem cen EU-27

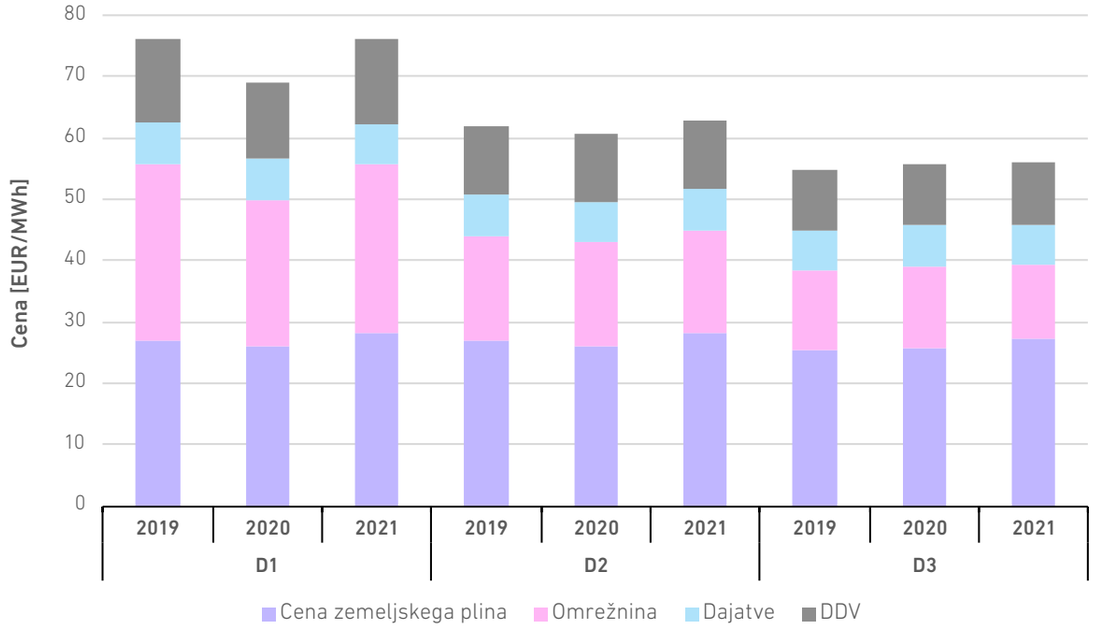
SLIKA 182: KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA ZNAČILNEGA POSLOVNEGA ODJEMALCA I3 Z VSEMI DAVKI IN DAJATVAMI ZA SLOVENIJO IN SOSEDNJE DRŽAVE V LETIH 2020 IN 2021



VIR: EUROSTAT

Na slikah 183 in 184 je prikazana struktura končne cene za značilne gospodinjske in poslovne odjemalce, priključene na distribucijske sisteme v obdobju 2019–2021.

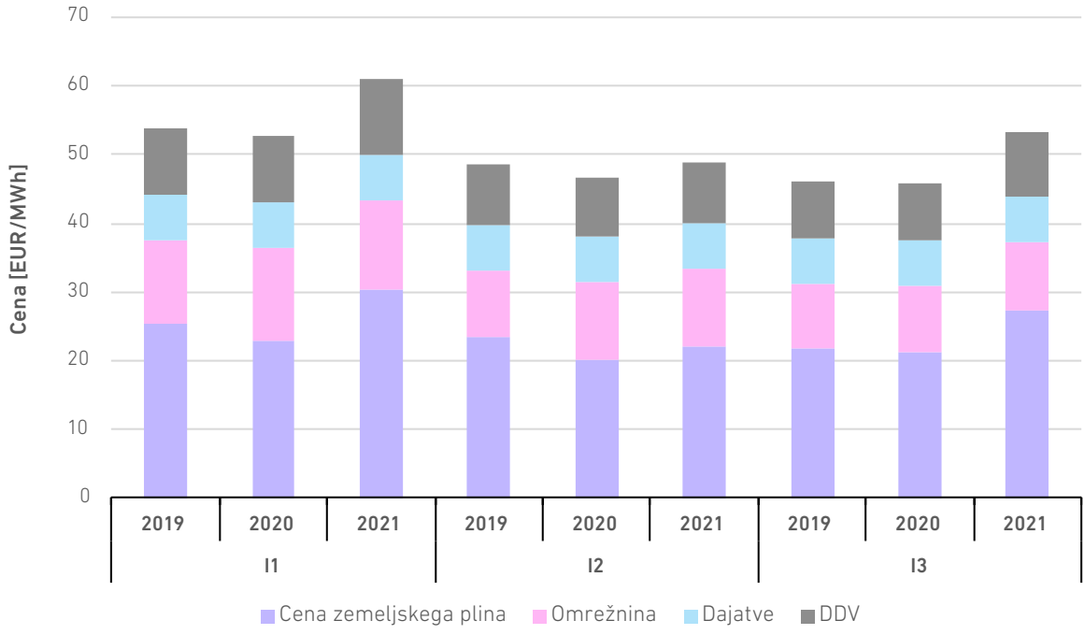
SLIKA 183: STRUKTURA KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA GOSPODINJSKE ODJEMALCE V OBDOBJU 2019–2021



VIR: DOBAVITELJI

V strukturi končne cene zemeljskega plina za gospodinjske odjemalce v porabniških skupinah D2 in D3 se je v letu 2021 v primerjavi z letom prej zvišal odstotek komponente cene energije. Zvišanje v porabniški skupini D2 je znašalo 1,8 odstotne točke, medtem ko je zvišanje v porabniški skupini D3 znašalo 2,9 odstotne točke. V obeh porabniških skupinah se je znižal odstotek komponente omrežnine v končni ceni, in sicer v porabniški skupini D2 za 1,3 odstotne točke in v porabniški skupini D3 za 2,9 odstotne točke. Na drugi strani se je v strukturi končne cene zemeljskega plina za gospodinjske odjemalce v porabniški skupini D1 delež komponente cene energije v letu 2021 v primerjavi z letom prej znižal za 0,8 odstotne točke, hkrati pa se je povišal delež komponente omrežnine, in sicer za 1,7 % točke. V porabniških skupinah D1 in D2 je bila zaznana tudi sprememba deleža komponente dajatev v končni ceni. V porabniški skupini D1 se je delež dajatev v končni ceni zemeljskega plina zmanjšal za 0,9 odstotne točke, v porabniški skupini D2 pa za 0,4 odstotne točke.

SLIKA 184: STRUKTURA KONČNE CENE ZEMELJSKEGA PLINA ZA POSLOVNE ODJEMALCE V OBDOBJU 2019–2021



VIRI: DOBAVITELJI

V strukturi končne cene zemeljskega plina za poslovne odjemalce se je v letu 2021 v primerjavi z letom prej za vse porabniške skupine zvišal odstotek komponente cene energije. Zvišanje je znašalo 6,1 odstotne točke za skupino I1, 2,1 odstotne točke za skupino I2 in 4,7 odstotne točke za skupino I3. Na drugi strani pa se je v strukturi končne cene zemeljskega plina za poslovne odjemalce za vse porabniške skupine v primerjavi z letom prej znižal delež omrežnine, in sicer je znižanje znašalo 4,3 odstotne točke za porabniško skupino I1, 1,4 odstotne točke za I2 in 2,7 odstotne točke za I3. V strukturi končne cene zemeljskega plina za poslovne odjemalce so se znižali tudi deleži dajatev v končni ceni. Znižanje je znašalo 1,8 odstotne točke za porabniško skupino I1, 0,6 odstotne točke za I2 in 2 odstotni točki za porabniško skupino I3.

ŠTUDIJA PRIMERA: Težave pri sklepanju novih pogodb o dobavi zemeljskega plina za oskrbo skupnih kotlovnic

Prve težave pri sklepanju novih pogodb o dobavi zemeljskega plina za oskrbo skupnih kotlovnic so bile zaznane v zadnji tretjini leta 2021, ko so posamezni upravniki večstanovanjskih stavb za odjemna mesta skupnih kotlovnic začeli zbirati ponudbe za dobavo zemeljskega plina za naslednje 12-mesečno obdobje. Zaradi rasti cen zemeljskega plina na veleprodajnih trgih od konca ogrevalne sezone 2020/2021 naprej so bile cene plina v ponudbah dobaviteljev jeseni že precej višje od cen, po katerih se je v istem obdobju dobavljal plin individualnim gospodinjskim odjemalcem. Zaradi tega so nekateri upravniki oz. stanovalci večstanovanjskih stavb odlašali s sprejemom novih ponudb dobaviteljev, saj so pričakovali padec cen, vendar pa so se zaradi razmer na trgu ponujene cene plina pri dobaviteljih še naprej zviševale. Upravniki so v preteklosti z dobavitelji praviloma sklepali pogodbe o dobavi kot poslovni odjemalci, nekateri pa so v pogodbo vključevali tudi po več večstanovanjskih stavb v upravljanju, saj so bili s tem deležni individualnih pogajanj, ki so praviloma lahko znižala ceno plina glede na javno objavljene cenike za individualne gospodinjske odjemalce. Razvrščanje skupnih kotlovnic med gospodinjski oziroma poslovni odjem ni bilo urejeno z zakonodajo, zato so bila različna razvrščanja mogoča.

Dobavitelji so v zadnjem četrtletju leta 2021 upravnikom in drugim večjim poslovnim odjemalcem ponujali že bistveno višje cene plina, kot so bile cene plina za gospodinjske odjemalce v javno objavljenih cenikih, zato so se v medijih začele razprave v zvezi z domnevno neustrezno obravnavo gospodinjskih odjemalcev v večstanovanjskih stavbah s skupno kotlovnico, ki jih dobavitelji obravnavajo kot poslovni odjem. Upravniki večstanovanjskih stavb so želeli, da se skupne kotlovnice razvrstijo med gospodinjski odjem, saj so menili, da bo to pomenilo nakup plina po nižji ceni oz. po ceni iz javno objavljenih ponudb. Hkrati so nekateri dobavitelji upravnike pozivali k čim hitrejši sklenitvi pogodbe za naslednje leto zaradi pravočasne nabave plina na veleprodajnih trgih. Agencija si je skupaj z MZI prizadevala za rešitev te problematike. Predlaganih je bilo več rešitev, iz katerih je izhajalo, da je razvrstitev skupnih kotlovnic med gospodinjski odjem mogoča le s spremembo zakonodaje, hkrati pa je bilo ugotovljeno, da spreminjajoče se razmere na trgu plina nikomur ne zagotavljajo nizke cene plina.

Prizadevanja upravnikov večstanovanjskih stavb, da se odjemna mesta večstanovanjskih stavb razvrstijo med gospodinjski odjem, ni bilo popolnoma razrešeno niti s sprejetjem Zakona o nujnih ukrepih za omilitev posledic zaradi vpliva visokih cen energentov (Uradni list RS, št. 29/22), saj je omenjeni zakon odprl nova vprašanja, vezana na oskrbo skupnih kotlovnic. Že konec leta 2021 so se začele spreminjati razmere tudi za individualne gospodinjske odjemalce, saj dobavitelji z nižjimi cenami plina niso mogli več sprejeti novih odjemalcev in jim ponuditi cenejše oskrbe, zato so se začele za nove odjemalce pojavljati nove ponudbe s precej višjimi cenami. Tako so najvišje ponujene cene plina v začetku leta 2022 za nove gospodinjske odjemalce znašale že 125 EUR/MWh, kar je 4,6-kratnik najnižje cene, po kateri se je v istem obdobju dobavljal plin gospodinjskim odjemalcem, oskrbovanim na podlagi ponudbe z najnižjo ceno. Tudi cena dobave za obstoječe individualne gospodinjske odjemalce je pri najdražjem dobavitelju z novim letom dosegla že 122 EUR/MWh.

Preostanek leta 2022 bo pokazal, ali velike razlike v cenah pomenijo le prehodno obdobje do takrat, ko bodo ponujene cene dobave verjetno precej bolj izenačene in hkrati tudi višje, kot smo jih bili navajeni. Visoke cene zemeljskega plina lahko na uporabo plina v prihodnosti vplivajo dolgoročno, saj se lahko vse več odjemalcev odloči za predčasno trajno zamenjavo plina z drugim energentom.

Preglednost trga

Finančna preglednost dobaviteljev in preglednost računov

Agencija v okviru monitoringa trga analizira letna poročila dobaviteljev in vzorčne račune dobaviteljev ter pripravlja ustrezna interna poročila za potrebe odločanja. Preglednost računov je sistemsko regulirana na podlagi veljavne zakonodaje. Na računu za dobavljen zemeljski plin so tako ločeno prikazani zneski za porabljen zemeljski plin, omrežnina (znesek za distribucijo in znesek za meritve) ter prispevek za energetsko učinkovitost, prispevek za OVE in SPTE, okoljska dajatev (taksa za CO_2), trošarina in DDV.

Agencija na podlagi analize stanja ocenjuje, da veljavna zakonodaja zagotavlja visoko raven preglednosti obračuna stroškov oskrbe.

Obveznost javne objave ponudb

Dobavitelji morajo gospodinjskim odjemalcem in malim poslovnim odjemalcem zagotoviti pregledne informacije o svojih ponudbah za dobavo zemeljskega plina in z njimi povezanimi veljavnimi ceniki ter tudi splošne pogodbene pogoje za storitev dobave.

Dejavnosti agencije za zagotavljanje preglednosti

Agencija redno izvaja monitoring delovanja maloprodajnega trga z zemeljskim plinom, pri čemer spremlja tudi število in lastnosti objavljenih ponudb s poudarkom na hitrem ukrepanju v primeru ugotovljenih spornih praks. Podatke o aktualnih ponudbah in morebitnih spremembah značilnosti teh ponudb zavezanci mesečno posredujejo agenciji, ki jih v okviru skupne kontaktne točke uporabi za elektronske storitve skladno z ZOEE. Za zagotavljanje preglednosti na maloprodajnem trgu z zemeljskim plinom so na spletni strani agencije uporabnikom na voljo primerjalne e-storitve, med katerimi je ključna spletna aplikacija Primerjalnik stroškov oskrbe z zemeljskim plinom (v nadaljevanju primerjalnik stroškov). Ta omogoča izračun in primerjavo zneskov za oskrbo z zemeljskim plinom za posamezni profil odjema na podlagi ponudb, ki jih v spletno aplikacijo vnašajo dobavitelji. Agencija zagotavlja tudi e-storitev Preveri račun, s katero lahko uporabniki preverijo pravilnost izstavljenega računa za dobavljen plin glede na izbrano ponudbo in profil odjema. Izračun na mesečni ravni je prikazan ločeno po obračunskih komponentah. Uporabniki primerjalnih storitev so imeli dostop do vseh cenikov oziroma do osnovnih informacij o vseh ponudbah dobaviteljev. Uporabniki primerjalnika stroškov imajo med drugim možnost, da prek seznama dobaviteljev oziroma ponudb v primerjavi hitro dostopajo do posameznih cenikov in splošnih pogodbenih pogojev dobaviteljev.

Analiza uporabe primerjalnih storitev na področju dobave zemeljskega plina je prikazana v poglavju Zagotavljanje preglednosti maloprodajnega trga z električno energijo. Analiza števila opravljenih primerjav in preverjanj računov potrjuje povečan interes uporabnikov, saj se je število opravljenih primerjalnih izračunov v primerjavi z letom 2020 povečalo za 20 %, pri čemer se je število uporabnikov, ki so izvajali primerjalne izračune, povečalo za 73 %.

Povečan interes odjemalcev za uporabo primerjalnih storitev stroškov oskrbe z zemeljskim plinom

Učinkovitost trga

Agencija izvaja monitoring učinkovitosti in konkurenčnosti maloprodajnega trga z zemeljskim plinom na podlagi kontinuiranega zbiranja podatkov, ki jih pošiljajo zavezanci za poročanje (dobavitelji).

Tržni deleži in koncentracija na maloprodajnih trgih

Dobava zemeljskega plina končnim odjemalcem

Tabela 39 prikazuje tržne deleže dobaviteljev vsem končnim odjemalcem na maloprodajnem trgu z zemeljskim plinom v Sloveniji.

TABELA 39: TRŽNI DELEŽI IN HHI DOBAVITELJEV VSEM KONČNIM ODJEMALCEM NA MALOPRODAJNEM TRGU Z ZEMELJSKIM PLINOM

Dobavitelj	Dobavljena energija (GWh)	Tržni delež
Geoplin	4.348	43,4 %
GEN-I	1.186	11,8 %
Energetika Ljubljana	1.086	10,8 %
Petrol	930	9,3 %
Adriaplin	892	8,9 %
Plinarna Maribor	665	6,6 %
Goodyear Slovenija	157	1,6 %
ECE	145	1,4 %
Energetika Celje	143	1,4 %
Enos	108	1,1 %
Energija plus	95	1,0 %
Drugi manjši dobavitelji	269	2,7 %
Skupna	**10.023**[83]	**100,0 %**
HHI maloprodajnega trga		**2.364**

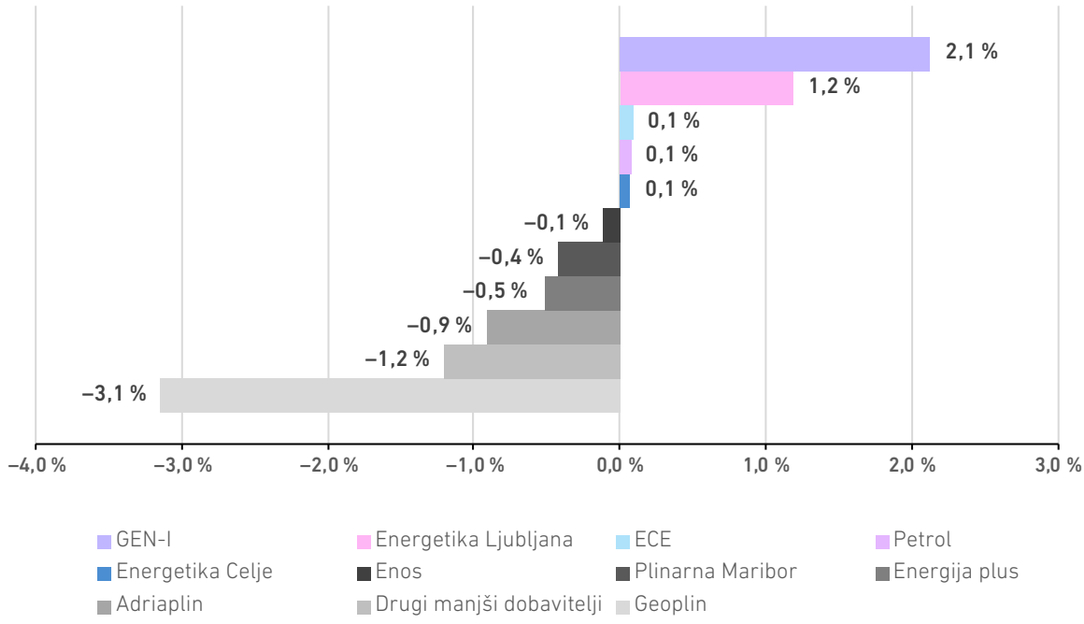
VIR: AGENCIJA

Vrednost HHI kaže, da gre za visoko koncentriran maloprodajni trg (HHI je več kot 1800). V primerjavi z letom 2020 se je vrednost HHI zmanjšala za 227, kar kaže na nekoliko večjo konkurenčnost trga. Izmed vseh dobaviteljev je v letu 2021 le petim uspelo povečati tržni delež, od teh petih je le dvema dobaviteljema uspelo znatno povečati tržni delež za več kot 0,1 %. To sta bila GEN-I in Energetika Ljubljana. Na drugi strani je največji tržni delež izgubil največji dobavitelj na trgu, Geoplin. Medletne spremembe tržnih deležev dobaviteljev prikazuje slika 185.

Izmed vseh dobaviteljev je v letu 2021 le petim uspelo tržni delež povečati, od teh petih sta GEN-I in Energetika Ljubljana povečala tržni delež za več kot 0,1 %, kar pa je vplivalo na znižanje tržnega deleža še vedno največjega dobavitelja, tj. Geoplin.

83 Razlika med skupno vsoto in seštevki posameznih dobaviteljev je posledica zaokroževanja na eno decimalno mesto

SLIKA 185: SPREMEMBE TRŽNIH DELEŽEV NA TRGU KONČNIH ODJEMALCEV V LETU 2021 GLEDE NA LETO 2020



VIR: AGENCIJA

Dobava zemeljskega plina poslovnim odjemalcem

Tržne deleže dobaviteljev zemeljskega plina, ki so v letu 2021 dobavljali poslovnim končnim odjemalcem, prikazuje tabela 40.

TABELA 40: TRŽNI DELEŽI IN HHI DOBAVITELJEV POSLOVNIM ODJEMALCEM NA MALOPRODAJNEM TRGU Z ZEMELJSKIM PLINOM

Dobavitelj	Dobavljena energija (GWh)	Tržni delež
Geoplin	4.348	49,9 %
GEN-I	913	10,5 %
Petrol	777	8,9 %
Adriaplin	760	8,7 %
Energetika Ljubljana	726	8,3 %
Plinarna Maribor	486	5,6 %
Goodyear Slovenija	157	1,8 %
ECE	123	1,4 %
Enos	104	1,2 %
Energetika Celje	89	1,0 %
Drugi manjši dobavitelji	226	2,6 %
Skupna	**8.709**	**100,0 %**[84]
HHI maloprodajnega trga		**2.872**

VIR: AGENCIJA

84 Razlika med skupno vsoto in seštevki posameznih dobaviteljev je posledica zaokroževanja na eno decimalno mesto

HHI kaže, da gre za visoko koncentriran maloprodajni trg (HHI je več kot 1800). Tudi na maloprodajnem trgu za poslovne odjemalce se je v letu 2021 HHI zmanjšal. Zmanjšanje vrednosti HHI je bilo 238, HHI pa je dosegel tudi manjšo vrednost, kot je bila dosežena denimo konec leta 2019 in je znašala 2944. Tudi na trgu dobave poslovnim odjemalcem sta največji delež pridobila GEN-I in Energetika Ljubljana. Poleg omenjenih dveh dobaviteljev je tržni delež uspelo povečati samo še Energetiki Celje. Največji del tržnega deleža je izgubil največji dobavitelj Geoplin. Poleg omenjenega dobavitelja sta večjo izgubo tržnega deleža utrpela še Plinarna Maribor in Adriaplin.

Dobava zemeljskega plina gospodinjskim odjemalcem

Tržne deleže dobaviteljev zemeljskega plina na tržnem segmentu maloprodajnega trga gospodinjskih odjemalcev v letu 2021 prikazuje tabela 41.

TABELA 41: TRŽNI DELEŽI IN HHI DOBAVITELJEV GOSPODINJSKIM ODJEMALCEM NA MALOPRODAJNEM TRGU Z ZEMELJSKIM PLINOM

Dobavitelj	Dobavljena energija (GWh)	Tržni delež
Energetika Ljubljana	360	27,4 %
GEN-I	273	20,7 %
Plinarna Maribor	179	13,6 %
Petrol	153	11,6 %
Adriaplin	132	10,0 %
Energetika Celje	54	4,1 %
Domplan	45	3,5 %
Istrabenz plini	24	1,8 %
ECE	22	1,7 %
Energija plus	16	1,2 %
Drugi manjši dobavitelji	56	4,3 %
Skupna	**1.314**	**100 %**
HHI maloprodajnega trga		**1.657**

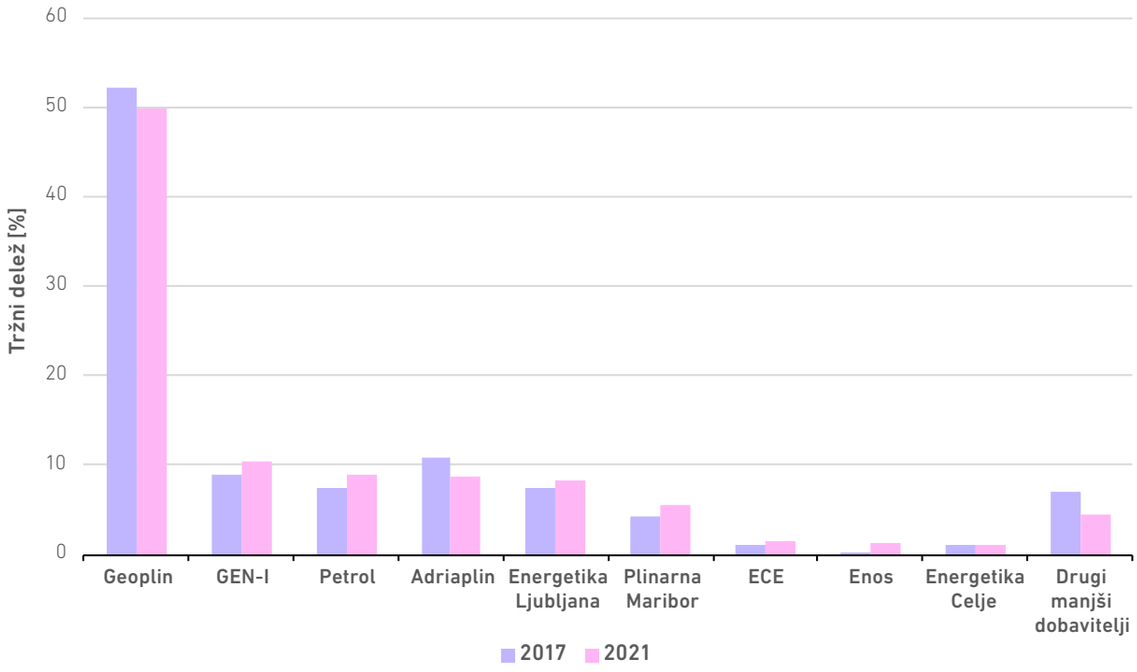
VIR: AGENCIJA

Vrednost HHI kaže, da gre za zmerno koncentriran maloprodajni trg (HHI je med 1000 in 1800). V primerjavi z letoma 2019 in 2020, ko je HHI znašal 1744 oziroma 1689, se je trend zniževanja HHI v letu 2021 nadaljeval. Tržni delež treh največjih dobaviteljev (CR3) je znašal dobrih 61,8 %, med tremi največjimi dobavitelji pa je Petrol nadomestila Plinarna Maribor. Preostali dobavitelji z deležem dobave nad odstotkom vseh dobavljenih količin gospodinjskim odjemalcem ostajajo enaki kot v letu 2020.

V letu 2021 je v primerjavi z letom prej za več kot 1 % uspelo tržni delež povečati Plinarni Maribor. Povečanje slednjega je znašalo 4 %. Na drugi strani je največje zmanjšanje tržnega deleža v segmentu gospodinjskih odjemalcev utrpel GEN-I. Edini izmed dobaviteljev je z 2-odstotnim zmanjšanjem tržnega deleža izgubil več kot 1 % tržnega deleža.

Spremembe tržnih deležev dobaviteljev poslovnim odjemalcem v obdobju 2017–2021 prikazuje slika 186. Tržne deleže so najbolj povečali dobavitelji GEN-I (1,7 %), Petrol (1,5 %), Plinarna Maribor (1,4 %) in Enos (1 %), znižanje pa je bilo zaznati pri Geoplinu, Adriaplinu in skupini manjših dobaviteljev.

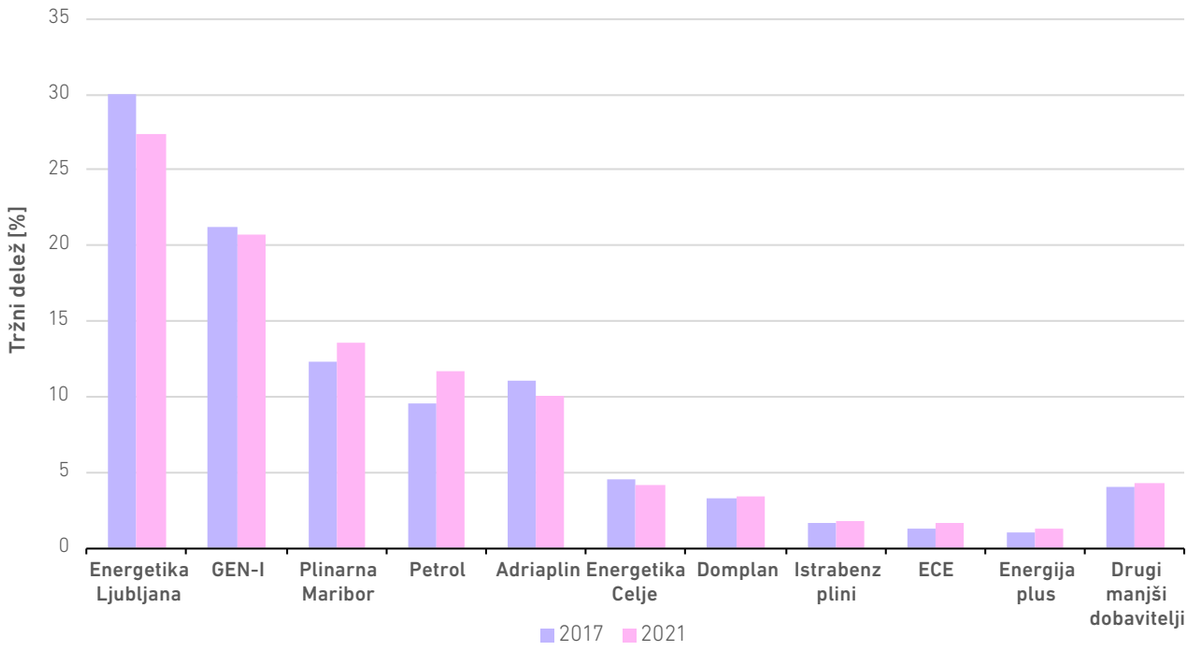
SLIKA 186: PRIMERJAVA TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV POSLOVNIM ODJEMALCEM V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Spremembe tržnih deležev dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem v letih 2017–2021 prikazuje slika 187. Tržni delež je najbolj povečal Petrol (2,1 %), sledi pa mu Plinarna Maribor (1,3 %). Tržni delež se je na drugi strani v tem obdobju najbolj znižal Energetiki Ljubljana in Adriaplinu.

SLIKA 187: PRIMERJAVA TRŽNIH DELEŽEV DOBAVITELJEV GOSPODINJSKIM ODJEMALCEM V OBDOBJU 2017–2021

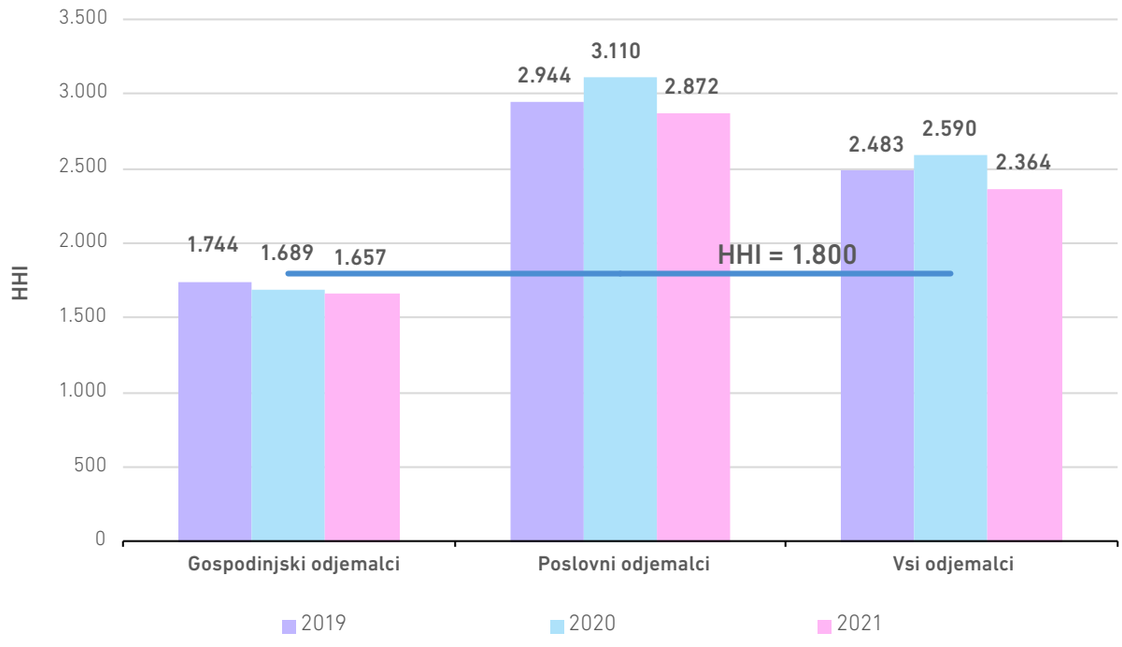


VIR: AGENCIJA

Primerjava koncentracij na zadevnih trgih

HHI se je v letu 2021 znižal na vseh segmentih dobave na maloprodajnem trgu. Rahlo znižanje HHI že četrto leto zapovrstjo beležimo na segmentu gospodinjskih odjemalcev, ki je tudi edini opazovani trg z zmerno koncentracijo. Trg poslovnih odjemalcev je glede na HHI visoko koncentriran trg.

SLIKA 188: GIBANJE HHI NA MALOPRODAJNIH TRGIH V OBDOBJU 2019–2021

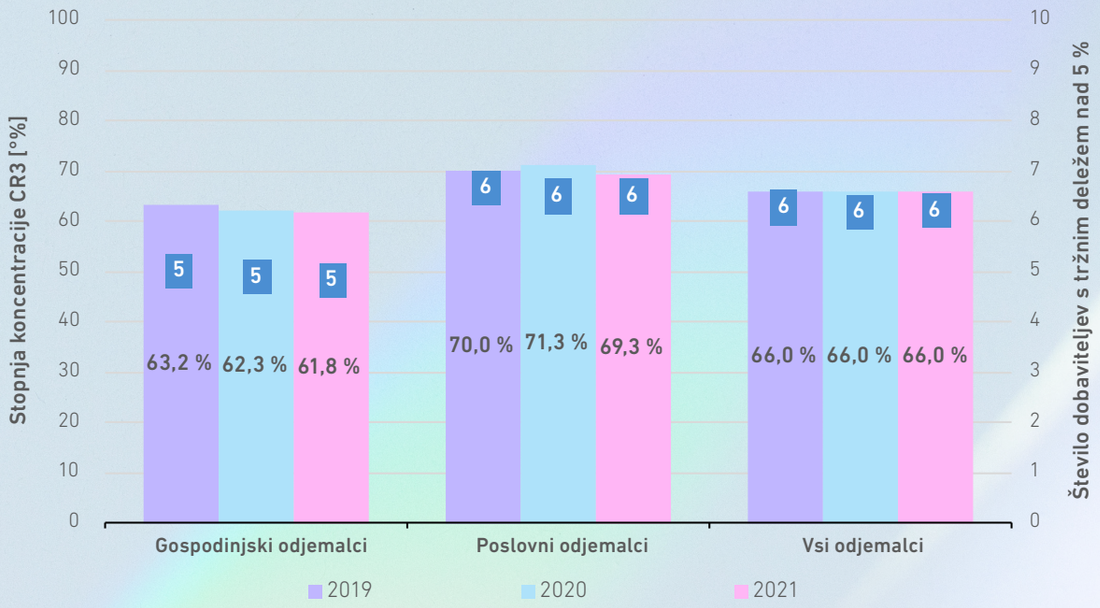


VIRI: DOBAVITELJI

Slika 189 prikazuje indeks stopnje koncentracije treh CR3[85] na posameznih segmentih trga v zadnjih treh letih. Vrednosti CR3 se na segmentu dobave poslovnim odjemalcem gibljejo na meji visoke stopnje koncentracije (70 %) oziroma malo pod to mejo. Pozitiven trend zniževanja stopnje koncentracije je v letu 2021 v primerjavi z letom prej moč opaziti tako pri dobavi gospodinjskim kot tudi poslovnim odjemalcem.

85 Skupni tržni delež treh največjih dobaviteljev na trgu

SLIKA 189: STOPNJA KONCENTRACIJE CR3 IN ŠTEVILO DOBAVITELJEV S TRŽNIM DELEŽEM, VEČJIM OD 5 %, V OBDOBJU 2019–2021



VIRI: DOBAVITELJI

Menjave dobavitelja

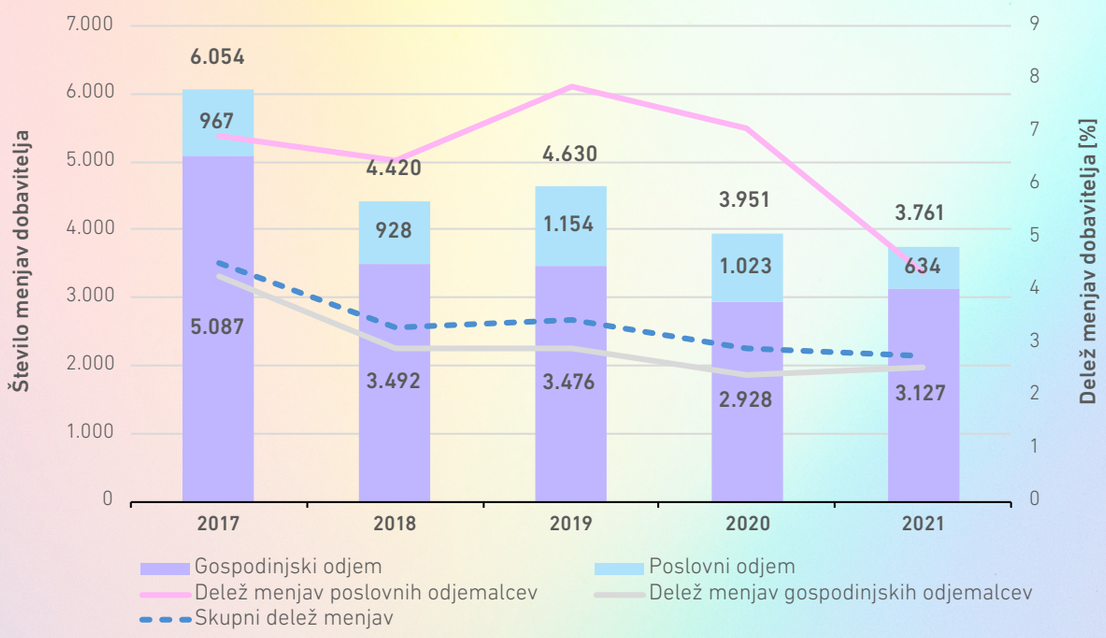
Število menjav dobavitelja je eden izmed ključnih kazalnikov dobro delujočega maloprodajnega trga. V Sloveniji si želimo več raznolikih in privlačnih ponudb dobaviteljev, še posebej pa več aktivnih odjemalcev, za katere lahko domnevamo, da se jih precej sploh ne zaveda možnosti menjave dobavitelja in da jih večina od odprtja trga še nikoli ni zamenjala dobavitelja.

V letu 2021 je dobavitelja zemeljskega plina zamenjalo 3761 odjemalcev, priključenih na distribucijsko omrežje, in sicer 3127 gospodinjskih in 634 poslovnih odjemalcev. Povprečno število mesečnih menjav dobavitelja je pri gospodinjskih odjemalcih znašalo 260, pri poslovnih odjemalcih pa 53. V primerjavi z letom 2020 se je skupno število menjav znižalo za skoraj 5 % (pri gospodinjskih povečanje za skoraj 7 %, pri poslovnih znižanje za 38 %). Trend zmanjševanja število menjav se je iz preteklih let nadaljeval tudi v prvih štirih mesecih leta 2021. Od meseca maja naprej pa se je število menjav dobavitelja začelo povečevati, kar utegne biti posledica pasivnosti dobaviteljev pri pripravi novih akcijskih ponudb, ki je nastopila zaradi rastočih veleprodajnih cen zemeljskega plina.

Skoraj 7-% povečanje menjav dobavitelja pri gospodinjskih in 38-% zmanjšanje menjav pri poslovnih odjemalcih zemeljskega plina

Na sliki 190 je prikazan trend gibanja skupnega števila menjav in deleža menjav glede na tip odjema v obdobju 2017–2021.

SLIKA 190: GIBANJE ŠTEVILA MENJAV DOBAVITELJA V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

Delež menjav dobavitelja je pri gospodinjskih odjemalcih v letu 2021 znašal 2,6 %, kar je višja vrednost v primerjavi z letom prej. Glede na leto prej se je delež menjav gospodinjskih odjemalcev povečal za 0,2 odstotne točke. Pri poslovnih odjemalcih se je delež menjav glede na leto 2020 znižal za 2,7 odstotne točke. V preteklih letih je bil najvišji delež menjav[86] dobavitelja v EU na podlagi merilnih mest s 24,6 % v Belgiji. Slednja je na letni ravni edina presegla vrednost 20 %. Povprečna letna vrednost deleža menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev je v zadnjem petletnem obdobju znašala 3 %. Pri poslovnih odjemalcih se je letno število menjav dobavitelja v primerjavi s preteklimi leti bistveno zmanjšalo. V letu 2021 je 4,3 % poslovnih odjemalcev zamenjalo dobavitelja, povprečni delež za zadnje petletno obdobje pa je znašal 6,5 %.

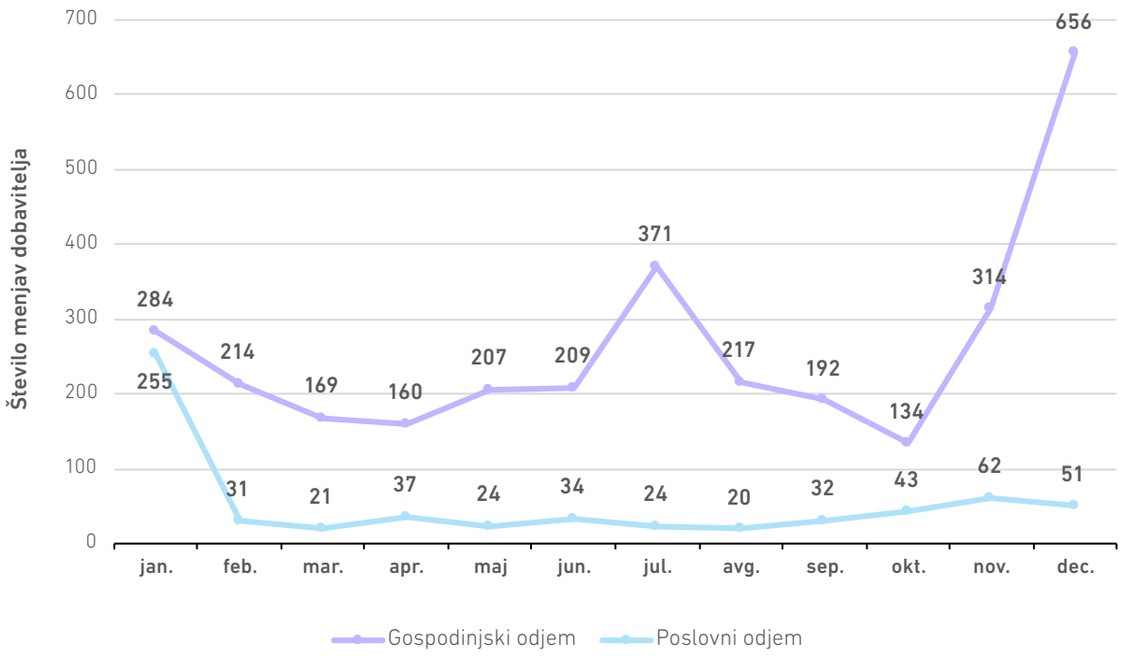
Večja odzivnost gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina na spremenjene razmere na trgu

Netipičen trend menjav dobavitelja v primerjavi s preteklimi leti

V letu 2021 je bilo podobno kot v letih pred tem opaziti povečano število menjav dobavitelja v začetku leta, kar je posledica viška kurilne sezone in s tem povečane aktivnosti odjemalcev pri iskanju potencialnih prihrankov. Na sliki 191 lahko vidimo, da se je število menjav dobavitelja pri gospodinjskih odjemalcih znova začelo zviševati v sredini leta, na drugi strani pa je bilo število zamenjav dobavitelja najnižje na začetku kurilne sezone, v oktobru. To je precej netipičen trend v primerjavi s preteklimi leti, ki pa utegne biti posledica hitrejše reakcije aktivnih odjemalcev na napovedane podražitve na maloprodajnem trgu. Ob koncu leta je razvidna skokovita rast zamenjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev, ki je v največji meri posledica višjih maloprodajnih cen, višjega odjema zemeljskega plina zaradi kurilne sezone in boljšega obveščanja odjemalcev o dvigu cen energentov.

86 ACER Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2020 – Energy Retail Markets and Consumer Protection Volume, november 2020, slika 22

SLIKA 191: DINAMIKA ŠTEVILA MENJAV DOBAVITELJA GLEDE NA TIP ODJEMA

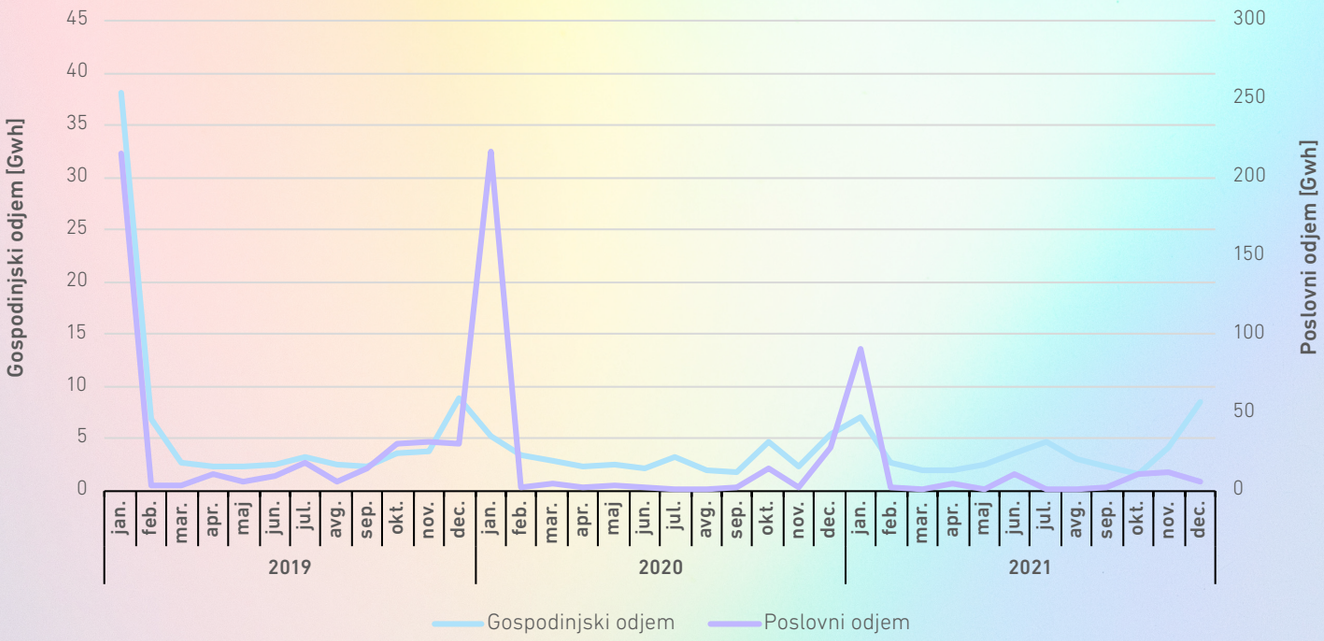


VIR: AGENCIJA

Poslovni odjemalci so več kot 40 % vseh zamenjav opravili v januarju, kar je običajen vzorec obnašanja teh odjemalcev, saj je bil tudi v preteklih letih primerljiv delež zamenjav opravljen v januarju oziroma od decembra do januarja. Takrat praviloma potečejo sklenjene pogodbe o dobavi. Delež zamenjane količine energije v letu 2021 pri poslovnih odjemalcih je znašal 1,7 %. Zamenjana količina energije je predvidena letna poraba zemeljskega plina odjemalcev, ki so zamenjali dobavitelja. Podobno kot pri številu menjav dobavitelja tudi pri količini zamenjane energije pri poslovnih odjemalcih opazimo bistven upad. Količina zamenjane energije poslovnih odjemalcev je tako v primerjavi z letom prej manjša za približno 49 %. Z obzirom na višje maloprodajne cene zemeljskega plina ter hitrejši prenos veleprodajnih cen na maloprodajni trg lahko sklepamo, da si je veliko poslovnih odjemalcev uspelo pri aktualnem dobavitelju zagotoviti ugodnejšo ponudbo, kot bi jo prejeli na trgu. Omenjeno sklepanje utemeljuje tudi dejstvo, da določeni dobavitelji v drugi polovici leta 2021 sploh več niso sprejemali novih odjemalcev.

Slika 192 prikazuje trend gibanja količine zamenjanega zemeljskega plina v obdobju od januarja 2019 do decembra 2021.

SLIKA 192: KOLIČINE ZAMENJANEGA PLINA GLEDE NA TIP ODJEMA



VIR: AGENCIJA

Kot lahko vidimo na sliki 192, je bila količina zamenjanega plina na segmentu gospodinjskega odjema najvišja v januarju, juliju in decembru, kar kaže na neznačilen vzorec menjav dobavitelja. Na segmentu poslovnega odjema je bila zamenjana količina zemeljskega plina najvišja v januarju, juniju in ob začetku kurilne sezone v oktobru in novembru. Sprememba vzorca je v največji meri posledica rasti maloprodajnih cen.

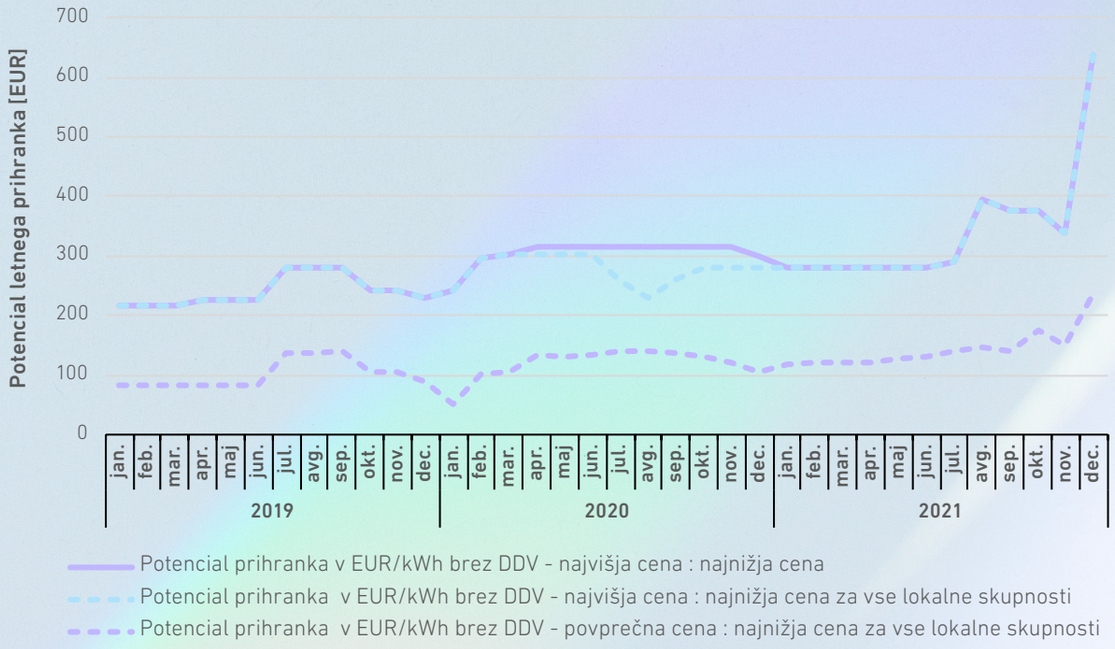
Ocena potencialnih koristi pri menjavi dobavitelja

Z menjavo dobavitelja lahko vsako gospodinjstvo ali pravna oseba zmanjša svoj letni strošek oskrbe z zemeljskim plinom, vpliva na plačilne pogoje in druge določbe pogodbenega razmerja z dobaviteljem oziroma pridobi dodatne ugodnosti, vezane na posamezno ponudbo. Ker je poraba zemeljskega plina zelo povezana z obdobjem kurilne sezone, lahko odjemalci v hladnejših mesecih, ko je poraba praviloma največja, znatno prihranijo, če so oskrbovani na podlagi cenovno najugodnejših ponudb.

Slika 193 prikazuje gibanje potencialnih prihrankov za značilnega gospodinjskega odjemalca z letnim odjemom 20.000 kWh.

127 % višji
potencialni prihranek
v decembru 2021 v primerjavi
z enakim obdobjem leto prej

SLIKA 193: POTENCIALNI PRIHRANEK LETNIH STROŠKOV OSKRBE V PRIMERU ZAMENJAVE PRODUKTA DOBAVE ZA ZNAČILNEGA GOSPODINJSKEGA ODJEMALCA V OBDOBJU 2019–2021



VIR: AGENCIJA

Potencialni prihranek pri menjavi dobavitelja z najvišjo ceno dobave z dobaviteljem z najnižjo ceno dobave, ki je dostopna v vseh lokalnih skupnostih, se je v letu 2021 gibal med 280 in 637 evri ob predpostavki, da bi dobava pod enakimi pogoji trajala 12 mesecev. Zaradi rastočih cen na maloprodajnem trgu se je potencialni prihranek za obstoječe odjemalce pri nekaterih dobaviteljih proti koncu leta zviševal zaradi večanja razlike med najvišjo in najnižjo ceno ponudb: decembra leta 2021 je bil denimo za 127 % višji v primerjavi z decembrom leta 2020. Tudi sicer so imeli odjemalci v letu 2021 v primerjavi z letom 2020 možnost doseči višje prihranke. Ob zamenjavi ponudbe s povprečno ceno s tisto z najnižjo ceno je bilo možno prihraniti med 119 in 237 evri. Za dobro delujoč in konkurenčen maloprodajni trg je pomembno, da končni odjemalci dovolj aktivno spremljajo ponudbe in pogoje dobave posameznih dobaviteljev, prepoznajo priložnosti prihrankov ter se odločajo za menjave dobavitelja, saj bodo na tak način za oskrbo plačali manj, dobavitelje pa spodbujali k večji tekmovalnosti in ponujanju bolj konkurenčnih storitev.

Ukrepi za spodbujanje konkurence

Agencija spremlja maloprodajni trg z zemeljskim plinom ter pri tem sodeluje z regulativnimi in nadzornimi organi na državni ravni, na primer s Tržnim inšpektoratom Republike Slovenije, Javno agencijo Republike Slovenije za varstvo konkurence ter po potrebi tudi z neodvisnimi in neprofitnimi potrošniškimi organizacijami. Ukrepi agencije so raznovrstni in izhajajo iz internih analiz agencije, bilateralnega delovanja in iz izsledkov javnih posvetovanj. V okviru spletne skupne kontaktne točke agencija skrbi za ažurnost pomembnih informacij o dogajanju na trgu.

Cena zemeljskega plina kot energenta ni regulirana ter se oblikuje prosto v skladu s ponudbo in povpraševanjem na veleprodajnem in maloprodajnem trgu.

Označevanje ključnih podatkovnih entitet v elektronski izmenjavi podatkov na področju distribucijskih sistemov zemeljskega plina še vedno neskladno z normativnim okvirom in odprtimi standardi

Na trgu z zemeljskim plinom agencija izvaja dejavnosti za poenotenje najpomembnejših procesov izmenjave podatkov na nacionalni in regionalni ravni. Akt o identifikaciji entitet v elektronski izmenjavi podatkov med udeleženci na trgu z električno energijo in zemeljskim plinom obvezuje tržne udeležence k uporabi standardiziranih identifikatorjev ključnih podatkovnih entitet pri elektronski izmenjavi podatkov na trgu. Implementacija procesov izmenjave podatkov na trgu z zemeljskim plinom v veliki meri še ne temelji na odprtih standardih. Harmonizacija procesov izmenjave podatkov na trgu z zemeljskim plinom poteka zelo počasi. Od jeseni leta 2018, ko je GIZ DZP sprejel odločitev o uporabi standarda GS1 za harmonizirano označevanje merilnih mest v vseh distribucijskih omrežjih zemeljskega plina v Sloveniji, ni zaznati pomembnejšega napredka. Enotna in standardizirana identifikacija merilnih mest na območju celotne Slovenije je pomembna za zmanjšanje stroškov implementacije sistemov IT pri tržnih udeležencih (vstopni stroški novih udeležencev), za izboljšanje učinkovitosti procesa menjave dobavitelja in za učinkovito uvajanje podatkovnih in drugih storitev na zadevnem trgu. Standardizacija na področju izmenjave podatkov pa postaja še pomembnejša zaradi zahtev po medsektorskem povezovanju. Glede na razpoložljive informacije naj bi določene aktivnosti za prehod na standardizirano označevanje potekale, vendar označevanje merilnih mest na podlagi standardiziranih identifikatorjev tudi do konca leta 2021 še ni bilo uveljavljeno.

Na trgu z zemeljskim plinom veljajo glede preprečevanja omejevanja konkurence in zlorab prevladujočega položaja enaka pravila kot za druge vrste blaga. Kot izhaja iz javno dostopnih podatkov, Javna agencija Republike Slovenije za varstvo konkurence v letu 2021 pri podjetjih, ki delujejo na trgu z zemeljskim plinom, ni ugotovila nobenih omejevalnih ravnanj ali morebitnega prevladujočega položaja na trgu. V okviru presoje koncentracij je Javna agencija za varstvo konkurence v letu 2021 izdala odločbo o presoji koncentracije pridobitve kontrole podjetja ISTRABENZ PLINI, d.o.o., nad podjetjema GTG plin d.o.o., in ARDOKS, d.o.o., pri čemer koncentraciji ni nasprotovala oziroma je izjavila, da je ta v skladu s pravili konkurence.

Zanesljivost oskrbe z zemeljskim plinom

V letu 2021 je bila zanesljivost oskrbe s plinom zagotovljena, oskrba je potekala brez prekinitev kljub izvajanju zaščitnih preventivnih ukrepov in omejitvam pri izvajanju storitev zaradi epidemije covida-19 v Sloveniji in drugih državah članicah EU.

Zakonodaja narekuje, da je zaščitenim odjemalcem namenjena posebna skrb. Zaščiteni odjemalci so odjemalci, ki jim morajo dobavitelji in tudi drugi deležniki zagotoviti oskrbo s plinom tudi v morebitnih zaostrenih razmerah, vključno s pomanjkanjem plina na trgu, vse dokler je to mogoče. Med zaščitene odjemalce spadajo gospodinjski odjemalci in osnovne socialne službe, ki niso izobraževalne in javnoupravne. Poleg tega so zaščiteni odjemalci tudi distributerji toplote za daljinsko ogrevanje v obsegu, kolikor oskrbujejo s toploto gospodinjske odjemalce in socialne službe, ki niso izobraževalne in javnoupravne.

V letu 2021 so zaščiteni odjemalci porabili skupaj 1.950.701 MWh plina, kar je okoli 19,2 % porabe vseh odjemalcev v Sloveniji. Od tega so porabili distributerji toplote v delu, v katerem so zaščiteni odjemalci, 319.376 MWh plina.

V skladu z Aktom o načrtu preventivnih ukrepov pri oskrbi z zemeljskim plinom so dobavitelji izpolnili standard oskrbe, ki zahteva, da dobavitelji zagotovijo plin za oskrbo zaščitenih odjemalcev v treh primerih. Za najhladnejše sedemdnevno obdobje morajo vsi dobavitelji skupaj na ravni Slovenije zagotavljati sedem zaporednih dni povprečno 14.711 MWh dnevno. Za tridesetdnevno obdobje s posebno velikim povpraševanjem morajo dobavitelji zagotoviti skupaj 275.631 MWh ali povprečno 9188 MWh dnevno 30 zaporednih dni. Za tridesetdnevno obdobje z izpadom dobav po največji infrastrukturi morajo dobavitelji zagotoviti povprečno 10.515 MWh dnevno 30 zaporednih dni. Navedene obveznosti veljajo eno leto z začetkom 1. oktobra 2021. Poleg tega so dobavitelji izkazali tudi, da lahko zagotovijo za navedene količine potrebne prenosne zmogljivosti in zahtevano razpršenost dobavnih virov in prenosnih poti.

Zaščiteni odjemalci v letu 2021 porabili 19,2 % plina

Študija primera: Zanesljiva oskrba Slovenije s plinom in priprava na zaostrene razmere

Slovenija je pri oskrbi s plinom v celoti odvisna od zemeljskega plina, saj se drugi plini, npr. bioplin, še ne proizvajajo v dovolj velikih količinah, da bi jih prenašali po omrežjih. Tudi zemeljski plin, ki bi vstopal v prenosni sistem in s tem na trg, se v Sloveniji ne pridobiva.

Slovenski dobavitelji so tako kot v zadnjih letih tudi v letu 2021 nabavljali plin v manjšem delu neposredno iz Rusije, veliko večino pa iz Avstrije, vendar je tudi ta plin pretežno ruskega izvora. Za obvladovanje posledic morebitne prekinitve dobav plina ima Slovenija na voljo zelo omejene možnosti, saj nima niti skladišč niti svojega terminala za utekočinjen zemeljski plin. Zaradi tega se Slovenija uvršča med države članice, ki so izpostavljene večjim tveganjem in posledicam ob morebitni popolni in trajni prekinitvi dobav plina iz Rusije. Dobavitelji, ki so udeleženi na avstrijskem in italijanskem trgu, imajo dostop do tamkajšnjih skladišč, vendar so v preteklosti možnost skladiščenja uporabljali le za majhne količine plina.

EK je decembra 2021 predlagala dopolnitve Uredbe (EU) 2017/1938 o zanesljivi oskrbi s plinom, s ciljem, da bi pred začetkom kurilne sezone v vseh državah članicah EU dosegli, da bi bile skladiščne zmogljivosti napolnjene s plinom, tudi če to ne bi bilo tržno zanimivo. Marca 2022 je EK v novem predlogu dopolnitev Uredbe (EU) 2017/1938[87] natančneje določila obveznosti držav članic glede skladiščenja plina. Zahtevana napolnjenost na ravni EU bo za leto 2022 vsaj 80 %, za nadaljnja leta pa vsaj 90 % na dan 1. november. Države članice, v katerih ni skladišč, bi morale v skladu s tem predlogom uskladiščiti vsaj 15 % plina, porabljenega v pretekli sezoni. Vse navedene zahteve se lahko v zakonodajnem postopku na ravni EU med pogajanji še spremenijo.

EK je 18. maja 2022 objavila načrt REPowerEU[88] (v nadaljevanju načrt EK), ki pomeni usklajeno prizadevanje držav članic EU za končanje odvisnosti od ruskih fosilnih goriv in močno pospeševanje zelenega prehoda[89]. To naj bi potekalo na več ravneh hkrati, cilji na vsaki od njih pa so zelo ambiciozni. Zavezujoč cilj ukrepov učinkovite rabe energije se zvišuje na 13 %, kar bi skupaj z drugimi varčevalnimi ukrepi po ocenah lahko znižalo porabo plina za okoli 13 milijard kubičnih metrov na leto. Združevanje porabe (demand pool) in skupne nabave naj bi omogočale pregledne nabave plina s pomočjo skupne platforme, ki z agregiranjem porabe krepi vlogo odjemalcev, omogoča pa tudi optimalno in koordinirano rabo infrastrukture. Diverzifikacija proizvodnih virov in prenosnih poti nadalje znižuje odvisnost od ruskih fosilnih goriv, zahtevala pa bo vlaganja v infrastrukturo za ponovno uplinjanje utekočinjenega zemeljskega plina in tudi plinovode. Pomemben poudarek je na pospešenem in povečanem prehodu s fosilnih virov na OVE pri proizvodnji električne energije, v zgradbah, industriji in prometu.

Pomemben mejnik je leto 2030, ko naj bi bilo že 45 % vse porabe energije v EU iz obnovljivih virov ob nespremenjemem cilju, da so neto izpusti toplogrednih plinov nižji za 55 %. Tega leta naj bi bila na voljo vsa infrastruktura za proizvodnjo, uvoz in prenos do 20 milijonov ton vodika, od česar naj bi v EU proizvedli polovico. Do tedaj bi morala biti na voljo tudi vsa potrebna infrastruktura za proizvodnjo in prenos biometana, ki naj bi ga tega leta proizvedli že 35 bcm. Načrt vsebuje tudi druge zaveze in spodbude za rabo obnovljivih virov in njihovo financiranje.

Z vidika zanesljivosti oskrbe s plinom načrt zahteva od držav članic pripravljenost na zmanjšanje dobav ruskega plina. Poziva države članice, da izvedejo kampanjo za zniževanje porabe plina, pripravijo načrte za omejevanje porabe, zavežejo operaterje prenosnih sistemov k naložbam v sisteme, ki bodo omogočale več pretoka plina v smeri vzhod. Poziva pa tudi k sklenitvi manjkajočih sporazumov o solidarnostni pomoči med sosednjimi državami članicami, s katerimi bi zagotovili oskrbo s plinom zaščitenim odjemalcem ob hujšem pomanjkanju plina.

87 COM(2022) 135 final
88 COM(2022) 230 final
89 Sveženj zakonodajnih predlogov Evropske komisije s skupnim imenom »Pripravljeni na 55«

V načrtu EK predvideno nadomeščanje ruskega zemeljskega plina s plinom iz drugih virov je omejeno na eni strani pri virih, na drugi strani pa z zmogljivostmi infrastrukture v EU, po kateri bi morali prenašati plin iz novih virov k odjemalcem.

Te omejitve se nanašajo na terminale UZP, plinovode predvsem v smeri zahod-vzhod in skladišča. V skladiščih, tudi če so v skladu s predlagano uredbo polna pred začetkom sezone, je mogoče skladiščiti plin za približno četrtino celotne običajne porabe v EU med kurilno sezono. Zmogljivosti skladišč pa so med državami članicami porazdeljene dokaj neenakomerno in pri uporabi plina iz skladišč v eni državi so tehnične omejitve uporabe plina v kateri drugi državi članici. Poleg tega brez ruskega plina iz plinovodov zaradi tehničnih omejitev v različnih delih plinovodov in druge infrastrukture v EU ni mogoče doseči predvidene ravni napolnjenosti skladišč za vso EU.

Slovenija ima dostop do skladišč in tudi drugih virov plina brez fizičnih omejitev le v Avstriji, do preostalih pa v okvirih tehničnih omejitev plinovodov. Dobave plina iz Italije in Hrvaške bi skupaj ob letni porabi iz leta 2021 približno zadoščale za dobavo plina vsem odjemalcem, razen morda v najhladnejših zimskih dneh. Povečana raba skladišč in plina iz drugih virov, zlasti UZP, se bodo po pričakovanjih odrazila tudi v višjih cenah plina.

Slovenija bi ob morebitnem trajnem bistvenem zmanjšanju ali popolni prekinitvi dobave ruskega plina zelo hitro občutila posledice. Najprej bi posledice čutili industrijski odjemalci, pri katerih je prehod na druge energente navadno pogojen s spremembami tehnologije, za kar bi potrebovali dalj časa.

EK od marca redno sklicuje Koordinacijsko skupino za plin, v okviru katere poteka usklajevanje in izmenjava informacij, ocenjuje pripravljenost na različne primere prekinitve dobav plina iz Rusije, tudi na popolno prekinitev, in pripravlja priporočila. Za obvladovanje posledic morebitnega pomanjkanja plina bomo v Sloveniji morali uporabiti kombinacijo ukrepov, ki izhajajo iz omenjenega načrta EK REPowerEU. Dobavitelji bodo morali poiskati plin iz drugih virov, operater prenosnega sistema pa omogočiti nekoliko povečano pretočno zmogljivost na povezovalni točki Šempeter-Gorica. Udeležba pri skupnih nabavah plina z uporabo skupne platforme bo tudi slovenskim dobaviteljem omogočila nakup plina po preglednih in glede na razmere realnih pogojih. Pred začetkom zimske sezone bodo nekateri odjemalci verjetno začeli uporabljati druge vire energije in s tem znižali skupno porabo plina. Potrebno bo tudi varčevanje s plinom, saj vsak prispevek šteje. Če bodo razmere to zahtevale in plina ne bo več na voljo dovolj, bodo uveljavljeni tudi ukrepi za zniževanje porabe.

Varstvo odjemalcev – pravica do kakovostne, zanesljive in cenovno dostopne energije

541

KONČNIH ODJEMALCEV NA ZASILNI OSKRBI DECEMBRA 2021, JANUARJA 2022 ŽE VEČ KOT 1500

V LETU 2021 NI BILO UPRAVIČENCEV ZA NUJNO OSKRBO

54,6 %
VSEH

ODKLOPOV ODJEMALCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE OPRAVLJENIH ZARADI ODPOVEDI POGODBE O DOBAVI ZARADI NEPLAČILA

VEČINA PRITOŽB GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV, KAR 75 % NA PODROČJU ZEMELJSKEGA PLINA, JE BILO NEUPRAVIČENIH.

99,7 %
VSEH

ODKLOPOV GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV ZEMELJSKEGA PLINA JE BILO OPRAVLJENIH NA ZAHTEVO ODJEMALCEV

VEČ KOT 100 PRITOŽB ZARADI NEIZDAJE SOGLASJA ZA PRIKLJUČITEV PROIZVODNIH NAPRAV ZA SAMOOSKRBO

VARSTVO ODJEMALCEV

Spodbujanje učinkovite konkurence in s tem dobro delujočega trga z električno energijo in zemeljskim plinom zagotavlja koristi vsem odjemalcem. V letu 2021 je varstvu pravic odjemalcev bilo namenjeno še več pozornosti, saj so dogajanja in rekordno gibanje cen na veleprodajnih trgih električne energije, zemeljskega plina in emisijskih kuponov predvsem v drugi polovici leta že začela vplivati tudi na maloprodajne trge. Posebno varstvo je bilo namenjeno gospodinjskim odjemalcem, saj so ti manj aktivni in večinoma pravic, povezanih z oskrbo z energijo, ne poznajo dovolj dobro.

Energetska zakonodaja v okviru varstva pravic odjemalcev posebej izpostavlja:

- pravico do obveščenosti,
- pravico do zasilne oskrbe,
- pravico do nujne oskrbe,
- pravico do pritožbe pri dobaviteljih in do izvensodnega reševanja sporov,
- pravico do varstva pravic v okviru upravnega postopka,
- pravico do varnega in zanesljivega obratovanja sistema in kakovostne oskrbe z električno energijo ali zemeljskim plinom po primerni ceni.

Pravica do obveščenosti

Za obveščanje odjemalcev o njihovih pravicah, veljavnih predpisih in splošnih aktih za izvrševanje javnih pooblastil ter o metodah za obravnavo pritožb v zvezi z dobavo električne energije in zemeljskega plina skrbi agencija, ki v okviru Skupne kontaktne točke na svoji spletni strani objavlja za odjemalce vse potrebne informacije. Na spletni strani je omogočen tudi dostop do primerjalnika vseh ponudb na trgu z električno energijo in zemeljskim plinom, ki ga upravlja agencija. V okviru novic so odjemalci na spletni strani sproti obveščeni o aktualnih temah, med katerimi se je agencija v letu 2021 sproti odzivala na dogajanja na maloprodajnih trgih in odjemalce, ki so jim bile odpovedane pogodbe o dobavi energije, obveščala o njihovih pravicah in možnostih ter nadaljnjih postopkih, povezanih z izbiro in menjavo dobavitelja.

Za obveščanje odjemalcev so zadolženi tudi dobavitelji in operaterji. Dobavitelji električne energije morajo končne odjemalce seznaniti z izvorom dobavljene električne energije in jih periodično obveščati o porabi in značilnostih njihove porabe. Operaterji pa morajo končnim odjemalcem omogočiti učinkovit dostop do podatkov o porabi. Prav tako morajo vsi dobavitelji odjemalce električne energije in zemeljskega plina vnaprej seznaniti s splošnimi pogoji dobave, kar zagotavljajo z objavo na svoji spletni strani. Gospodinjski in mali poslovni odjemalci zemeljskega plina ter gospodinjski odjemalci električne energije morajo biti o morebitni spremembi splošnih pogojev dobave, ki se nanašajo na izpolnjevanje pogodbe in vključuje tudi spremembe cene, ki bi lahko pomenila povišanje plačila oskrbe, obveščeni vsaj en mesec pred njihovo uveljavitvijo, ostali odjemalci električne energije pa v skladu z ZOEE najmanj dva tedna pred njihovo uveljavitvijo. Zaradi spremembe splošnih pogojev dobave lahko gospodinjski ali mali poslovni odjemalci brez odpovednega roka ali obveznosti plačila pogodbene kazni odstopijo od pogodbe o dobavi v roku enega meseca po začetku veljave splošnih pogojev, s to pravico pa jih morajo dobavitelji v obvestilu o spremembi splošnih pogojev še posebej seznaniti. Obvestilo mora biti gospodinjskim odjemalcem poslano brezplačno na način, ki je določen v pogodbi o dobavi.

Operaterji distribucijskega sistema električne energije in zemeljskega plina morajo odjemalce pred priključitvijo na sistem obvestiti, da lahko svojega dobavitelja izbirajo prosto na trgu. Za lažjo izbiro dobavitelja je na spletni strani agencije dostopen primerjalnik stroškov oskrbe, ki vsebuje informacije o paketnih in akcijskih ponudbah dobaviteljev električne energije in zemeljskega plina ter cenike, omogoča pa tudi primerjavo in izračun stroškov oskrbe na mesečni ali letni ravni. Primerjalnik je namenjen gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem ter jim omogoča, da lahko

preverijo mesečni obračun dobavljene električne energije ali zemeljskega plina ter izračun stroška za uporabo omrežja.

Nadzor nad zagotavljanjem vseh zahtevanih informacij izvaja agencija, ki je v letu 2021 preverjala predvsem:

- ali dobavitelji na svojih spletnih straneh objavljajo cene energentov za gospodinjske in male poslovne odjemalce;
- pravočasnost izdajanja soglasij za priključitev naprav za samooskrbo;
- pravilnost in zakonitost postopkov odklopov operaterja distribucijskega sistema električne energije;
- ali operater distribucijskega sistema električne energije zagotavlja stalen in neposreden dostop do podatkov;
- članstvo v bilančni skupini in ustrezno uvrstitev v bilančno shemo;
- ali so odjemalci pred priključitvijo obveščeni o pravicah in obveznostih v zvezi z izbiro dobavitelja ter zasilno in nujno oskrbo.

Agencija je v tem letu nadaljevala tudi nadzorne postopke glede urejanja razmerij v t. i. »sivih« zaprtih distribucijskih sistemih, in sicer po uradni dolžnosti ali pa na zahtevo operaterja distribucijskega sistema električne energije. Opravljanje teh nadzorov je pozitivno vplivalo zlasti na ureditev razmerij glede upravljanja in prevzemov omrežij v teh sistemih, operaterju distribucijskega sistema električne energije je bil zagotovljen stalen in neposreden dostop do podatkov, prav tako pa je bilo zagotovljeno tudi učinkovito obveščanje uporabnikov sistema o njihovih pravicah.

Z učinkovitim in takojšnjim nadzorom pa je agencija preprečila neupravičene odklope odjemalcev električne energije, ko jim je dobavitelj odpovedal pogodbo o dobavi na nezakonit način.

Pravica do zasilne in nujne oskrbe

Pravica do zasilne oskrbe za odjemalce električne energije

Zasilno oskrbo z električno energijo zagotavlja operater distribucijskega sistema električne energije, kadar gospodinjskim ali malim poslovnim odjemalcem preneha veljavnost pogodbe o dobavi zaradi ukrepov, ki so posledica insolventnosti ali nelikvidnosti dobavitelja, ali na izrecno zahtevo gospodinjskih in malih poslovnih odjemalcev električne energije, o čemer morajo biti ustrezno obveščeni. S sprejetjem ZOEE operater distribucijskega sistema električne energije zagotavlja zasilno oskrbo končnim odjemalcem tudi v primeru, če dobavitelj izgubi status člana bilančne sheme v skladu s predpisom, ki ureja delovanje trga z električno energijo. Cena električne energije za zasilno oskrbo je regulirana na podlagi določb ZOEE, določi jo operater distribucijskega sistema električne energije in jo javno objavi. Cena mora biti višja od tržne cene za dobavo pri primerljivem odjemalcu, saj se tako spodbuja čim hitrejša izbira drugega dobavitelja in zagotavlja ločitev reguliranih od tržnih dejavnosti, ne sme pa cena zasilne oskrbe tržnih cen presegati za več kot 25 %. Če operater distribucijskega sistema električne energije cene ne določi ali jo določi v nasprotju s predpisi, jo določi agencija.

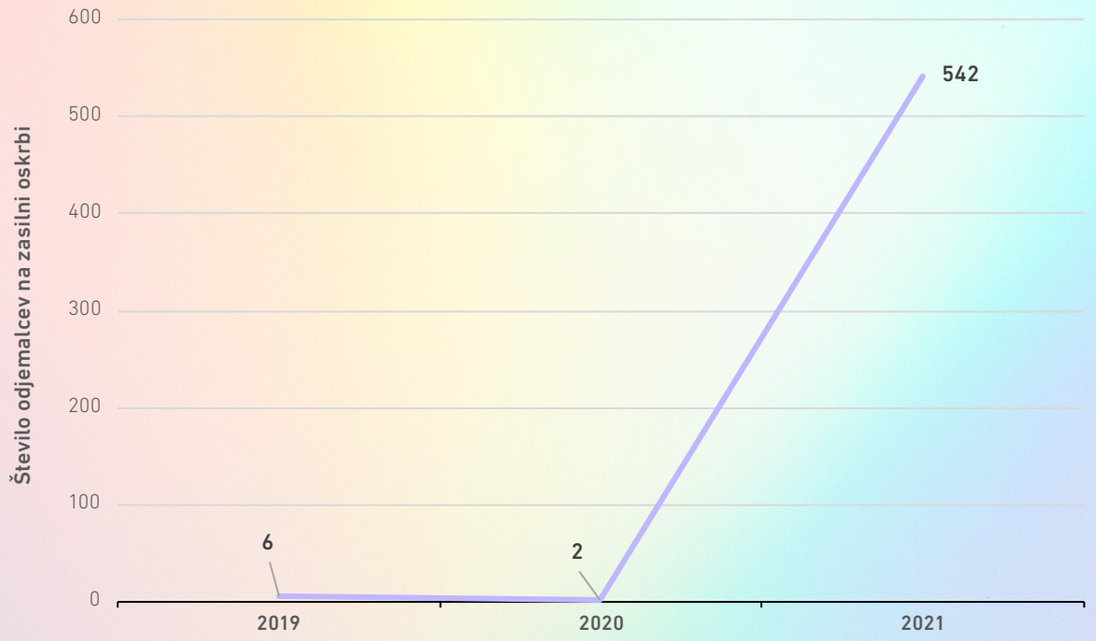
Septembra 2021 je operater distribucijskega sistema električne energije pod pogoji zasilne oskrbe oskrboval enega gospodinjskega odjemalca, v decembru pa je bilo pod pogoji zasilne oskrbe oskrbovanih 541 končnih odjemalcev. Znatno povečano

541 končnih odjemalcev na zasilni oskrbi decembra 2021, januarja 2022 že več kot 1500

število končnih odjemalcev na zasilni oskrbi je posledica dogajanj in rekordnih dvigov cen energentov na veleprodajnih trgih, zaradi katerih sta ob koncu leta dva dobavitelja prenehala izvajati dejavnost dobave električne energije.. Zaradi izključitve dobavitelja Involta d.o.o. s trga električne energije je bila v decembru 2021 po podatkih operaterja distribucijskega sistema električne energije 541 končnim odjemalcem zagotovljena zasilna oskrba. S prenehanjem dejavnosti dobave dobavitelja Telekom Slovenije s 1. 1. 2022 je bila v januarju 2022 zagotovljena zasilna oskrba skupaj 1571 končnim odjemalcem, kar od dogajanj v preteklih letih bistveno odstopa.

Dinamika zasilne oskrbe v zadnjih treh letih je razvidna s slike 194.

SLIKA 194: ZASILNA OSKRBA PO LETIH



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

Pravica do nujne oskrbe

Nujna oskrba je ukrep, ki ob izpolnjevanju določenih pogojev preloži odklop električne energije ali zemeljskega plina in je namenjena samo skrajnim primerom, ko je glede na okoliščine (letni čas, temperature, kraj bivanja, zdravstveno stanje in druge podobne okoliščine) ogroženo življenje in zdravje gospodinjskega odjemalca ali oseb, ki z njim prebivajo.

V letu 2021 ni bilo upravičencev za nujno oskrbo

Ranljivi odjemalci električne energije so definirani v ZOEE, ranljivi odjemalci zemeljskega plina pa v ZOP. Določeni so kot posebna kategorija gospodinjskih odjemalcev, ki si zaradi premoženjskih razmer, deleža izdatkov za energijo od razpoložljivega dohodka in drugih socialnih okoliščin ne morejo zagotoviti drugega vira energije za gospodinjsko rabo oziroma ogrevanje, ki bi jim povzročil enake ali manjše stroške za najnujnejšo gospodinjsko rabo oziroma ogrevanje stanovanjskih prostorov. Gospodinjski odjemalec lahko izkaže status ranljivega odjemalca in s tem upravičenost do nujne oskrbe s potrdilom Centra za socialno delo (CSD), iz katerega mora biti razvidno, da je gospodinjski odjemalec oddal vlogo za dodelitev redne denarne socialne pomoči pred prejemom obvestila operaterja distribucijskega sistema električne energije ali zemeljskega plina o nameravanem odklopu in pri CSD postopek odločitve še ni zaključen.

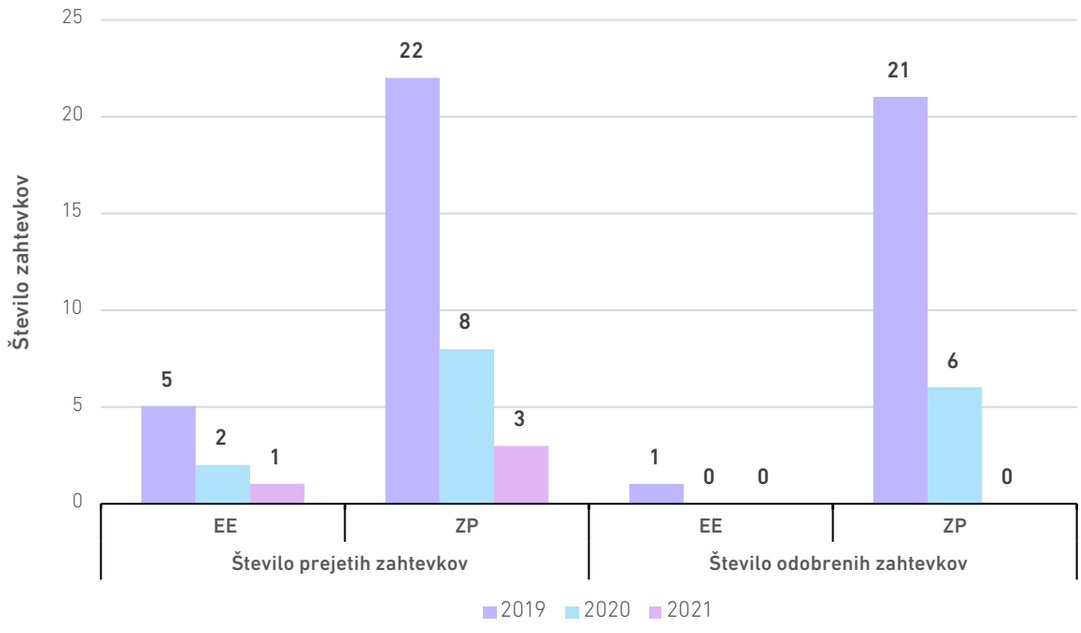
Vsi operaterji distribucijskega sistema morajo pred odklopom (praviloma z obvestilom o nameravanem odklopu) gospodinjske odjemalce obvestiti o pravici do nujne oskrbe, pogojih, pod katerimi je ta mogoča, in rokih za predložitev dokazil.

Strošek nujne oskrbe na področju električne energije je upravičen strošek operaterja distribucijskega sistema električne energije, na področju zemeljskega plina pa strošek nujne oskrbe nosi operater distribucijskega sistema zemeljskega plina do takrat, ko ga plača ranljivi odjemalec.

Upravičenost do nujne oskrbe presojata operater distribucijskega sistema električne energije in zemeljskega plina in jo izvajata po postopku, določenem v sistemskih obratovalnih navodilih, na področju električne energije pa tudi v skladu s pravili in kriteriji, ki jih je agencija določila v Aktu o kriterijih in pravilih za zagotavljanje nujne oskrbe z električno energijo.

Število vlog za nujno oskrbo je v primerjavi z letom prej upadlo. Operater distribucijskega sistema električne energije je v letu 2021 prejel le eno zahtevo za odobritev nujne oskrbe (ta ni bila odobrena), dva operaterja distribucijskih sistemov zemeljskega plina pa sta skupaj prejela tri zahteve, pri čemer odklop odjemalcev tudi v teh primerih ni bil preložen. Slika v nadaljevanju prikazuje upad zahtev in upravičenj do nujne oskrbe v zadnjih treh letih.

SLIKA 195: PRIMERJAVA ZAHTEV ZA NUJNO OSKRBO



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

Če vloga za nujno oskrbo ni odobrena in odjemalec računa za oskrbo z energijo ne poravna, sledi odklop. Glede na to, da stroške nujne oskrbe z omrežnino plačajo vsi ostali odjemalci električne energije, so kriteriji za upravičenost do nujne oskrbe zelo strogi. Navedeno je v skladu z usmeritvami evropske zakonodaje, da naj države članice ukrepe za zaščito ranljivih odjemalcev zagotavljajo predvsem s splošnimi ukrepi socialne politike in drugimi ukrepi, ki pa niso povezani zgolj z odlogom ali neplačevanjem računov za električno energijo.

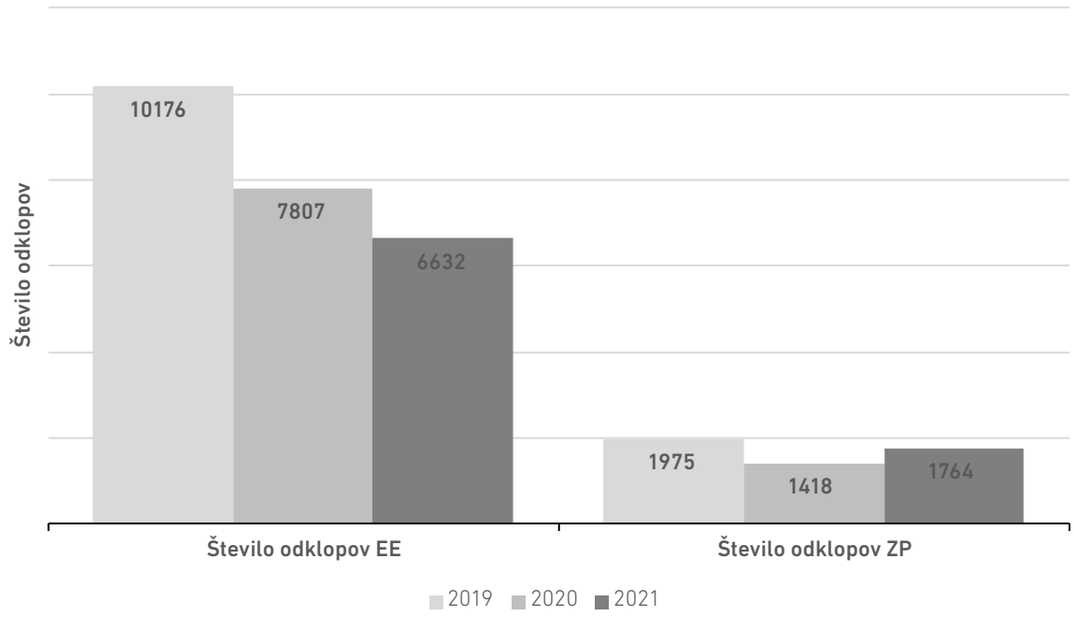
Odklopi odjemalcev

Odklop odjemalca je eden izmed skrajnih načinov odprave kršitev, ki jih je s svojimi ravnanji povzročil oziroma jih povzroča odjemalec. Operater distribucijskega sistema električne energije ali zemeljskega plina lahko odklopi odjemalca zaradi odpovedi pogodbe o dobavi, ki jo odpove dobavitelj energije (največkrat zaradi neplačila), ali zaradi drugih razlogov (kršitev), ki so taksativno našteti v ZOEE za končne odjemalce električne energije in v ZOP za končne odjemalce zemeljskega plina. Glede na vrsto kršitve se postopek odklopa izvede s predhodnim obvestilom, brez predhodnega obvestila ali na zahtevo uporabnika sistema.

Septembra 2021 je eden izmed dobaviteljev (Elektro prodaja E.U.) odjemalcem odpovedal pogodbo o dobavi zaradi spremenjenih okoliščin in jim določil tridnevni rok za menjavo dobavitelja, sicer bodo odklopljeni, kar pa je bilo v nasprotju z določbami Obligacijskega zakonika. Večina gospodinjskih odjemalcev je iz strahu pred odklopom dobavitelja zamenjala v treh dneh, nekateri gospodinjski odjemalci pa so ostali pasivni in dobavitelja niso zamenjali. Tem odjemalcem je grozil odklop. Ker se pogodba o dobavi zaradi spremenjenih okoliščin po določbah Obligacijskega zakonika lahko razveže le pred sodiščem in je konkretni dobavitelj pogodbe odpovedal nezakonito, je agencija s takojšnjim obveščanjem javnosti in z izdajo ugotovitvene odločbe v nadzornem postopku odklope odjemalcev preprečila. Prav tako je preprečila morebitno ponavljanje tovrstnih nedopustnih praks pri ostalih dobaviteljih, saj je eden izmed dobaviteljev takoj po ukrepanju agencije preklical odpovedi pogodb o dobavi zaradi spremenjenih okoliščin. Posledično zaradi nezakonite odpovedi pogodbe o dobavi ni bil odklopljen niti en gospodinjski odjemalec.

Število odklopov končnih odjemalcev s sistema električne energije v opazovanem obdobju upada. V primerjavi z letom 2020 se je v letu 2021 število odklopov končnih odjemalcev električne energije zmanjšalo za 15 %. Ravno obratno pa je na področju zemeljskega plina, kjer se je število odklopov v primerjavi z letom 2020 povečalo za 24,4 %. Slika 196 prikazuje število odklopov v zadnjih treh letih.

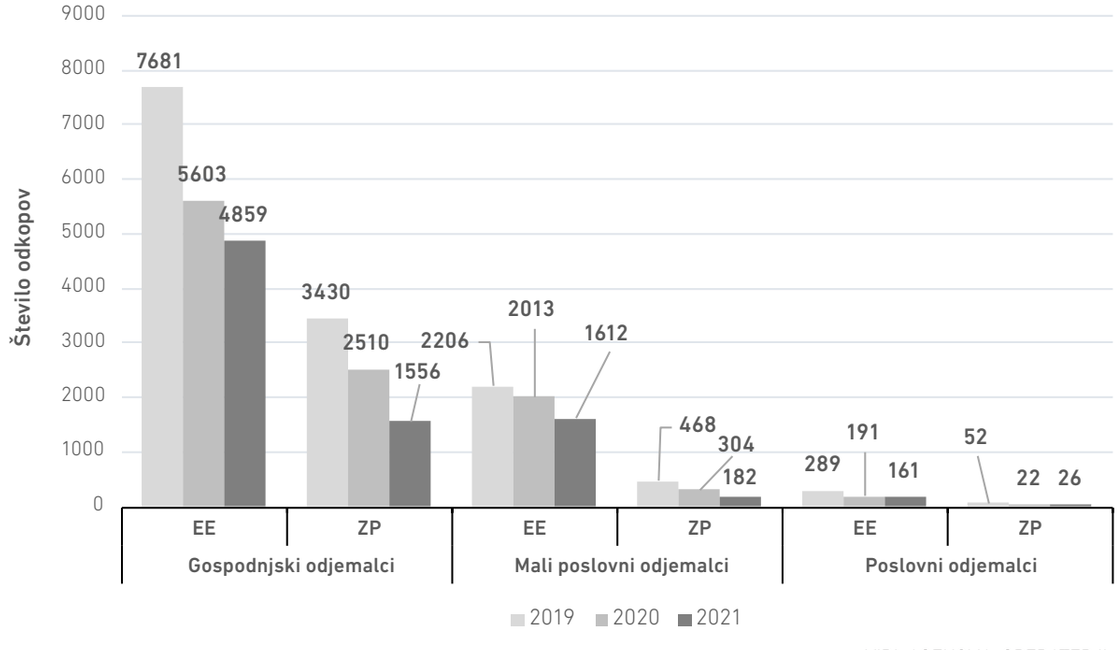
SLIKA 196: PRIMERJAVA ŠTEVILA ODKLOPOV KONČNIH ODJEMALCEV



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

Eden izmed razlogov za odklop je tudi neplačilo. Gre za odklop po predhodnem obvestilu, ki ga posreduje operater distribucijskega sistema električne energije ali zemeljskega plina odjemalcu potem, ko ga dobavitelj energije obvesti o odpovedi pogodbe o dobavi zaradi neporavnanih obveznosti. 73 % vseh odklopov na področju električne energije se je nanašalo na odklope gospodinjskih odjemalcev (4859), kar je odstotek več kot lani, medtem ko je delež na področju zemeljskega plina znašal enako kot leto prej, tj. 88 % (1556 odklopov gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina).

SLIKA 197: PRIMERJAVA ŠTEVILA ODKLOPOV GLEDE NA SKUPINO KONČNIH ODJEMALCEV



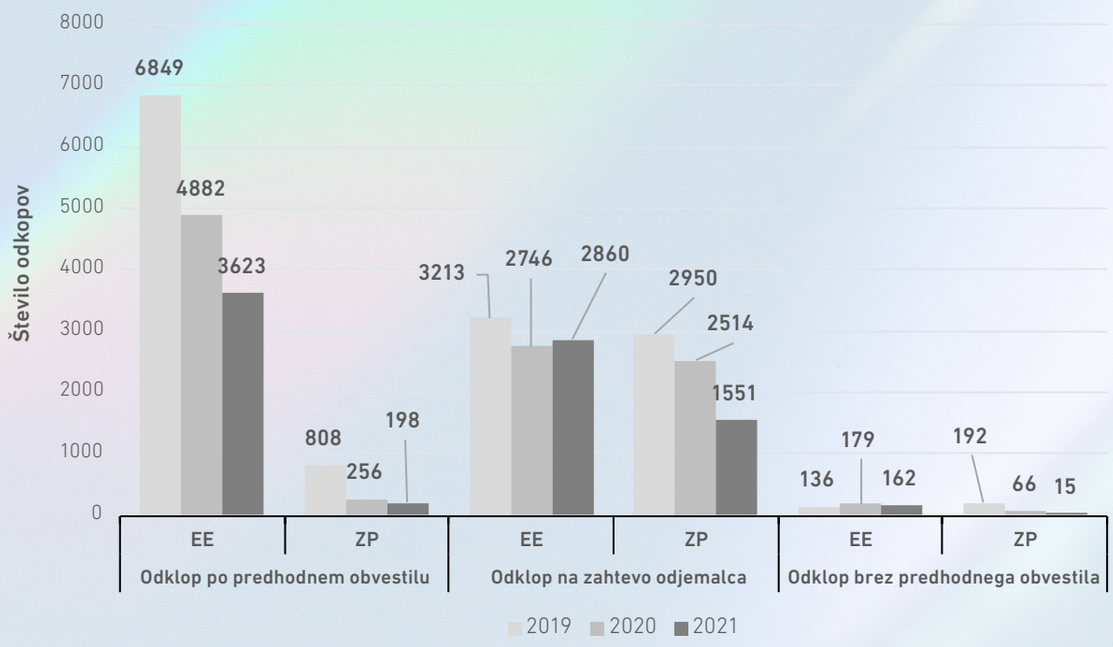
VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

Primerjava vzrokov za odklop kaže, da je za odklop odjemalca električne energije najpogostejši razlog neplačilo in s tem odpoved pogodbe o dobavi (odklop po predhodnem obvestilu), medtem ko je na področju zemeljskega plina največ odklopov opravljenih na zahtevo končnega odjemalca. Tako kot prejšnja leta je bilo najmanj odklopov odjemalcev električne energije in zemeljskega plina opravljenih brez predhodnega obvestila. Od 1764 odklopov končnih odjemalcev zemeljskega plina je bilo 1551 odklopov opravljenih na zahtevo končnega odjemalca zemeljskega plina.

88 % vseh odklopov odjemalcev zemeljskega plina opravljenih na zahtevo odjemalca

54,6 % vseh odklopov odjemalcev električne energije opravljenih zaradi odpovedi pogodbe o dobavi zaradi neplačila

SLIKA 198: PRIKAZ ODKLOPOV GLEDE NA POSTOPEK IZVEDENEGA ODKLOPA



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

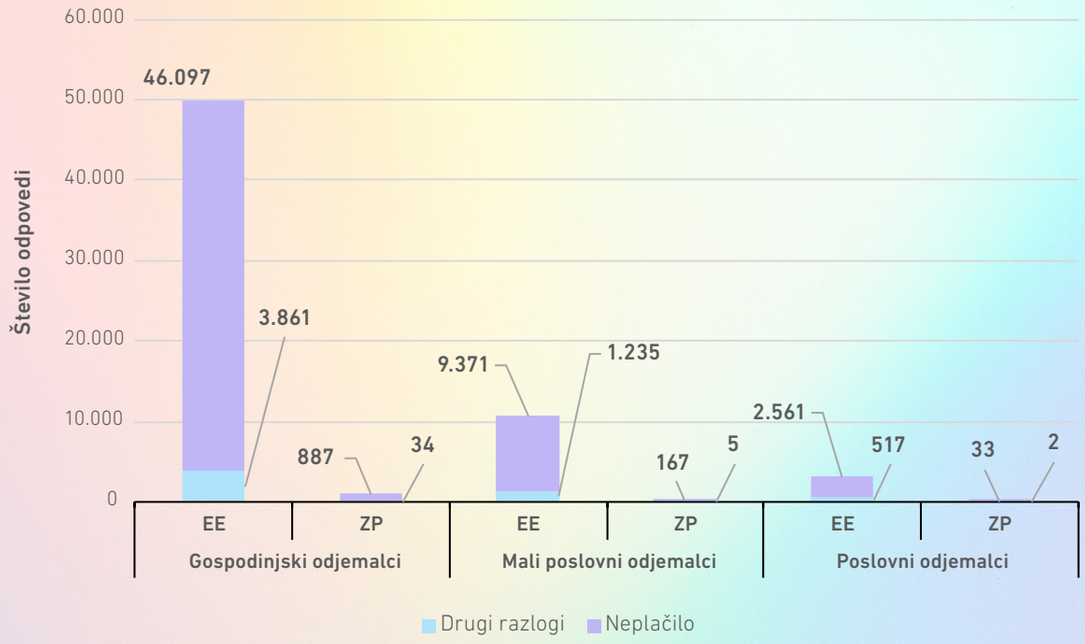
Na podlagi ZOEE in ZOP morajo operaterji distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina gospodinjskega odjemalca o nameravanem odklopu s predhodnim opozorilom obvestiti vsaj 10 dni pred nameravanim odklopom, poslovne odjemalce pa vsaj osem dni pred nameravanim odklopom. V tem času lahko odjemalci odpravijo razloge, zaradi katerih jim grozi odklop, gospodinjski odjemalci pa lahko uveljavijo morebitno pravico do nujne oskrbe. Gospodinjski odjemalci električne energije in mali poslovni odjemalci električne energije lahko v tem primeru od operaterja distribucijskega sistema električne energije zahtevajo tudi, da jim zagotovi zasilno oskrbo.

Odpoved pogodbe o dobavi

Dobavitelji električne energije največkrat odpovejo pogodbo o dobavi gospodinjskim odjemalcem zaradi neplačila. V letu 2021 je bilo vseh odpovedi pogodb o dobavi gospodinjskim odjemalcem 49.958, od tega je bilo zaradi neplačila odpovedanih 46.097 pogodb. V to število pa niso zajete odpovedi pogodb o dobavi dobavitelja Elektro prodaja E.U., ki je svojim odjemalcem pogodbe o dobavi odpovedal nezakonito.

Dobavitelji zemeljskega plina so v letu 2021 gospodinjskim odjemalcem odpovedali 921 pogodb, od tega je bilo zaradi neplačila odpovedanih 887 pogodb. V primerjavi z letom 2020 je viden upad odpovedi pogodb, in sicer za kar 61,8 %.

SLIKA 199: ODPOVED POGODBE O DOBAVI S STRANI DOBAVITELJEV



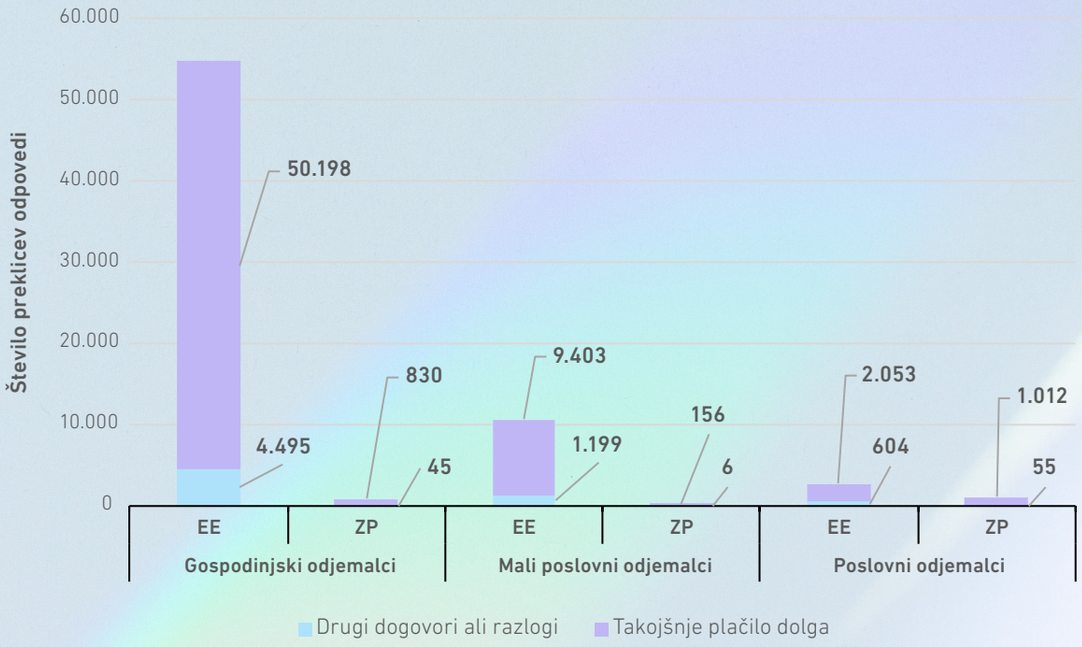
VIRI: AGENCIJA, DOBAVITELJI

Kot izhaja s slike 200, so v letu 2021 dobavitelji električne energije gospodinjskim odjemalcem kar 54.693-krat preklicali podano odpoved pogodbe o dobavi, od tega 50.198-krat zaradi takojšnega poplačila dolga. Na področju zemeljskega plina je v preteklem letu ponovno prišlo do zmanjšanja števila preklicev odpovedi pogodb, in sicer je bilo gospodinjskim odjemalcem preklicanih 875 odpovedi pogodb o dobavi (v letu 2020 je bilo teh preklicev 2230), od tega 830 zaradi poplačila dolga in 45 zaradi drugih dogovorov ali razlogov.

95 % vseh odpovedi pogodb o dobavi zemeljskega plina gospodinjskim odjemalcem preklicanih zaradi takojšnjega poplačila dolga

92 % vseh odpovedi pogodb o dobavi električne energije gospodinjskim odjemalcem preklicanih zaradi takojšnjega poplačila dolga

SLIKA 200: PREKLIC ODPOVEDI POGODBE O DOBAVI S STRANI DOBAVITELJEV



VIRI: AGENCIJA, DOBAVITELJI

Od 860.776 gospodinjskih odjemalcev električne energije so zaradi neplačila dobavitelji električne energije odpovedali 46.097 pogodb o dobavi, kar je 5,36 % vseh gospodinjskih odjemalcev. Po podatkih operaterja distribucijskega sistema električne energije je bilo v letu 2021 dejansko odklopljenih le 4859 gospodinjskih odjemalcev električne energije, kar je le 0,6 % vseh gospodinjskih odjemalcev.

Od 122.404 gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina so zaradi neplačila dobavitelji zemeljskega plina odpovedali 887 pogodb o dobavi, kar je 0,7 % vseh gospodinjskih odjemalcev. Po podatkih operaterjev distribucijskega sistema zemeljskega plina je bilo v letu 2021 dejansko odklopljenih 1556 gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina, kar je skoraj 1,3 % vseh gospodinjskih odjemalcev. Vendar pa so skoraj vsi dejanski odklopi gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina opravljeni na zahtevo končnih odjemalcev (1551 zahtev za odklop s strani končnih odjemalcev v letu 2021).

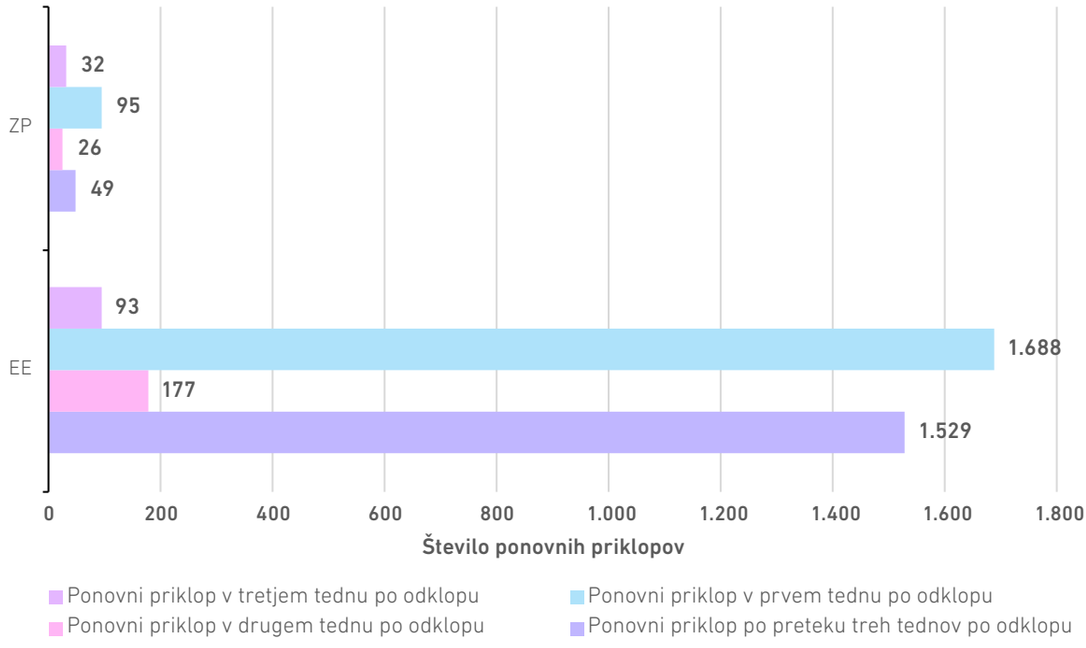
99,7 % vseh odklopov gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina je bilo opravljenih na zahtevo odjemalcev

Ponovni priklopi odjemalcev

Od skupaj odklopljenih 4859 gospodinjskih odjemalcev električne energije je bilo ponovno priklopljenih 71,8 % odjemalcev (48,4 %). Največ ponovnih priklopov je bilo opravljenih v enem tednu po odklopu (1688) in po treh tednih od odklopa (43,8 %).

Od skupaj odklopljenih 1556 gospodinjskih odjemalcev zemeljskega plina je bilo ponovno priklopljenih le 13 % vseh odklopljenih odjemalcev (202). Največ ponovnih priklopov je bilo opravljenih v prvem tednu po odklopu (47 %).

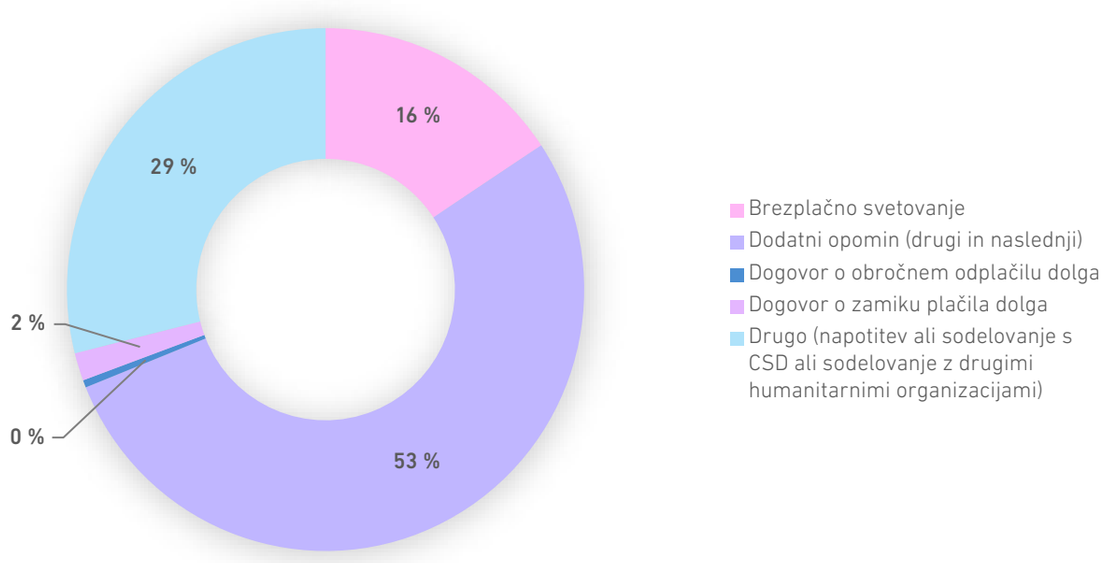
SLIKA 201: PONOVNI PRIKLOPI PO IZVEDENIH POSTOPKIH ODKLOPA



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

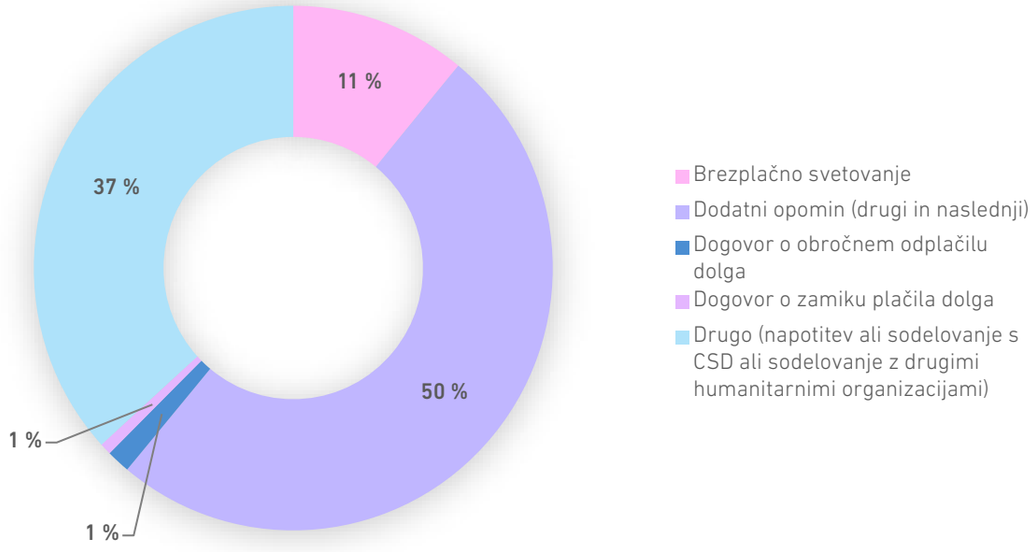
Vzrok za ponovni priklop je najpogosteje poplačilo dolga. Večina dobaviteljev električne energije in zemeljskega plina gospodinjskim odjemalcem, ki jim grozi odklop, nudi tudi brezplačno svetovanje, z njimi sklenejo dogovor o plačilu dolga, jih napotijo na CSD ali humanitarne organizacije oziroma jih seznanijo z ukrepom nujne oskrbe.

SLIKA 202: UKREPI POMOČI NA PODROČJU ELEKTRIČNE ENERGIJE



VIRI: AGENCIJA, DOBAVITELJI ELEKTRIČNE ENERGIJE

SLIKA 203: UKREPI POMOČI NA PODROČJU ZEMELJSKEGA PLINA

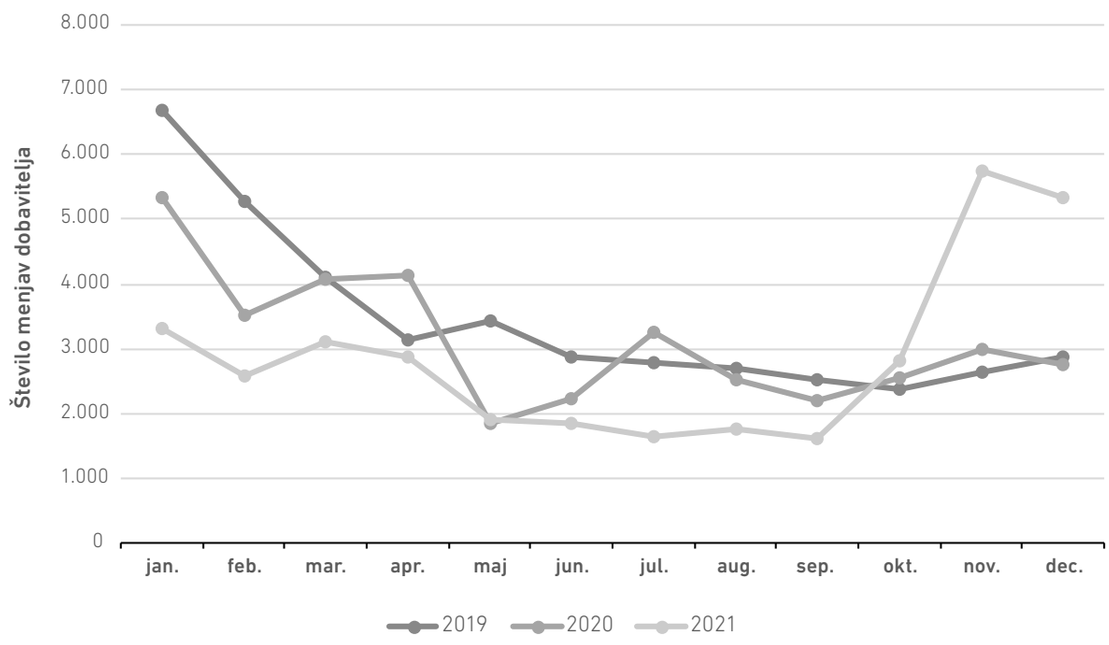


VIRI: AGENCIJA, DOBAVITELJI ZEMELJSKEGA PLINA

ŠTUDIJA PRIMERA: Zakonodajne podlage v primeru nepričakovanih dogodkov na maloprodajnem trgu in predlogi za ureditev stanja

Rekordna rast cen energentov in emisijskih kuponov na veleprodajnih trgih, ki se je v drugi polovici leta 2021 začela odražati tudi na maloprodajnih trgih v Sloveniji, je postavila dobavitelje končnih odjemalcev pred velike izzive, povezane z obvladovanjem cenovnih tveganj. Odzivi dobaviteljev so bili različni, nekateri so postopoma dvigovali cene, dva dobavitelja sta odpovedala pogodbe o dobavi večjemu delu odjemalcev, dva dobavitelja pa sta se celo umaknila s trga in prenehala z izvajanjem dejavnosti. Navedeno je povzročilo povečano število menjav dobaviteljev v zadnjih treh mesecih leta 2021 in povečano število odjemalcev, ki so ob koncu leta bili oskrbovani pod pogoji zasilne oskrbe. Tako je v omenjenem obdobju skupno 14937 odjemalcev moralo zamenjati dobavitelja, kar pomembno odstopa od dogajanj v preteklih letih.

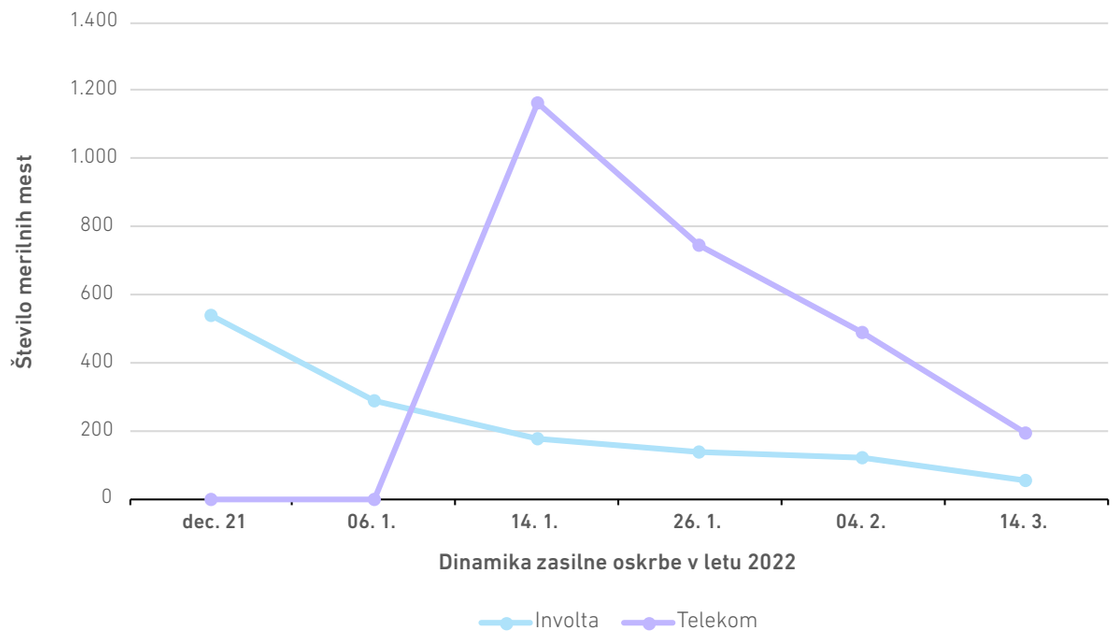
SLIKA 204: DINAMIKA ŠTEVILA MENJAV DOBAVITELJA GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV V OBDOBJU 2019–2021



VIRA: AGENCIJA, SODO

Ob koncu leta je bilo na zasilni oskrbi 541 odjemalcev, kar je bistveno več kot v preteklih letih, v januarju 2022 pa se je število odjemalcev na zasilni oskrbi še dodatno povečalo na 1571, saj nekateri odjemalci po umiku dobavitelja Telekom Slovenije iz bilančne sheme dobavitelja niso pravočasno zamenjali.

SLIKA 205: DINAMIKA ZASILNE OSKRBE MERILNIH MEST DVEH DOBAVITELJEV V ZAČETKU LETA 2022



VIRA: AGENCIJA, SODO

Prvič pa smo se v Sloveniji soočili s situacijo, ko so se nekateri odjemalci, ki so ostali brez dobavitelja, znašli v težavah, saj so nekateri dobavitelji zavračali sklepanje pogodb o dobavi z novimi (predvsem večjimi) končnimi odjemalci, nekateri pa so sprejeli odločitev, da ne sprejemajo novih odjemalcev na splošno, kar so objavili tudi na svojih spletnih straneh.

Agencija je dogajanja na trgu ves čas pozorno spremljala in ozaveščala odjemalce o njihovih pravicah glede na veljavne pravne podlage in pri tem ugotovila, da določene situacije niso ustrezno oziroma sploh niso urejene v zakonodaji.

Odpoved pogodbe zaradi spremenjenih okoliščin na trgu

Dobavitelji lahko na podlagi veljavne zakonodaje spremenijo splošne pogodbene pogoje ali ceno električne energije, vendar morajo gospodinjske odjemalce najmanj en mesec pred njihovo uveljavitvijo na pregleden in razumljiv način z nameravanimi spremembami seznaniti. Prav tako jih morajo v tem obvestilu tudi seznaniti, da imajo zaradi sprememb splošnih pogojev ali cene pravico odstopiti od pogodbe v enem mesecu po uveljavitvi sprememb. Na ta način se gospodinjskemu odjemalcu omogoči brezplačen odstop od pogodbe o dobavi, če se ne strinja z novo ceno oziroma novimi splošnimi pogoji. Enako velja za male poslovne odjemalce, le da na podlagi ZOEE po novem za obveščanje zadošča 14 dni pred spremembo. Dobavitelji imajo torej dovolj možnosti, da svoje poslovanje prilagodijo tržnim razmeram, odjemalci pa imajo dovolj časa, da poiščejo novega dobavitelja s primernejšo ponudbo in zamenjavo izvedejo pravočasno.

Dobavitelji imajo na podlagi Obligacijskega zakonika možnost, da zaradi spremenjenih okoliščin pred sodiščem zahtevajo razvezo veljavne pogodbe, pri čemer je v pristojnosti sodišča, da odloči, ali obstajajo razlogi za razvezo pogodbe in kdaj dejansko pride do prenehanja veljavnosti pogodbe. Dobavitelj zaradi tega razloga pogodbe o dobavi dejansko ne more odpovedati samovoljno.

Odpoved trajnega dolžniškega razmerja

V primeru trajnih pogodbenih razmerij, torej pogodbenih razmerij, ki nimajo določenega časa trajanja, Obligacijski zakonik predvideva prekinitev (odpoved) pogodbenega razmerja. Razmerje se lahko prekine kadar koli z enostransko izjavo, vendar ne ob neprimernem času. Kaj točno pomeni neprimeren čas, zakon ne določa. Po pravni teoriji pa pomeni neprimeren čas za odpoved obstoj okoliščin, ki bi drugi pogodbeni strani povzročile neupravičeno škodo. Pravne posledice odpovedi ne nastopijo s prejemom odpovedi, ampak je nastop pravnih posledic premaknjen v prihodnost – to je

odpovedni rok, ki je namenjen temu, da se lahko stranke pripravijo na prenehanje razmerja in prilagodijo svoje poslovanje oziroma si v primeru dobave električne energije poiščejo novega dobavitelja. Dolžina odpovednega roka je prepuščena strankam, lahko pa jo določi zakon. Glede na to, da dobavitelji kot močnejša stranka pripravljajo splošne pogodbene pogoje, bi bilo treba dolžino odpovednega roka določiti z zakonom.

Prenehanje pogodbe o dobavi zaradi nastopa insolventnosti, nelikvidnosti ali izstopa dobavitelja s trga

V primeru prenehanja pogodbe o dobavi zaradi insolventnosti ali nelikvidnosti dobavitelja ali če dobavitelji zaradi drugega razloga izgubijo status člana bilančne sheme, odjemalci samodejno preidejo na zasilno oskrbo operaterja distribucijskega omrežja (SODO), dokler ne najdejo novega dobavitelja.

Status člana bilančne sheme lahko dobavitelji med drugim izgubijo bodisi z izstopom s trga bodisi zato, ker jim je bila odpovedana bilančna pogodba in jim članstvo zaradi tega preneha[90]. Izguba statusa člana bilančne sheme je v zakonodaji sicer urejena, vendar ne ustrezno, predvsem glede postavljenih rokov za izstop oziroma izključitev iz bilančne sheme.

Obveznost sklepanja pogodbe s končnimi odjemalci

Na podlagi Zakona o varstvu potrošnikov, ki se nanaša zgolj na gospodinjske odjemalce, mora podjetje prodajati blago oziroma opravljati storitve vsem potrošnikom pod enakimi pogoji. Navedeno na podlagi komentarja k Obligacijskemu zakoniku[91] pomeni kontrahirno dolžnost dobaviteljev, torej obvezo skleniti pogodbo. Ta obveza je določena ne glede na to, ali je dobavitelj izkazal izrecno namero za sklenitev pogodbe o dobavi, temveč zadošča že objava cenika, kar pa ne velja za poslovne odjemalce.

Povzetek dogodkov v letu 2021 in pomanjkljivosti veljavne ureditve

Osem od takratnih 23 dobaviteljev je spremenilo cene in o tem pravočasno obvestilo odjemalce. Dvanajst dobaviteljev cen ni spremenilo, štirje dobavitelji pa so uporabili drugačne poslovne prakse. Dobavitelja Elektro prodaja E.U. in Sonce energija sta odjemalcem odpovedala pogodbe zaradi spremenjenih okoliščin s tridnevnim odpovednim rokom. Dobavitelj Involta je želel izstopiti iz bilančne sheme, vendar je bil kasneje iz nje izključen, dobavitelj Telekom Slovenije pa je konec novembra 2021 napovedal, da bo s 1. 1. 2022 izstopil iz bilančne sheme ter odjemalce obvestil, da imajo 30 dni časa, da najdejo drugega dobavitelja.

Odpovedi pogodb zaradi spremenjenih okoliščin dobavitelja Elektro prodaja E.U. in Sonce energija so bile nezakonite, saj bi dobavitelj moral zahtevati razvezo pogodb pred sodiščem. Posledično tudi predvideni odklopi odjemalcev, ki v postavljenem tridnevnem roku niso zamenjali dobavitelja, ne bi bili zakoniti, saj do sodbe sodišča, ki pogodbo razveže, pogodba velja in je vsaka stranka dolžna izpolniti svoje obveznosti po pogodbi. Zaradi navedenega je agencija na svoji spletni strani in v medijih takoj objavila informacijo o nepravilnostih na trgu in odjemalce seznanila z njihovimi pravicami, operaterju distribucijskega sistema pa z odločbo prepovedala odklope odjemalcev. S tem je agencija zagotovila tudi generalno prevencijo, saj je dobavitelj Sonce energija nemudoma odstopil od že napovedanih odpovedi pogodb, novih nezakonitih odpovedi pogodb o dobavi zaradi spremenjenih okoliščin na trgu pa vse do danes nismo zaznali.

Ravnanje drugih dveh dobaviteljev (Telekoma Slovenije in Involte) sicer ni bilo v nasprotju z zakonodajo, vendar je ta dogodek jasno opozoril na pravne praznine, ki jih bo treba zaradi ustrezne zaščite odjemalcev in ostalih udeležencev trga nujno zapolniti. Veljavni predpisi ne določajo minimalnih rokov, ki bi jih dobavitelji morali upoštevati pri sprejemanju odločitev o umiku s trga, prenehanju izvajanja dejavnosti dobave ali izstopu iz bilančne sheme. Telekom Slovenije zato ni deloval v nasprotju s predpisi, vsekakor pa 30-dnevni rok ne zadošča za učinkovito varstvo pravic odjemalcev ter pravočasno menjavo dobavitelja. Če odjemalci v tem času dobavitelja ne zamenjajo, so oskrbovani po pravilih zasilne oskrbe, ki je veliko dražja. Nastane pa tudi drug problem, ko se breme zagotavljanja električne energije za te odjemalce preloži na operaterja distribucijskega sistema električne energije, ki nima prilagojenih procesov za izvajanje tržnih dejavnosti oskrbe z električno energijo za večje količine električne energije oziroma prevzema masovnega števila merilnih mest, hkrati pa je postavljen v vlogo dobavitelja, kar je v nasprotju s pravili o ločevanju dejavnosti.

90 Razlika med izstopom iz bilančne sheme in izključitvijo iz bilančne sheme je, da dobavitelj, ki izstopa iz bilančne sheme, nima aktivnih odjemalcev, saj ti še pred izstopom menjajo dobavitelja. Če v postavljenem času ti dobavitelja ne zamenjajo, nastopijo pogoji za zasilno oskrbo. Pri izključitvi dobavitelja iz bilančne sheme pa nastopijo pogoji zasilne oskrbe takoj.

91 N. Plavšak, M. Juhart, D. Jadek Pensa, V. Kranjc, P. Grilc, A. Polajnar Pavčnik, M. Dolenc, M. Pavčnik: Obligacijski zakonik s komentarjem (splošni del), 1. knjiga, str. 216

S prenehanjem dejavnosti dobavitelja prenehajo tudi vse obveznosti, ki jih je imel kot dobavitelj, med njimi tudi pomembna pravica odjemalcev do brezplačnega izvensodnega reševanja sporov, ki izvirajo iz časa, ko je dobavitelj še opravljal dejavnost dobave (npr. spori glede poračunov pri samooskrbi).

Predlogi sprememb na normativni ravni

Agencija je z namenom večje zaščite odjemalcev skupaj z operaterjem trga, operaterjem distribucijskega sistema električne energije in MZI pristopila k ureditvi posameznih podzakonskih področij. Takoj v začetku leta 2022 so bile sprejete spremembe in dopolnitve Pravil za delovanje trga z električno energijo, v katerih so natančneje določeni mehanizmi prekinitve članstva, podaljšani roki za obnovo veljavnih pravnih podlag članstva v bilančni shemi, dodana pa je tudi večja prožnost pri določanju kritij brez spremembe višine imenskih osnovnih in gibljivih kritij.

Določene pomanjkljivosti je možno spremeniti le s spremembo zakona, za katerega pa je potrebno več časa. Agencija ocenjuje, da je nujno treba določiti:

- minimalne odpovedne roke, ko lahko dobavitelj odpove pogodbo o dobavi brez krivde odjemalca;
- še sprejemljiv rok, ko mora dobavitelj objaviti informacijo oziroma obvestiti svoje odjemalce o prenehanju izvajanja dejavnosti oziroma o izstopu iz bilančne sheme. Z vidika odjemalcev in drugih deležnikov, ki se morajo pripraviti na sprejem novih odjemalcev, je treba nujno določiti, da se prenehanje izvajanja dejavnosti dobave napove najkasneje tri mesece pred umikom s trga oziroma bilančne sheme;
- odgovornosti in obveznosti dobavitelja, tudi po prenehanju opravljanja dejavnosti dobave (npr. zagotavljanje izvensodnega reševanja potrošniških sporov po prenehanju dobave, ki izvirajo iz obdobja, ko je dobavitelj še opravljal dejavnost dobave);
- ponovno uvedbo licenc ali vsaj minimalnih pogojev za izvajanje dejavnosti za dobavo električne energije.

Glede na stanje in ureditev zasilne oskrbe v Sloveniji pa je nujno treba razmisliti tudi o prenovi zasilne oskrbe na področju električne energije, kjer bi po vzoru večine držav članic in v skladu s pravili ločitve dejavnosti upravljanja z omrežji od tržnih dejavnosti zasilno oskrbo moral izvajati eden ali več dobaviteljev.

Dogajanja na trgu v preteklem letu, ko odjemalci niso našli novega dobavitelja in so posledično pristali na zasilni oskrbi, ki je veliko dražja in naj bi jo zaradi ločitve dejavnosti SODO izvajal le začasno, so pokazala, da bi bilo treba zagotoviti univerzalno storitev dobave z uvedbo npr. »splošnega cenika«. Navedeno področje je zelo dobro urejeno npr. v Avstriji, kjer »prosti trg« pomeni, da imata pravico do izbire tako odjemalec kot tudi dobavitelj, vendar pa zakon[92] vsem dobaviteljem gospodinjskih odjemalcev nalaga javno objavo »splošne tarife« (»Grundversorgung«) za osnovno oskrbo gospodinjskih odjemalcev, v skladu s katero morajo gospodinjskim in malim poslovnim odjemalcem na njihovo zahtevo dobavljati energijo, in odjemalca v tem primeru ne smejo zavrniti. Pri tem pa so določena tudi pravila oblikovanja splošne tarife, ki ne sme biti višja od tarife, po kateri se oskrbuje največje število gospodinjskih odjemalcev posameznega dobavitelja. S to obliko oskrbe so proti plačilu varščine, ki ne sme biti večja od mesečnega stroška energije, zaščiteni predvsem potrošniki, ki jim je grozil odklop zaradi neplačila. Varščina se potrošniku v primeru rednega plačevanja obveznosti povrne po preteku šestih mesecev.

Predmetno ureditev bi lahko v Sloveniji razširili na področje, ko gospodinjski ali mali poslovni odjemalec iz kakršnega koli razloga ne najde dobavitelja, o čemer so odjemalci jeseni 2021 že poročali. Tako je potrebna sprememba veljavne zakonodaje na način, da se dobaviteljem naloži objava splošnega oziroma rednega cenika in splošnih dobavnih pogojev, ki bi brez omejitev veljal za vse gospodinjske in morebiti tudi male poslovne odjemalce. V teh primerih dobavitelj ne bi smel zavrniti sklenitev pogodbe s temi odjemalci ne glede na to, ali je to v interesu dobavitelja ali ne. Električna energija je tako nujna dobrina, da moramo zagotoviti pogoje, da nihče ne ostane brez osnovne oskrbe po primerni ceni.

92 Elektrizitätswirtschafts und organisationsgesetz - EIWOG

Pravica odjemalcev do pritožbe in izvensodno reševanje potrošniških sporov pri dobaviteljih

Pritožbe odjemalcev in izvensodno reševanje potrošniških sporov pri dobaviteljih energije

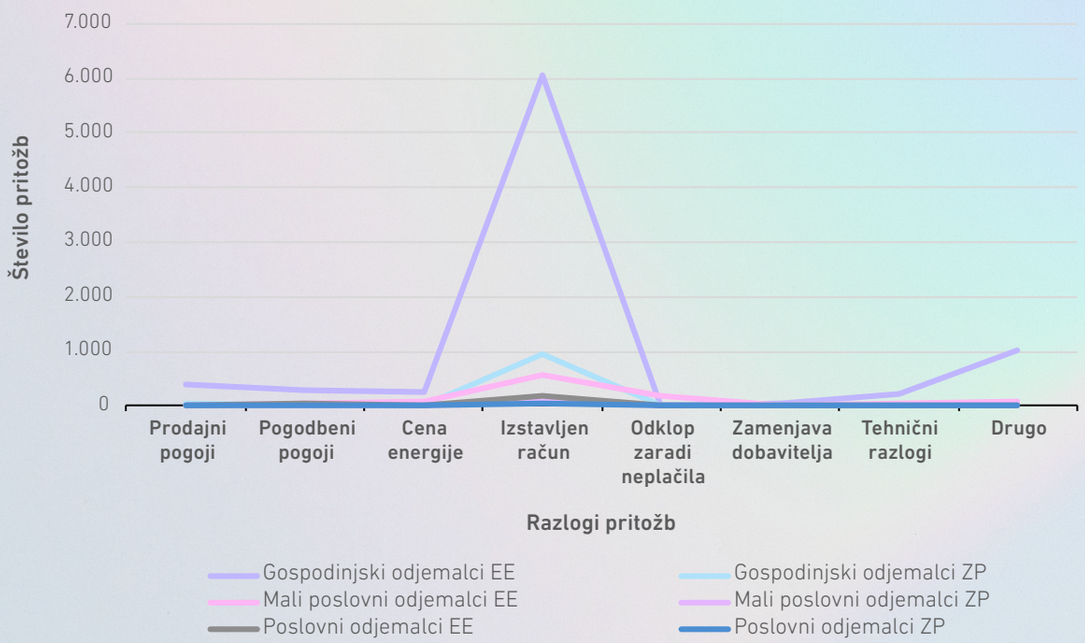
Pravico do pritožbe pri dobavitelju energije imajo vsi odjemalci. Spori med malimi ali velikimi poslovnimi odjemalci na eni strani in dobavitelji energije na drugi strani se rešujejo naprej pri posameznem dobavitelju in nato pred pristojnim sodiščem. Za gospodinjske odjemalce pa je v zakonodaji posebej urejeno tudi izvensodno reševanje sporov z dobavitelji energije.

Število pritožb gospodinjskih odjemalcev električne energije in zemeljskega plina se je v primerjavi s preteklim letom znižalo, in sicer na področju električne energije za 11 %, skupaj 8358 pritožb, na področju zemeljskega plina pa za 21 %, skupaj je bilo vloženih 1210 pritožb.

Slika 206 prikazuje število pritožb odjemalcev električne energije in zemeljskega plina zoper dobavitelje energije v letu 2021 po vsebinskih razlogih.

Večina vseh pritožb odjemalcev se je vsebinsko nanašala na izstavljeni račun dobavitelja energije. Pri tem je treba dodati, da pritožbe zoper izstavljeni račun delno vsebujejo tudi pritožbe zoper izmerjene količine porabljene energije ali oddane električne energije, na podlagi katerih se izvajajo obračuni in za katere so pristojni operaterji distribucijskih sistemov električne energije oziroma zemeljskega plina, ki te podatke sporočajo dobaviteljem energije (posledica nestrinjanja z izmerjenimi količinami energije se odraža v številu pritožb zoper izstavljeni račun). Največ pritožb so vložili gospodinjski odjemalci, pri čemer je število vloženih pritožb na področju električne energije bistveno višje kot na področju zemeljskega plina.

SLIKA 206: PRITOŽBE ODJEMALCEV ZOPER DOBAVITELJE PO VSEBINSKIH RAZLOGIH

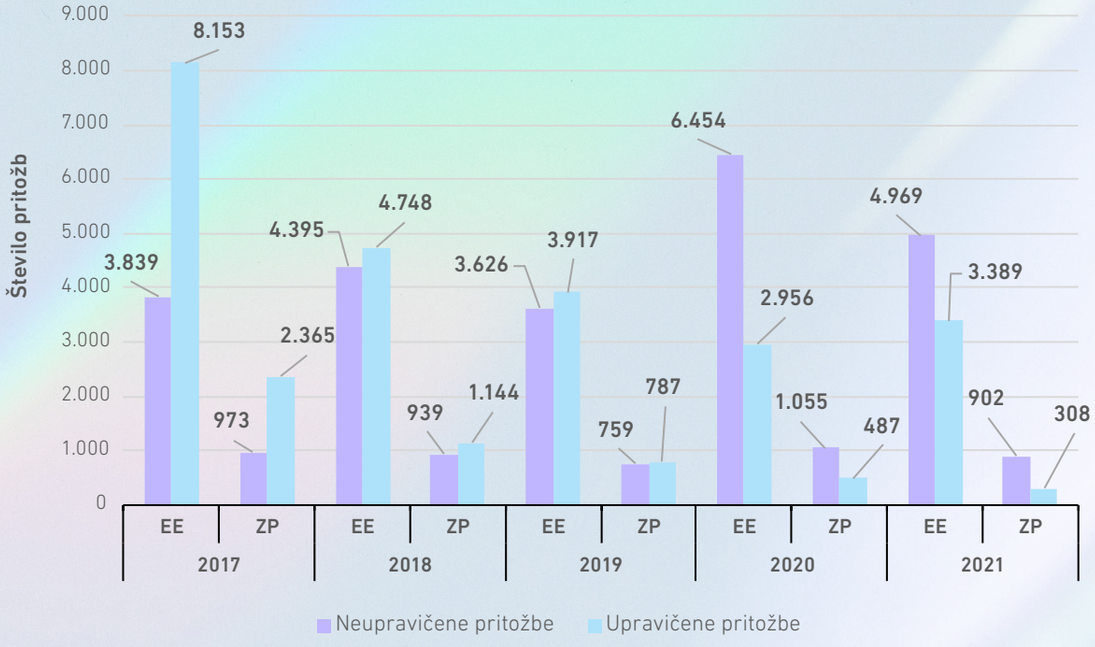


VIRI: AGENCIJA, DOBAVITELJI

Medtem ko so dobavitelji v preteklih letih večini pritožb ugodili, se je v letu 2020 ta trend obrnil in nadaljeval tudi v letu 2021. Na področju električne energije je bilo 60 % vseh prejetih pritožb neupravičenih, na področju zemeljskega plina pa je bilo takšnih pritožb 75 %. Slika 207 prikazuje odločitve dobaviteljev energije o pritožbah gospodinjskih odjemalcev električne energije in zemeljskega plina glede na upravičenost pritožbe.

Večina pritožb gospodinjskih odjemalcev, kar 75 % na področju zemeljskega plina, je bilo neupravičenih.

SLIKA 207: ODLOČITVE DOBAVITELJEV O UPRAVIČENOSTI PRITOŽB GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV V OBDOBJU 2017–2021



VIRI: AGENCIJA, DOBAVITELJI

Le en gospodinjski odjemalec električne energije, čigar pritožbo je dobavitelj kot neupravičeno zavrnil, je nadaljeval postopek pri izvajalcu izvensodnega reševanja potrošniških sporov, na področju zemeljskega plina pa zahtev za postopek pri izvajalcu izvensodnega reševanja potrošniških sporov v letu 2021 ni bilo. Čeprav so odjemalci električne energije in zemeljskega plina s to možnostjo reševanja sporov seznanjeni, je ne uporabljajo.

Morebitne kršitve splošnih pravil varstva potrošnikov v Sloveniji nadzoruje in sankcionira tudi Tržni inšpektorat Republike Slovenije, vendar so bile s spremembo v letu 2019 in kasneje s sprejetjem ZOEE in ZOP pristojnosti glede nadzora nad nepoštenimi poslovnimi praksami, ki se nanašajo na:

- neresnično ali zavajajočo predstavitev družbe, ki jo oseba, ki nagovarja končnega odjemalca, zastopa, oziroma v imenu in za račun katere deluje;
- zavajajočo predstavitev ponudbe dobavitelja končnemu odjemalcu;
- navajanje neresničnih razlogov za obisk končnega odjemalca;
- neresnične ali zavajajoče navedbe v zvezi s pogodbenim razmerjem,

prenesene s Tržnega inšpektorata Republike Slovenije na agencijo. V letu 2021 je tako agencija uvedla štiri nadzorne postopke, ki so se nanašali na nepoštene poslovne prakse.

Pritožbe odjemalcev pri operaterjih distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina

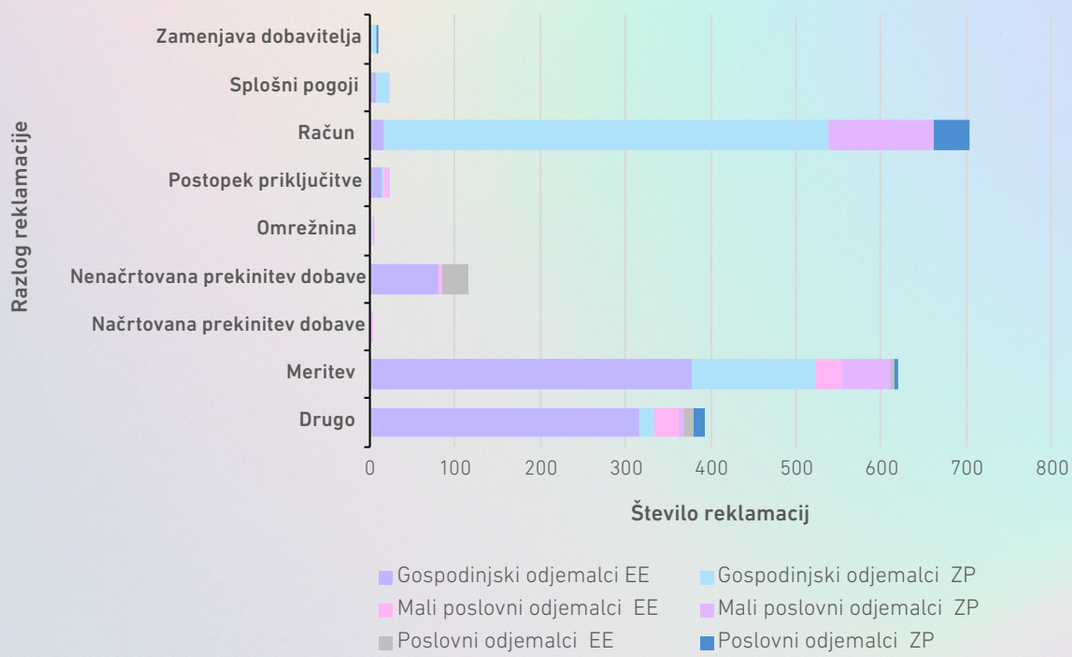
Odjemalci imajo v primeru nestrinjanja z operaterjem, ki se nanaša na račun, meritev, omrežnine, prekinitev itd. pravico vložiti reklamacijo tudi neposredno na operaterja distribucijskega sistema električne energije ali zemeljskega plina. Kadar odjemalcem ne uspe rešiti reklamacij neposredno z operaterji distribucijskih sistemov električne energije ali zemeljskega plina, spore rešuje agencija po postopkih, podrobneje opisanih v naslednjem poglavju.

Neposredno na operaterja distribucijskega sistema električne energije je bilo v letu 2021 skupaj vloženih 930 reklamacij odjemalcev električne energije (kar 1040 manj kot v preteklem letu), na operaterje distribucijskih sistemov zemeljskega plina pa 962 reklamacij (32 manj kot v preteklem letu).

53 % manj reklamacij odjemalcev električne energije

Največ reklamacij so na operaterje distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina naslovili gospodinjski odjemalci (813 odjemalcev električne energije in 715 zemeljskega plina), večina reklamacij se je na področju električne energije nanašala na meritve, na področju zemeljskega plina pa na izdane račune.

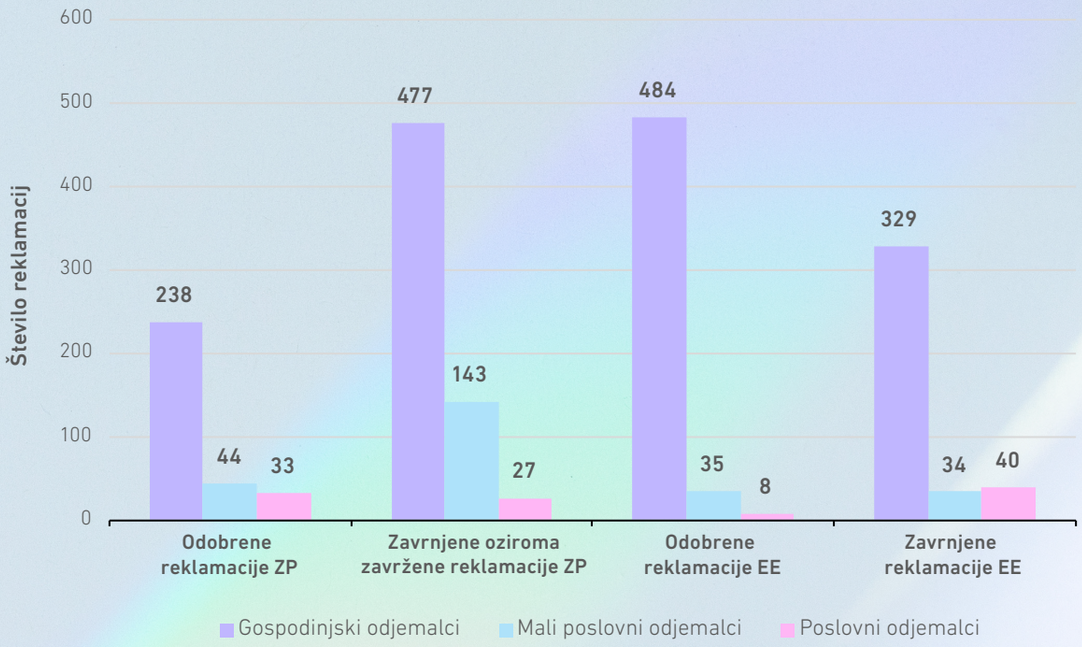
SLIKA 208: ŠTEVILO REKLAMACIJ ODJEMALCEV PRI OPERATERJIH PO VSEBINI



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

Slika 209 prikazuje število odobrenih in zavrnjenih reklamacij zoper operaterje distribucijskih sistemov električne energije in zemeljskega plina. Od skupaj 930 vloženih reklamacij vseh odjemalcev električne energije jih je bilo odobrenih 57 % oz. 527, ostale so bile zavrnjene (403). Na področju zemeljskega plina je opaziti obraten trend – večina reklamacij je zavrnjenih, operaterji so ugodili le 33 % vloženim reklamacijam oz. 315, ostale so bile zavrnjene oz. zavržene (647).

SLIKA 209: ŠTEVILO OBRAVNAVANIH REKLAMACIJ PRI OPERATERJIH



VIRI: AGENCIJA, OPERATERJI

Pravica do varstva v upravnem postopku

Zahtevo za reševanje spora pred agencijo lahko poleg odjemalcev električne energije oziroma zemeljskega plina podajo tudi dobavitelji električne energije oziroma zemeljskega plina. Gre za spore, ki jih ti upravičeni subjekti uveljavljajo pred agencijo v razmerju do operaterjev prenosnega sistema električne energije in zemeljskega plina, operaterjev distribucijskega sistema električne energije in zemeljskega plina, oziroma pred operaterjem trga z električno energijo, pri čemer morajo pred podajo zahteve za odločanje na agencijo predhodno izvesti postopek, kot ga določa EZ-1.

Spori v pristojnosti agencije so spori, ki so vezani na dostop do sistema, obračunani znesek za uporabo sistema, kršitve sistemskih obratovalnih navodil in ugotovljena odstopanja, ter spori, vezani na kršitve Uredbe o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije.

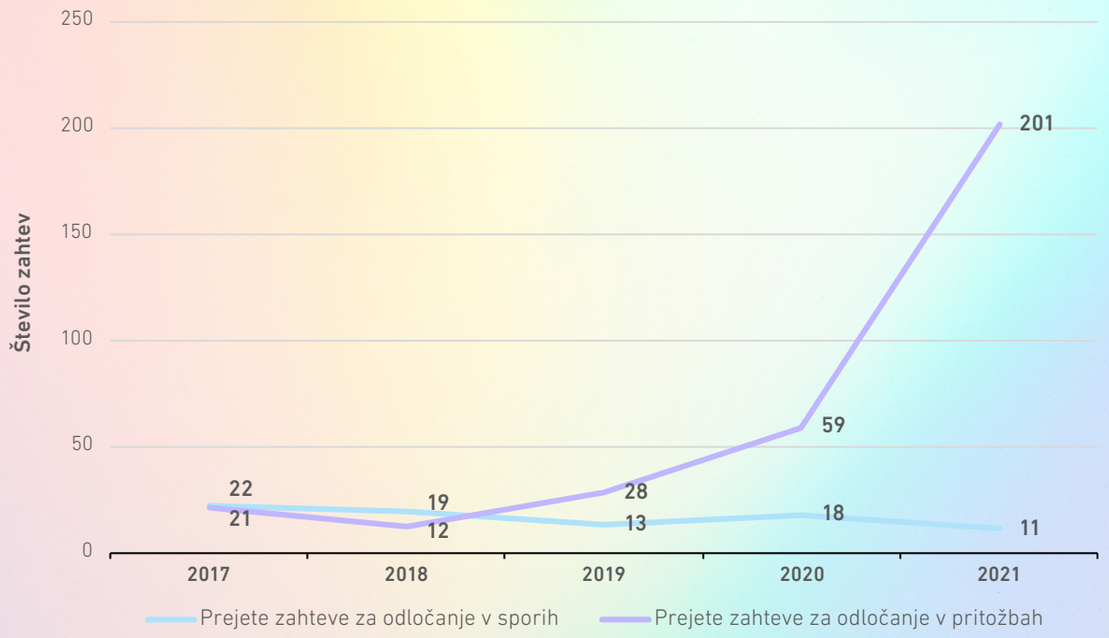
Upravni postopki pred agencijo so hitri in brezplačni. O zahtevi za reševanje sporov se odloči v dveh do štirih mesecih.

V letu 2021 je agencija obravnavala 222 posamičnih zadev, in sicer 14 zahtev na prvi stopnji (iz preteklega obdobja prenesene tri zadeve) in 208 zadev na drugi stopnji – pritožbe v zvezi s soglasjem za priključitev na sistem (od tega je bilo iz preteklega obdobja prenesenih sedem zadev). Kar 123 pritožb na drugi stopnji od skupaj 208 se je nanašalo na molk organa prve stopnje zaradi neizdaje soglasij za priključitev naprav za samooskrbo.

Slika 210 prikazuje razmerje med prejetimi zahtevami, o katerih je agencija odločala na prvi in drugi stopnji v zadnjih petih letih.

Zahteve za odločanje v sporih in pritožbah le s področja električne energije

SLIKA 210: ODLOČANJE AGENCIJE V SPORIH IN PRITOŽBAH V OBDOBJU 2017–2021



VIR: AGENCIJA

V štirih vloženih zahtevah za odločanje v sporu niso bili izpolnjeni pogoji za uvedbo postopka pred agencijo, zato so v teh zadevah vlagatelji bili napoteni na izvedbo predhodnega postopka. Od preostalih šest obravnavanih zahtev je bil v dveh zadevah postopek ustavljen (zaradi poravnave oziroma umika zahteve za odločanje v sporu), ena zahteva je bila zavržena (zaradi neizvedenega predhodnega postopka), od treh preostalih zahtev pa je bila ena ugodena, dve pa zavrnjeni. O štirih vloženih zahtevah v letu 2021 še ni bilo odločeno.

Agencija varuje pravice odjemalcev tudi z reševanjem pritožb, ki jih odjemalci vlagajo zoper odločitve operaterjev distribucijskega sistema električne energije oziroma zemeljskega plina in se nanašajo na izdajo soglasja za priključitev. Agencija je v letu 2021 prejela več kot sto pritožb zaradi molka organa prve stopnje oziroma neizdaje soglasij za priključitev naprav za samooskrbo – vse so se nanašale na Elektro Maribor – ki soglasij za priključitev naprav za individualno samooskrbo ni izdal v roku, kot to določa veljavna zakonodaja. Agencija je na podlagi poglobljene analize stanja in primerjave med vodenjem postopkov pri vseh elektro distribucijskih podjetjih (EDP) ugotovila, da so razlogi za velike zaostanke neupravičeni, saj je povprečni čas za rešitev vloge za izdajo navedenega soglasja ves čas odstopal od drugih primerljivih EDP, v povprečju je za to območje bilo na zaposlenega izdanih pol manj soglasij za priključitev naprav za samooskrbo kot v drugem primerljivem EDP, čeprav so vsem podjetjem priznani upravičeni stroški po enakih metodoloških izhodiščih in so imela zagotovljenih dovolj sredstev za nemoteno izdajanje soglasij. Po ukrepanju agencije se je število izdanih odločitev v zadnjih mesecih preteklega leta bistveno povečalo (npr. samo v novembru je bilo tedensko rešenih petkrat več vlog kot v posameznem tednu preteklih mesecev). Kljub temu pa je bilo ob koncu leta nerešenih vlog za izdajo soglasja za priključitev še vedno 1998. Podoben trend se nadaljuje tudi v letu 2022 kot posledica stanja v omrežju, ki brez dodatnih ojačitev in razširitev ne bo preneslo priključevanja in varnega ter zanesljivega obratovanja novih proizvodnih naprav. Izpad prihodkov EDP zaradi interventnega zakona v letu 2022 bo navedeno problematiko še poglobil.

Agencija je prejela več kot sto pritožb zaradi neizdaje soglasij za priključitev naprav za samooskrbo

Pri odločanju o pritožbah zoper soglasje za priključitev je agencija rešila 34 pritožb (29 pritožbam je ugodila ter jih vrnila organu prve stopnje v ponovni postopek, štiri pritožbe je zavrnila in eno zavrgla), 34 pritožb pa je odstopila v reševanje organu prve stopnje. Agencija je v večini zahtev odločala o procesnih nepravilnostih (kršitev pravil upravnega postopka).

TABELA 42: ODLOČITVE AGENCIJE V POSTOPKIH REŠEVANJA SPOROV IN PRITOŽB

	2021	
	Spori	Pritožbe
Molk organa I. stopnje	0	123
Zavrženi	1	1
Ustavljeni	2	0
Odstop pristojnemu organu	0	34
Zavrnjeni	2	4
Ugodeni	1	29

VIR: AGENCIJA

Pravica do varnega in zanesljivega obratovanja sistema in kakovostne oskrbe

Vsi odjemalci imajo pravico do varnega in zanesljivega obratovanja sistema ter kakovostne oskrbe z električno energijo in zemeljskim plinom, ki jo zagotavljajo operaterji sistemov električne energije in zemeljskega plina v skladu s sistemskimi obratovalnimi navodili, h katerim agencija daje soglasje.

Na sistemski ravni se z reguliranjem s kakovostjo oskrbe skuša z optimalnimi stroški izboljševati ali ohranjati že doseženo raven. Pri obravnavi kakovosti oskrbe z električno energijo se izvajajo različne dejavnosti, kot so spremljanje, poročanje in analiza podatkov naslednjih opazovanih dimenzij: neprekinjenost napajanja, komercialna kakovost in kakovost napetosti. Agencija poleg navedenega izvaja reguliranje s kakovostjo oskrbe tudi z objavo podatkov in analiz, ki jih javno objavi v poročilu o kakovosti oskrbe z električno energijo. Več o tem je zapisano v poglavju o kakovosti napetosti na področju električne energije.

Zanesljivo in varno obratovanje za nemoteno in kakovostno oskrbo so operaterji sistema zemeljskega plina tudi v letu 2021 zagotavljali z izvajanjem rednih in izrednih vzdrževalnih del.

Več o tem je zapisano v poglavju o kakovosti oskrbe z električno energijo in v poglavju o varnem in zanesljivem obratovanju ter kakovosti oskrbe z zemeljskim plinom.

Učinkovita raba energije – nižji stroški, manj onesnaževanja, večja zanesljivost oskrbe z energijo

262 GWh

PRIHRANKOV ENERGIJE, KAR JE 4,8 % VEČ OD CILJNEGA PRIHRANKA

74.491 TON

MANJŠI IZPUSTI CO_2, NAJVEČ PRIHRANKOV V INDUSTRIJI

5.401 GWh

ZNAŠA POTENCIAL PRIHRANKOV IZ ENERGETSKIH PREGLEDOV V NASLEDNJIH ŠTIRIH LETIH

54 %

VSEH PRIHRANKOV USTVARJENIH V INDUSTRIJI

95 %

VELIKIH GOSPODARSKIH DRUŽB IZPOLNJUJE OBVEZNOST ENERGETSKIH PREGLEDOV

UČINKOVITA RABA ENERGIJE

Energetska učinkovitost je med stroškovno najbolj učinkovitimi ukrepi za doseganje ciljev trajnostne energetske politike. Učinkovita raba energije pomeni uvajanje sodobnih tehnologij in ukrepov, ki zmanjšujejo rabo energije ter s tem izpuste toplogrednih plinov in hkrati povečujejo delež OVE v končni porabi energije.

Slovenija se je v okviru NEPN zavezala, da raba primarne energije do leta 2030 ne bo presegla 73,9 TWh, energetska učinkovitost pa se bo glede na osnovni scenarij iz leta 2007 povečala vsaj za 35 %, čeprav je na ravni EU določeno ciljno povečanje za 32,5 %.

Zastavljeni cilji politike energetske učinkovitosti se v Sloveniji izvajajo z ukrepi spodbujanja učinkovite rabe energije v vseh sektorjih porabe končne energije ter tudi v sektorjih pretvorbe, distribucije in prenosa energije, vključno z omrežji za učinkovito daljinsko ogrevanje in hlajenje.

Slovenija večino prihrankov energije, s katerimi uresničuje zastavljene cilje energetske učinkovitosti, doseže z izvajanjem ukrepov v sistemu obveznega doseganja prihrankov energije, ki zavezuje dobavitelje energentov končnim odjemalcem, in z alternativnim programom ukrepov energetske učinkovitosti, ki ga izvaja Eko sklad.

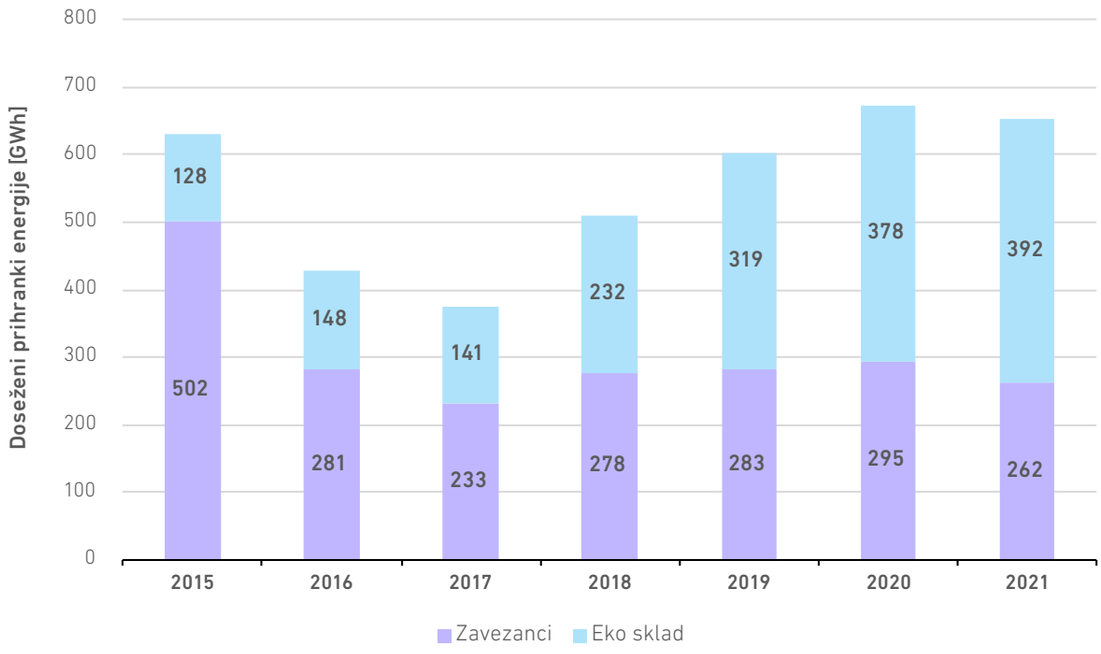
Sistem obveznega doseganja prihrankov energije in alternativni ukrep

V okviru sistema obveznega doseganja prihrankov energije mora Slovenija na letni ravni doseganti 0,8-odstotni prihranek končne porabe energije. Pri tem je država izkoristila možnost uveljavitve prehodnega obdobja in dobaviteljem tekočih goriv omogočila postopno letno povečanje doseženih prihrankov do leta 2026, ko bodo tudi ti zavezanci morali doseči letni prihranek končne porabe energije v obsegu 0,8 % glede na obseg prodaje v preteklem letu, medtem ko jih je v letu 2021 zavezoval 0,3-odstotni prihranek glede na prodane količine energentov v letu 2020.

Prihranki energije so ustvarjeni tudi z alternativnim ukrepom, ki se izvaja v okviru programa energetske učinkovitosti Eko sklada. Program se financira s sredstvi, zbranimi pri končnih odjemalcih energentov v okviru prispevka za učinkovito rabo energije.

Z navedenima ukrepoma je bilo v Sloveniji leta 2021 skupaj ustvarjenih 654 GWh prihrankov, kar je 20 GWh manj, kot je bilo doseženih prihrankov v letu 2020. Pri tem velja poudariti, da so prihranki Eko sklada v letu 2021 presegli prihranke leta 2020 za 14 GWh, v letu 2019 pa kar za 73 GWh.

SLIKA 211: DOSEŽENI PRIHRANKI ENERGIJE V OBDOBJU 2015–2021



VIRA: AGENCIJA, EKO SKLAD

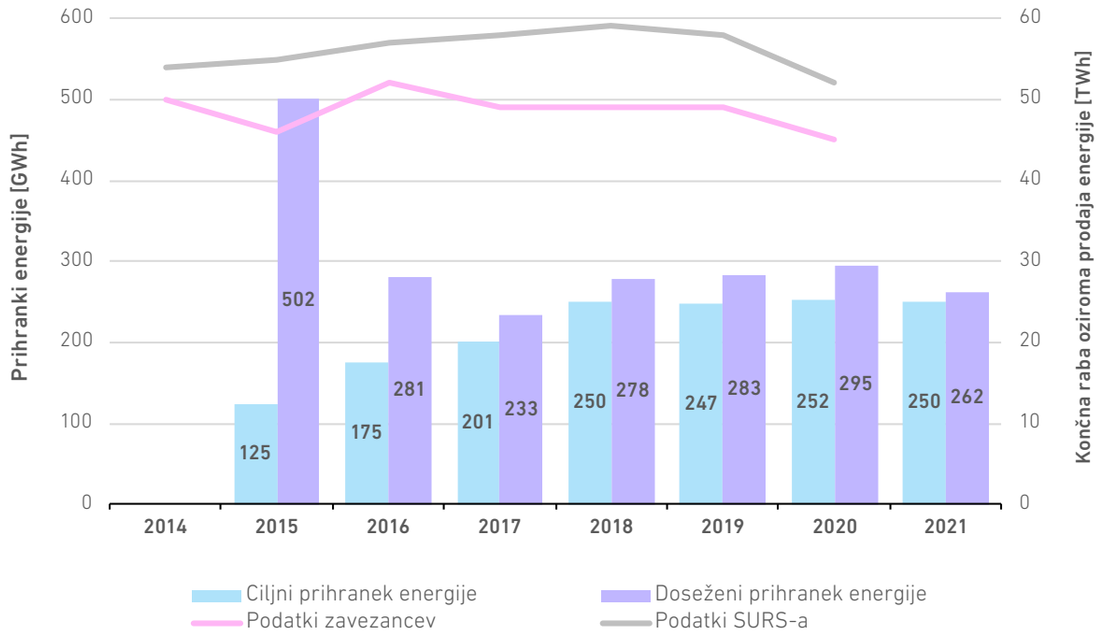
Ciljni prihranki energije zavezancev

Zavezanci za doseganje prihrankov energije so dobavitelji električne energije, toplote, zemeljskega plina ter tekočih in trdnih goriv končnim odjemalcem, ki so morali s prispevkom k izvedbi ukrepov učinkovite rabe energije v letu 2021 na letni ravni zagotoviti 0,8 % prihranka energije od prodanih količin energije končnim odjemalcem v letu 2020. Iz te obveze so izvzeti dobavitelji tekočih goriv, ki so morali v letu 2021 doseči prihranke v obsegu 0,3 % prodanega motornega bencina in dizelskega goriva. Iz sistema obveznega doseganja prihrankov pa so od leta 2020 izvzeti dobavitelji trdnih goriv končnim odjemalcem, ki dobavijo letno manj kot 100 MWh energije.

Dobavitelji energentov so glede na poročane podatke v letu 2020 končnim odjemalcem prodali 44.912 GWh energije. Od tega je bilo prodanih 21.906 GWh motornega bencina in dizelskega goriva. Tako je 0,3-odstotni ciljni obseg prihrankov od prodaje tekočih goriv za leto 2021 znašal 66 GWh. Ciljni 0,8-odstotni prihranek od prodaje električne energije, toplote, zemeljskega plina ter tekočih in trdnih goriv končnim odjemalcem v letu 2020 (23.006 GWh) pa je bil za leto 2021 določen v obsegu 184 GWh. Skupni ciljni prihranek za leto 2021 je tako znašal 250 GWh, kar je le 2 GWh oziroma 0,8 % manj, kot je znašal ciljni prihranek za leto 2020, čeprav so dobavitelji energentov glede na poročane podatke v letu 2020 prodali 4440 GWh oziroma 9 % manj energentov kot v letu 2019. Razlog je predvsem v povišanju deleža ciljnega prihranka za tekoča goriva z 0,25 % v letu 2020 na 0,3 % v letu 2021.

Slika 212 prikazuje obseg prodanih energentov končnim odjemalcem in primerjavo s podatki SURS o končni porabi energije ter ciljne in dosežene prihranke energije v obdobju 2015–2021.

SLIKA 212: PRIMERJAVA KONČNE RABE OZIROMA PRODAJE ENERGIJE MED PODATKI ZAVEZANCEV IN SURS V OBDOBJU 2014–2019 TER CILJNIMI IN DOSEŽENIMI PRIHRANKI ENERGIJE ZAVEZANCEV V OBDOBJU 2015–2021



VIRA: AGENCIJA, SURS

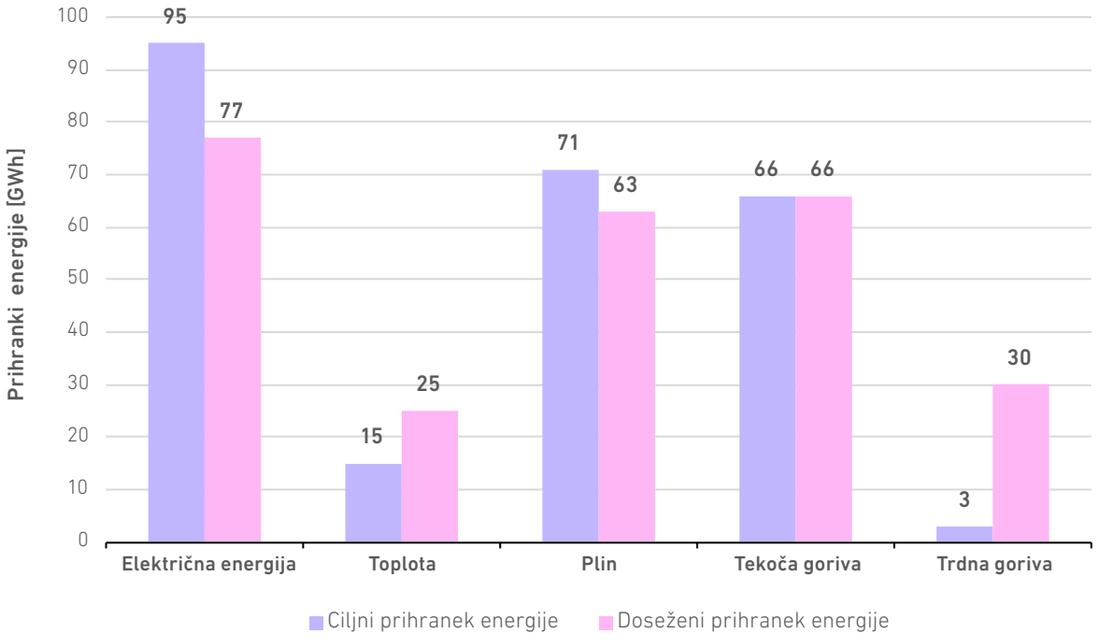
Dobavitelji so s svojim prispevkom k izvedbi ukrepov učinkovite rabe energije v letu 2021 dosegli 262 GWh prihrankov energije, kar je 4,8 % več od ciljnega prihranka, in tako tudi v tem letu kot že v letih od 2016–2020 presegli letni ciljni prihranek.

Dejavnosti dobaviteljev pri doseganju ciljnega prihranka energije

V letu 2021 je večina dobaviteljev energentov s svojim prispevkom (s soudeležbo pri izvedbi ukrepov, z lastnim prispevkom k izvajanju ukrepov ipd.) zagotovila ukrepe, s katerimi so ciljni prihranki za leto 2021 preseženi. Dobavitelji, ki s svojim prispevkom k izvedbi ukrepov učinkovite rabe energije ne uspejo zagotoviti ciljnih prihrankov energije, lahko svojo obveznost za vsako megavatno uro nedoseženih prihrankov energije izpolnijo s plačilom finančnega nadomestila Eko skladu.

S slike 213 je razvidno, da so največ prihrankov ustvarili dobavitelji električne energije, ki so dosegli 77 GWh prihrankov, ter dobavitelji tekočih goriv s 66 GWh prihrankov. Sledijo jim dobavitelji plina s 63 GWh, dobavitelji trdnih goriv s 30 GWh in dobavitelji toplote, ki so ustvarili 25 GWh prihrankov energije. Tako dobavitelji električne energije kot tudi dobavitelji plina so v letu 2021 ustvarili prihranke, ki glede na poročane podatke o prodaji energentov ne presegajo ciljne vrednosti prihrankov za ta energent za leto 2021. Dobavitelji toplote, tekočih in trdnih goriv pa so v letu 2021 ciljne prihranke tega leta dosegli oziroma jih presegli.

SLIKA 213: CILJNI IN DOSEŽENI PRIHRANKI ENERGIJE GLEDE NA VRSTO DOBAVITELJA ENERGENTA



VIR: AGENCIJA

Doseženi prihranki energije s posameznimi ukrepi

Dobavitelji so prihranke energije dosegli s prispevkom k izvedbi posameznih ukrepov energetske učinkovitosti v industriji, storitvenem in javnem sektorju, v stanovanjskih objektih ter poleg tega tudi v sektorju pretvorbe, distribucije in prenosa energije. Za nabor ukrepov, z izvedbo katerih dobavitelji lahko izkazujejo prihranke, so doseženi prihranki izračunani v skladu z metodologijami izračuna prihrankov za posamezni ukrep, ki so določene v Pravilniku o metodah za določanje prihrankov energije, razen za ukrepe, kjer je treba prihranke dokazovati z izvedenim energetskim pregledom, v okviru katerega so doseženi prihranki za vsak posamezni ukrep izmerjeni.

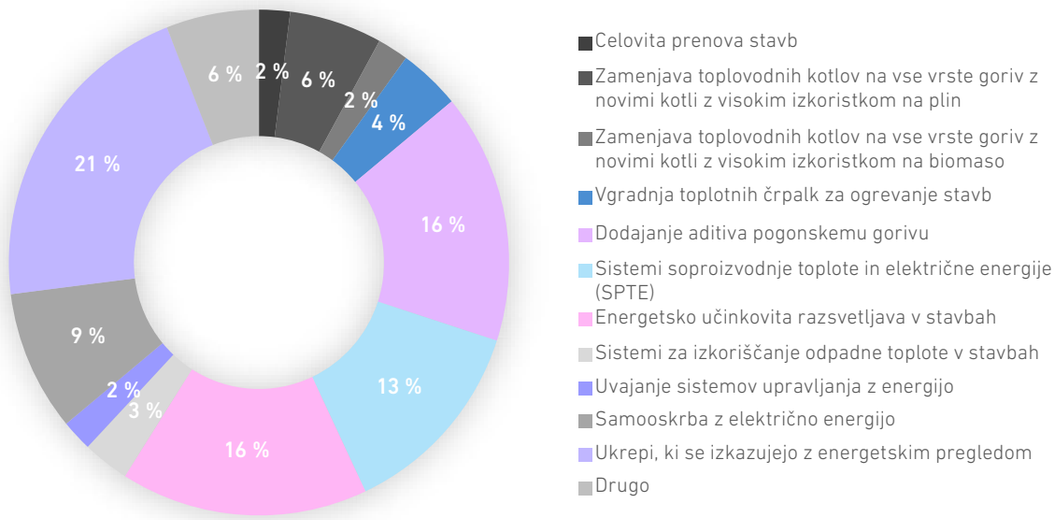
TABELA 43: PRIHRANKI ENERGIJE Z UKREPI V OBDOBJU 2015–2021

Ukrep	2015 (GWh)	2016 (GWh)	2017 (GWh)	2018 (GWh)	2019 (GWh)	2020 (GWh)	2021 (GWh)
Celovita prenova stavb	0,0	0,6	0,1	15,9	7,0	7,7	4,0
Zamenjava toplovodnih kotlov na vse vrste goriv z novimi kotli z visokim izkoristkom na plin	7,6	13,6	22,8	14,8	13,5	15,6	16,8
Zamenjava toplovodnih kotlov na vse vrste goriv z novimi kotli z visokim izkoristkom na lesno biomaso	1,6	2,4	0,8	1,5	2,9	20,5	5,6
Zamenjava sistema električnega ogrevanja s centralnim ogrevanjem z novimi kotli z visokim izkoristkom na plin	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
Vgradnja toplotnih črpalk za ogrevanje stavb	2,7	0,3	1,7	3,5	6,1	2,8	9,7
Celovita prenova toplotne postaje	73,5	3,1	0,8	1,7	0,5	1,9	2,7
Priklop stavbe na sistem daljinskega ogrevanja	2,3	4,7	5,8	2,6	2,2	2,3	1,3
Obnova distribucijskega omrežja sistema daljinskega ogrevanja	3,9	4,4	2,9	4,5	3,8	1,6	3,0
Sistemi za izkoriščanje odpadne toplote v stavbah	0,0	9,2	2,0	0,6	0,0	0,9	7,9
Optimizacija tehnoloških procesov, ki temelji na izvedenem energetskem pregledu v MSP	15,3	9,7	3,9	4,8	12,1	2,4	6,0
Dodajanje aditiva pogonskemu gorivu	195,5	99,1	45,2	54,4	33,4	27,8	41,9
Sistemi soproizvodnje toplote in električne energije (SPTE)	37,7	9,8	11,9	66,2	78,9	62,2	34,0
Energetsko učinkovita razsvetljava v stavbah	14,5	15,5	24,1	42,5	57,8	55,0	40,2
Prenova sistemov zunanje razsvetljave	0,1	0,0	2,7	2,2	0,3	5,2	0,2
Energetsko učinkoviti gospodinjski aparati	0,0	0,1	0,1	0,9	0,1	1,1	1,2
Energetsko učinkoviti elektromotorji	0,2	0,1	1,6	1,6	0,1	0,0	0,5
Uporaba frekvenčnih pretvornikov	1,1	0,4	5,6	3,8	1,2	1,9	2,1
Uvajanje sistemov upravljanja z energijo	98,3	92,9	103,8	9,7	29,8	3,4	5,4
Izkoriščanje odvečne toplote v industriji in storitvenem sektorju	0,0	0,0	6,0	22,6	0,3	0,0	0,6
Samooskrba z električno energijo	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	4,6	23,5
Ukrepi, ki se izkazujejo z izvedenimi EP	44,9	12,3	7,5	27,1	27,6	75,4	48,0
Drugo	2,2	3,7	2,3	1,9	3,4	2,8	7,4

VIR: AGENCIJA

Podatki v tabeli 43 in na sliki 214 kažejo, da je bilo v letu 2021 največ prihrankov energije (21 %) doseženih z ukrepi, pri katerih se prihranki izkazujejo z izvedenim energetskim pregledom predvsem v sektorju industrije, sledi sektor prometa z dodajanjem aditiva pogonskemu gorivu in storitveni sektor z ukrepom izvedbe energetsko učinkovite razsvetljave v stavbah.

SLIKA 214: DELEŽI PRIHRANKOV ENERGIJE PO POSAMEZNIH UKREPIH



VIR: AGENCIJA

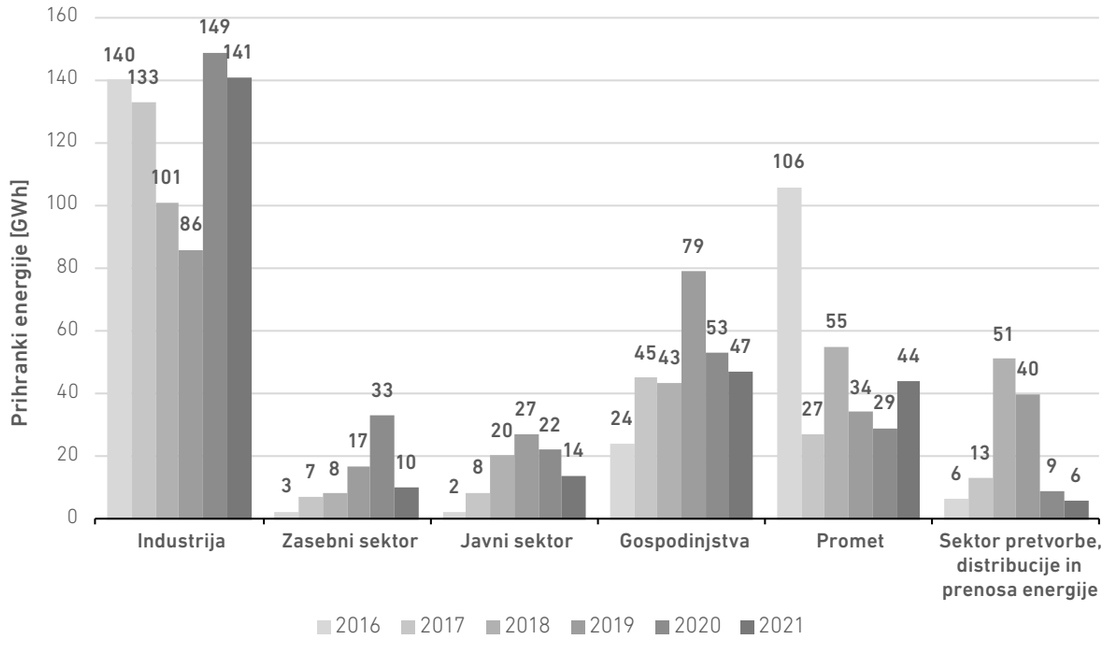
Na podlagi metodološko določenih izračunov zmanjšanja izpustov CO_2 za posamezne vrste ukrepov so se z ukrepi v okviru sistema obveznosti energetske učinkovitosti letni izpusti CO_2 zmanjšali za 74.491 ton, največ v industriji, kjer je bilo glede na sektorje doseženih tudi največ prihrankov.

Prihranki energije po sektorjih

V letu 2021 je bilo največ prihrankov ustvarjenih v industriji, in sicer 141 GWh, kar je 54 % vseh doseženih prihrankov energije, in 8 GWh manj kot v preteklem letu. Več prihrankov kot v preteklem letu je bilo doseženih v prometu, in sicer 44 GWh.

V celotnem obdobju poročanja o prihrankih 2016–2021 je bilo v največ prihrankov doseženih v industriji, najmanj pa v zasebnem in javnem sektorju. Znižujejo pa se tudi v tem letu prihranki v zasebnem in javnem sektorju, v gospodinjstvih in sektorjih pretvorbe, distribucije in prenosa energije.

SLIKA 215: PRIHRANKI ENERGIJE PO SEKTORJIH V OBDOBJU 2016–2021



VIR: AGENCIJA

Prihranki energije, doseženi v okviru alternativnega ukrepa

Alternativni ukrep v okviru kombiniranega sistema za doseganje ciljnega deleža prihrankov končne energije izvaja Eko sklad v okviru programa za izboljšanje energetske učinkovitosti.

Eko sklad dosega prihranke energije s pomočjo treh sistemov, kot je razvidno v tabeli 44, in sicer s kreditiranjem naložb v ukrepe učinkovite rabe, dodeljevanjem nepovratnih sredstev za izvedbo ukrepov učinkovite rabe in z energetskim svetovanjem za občane, ki se izvaja z mrežo svetovalnih pisarn pod oznako Ensvet. Pri tem je največ prihrankov doseženih z ukrepi, ki so izvedeni s pomočjo finančnih spodbud – nepovratnih sredstev, dodeljenih v okviru javnih razpisov Eko sklada. V letu 2021 je bilo tako z njimi doseženih skupaj 323 GWh prihrankov energije, skupaj z ukrepi Eko sklada pa je bilo v letu 2021 doseženih 392 GWh prihrankov.

TABELA 44: DOSEŽENI PRIHRANKI ENERGIJE V PROGRAMU EKO SKLADA ZA IZBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI V OBDOBJU 2015–2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Kreditirane naložbe (GWh)	5	8	11	24	23	39	44
Nepovratna sredstva (GWh)	123	127	117	190	272	314	323
Energetsko svetovanje za občane (GWh)	0	14	14	18	23	25	25

VIRI: LETNA POROČILA EKO SKLADA

Večino prihrankov Eko sklad dosega z ukrepi, ki jih posamezni investitorji izvedejo v gospodinjstvih in podjetjih ter so delno financirani z nepovratnimi sredstvi, dodeljenimi z javnimi razpisi Eko sklada. V letu 2021 je bilo največ prihrankov doseženih z dvema ukrepoma, in sicer z vgradnjo toplotnih črpalk (99 GWh) in s samooskrbo (58 GWh), skupaj iz nepovratnih sredstev pa je bilo v letu 2021 doseženih 323 GWh prihrankov, kar je enako 82 % vseh prihrankov Eko sklada. V primerjavi s preteklimi leti so v letu 2021 prihranki bistveno večji pri izvedbi ukrepa Samooskrba – NET METERING.

TABELA 45: PRIHRANKI ENERGIJE PO UKREPIH ZA OBDOBJE 2018–2021, DELNO FINANCIRANIH Z NEPOVRATNIMI SREDSTVI EKO SKLADA

	2018 (GWh)	2019 (GWh)	2020 (GWh)	2021 (GWh)
Kotli na biomaso	18,3	30,6	27,2	26,5
Toplotne črpalke	63,1	102,7	103,8	99,0
Samooskrba - NET METERING	10,0	16,3	30,9	58,0
Vgradnja stavbnega pohištva	2,9	3,3	4,1	3,6
Toplotna izolacija fasade	49,9	55,0	48,9	43,2
Toplotna izolacija strehe	18,0	15,2	13,6	13,5
Vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote	0,0	2,1	4,2	4,0
Kondenzacijski kotli na zemeljski plin	10,9	31,7	39,4	33,2
SNES Javne zgradbe	3,7	1,9	1,3	4,8
Energetski pregledi	3,3	1,3	4,1	0,4
Okolju prijazna osebna vozila	3,2	2,5	3,8	5,0
Menjava razsvetljave	0,0	1,6	4,9	8,9
Izkoriščanje odvečne toplote	0,0	0,1	3,8	2,9
Energetska optimizacija	0,0	2,0	11,1	8,0
Pnevmatike	0,0	0,0	7,9	7,8
Drugi ukrepi	6,8	6,1	5,0	4,2

VIRI: LETNA POROČILA EKO SKLADA

Energetski pregledi

Uveljavljen nacionalni ukrep energetske učinkovitosti je tudi obvezna izvedba energetskih pregledov v velikih gospodarskih družbah. Te morajo vsaka štiri leta izvesti energetski pregled ter o pregledu poročati agenciji. Energetski pregled je sistematičen pregled in analiza porabe energije v vseh segmentih delovanja družbe, ki vključuje porabo energije za stavbe, procese, transport in delovanje ljudi, z namenom prepoznati energijske tokove in možnosti za izboljšanje energijske učinkovitosti. Minimalna zahteva energetskega pregleda je podroben pregled rabe energije stavb, tehnoloških procesov ali industrijskih obratov, transporta ter nabor možnih ukrepov za izboljšanje energijske učinkovitosti. Energetski pregled mora temeljiti na dejanskih, izmerjenih, dokazljivih in operativnih podatkih o porabi energije za vse vire energije.

95 % vseh velikih gospodarskih družb izpolnjuje obveznost energetskih pregledov

Velike gospodarske družbe so tiste družbe, ki v zadnjih dveh poslovnih letih na bilančni presečni dan presegajo dvoje od naslednjih meril:

- v povprečju zaposlujejo več kot 250 delavcev,
- vrednost aktive presega 20 milijonov evrov in
- čisti prihodki od prodaje presegajo 40 milijonov evrov.

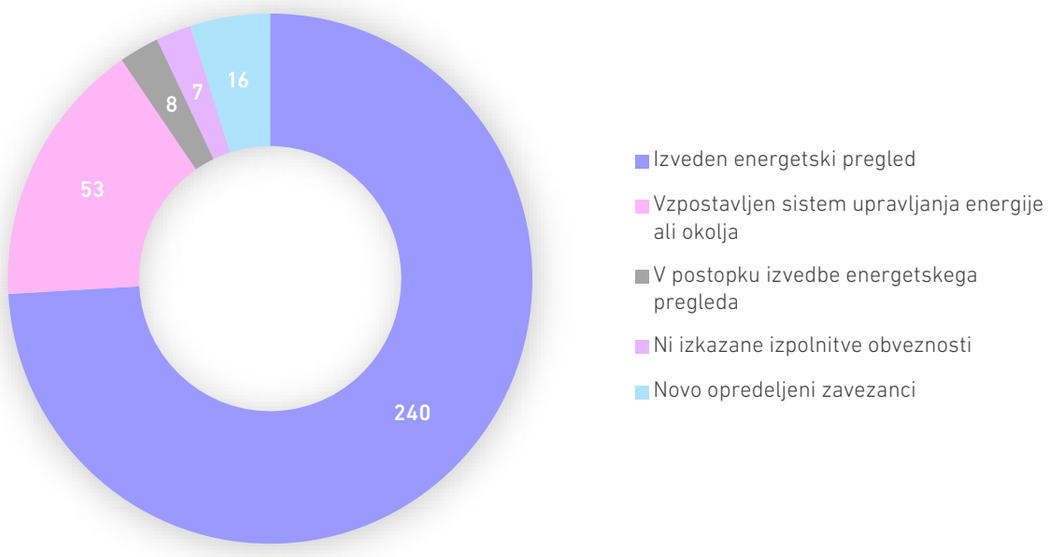
Agencija je v evidenci velikih gospodarskih družb za leto 2021 na podlagi podatkov iz Poslovnega registra Slovenije opredelila 324 velikih gospodarskih družb, registriranih v Sloveniji. Pri tem je bilo glede na stanje ob koncu leta 2020 iz evidence izločenih devet družb, 16 družb pa je bilo vključenih v evidenco na novo.

Velike gospodarske družbe lahko obveznost izvedbe energetskega pregleda izpolnijo:

- z izvedbo energetskega pregleda v skladu s standardoma SIST ISO 50002 ali serije standardov SIST EN 16 247 (SIST EN 16 247-1, SIST EN 16 247-2, SIST EN 16 247-3 in SIST EN 16 247-4);
- s pridobljenim certifikatom upravljanja z energijo v skladu s standardom SIST EN ISO 50001 ali sistemom upravljanja z okoljem skladno s standardom SIST EN ISO 14001, pri katerem je treba imeti narejen tudi minimalni pregled skladno s Prilogo A, točko A.3 standarda SIST ISO 50002, ki se izvede na vsaka štiri leta. Agencija je na podlagi predložitve certifikata na zahtevo velike družbe v letu 2021 potrdila izpolnitev obveznosti energetskega pregleda trem družbam.

Ob koncu leta 2021 je obveznost izvedbe energetskega pregleda od skupno 324 velikih gospodarskih družb izpolnjevalo 293 gospodarskih družb, kar je 43 več kot v letu 2020. Od tega je 240 gospodarskih družb izvedlo energetski pregled, 53 gospodarskih družb pa ima vzpostavljen certificiran sistem upravljanja energije ali okolja v skladu z evropskimi ali mednarodnimi standardi in jim je na podlagi odločbe o potrditvi izpolnitve obveznosti energetskega pregleda obveznost priznana. V osmih gospodarskih družbah energetski pregled poteka, 16 gospodarskih družb pa je v letu 2021 doseglo kriterije, ki jih opredeljujejo kot velike družbe, in te morajo energetske preglede izvesti v enem letu.

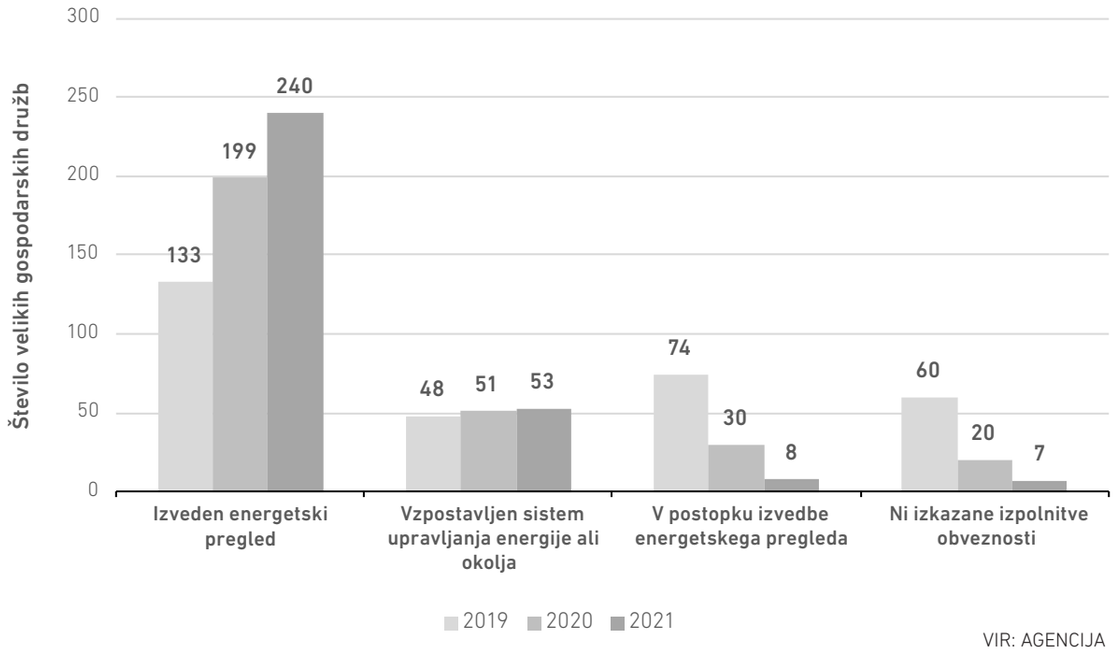
SLIKA 216: IZVEDBA ENERGETSKIH PREGLEDOV V VELIKIH GOSPODARSKIH DRUŽBAH



VIR: AGENCIJA

S slike 217 je razvidno, da je bil v zadnjih dveh letih pri izvajanju energetskih pregledov v velikih gospodarskih družbah dosežen pomemben napredek. Medtem ko je v letu 2019 obveznost energetskega pregleda izpolnjevalo 181 velikih gospodarskih družb oziroma 57 % vseh velikih gospodarskih družb, je v letu 2021 obveznost izpolnilo 293 velikih družb oziroma kar 95 % ob predpostavki, da mora 16 družb, ki so v evidenco velikih družb vključene v letu 2021, obveznost energetskega pregleda izpolniti šele v letu 2022.

SLIKA 217: PRIMERJAVA IZPOLNJEVANJA OBVEZNOSTI VELIKIH GOSPODARSKIH DRUŽB MED LETI 2019 IN 2021



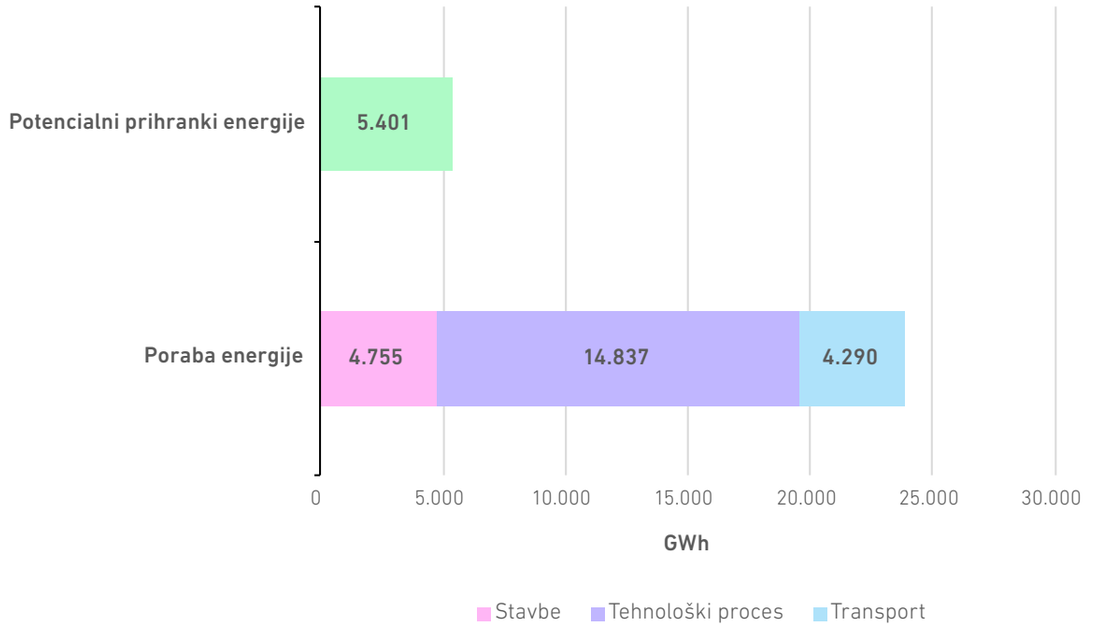
VIR: AGENCIJA

Doseženi prihranki

Iz posredovanih poročil o izvedenih energetskih pregledih (240) izhaja, da so družbe skupaj letno porabile okrog 24 TWh energije. Kar 14.837 GWh oziroma 62 % vse energije je bilo porabljene v tehnoloških procesih, 4755 GWh oziroma 20 % energije se je porabilo v stavbah, 4290 GWh, kar je 18 % pa v transportu.

Iz poročil družb dalje tudi izhaja, da bi z izvedenimi ukrepi (optimizacija porabe energije v proizvodnji, prenova notranje razsvetljave, vzpostavitev hlajenja in ogrevanja, uvedba računalniškega sistema za energetski management, prenova kotlovnice, sanacija toplotnega ovoja in stavbnega pohištva), določenimi v okviru energetskih pregledov, lahko v naslednjem štiriletnem obdobju prihranili skupno 5401 GWh energije.

SLIKA 218: PORABA ENERGIJE PO DEJAVNOSTIH IN POTENCIAL PRIHRANKOV IZ ENERGETSKIH PREGLEDOV



VIRI: AGENCIJA, DRUŽBE

12,3 % VEČJA
PORABA TOPLOTE

12 % VIŠJA
POVPREČNA MALOPRODAJNA CENA TOPLOTE ZA GOSPODINJSKE ODJEMALCE

Toplota – energija v obliki tople vode, vroče vode, pare ali hladu

61,5 %
DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV ENERGETSKO UČINKOVITIH

20,4 %
TOPLOTE PROIZVEDENE
IZ OBNOVLJIVIH VIROV

74,8 %
DISTRIBUIRANE TOPLOTE
PROIZVEDENE V KOGENERACIJSKIH
PROIZVODNIH PROCESIH

3,8 %
MANJ
ZEMELJSKEGA PLINA
ZA PROIZVODNJO TOPLOTE

1,6 %
VIŠJI
DELEŽ PREMOGA
V PROIZVODNJI TOPLOTE

TOPLOTA

Oskrba s toploto

12,3 % večja poraba toplote

V Sloveniji je v letu 2021 oskrbo s toploto iz distribucijskih sistemov toplote zagotavljalo 54 distributerjev toplote. Distribucija se je izvajala v 69 občinah iz 112 distribucijskih sistemov.

Distributerji toplote so za ogrevanje objektov, pripravo sanitarne tople vode in industrijske parne procese distribuirali 2448,4 GWh toplote in 109.792 odjemalcem dobavili 2080,6 GWh toplotne energije. Razlika so izgube pri distribuciji toplote v višini 367,8 GWh. Poraba toplote odjemalcev iz evidentiranih distribucijskih sistemov je bila 12,3 % večja kot leto prej, v primerjavi z letom 2019 pa večja za 10,4 % kljub povečanemu deležu toplotno saniranih ovojev eno- in večstanovanjskih stavb. Vzrok je predvsem v večjem letnem temperaturnem primanjkljaju v primerjavi s temperaturnimi primanjkljaji v zadnjih treh letih ter povečanem številu oskrbovanih gospodinjskih in poslovnih odjemalcev.

Število odjemalcev toplote glede na leto prej je višje za 2,8 %.

SLIKA 219: OSNOVNI PODATKI O PROIZVEDENI IN DISTRIBUIRANI TOPLOTI ZA OSKRBO ODJEMALCEV, PRIKLJUČENIH NA DISTRIBUCIJSKE SISTEME



V letu 2021 sta obratovala dva večja distribucijska sistema daljinskega hlajenja s skupno inštalirano močjo hladilnih agregatov 3,88 MW, ki primarno oskrbujeta predvsem poslovne odjemalce v Velenju in industrijske odjemalce v Kranju.

Distributerji toplote z lastno proizvodnjo in proizvajalci toplote, ki oskrbujejo distribucijske sisteme, so za ogrevanje prostorov, pripravo sanitarne tople vode, oskrbo industrijskih procesov in za lastne potrebe proizvedli 2617,6 GWh koristne toplote. Hkrati je bilo proizvedeno tudi 855,4 GWh električne energije oziroma 758,8 GWh električne energije na pragu kogeneracijskih proizvodnih procesov. Toplota, proizvedena v kogeneracijskih proizvodnih procesih, pokriva 72,4-odstotni delež vse proizvedene koristne toplote (toplota za potrebe lastne rabe in oskrbo distribucijskih sistemov). Preostalih 27,6 % toplote je bilo proizvedene v drugih tehnoloških procesih (kotlovnice na lesno biomaso, zemeljski plin, utekočinjen naftni plin, procesi pridobivanja toplote iz geotermalnih vrtin, odpadna toplota iz industrijskih procesov, sežigalnic ...). V deležu toplote, namenjene le oskrbi distribucijskih sistemov, je bila toplota iz kogeneracijskih virov zastopana s 74,8 %.

74,8 % distribuirane toplote proizvedene v kogeneracijskih proizvodnih procesih

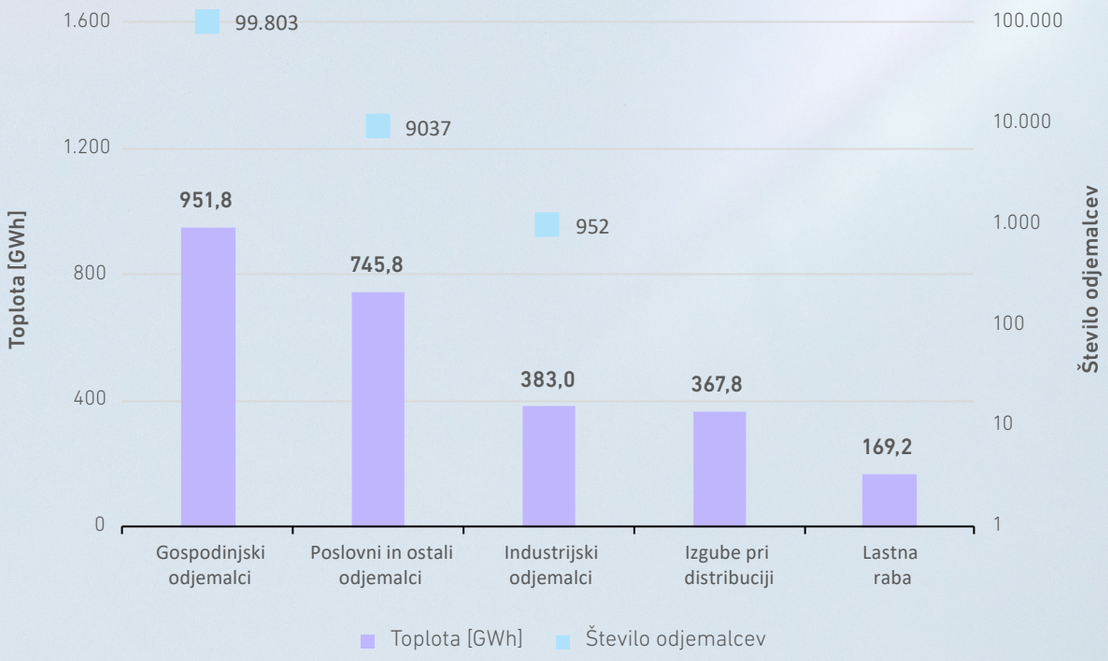
1,6 odstotne točke višji delež premoga

3,8 odstotne točke manj zemeljskega plina za proizvodnjo toplote

Največji, kar 36,4-odstotni delež celotne proizvedene koristne toplote, je bil namenjen oskrbi 99.803 gospodinjskih odjemalcev, 28,5 % toplote je porabilo 9037 poslovnih odjemalcev, 14,6 % toplote pa 952 industrijskih odjemalcev. Proizvajalci oziroma distributerji toplote so za lastne potrebe (lastna raba za industrijske procese, ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode) porabili 6,5 % toplote, preostali del v višini 14 % pa so celotne letne distribucijske izgube[93].

Porabo koristno proizvedene toplote po vrsti odjemalcev in njihovo število prikazuje slika 220.

SLIKA 220: PORABA TOPLOTE PO VRSTI ODJEMALCEV IN NJIHOVO ŠTEVILO



VIR: AGENCIJA

93 Celotne distribucijske izgube zajemajo tudi distribucijske izgube internih distribucijskih sistemov proizvajalcev toplote.

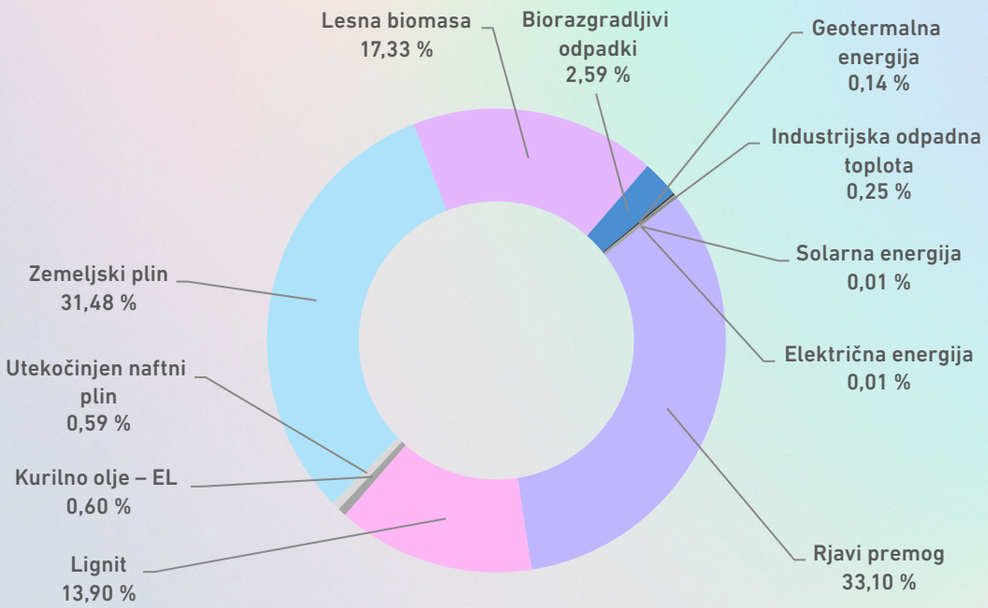
Za oskrbo distribucijskih sistemov se je v letu 2021 porabilo 15,5 PJ energije primarnih energentov. Zaradi povečane potrebe po toploti in električni energiji je glede na preteklo leto nekoliko porastla njihova poraba, in sicer za približno 2,4 %.

Glavni primarni energent za proizvodnjo toplote za oskrbo distribucijskih sistemov ostaja premog s 47-odstotnim deležem, sledi mu zemeljski plin z 31,48 % in ostali primarni energenti z 21,52-odstotnim deležem. Delež zemeljskega plina se je glede na leto 2020 zmanjšal za približno 8,71 % kot posledica skokovitih rasti cen zemeljskega plina na veleprodajnem trgu v drugi polovici leta 2021. Nafta in naftni derivati so bili v strukturi primarnih energentov zastopani z 1,19-odstotnim deležem, obnovljivi viri (lesna biomasa, geotermalna energija in biorazgradljivi odpadki) z 20,06-odstotnim, industrijska odpadna toplota z 0,25-odstotnim in električna energija za pogon toplotnih črpalk z 0,01-odstotnim deležem. Toplota iz biorazgradljivih odpadkov se je proizvajala le v sežigalnici komunalnih odpadkov občine Celje, toplota iz industrijskih procesov pa na območju železarne Ravne (SIJ Metal Ravne) in v tovarni Lek Ljubljana. Ob vse dražjih primarnih energentih postaja koriščenje odvečne toplote iz proizvodnih procesov za potrebe oskrbe distribucijskih sistemov toplote vse pomembnejši dejavnik cenovno sprejemljive oskrbe odjemalcev s toploto.

47-% delež premoga v primarnih virih za proizvodnjo toplote

Struktura primarnih energentov za proizvodnjo toplote je prikazana na sliki 221.

SLIKA 221: STRUKTURA PRIMARNIH ENERGENTOV ZA PROIZVODNJO TOPLOTE



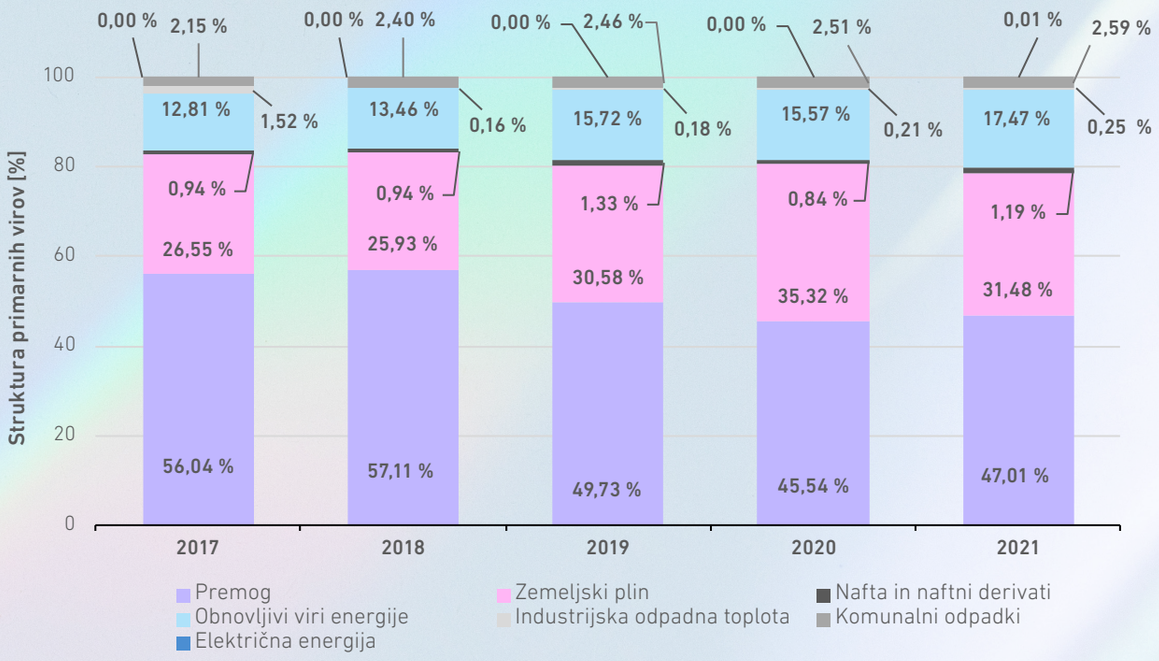
VIR: AGENCIJA

V strukturi primarnih energentov sta se najbolj spremenila deleža premoga in zemeljskega plina (slika 222). Omenjena manjša poraba zemeljskega plina in porast porabe premoga je v pretežni meri posledica skoraj 85-odstotne nižje porabe zemeljskega plina pri proizvodnji toplote pri drugem največjem proizvajalcu toplote za oskrbo distribucijskega sistema toplote, Termoelektrarni Šoštanj. Delni vpliv na zmanjšanje porabe zemeljskega plina v strukturi energentov ima tudi prej omenjena rast cen zemeljskega plina na veleprodajnem trgu v drugi polovici leta 2021, kar je zaznati v delnem povečanju porabe naftnih derivatov. Naftni derivati kot alternativno gorivo

zemeljskemu plinu v določenih proizvodnih procesih so bili namreč konec leta cenovno ugodnejši in posledično sprejemljivejši od zemeljskega plina.

V letu 2021 so poleg rasti cen zemeljskega plina in naftnih derivatov k zvišanju cen toplote za distribucijske sisteme toplote bistveno prispevale tudi visoke cene emisijskih kuponov CO_2 na borznih trgih. Njihova povprečna mesečna ponudbena cena je tako po podatkih portala European Energy Exchange z 39,3 EUR/tona CO_2 v januarju dosegla v decembru 2021 rekordno povprečno mesečno ceno 80 EUR/tona CO_2.

SLIKA 222: STRUKTURA PRIMARNIH ENERGENTOV V OBDOBJU 2017–2021

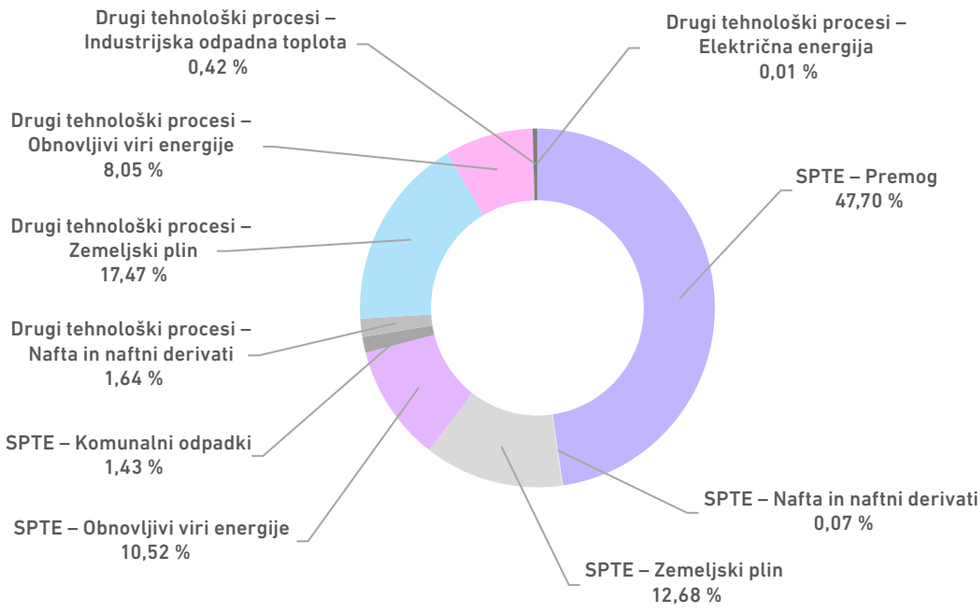


VIR: AGENCIJA

Premog kot primarni vir se je uporabljal le v procesih soproizvodnje električne energije in toplote, pri čemer je bilo v soproizvodnji proizvedenih 450,3 GWh bruto električne energije in 1248,0 GWh toplote. V ostali soproizvodnji in drugih tehnoloških procesih se je v večji meri uporabljal zemeljski plin (proizvedeno 405,1 GWh bruto električne energije in 1368,1 GWh toplote). Iz OVE je bilo proizvedenih 113,7 GWh bruto električne energije in 534,2 GWh toplote. Strukturni delež porabljenih primarnih energentov glede na način pridobivanja toplote za oskrbo distribucijskih sistemov prikazuje slika 223.

20,4 % toplote proizvedene iz OVE

SLIKA 223: STRUKTURA PRIMARNIH ENERGENTOV ZA PROIZVODNJO TOPLOTE ZA DISTRIBUCIJSKE SISTEME[94]

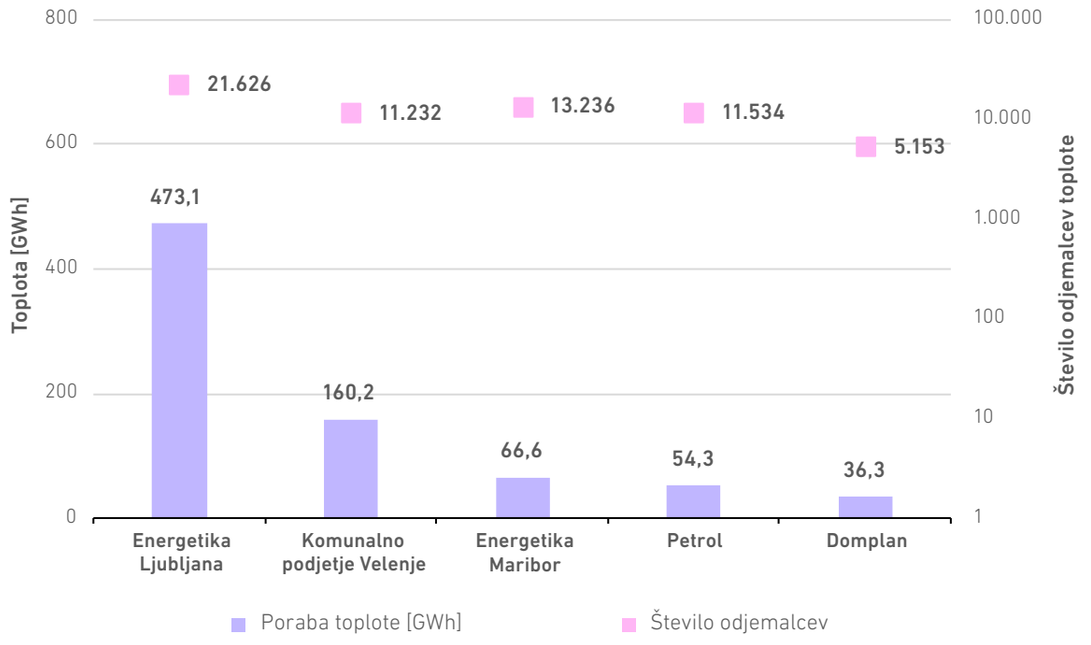


VIR: AGENCIJA

Prvih pet največjih distributerjev toplote po kriteriju količin dobavljene toplote končnim odjemalcem je v letu 2021 iz 24 distribucijskih sistemov končnim odjemalcem dobavilo kar 85,6 % vse toplote, predane iz distribucijskih sistemov toplote. Prvih pet največjih distributerjev, ki oskrbujejo gospodinjske odjemalce, pa je iz 37 distribucijskih sistemov oskrbovalo 62,9 % vseh oskrbovanih gospodinjskih odjemalcev in jim dobavilo 83 % toplote, namenjene gospodinjskim odjemalcem. V letu 2021 se je distribucija toplote za potrebe ogrevanja prostorov in pripravo sanitarne tople vode (STV) izvajala iz 110 distribucijskih sistemov. Oskrbo gospodinjskih odjemalcev je pri tem zagotavljalo 85 distribucijskih sistemov v 59 slovenskih občinah. Navedeno prikazuje slika 224.

94 Opomba: Zaradi zaokroževanja deležev na dve decimalni mesti lahko pride do odstopanj seštevkov deležev.

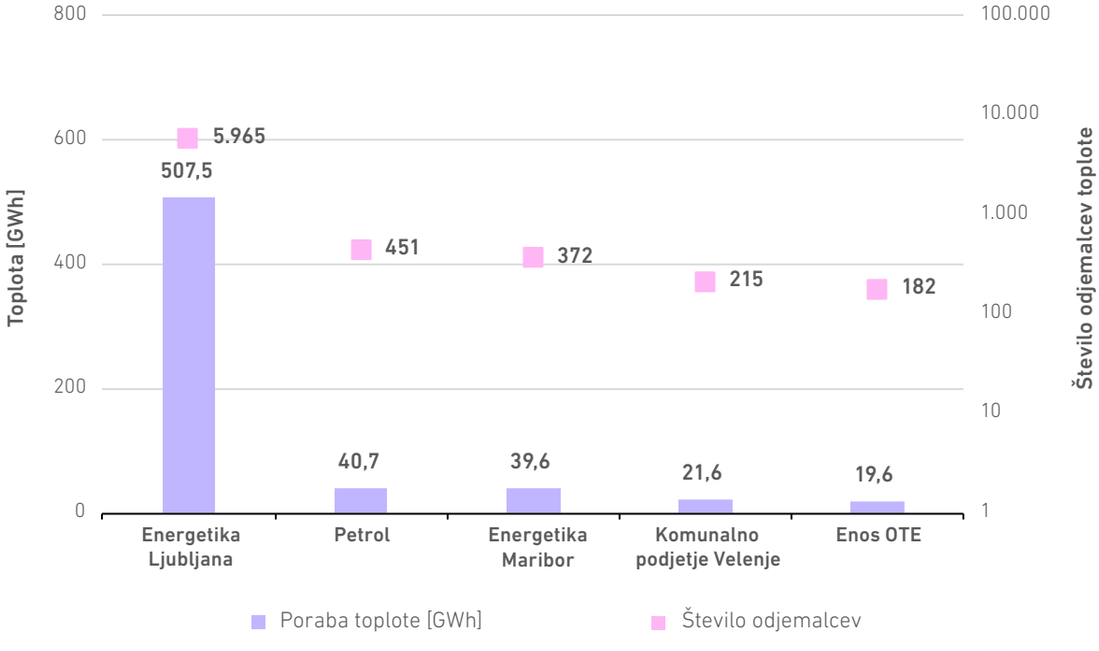
SLIKA 224: PORABLJENA TOPLOTA IN ŠTEVILO OSKRBOVANIH GOSPODINJSKIH ODJEMALCEV PRI PETIH NAJVEČJIH DISTRIBUTERJIH TOPLOTE



VIR: AGENCIJA

Prvih pet največjih distributerjev toplote, ki s toploto za ogrevanje prostorov in pripravo sanitarne tople vode iz 24 distribucijskih sistemov oskrbujejo poslovne in druge odjemalce toplote, je oskrbovalo 79,6 % teh odjemalcev in jim dobavilo 84,5 % vse toplote (slika 225). Oskrba poslovnih in drugih odjemalcev toplote se je v letu 2021 zagotavljala iz 81 distribucijskih sistemov v 62 slovenskih občinah.

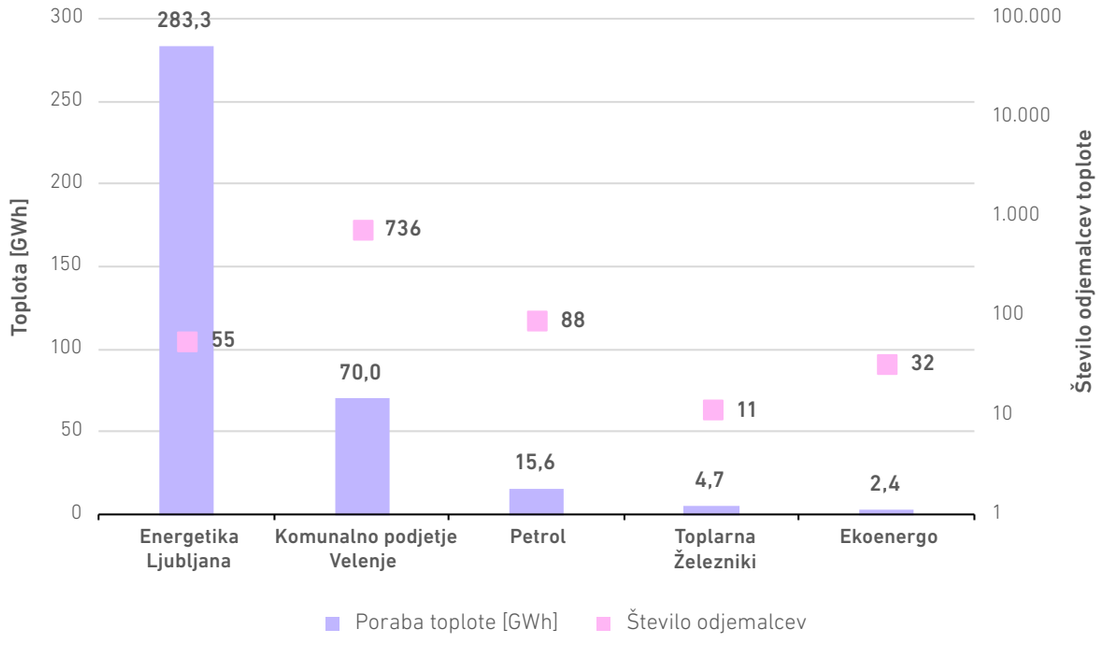
SLIKA 225: PORABLJENA TOPLOTA TER ŠTEVILO POSLOVNIH IN DRUGIH ODJEMALCEV PRI NAJVEČJIH DISTRIBUTERJIH TOPLOTE



VIR: AGENCIJA

V letu 2021 je prvih pet največjih distributerjev toplote, ki s toploto za potrebe industrijskih procesov in ogrevanja oskrbujejo industrijske odjemalce, iz 13 distribucijskih sistemov oskrbovalo 96,8 % teh odjemalcev in jim dobavilo kar 98,2 % toplote, namenjene industrijskim odjemalcem (slika 226). Oskrba industrijskih odjemalcev se je v letu 2021 zagotavljala iz 81 distribucijskih sistemov v 21 slovenskih občinah.

SLIKA 226: PORABLJENA TOPLOTA IN ŠTEVILO OSKRBOVANIH INDUSTRIJSKIH ODJEMALCEV PRI PETIH NAJVEČJIH DISTRIBUTERJIH TOPLOTE



VIR: AGENCIJA

Distribucijski sistemi toplote

Oskrba s toploto iz distribucijskih sistemov toplote[95] se je po evidencah agencije v letu 2021 izvajala iz 112 distribucijskih sistemov (63 kot GJS, 14 tržnih in 35 lastniških) v 69 slovenskih občinah. Skupna dolžina tras distribucijskih sistemov je znašala 924,1 kilometra. Kot izbirno lokalno GJS je oskrbo s toploto izvajalo 63 distribucijskih sistemov, ki jih je upravljalo 36 distributerjev v 52 slovenskih občinah. V 10 občinah se je oskrba s toploto izvajala kot tržna dejavnost in v 19 občinah kot oskrba iz lastniških distribucijskih sistemov. Lastniški distribucijski sistemi na območju občin Kranj, Koper, Maribor in Žalec sodijo med večje distribucijske sisteme za oskrbo gospodinjskih in poslovnih odjemalcev. V letu 2021 je v omenjenih občinah sedem lastniških distribucijskih sistemov oskrbovalo 10.052 odjemalcev, od tega kar 9931 gospodinjstev.

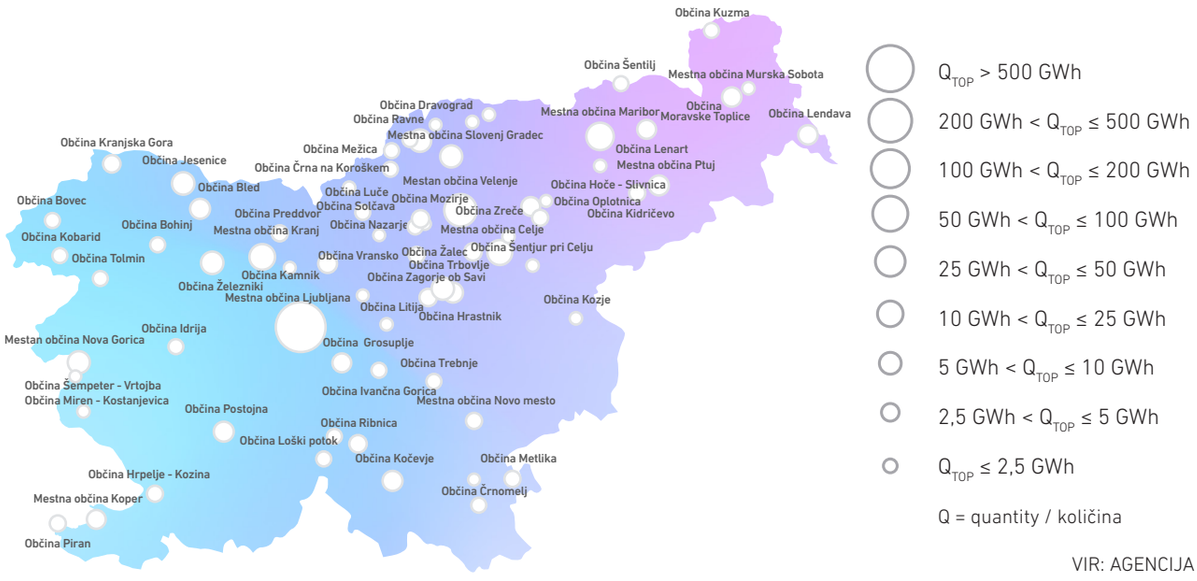
Distribucijski sistemi, katerih dejavnost distribucije toplote se je izvajala kot izbirna lokalna GJS, so zagotavljali toploto 87,7 % odjemalcev toplote, delež predane toplote iz omenjenih sistemov pa je znašal 93,8 % vse predane toplote iz distribucijskih sistemov.

Večja distribucijska sistema daljinskega hlajenja ostajata le v občinah Velenje in Kranj s skupno dolžino omrežja 1,5 kilometra.

Občine z distribucijskimi sistemi in količine distribuirane toplote v letu 2021 prikazuje slika 227.

95 Distribucijski sistemi ne zajemajo internih distribucijskih sistemov proizvajalcev toplote.

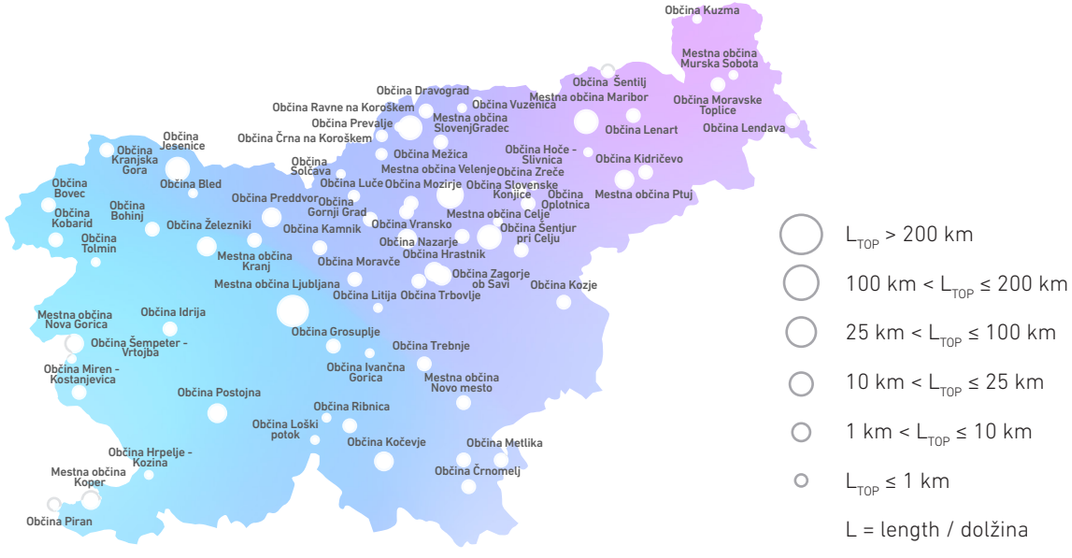
SLIKA 227: KOLIČINE DISTRIBUIRANE TOPLOTE PO SLOVENSKIH OBČINAH



VIR: AGENCIJA

Distribucijske sisteme glede na temperaturni režim obratovanja delimo na toplovodne, vročevodne in parovodne ter na distribucijske sisteme za prenos hladu. Dolžina toplovodnih in vročevodnih distribucijskih sistemov zajema 98,8 % celotne dolžine tras distribucijskih sistemov, parovodni 1 % in distribucijski sistemi hladu pa nekaj manj kot 0,2 % celotne dolžine distribucijskih sistemov. Najdaljša distribucijska sistema ostajata v Ljubljani (280,3 kilometra dolg toplovodni distribucijski sistem) in občini Velenje s Šoštanjem (180,5 kilometra dolg toplovodni distribucijski sistem). Povprečna dolžina distribucijskih sistemov toplote je znašala 8,2 kilometra, distribucijski sistemi pa so beležili povprečne letne distribucijske izgube toplote v višini 15 % vse distribuirane toplote.

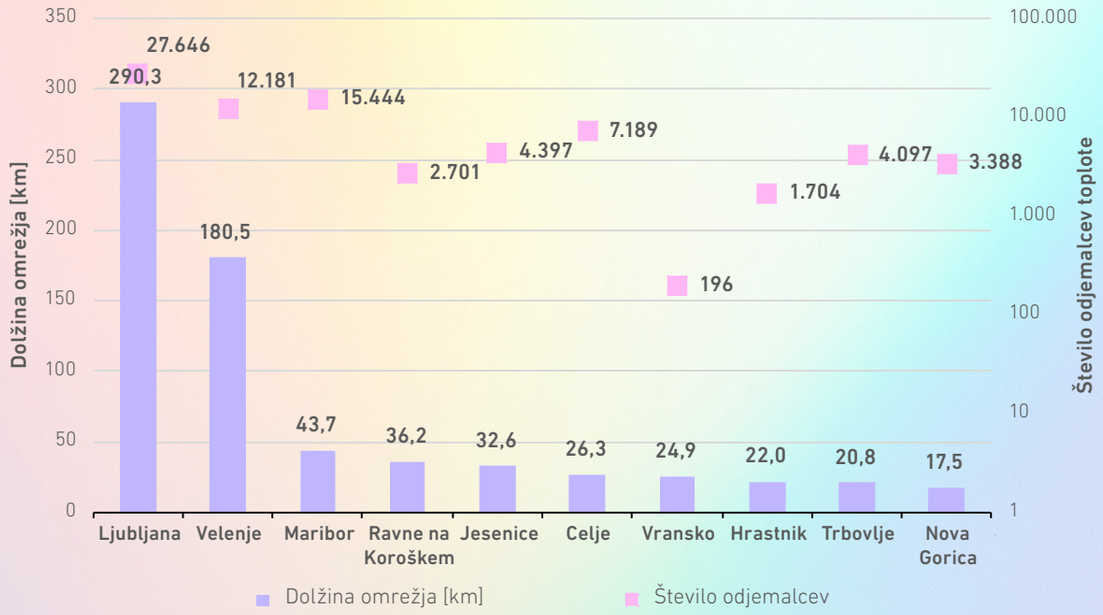
SLIKA 228: DOLŽINA DISTRIBUCIJSKIH OMREŽIJ V SLOVENSKIH OBČINAH



VIR: AGENCIJA

Dolžine 10 največjih distribucijskih sistemov za oskrbo s toploto in število odjemalcev toplote v letu 2021 prikazuje slika 229.

SLIKA 229: DOLŽINE DISTRIBUCIJSKIH SISTEMOV TOPLOTE IN ŠTEVILO PRIKLJUČENIH ODJEMALCEV TOPLOTE V POSAMEZNIH OBČINAH



VIR: AGENCIJA

Energetsko učinkoviti sistemi toplote

Sistem daljinskega ogrevanja in hlajenja je energetsko učinkovit sistem, če distributer toplote na letni ravni zagotovi toploto iz vsaj enega od naslednjih virov:

- vsaj 50 % toplote, ki je proizvedena posredno ali neposredno iz obnovljivih virov energije (OVE);
- vsaj 50 % odvečne toplote;
- vsaj 75 % toplote iz soproizvodnje ali
- vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh virov iz prejšnjih alinej.

61,5 %
distribucijskih sistemov je energetsko učinkovitih

Agencija vsako leto preverja, kateri distribucijski sistemi toplote izpolnjujejo merila, in na svoji spletni strani objavlja seznam energetsko učinkovitih distribucijskih sistemov toplote.

Glede na omenjena merila je bilo v letu 2021 od 112 evidentiranih distribucijskih sistemov toplote, na katerih se distribucija toplote izvaja kot izbirna lokalna GJS ali tržna dejavnost ali pa gre za lastniški distribucijski sistem, kar 67 distribucijskih sistemov energetsko učinkovitih (to pomeni, da so izpolnjevali vsaj eno izmed meril, nekateri tudi več). Največ distribucijskih sistemov, in sicer 53, je izpolnjevalo merilo energetske učinkovitosti s tem, da je bilo vsaj 50 % distribuirane toplote proizvedene posredno ali neposredno iz OVE. Enajst distribucijskih sistemov je izpolnjevalo merilo energetske učinkovitosti, da je vsaj 75 % distribuirane toplote proizvedene v soproizvodnji (glede na preteklo leto štirje sistemi manj). Noben distribucijski sistem pa ni dosegel kriterija, da je vsaj 50 % distribuirane toplote proizvedene iz odvečne toplote.

Distribucijski sistem toplote je lahko energetsko učinkovit tudi v primeru, če je količina distribuirane toplote proizvedena vsaj iz 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh prej omenjenih virov. To merilo je izpolnjevalo 12 distribucijskih sistemov.

Cena toplote

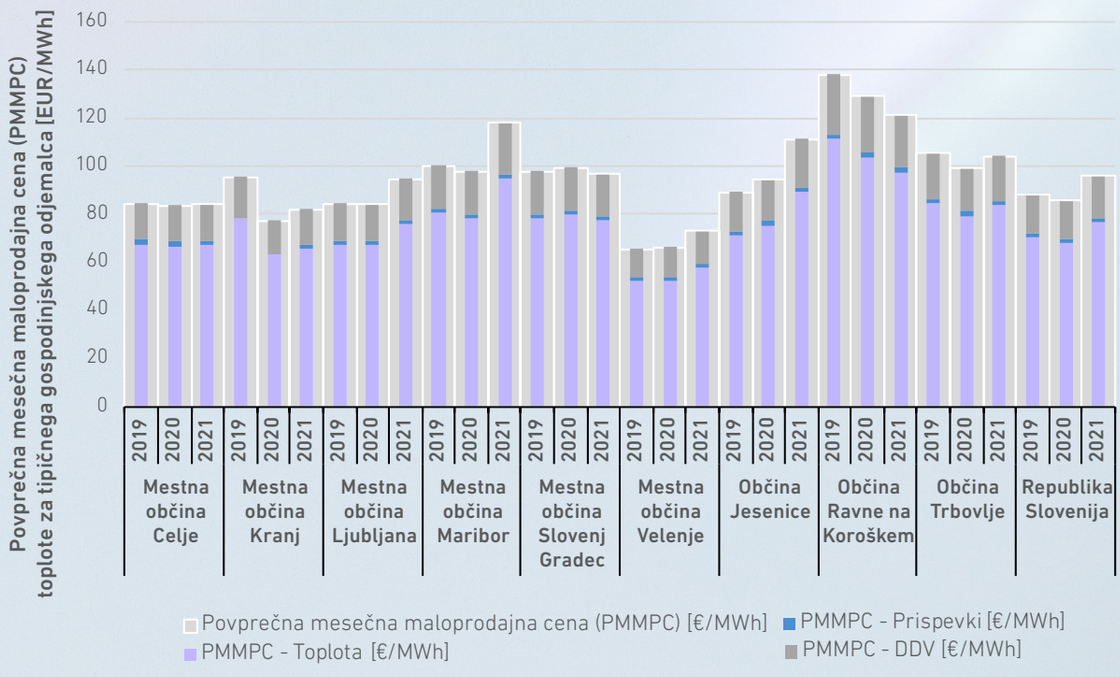
Povprečna maloprodajna cena toplote v devetih izbranih slovenskih občinah z distribucijskimi sistemi toplote je izračunana kot povprečna mesečna maloprodajna cena oskrbe s toploto za namene ogrevanja stanovanjskih prostorov in pripravo sanitarne tople vode na podlagi javno objavljenih cenikov distributerjev toplote za leto 2021 za značilnega gospodinjskega odjemalca toplote v večstanovanjski stavbi z letno obračunsko močjo 7 kW in povprečno letno porabo 6,21 MWh.

Distribucijski sistemi v izbranih slovenskih občinah so v letu 2021 oskrbovali 69,8 % vseh oskrbovanih gospodinjskih odjemalcev na območju Slovenije, njihova prevzeta količina toplote pa je znašala 86,6 % vse predane toplote tem odjemalcem.

Povprečne maloprodajne cene toplote v omenjenih izbranih slovenskih občinah so prikazane na sliki 230. Izračunane so kot povprečje maloprodajnih mesečnih cen za značilnega gospodinjskega odjemalca toplote v večstanovanjski stavbi v posamezni izbrani občini, prikazana pa je tudi povprečna mesečna maloprodajna cena toplote za celotno območje Slovenije, uteženа s številom oskrbovanih gospodinjskih odjemalcev. Povprečna mesečna maloprodajna cena toplote za gospodinjske odjemalce se je skoraj v vseh omenjenih občinah glede na leto prej v povprečju povečala za 12 % in je v letu 2021 znašala 95,8 EUR/MWh. Največji skok cen toplote se je zgodil v začetku ogrevalne sezone 2021/2022 zaradi skokovitega povečanja cen primarnih energentov, predvsem zemeljskega plina. Najbolj so se cene toplote povečale za gospodinjske odjemalce v mestni občini Maribor 118,1 EUR/MWh (20,7 %) in občini Jesenice 111,6 EUR/MWh (17,88 %). Kljub relativnemu znižanju povprečne letne cene toplote v občini Ravne na Koroškem za 6 % (121,35 EUR/MWh) je bila ta med izbranimi slovenskimi občinami najvišja.

12 % višja
povprečna maloprodajna cena toplote

SLIKA 230: GIBANJA POVPREČNE MALOPRODAJNE CENE TOPLOTE ZA GOSPODINJSKE ODJEMALCE V POSAMEZNIH SLOVENSKIH MESTIH V OBDOBJU 2019–2021



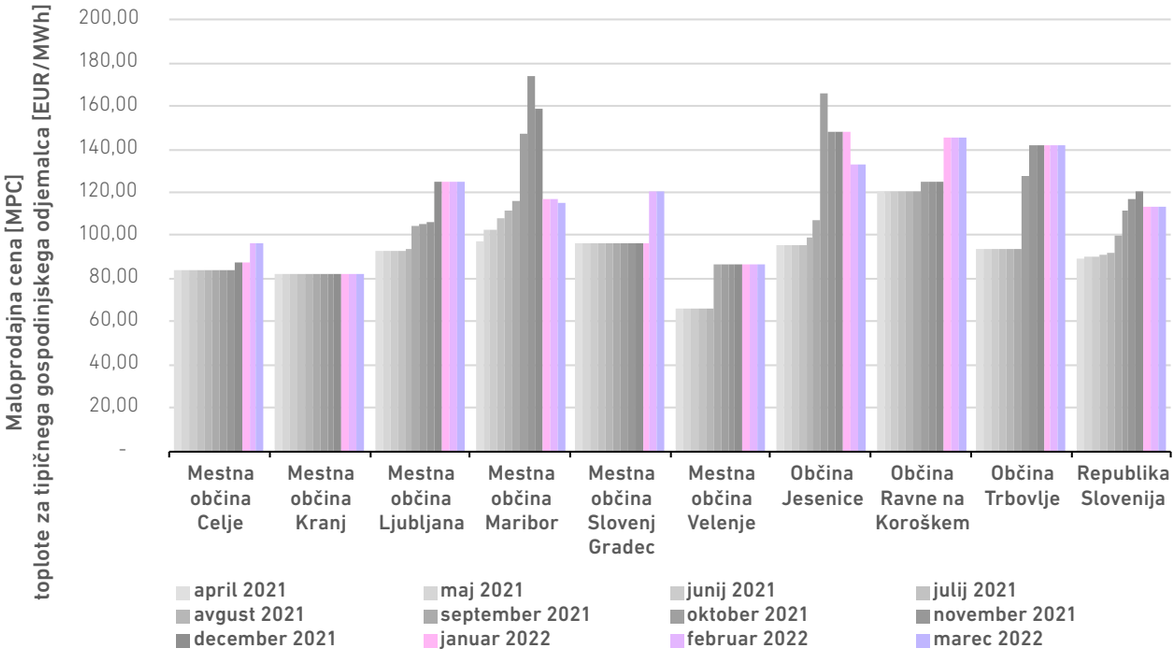
VIR: AGENCIJA

ŠTUDIJA PRIMERA: SPREMINJANJE CEN TOPLOTE od aprila 2021 do marca 2022

Naraščanje cen energije, energentov in emisijskih kuponov CO_2 na veleprodajnih trgih se je konec leta 2021 na nekaterih distribucijskih sistemih toplote odrazilo v skokovitem povečanju maloprodajnih cen toplote (MPC). Najbolj so naraščanje cen toplote v ogrevalni sezoni 2021/2022 občutili odjemalci toplote iz tistih distribucijskih sistemov, pri katerih se kot primarno gorivo za proizvodnjo toplote uporablja zemeljski plin, katerega cene pa so odvisne od naraščajočih cen plina na veleprodajnih trgih. Pri distributerjih toplote, pri katerih primarni proizvodni vir je premog, pa je na višanje cene toplote vplivala rast cen emisijskih kuponov.

V nadaljevanju je prikazan vpliv rasti cen primarnih energentov in emisijskih kuponov na mesečne MPC toplote v devetih izbranih slovenskih občinah, v katerih se iz sistemov daljinskega ogrevanja oskrbuje skoraj 70 % vseh gospodinjskih odjemalcev toplote, priključenih na distribucijske sisteme v Sloveniji. Za primerjalni izračun gibanja mesečnih maloprodajnih cen toplote med različnimi distribucijskimi sistemi v izbranih slovenskih občinah v obdobju april 2021–marec 2022 je bil uporabljen t. i. značilni gospodinjski odjemalec toplote v večstanovanjski stavbi z obračunsko močjo 7 kW in povprečno letno porabo 6,21 MWh.

SLIKA 231: MESEČNO GIBANJE MALOPRODAJNIH CEN TOPLOTE ZA GOSPODINJSKE ODJEMALCE V IZBRANIH SLOVENSKIH OBČINAH V OBDOBJU APRIL 2021–MAREC 2022

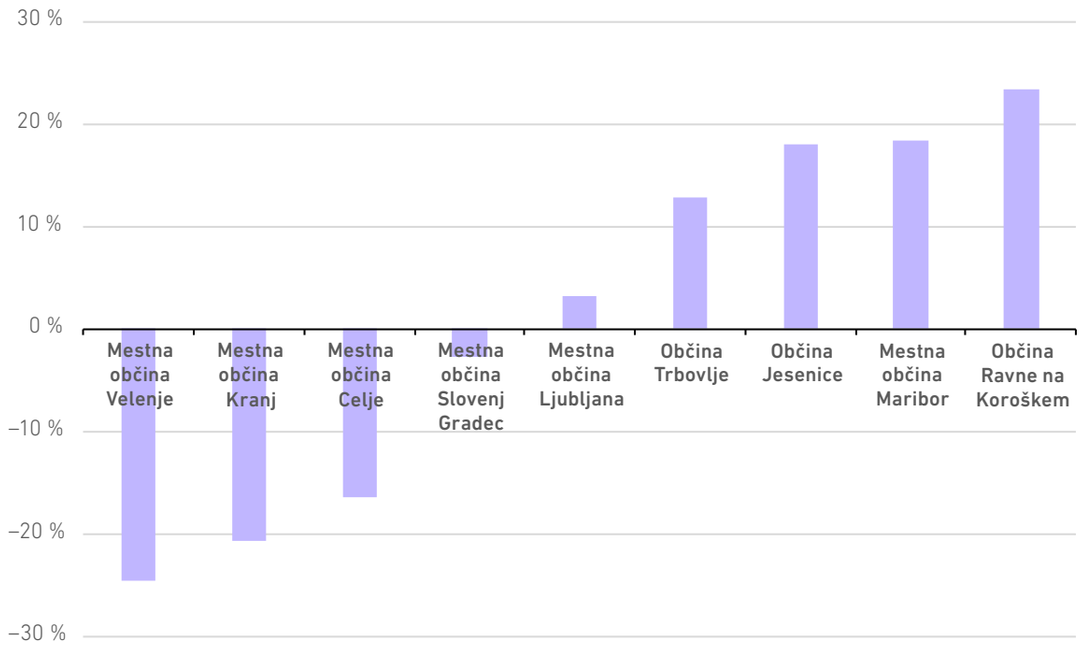


VIR: AGENCIJA

Na sliki 231 je prikazano mesečno gibanje maloprodajnih cen toplote, kjer je v oktobru 2021 razvidna izrazita sprememba cen toplote predvsem v občinah, v katerih je primarni vir za proizvodnjo toplote zemeljski plin. Največji skok MPC je zaznati v občini Jesenice (54,8 %), sledita Trbovlje (36,09 %) in Maribor (27,69 %). Najvišja MPC je bila v oktobru v občini Jesenice 166,18 EUR/MWh, sledita Maribor 147,63 EUR/MWh in Trbovlje 127,23 EUR/MWh, medtem ko je na ravni Slovenije utežena MPC dosegla 111,97 EUR/MWh. Slednja je bila glede na letno povprečno MPC, ki je znašala 95,8 EUR/MWh, višja za 16,9 %.

V novembru je bila med izbranimi občinami dosežena najvišja mesečna MPC v občini Maribor 173,54 EUR/MWh, utežena mesečna maloprodajna cena v Sloveniji pa je bila 116,70 EUR/MWh. V decembru so MPC dosegle svoj vrh v večini obravnavanih občin, le v občini Maribor se je MPC znižala; utežena mesečna MPC v Sloveniji se je ustavila pri 120,15 EUR/MWh, kar je glede na obravnavano obdobje tudi najvišja MPC v Sloveniji. V celotnem obravnavanem obdobju od aprila 2021 do marca 2022 je bila najvišja povprečna mesečna MPC toplote dosežena v občini Ravne na Koroškem, in sicer 127,57 EUR/MWh, sledijo ji Maribor 122,29 EUR/MWh, Jesenice 121,93 EUR/MWh, Trbovlje 116,58 EUR/MWh in Ljubljana 106,68 EUR/MWh. Povprečne mesečne MPC v omenjenih občinah so bile nad uteženo povprečno mesečno MPC v Sloveniji, ki je za celotno obravnavano obdobje znašala 103,35 EUR/MWh. Pod uteženo povprečno mesečno MPC v Sloveniji so bile cene toplote v občinah Slovenj Gradec 100,58 EUR/MWh, Celju 86,43 EUR/MWh, Kranju 82,05 EUR/MWh in Velenju 77,91 EUR/MWh. Odstopanja povprečnih MPC toplote od uteženo povprečne MPC toplote v izbranih slovenskih občinah v obravnavanem obdobju april 2021–marec 2022 prikazuje slika 232.

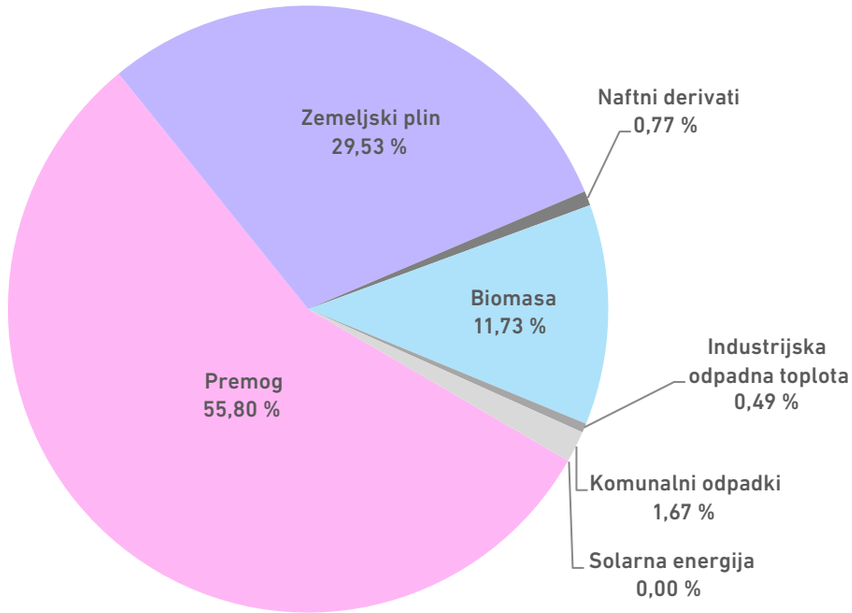
SLIKA 232: ODSTOPANJA POVPREČNIH MPC TOPLOTE OD UTEŽENE POVPREČNE MPC TOPLOTE V IZBRANIH SLOVENSKIH OBČINAH V OBDOBJU APRIL 2021–MAREC 2022



VIR: AGENCIJA

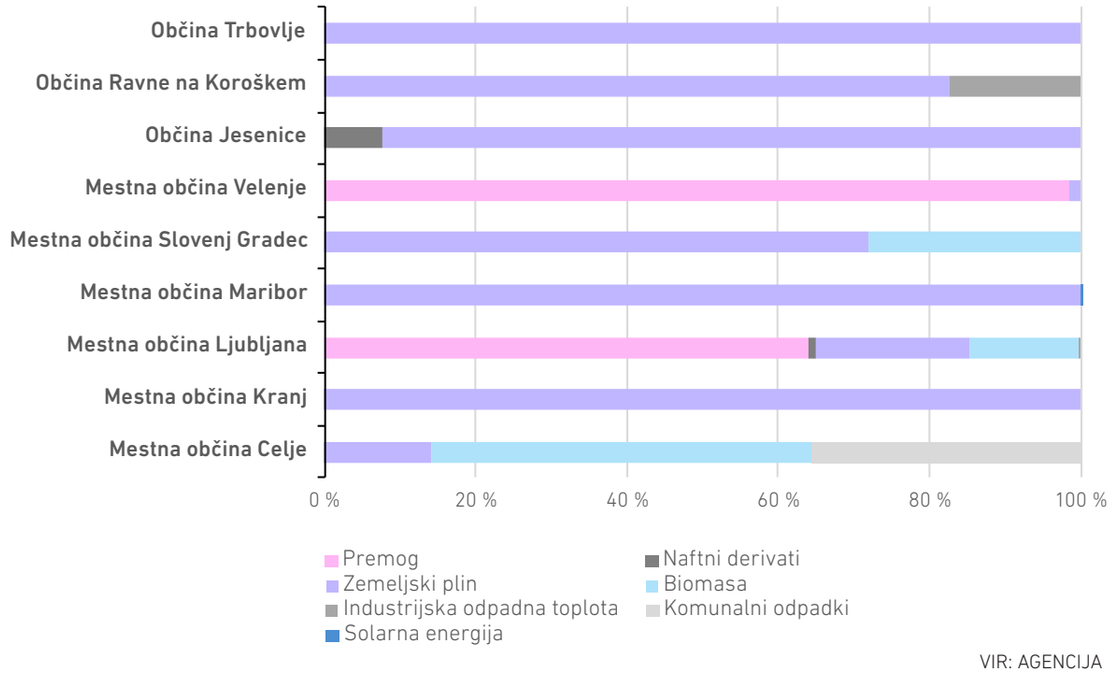
Na sliki 233 je prikazana povprečna struktura uporabljenih primarnih energentov za proizvodnjo toplote v distribucijskih sistemih v izbranih občinah v letu 2021, na sliki 234 pa povprečna struktura primarnih energentov za proizvodnjo toplote v distribucijskih sistemih po posameznih izbranih občinah v letu 2021.

SLIKA 233: POVPREČNA STRUKTURA PRIMARNIH ENERGENTOV ZA PROIZVODNJO TOPLOTE V DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH TOPLOTE V IZBRANIH OBČINAH V LETU 2021



VIR: AGENCIJA

SLIKA 234: POVPREČNA STRUKTURA PRIMARNIH ENERGENTOV ZA PROIZVODNJO TOPLOTE V DISTRIBUCIJSKIH SISTEMIH TOPLOTE PO POSAMEZNIH IZBRANIH OBČINAH V LETU 2021



VIR: AGENCIJA

Iz prikazanih rezultatov gibanja mesečnih MPC toplote v izbranih občinah in glede na strukturo njihovih primarnih energentov za proizvodnjo toplote ter na vse bolj naraščajoče cene energije, energentov in emisijskih kuponov CO_2 na veleprodajnih trgih, ki se nadaljujejo tudi v prvem četrtletju leta 2022, je pričakovati nadaljnjo rast MPC toplote za oskrbo končnih odjemalcev, priključenih na distribucijske sisteme toplote. Zagotavljanje sprejemljivih MPC odjemalcem toplote iz distribucijskih sistemov toplote bo od proizvajalcev in distributerjev toplote zahteval prehod na nove, cenejše in okoljsko sprejemljivejše primarne vire za proizvodnjo toplote (npr. lesna biomasa, odpadna industrijska toplota, izraba toplote pri sežigu komunalnih odpadkov, toplota iz geotermalnih vrtin ...) in bo dolgotrajen proces, ki bo v proizvodnjo toplote zahteval naložbe. Prehod na druge vire energije bo poleg cenovnih razmer spodbujen tudi zaradi potrebnega prehoda v podnebno nevtralno družbo.

Reguliranje cene toplote za daljinsko ogrevanje

Agencija izvaja reguliranje cene toplote za daljinsko ogrevanje na podlagi veljavnega Akta o metodologiji za oblikovanje cene toplote za daljinsko ogrevanje. Zavezanci za regulacijo so distributerji toplote, ki opravljajo izbirno lokalno gospodarsko javno službo distribucije toplote, in proizvajalci toplote, ki dobavljajo distributerjem toplote več kot 30 % predvidenih distribuiranih količin toplote ali so z njimi lastniško povezani. Zavezanci za regulacijo morajo pridobiti soglasje agencije k izhodiščni ceni toplote za posamezni distribucijski sistem oziroma za dobavo toplote. Izhodiščno ceno oblikujejo skladno z merili in izhodišči, določenimi v aktu.

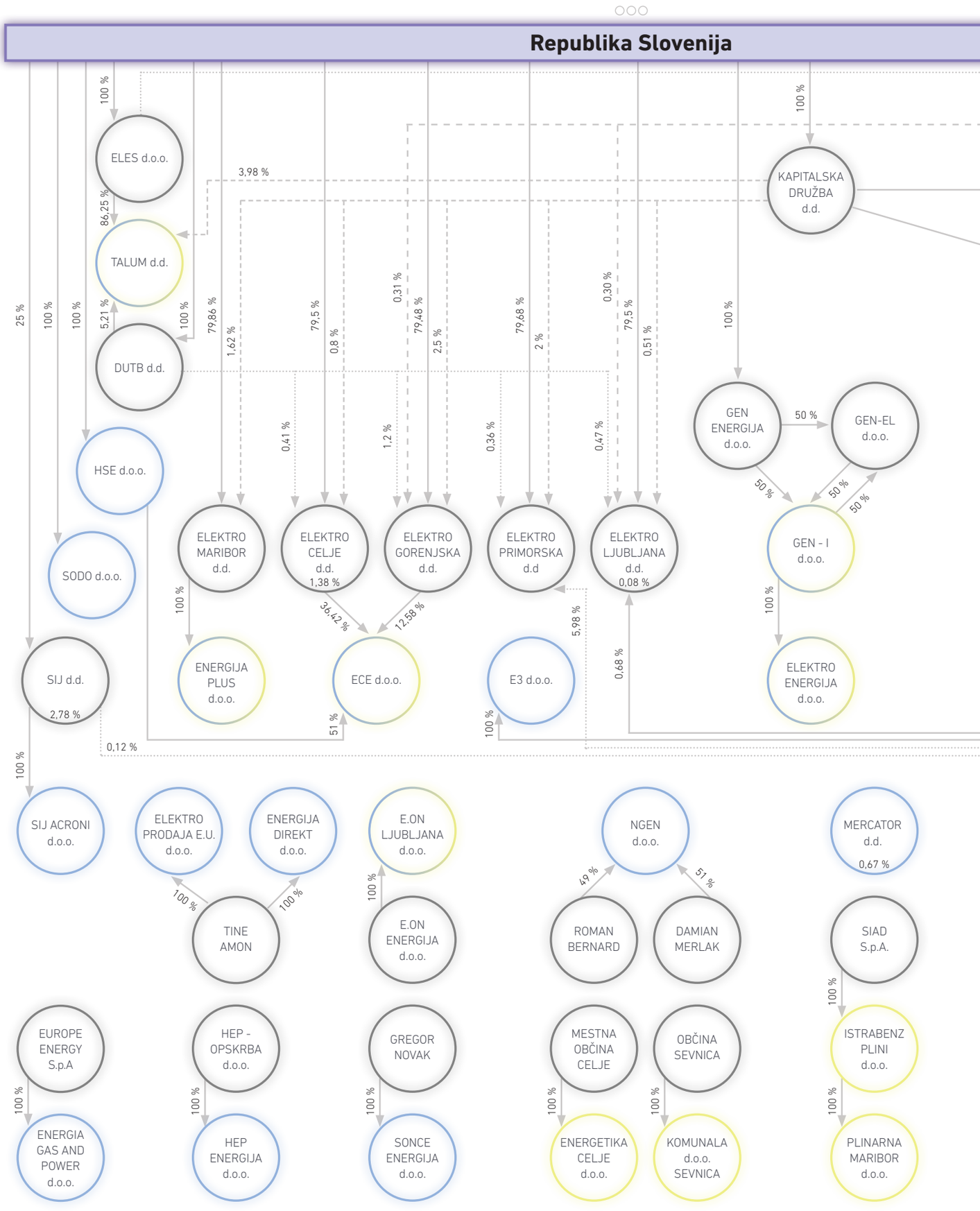
Agencija je reševala zahteve za izdajo soglasja k izhodiščni ceni toplote zavezancev, ki še niso imeli veljavne izhodiščne cene, in zahteve, ki jih je prejela zaradi izpolnjevanja kriterijev za podajo nove zahteve iz Akta o metodologiji za oblikovanje cene toplote za daljinsko ogrevanje. Ti kriteriji se nanašajo na večje tehnološke spremembe, spremembe tarifnega sistema, spremembe načrtovanih količin distribuirane toplote za več kot 20 % oziroma spremembe načrtovanih obračunskih moči odjemalcev za več kot 10 %, bistveno spremembo ali opustitev opravljanja posamezne dejavnosti podjetja ter nižjo realizirano stroškovno ceno od zadnje veljavne povprečne cene. V letu 2021 agencija ni prejela nobene zahteve za izdajo soglasja zaradi priglasitve novega distribucijskega sistema.

Spremljanje in analiziranje prejetih obvestil o spremembah izhodiščnih cen toplote sta pomembna dejavnika pri presoji ustreznosti predlagane izhodiščne in povprečne cene v zahtevi za izdajo soglasja k izhodiščni ceni toplote. V letu 2021 je agencija prejela 127 obvestil o prilagajanju variabilnega dela izhodiščne cene toplote in 10 obvestil o prilagajanju fiksnega dela izhodiščne cene. Spremenjene izhodiščne cene toplote so se nanašale predvsem na spremenjeno ceno energenta za proizvodnjo toplote. Agencija je spremljala in analizirala spremembe izhodiščnih cen toplote zaradi spremembe upravičenih stroškov, nadzirala pa je tudi način obračunavanja toplote in objavo tarifnih postavk toplote.

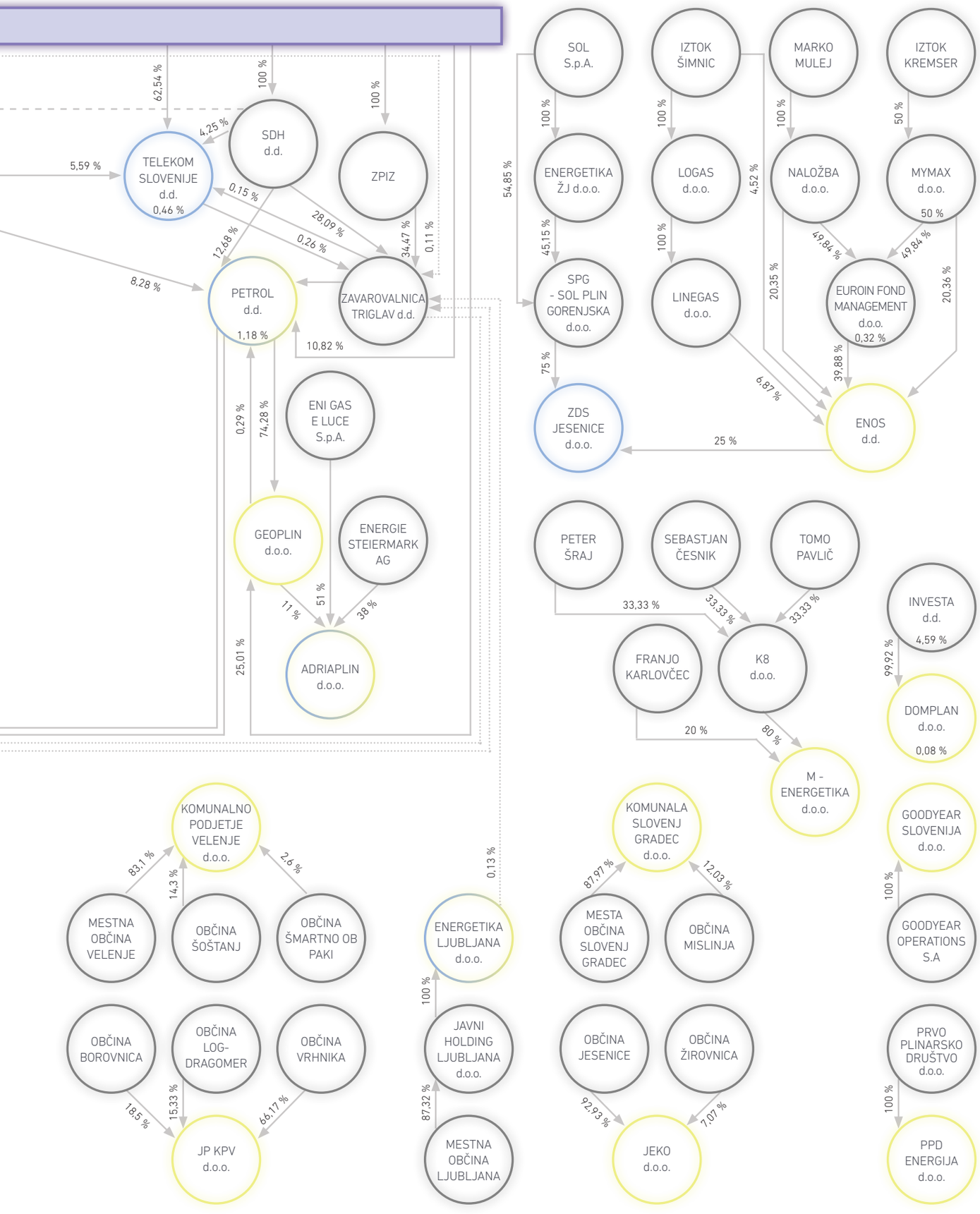
Ločitev dejavnosti

Distributerji, ki izvajajo gospodarsko javno službo in poleg distribucije toplote opravljajo tudi druge dejavnosti, morajo v skladu z računovodskimi standardi voditi ločene računovodske evidence in v pojasnilih k računovodskim izkazom razkriti ločene računovodske izkaze za dejavnosti distribucije toplote, proizvodnjo toplote in druge dejavnosti. V ta namen morajo v svojih notranjih aktih določiti sodila za razporejanje sredstev in obveznosti, stroškov in odhodkov ter prihodkov, ki jih upoštevajo pri vodenju računovodskih evidenc in pripravi ločenih računovodskih izkazov. V celoti jih morajo tudi razkriti v pojasnilih k računovodskim izkazom. Ustreznost in pravilnost uporabe sodil mora letno revidirati revizor, ki o tem poda posebno poročilo.

SLIKA 235: LASTNIŠKA STRUKTURA DOBAVITELJEV ELEKTRIČNE ENERGIJE IN ZEMELJSKEGA PLINA – STANJE 31. 12. 2021



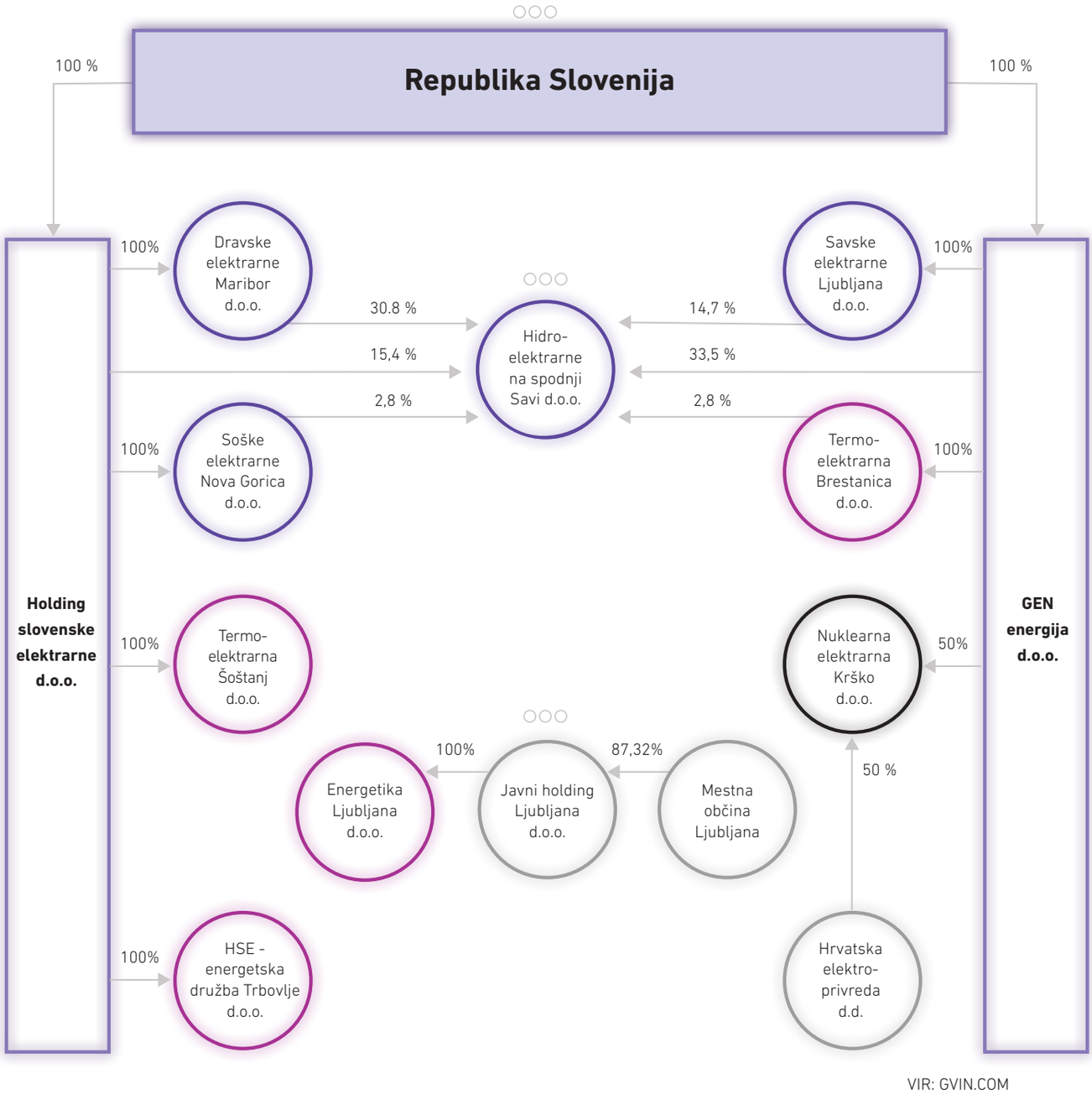
Dobavitelj električne energije Dobavitelj zemljskega plina Dobavitelj električne energije in zemljskega plina



62,54 %
100 %
100 %
4,25 %
SDH d.d.
5,59 %
TELEKOM SLOVENIJE d.d. 0,46 %
ZPIZ
0,15 %
28,09 %
0,26 %
12,68 %
34,47 %
0,11 %
8,28 %
PETROL d.d. 1,18 %
ZAVAROVALNICA TRIGLAV d.d.
10,82 %
0,29 %
74,28 %
ENI GAS E LUCE S.p.A.
GEOPLIN d.o.o.
ENERGIE STEIERMARK AG
51 %
11 %
38 %
25,01 %
ADRIAPLIN d.o.o.
SOL S.p.A.
IZTOK ŠIMNIC
MARKO MULEJ
IZTOK KREMSER
100 %
100 %
100 %
50 %
54,85 %
ENERGETIKA ŽJ d.o.o.
LOGAS d.o.o.
4,52 %
NALOŽBA d.o.o.
MYMAX d.o.o. 50 %
45,15 %
100 %
49,84 %
49,84 %
SPG - SOL PLIN GORENJSKA d.o.o.
LINEGAS d.o.o.
20,35 %
EUROIN FOND MANAGEMENT d.o.o. 0,32 %
20,36 %
75 %
39,88 %
6,87 %
ZDS JESENICE d.o.o.
25 %
ENOS d.d.
PETER ŠRAJ
SEBASTJAN ČESNIK
TOMO PAVLIČ
33,33 %
33,33 %
33,33 %
INVESTA d.d. 4,59 %
FRANJO KARLOVČEC
K8 d.o.o.
99,92 %
DOMPLAN d.o.o. 0,08 %
20 %
80 %
M - ENERGETIKA d.o.o.
KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.
KOMUNALA SLOVENJ GRADEC d.o.o.
GOODYEAR SLOVENIJA d.o.o.
83,1 %
14,3 %
2,6 %
0,13 %
87,97 %
12,03 %
100 %
MESTNA OBČINA VELENJE
OBČINA ŠOŠTANJ
OBČINA ŠMARTNO OB PAKI
ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.
MESTA OBČINA SLOVENJ GRADEC
OBČINA MISLINJA
GOODYEAR OPERATIONS S.A
100 %
OBČINA BOROVNICA
OBČINA LOG-DRAGOMER
OBČINA VRHNIKA
JAVNI HOLDING LJUBLJANA d.o.o.
OBČINA JESENICE
OBČINA ŽIROVNICA
PRVO PLINARSKO DRUŠTVO d.o.o.
18,5 %
15,33 %
66,17 %
87,32 %
92,93 %
7,07 %
100 %
JP KPV d.o.o.
MESTNA OBČINA LJUBLJANA
JEKO d.o.o.
PPD ENERGIJA d.o.o.

VIR: GVIN.COM

SLIKA 236: LASTNIŠKA STRUKTURA PROIZVAJALCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE Z INŠTALIRANO MOČJO VEČ KOT 10 MW – STANJE 31. 12. 2021



VIR: GVIN.COM

SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV

ACER	Agencija za sodelovanje energetskih regulatorjev (Agency for the Cooperation of Energy Regulators)
agencija	Agencija za energijo
AIB	Združenje izdajateljev certifikatov (Association of Issuing Bodies)
AJPES	Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence
AN-OVE	Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020
AM	Amortizacija
AN-URE 2020	Akcijski načrt za energetsko učinkovitost za obdobje 2017–2020
AREDOP	Aktivno reguliranje energetskih dejavnosti in omrežij prihodnosti
B2B	Medpodjetniško elektronsko poslovanje (angl. Business to Business)
B2C	Elektronsko poslovanje s strankami (angl. Business to Consumer)
BDP	Bruto domači proizvod
BEV	Baterijska električna vozila
Borzen	Borzen, operater trga z elektriko, d.o.o.
BS	Bilančna skupina
BSP	BSP, Regionalna energetska borza, d.o.o., Southpool
CBCA	Cross-Border Cost Allocation (čezmejna porazdelitev stroškov)
C_{neg} in C_{poz}	Osnovni ceni odstopanj
CEEPS	Centralni elektroenergetski portal Slovenije
CEER	Svet evropskih regulatorjev (Council of European Energy Regulators)
CEER CS WS	CEER Cyber Security Workstream
CEGH	Central European Gas Hub AG Vienna (plinsko vozlišče)
CEGHIX	Central European Gas Hub AG Vienna Index (borzni indeks)
CEP	Clean Energy Package (zakonodajni sveženj Čista energija za vse Evropejce)
CIM	Common Information Model (IEC 61970-3XX)
CONE	Cost of New Entry – strošek novega vstopa
CRIDA	Complementary Regional Intraday Auctions proposal
CROPEX	Croatian Power Exchange
CSD	Center za socialno delo
CSDMP	Centralni sistem za dostop do merilnih podatkov
ČHE	Črpalna elektrarna
DDV	Davek na dodano vrednost

DEM	Dravske elektrarne Maribor d.o.o.
DG ENER	Generalni direktorat za energetiko evropske komisije
DV	Daljnovod
EAFO	European Alternative Fuels Observatory
ebIX	European forum for energy Business Information eXchange
ECCO-sp	Nacionalna podatkovno-storitvena platforma
EE	Električna energija
EENS	Expected energy non-served – pričakovana nedobavljena energija
EEX	Nemška borza električne energije (European Energy Exchange AG, Leipzig)
EDP	Elektrodistribucijsko podjetje
EK	Evropska komisija
ENISA	The European Union Agency for Cybersecurity
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators for Electricity
EPOS-G2	E-poročanje podatkov izvajalcev energetskih dejavnosti
ESMIG	European Smart Energy Solution Providers
ET	Enotna tarifa
EU	Evropska unija
EUCC	Common Criteria based European candidate cybersecurity certification scheme
EVT	Enotna vstopna točka
EVT/Portal CEEPS	Vozlišče, ki zagotavlja izmenjavo podatkov med distributerji in dobavitelji električne energije, končnimi uporabniki in njihovimi pooblaščenci; centralno podatkovno vozlišče za izmenjavo podatkov na trgu z električno energijo
EXAA	Energy Exchange Austria
EZ-1	Energetski zakon, Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo in 65/20
GIAC	Global Information Assurance Certification
GIZ	Gospodarsko interesno združenje
GJS	Gospodarska javna služba
GME	Gestore Mercati Energetici, italijanska borza
GS1	Globalni jeziki poslovanja (http://www.gs1.org)
HE	Hidroelektrarna
HEP	Hrvatska elektroprivreda d.d
HESS	Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o.

HHI	Herfindahl-Hirschmanov indeks koncentracije trga
HOPS	Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o
HSE	Holding Slovenske elektrarne, d.o.o.
	HSE EDT Trbovlje HSE - Energetska družba Trbovlje, d.o.o.
HUPX	Hungarian Power Exchange
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
IEGSA	Interoperable pan-European Grid Service Architecture (Interoperabilna vseevropska arhitektura omrežnih storitev)
IOTEE	Imenovani operater trga z električno energijo (Nominated Electricity Market Operator)
IPET	Sekcija za izmenjavo podatkov na energetskem trgu
JAO	Joint Allocation Office (dražbena hiša)
JPEL	Javno podjetje Energetika Ljubljana
KKT	Konična tarifa
LOLE	Loss of Load Expectation - pričakovano tveganje izpada napajanja
MAIFI	Indeks trenutne povprečne frekvence prekinitev napajanja
MMRP	Mejna merilno-regulacijska postaja
MPI	Maloprodajni indeks cen
MPZ	Medobmočne prenosne zmogljivosti
MRP	Merilno-regulacijska postaja
MT	Manjša tarifa
MZI	Ministrstvo za infrastrukturo
NBIoT	Narrow Band Internet of Things (Ozkopasovni internet stvari)
NEK	Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.
NEPN	Nacionalni energetski in podnebni načrt
NMS	Napredni merilni sistem
NN	Nizka napetost
OVE	Obnovljivi viri energije
P	Električna moč
PCI	Projekti skupnega interesa (Projects of Common Interest)
PHEV	Priključni hibrid (Plug-in hybrid electric vehicles)
RDS	Reguliran donos na sredstva
REMIT	Uredba o celovitosti in preglednosti veleprodajnega energetskega trga (Regulation (EU) No 1227/2011 of the European Parliament and of the Council on wholesale energy market integrity and transparency)
RI	Raziskave in inovacije
RO	Regulativni okvir
RRM	Registered Reporting Mechanism
RSEE	Referenčni stroški električne energije
RTP	Razdelilno-transformatorska postaja

S	Spodbude
SAIDI	Indeks povprečnega trajanja prekinitev napajanja v sistemu
SAIFI	Indeks povprečne frekvence prekinitev napajanja v sistemu
SANS	SysAdmin, Audit, Network, and Security (Escal Institute of Advanced Technologies)
SDV	Stroški delovanja in vzdrževanja
SEL	Savske elektrarne Ljubljana d.o.o.
SEEI	Stroški električne energije za izgube v omrežju
SEDMP	Sistem za enoten dostop do merilnih podatkov
SENG	Soške elektrarne Nova Gorica d.o.o.
SEVF	Slovenski energetski varnostni forum
SGTF-EG1	Smart Grid Task Force Expert Group 1
SHB	Slovenija, Hrvaška, Bosna in Hercegovina (blok SHB)
SIDC	Single IntraDay Coupling
SKM	Standard kupne moči ((PPS - Power Purchase Standard)
SKT	Skupna kontaktna točka
SIPX	Slovenski borzni indeks (Slovenian Price Index)
SN	Srednja napetost
SONDSEE	Sistemska obratovalna navodila za distribucijski sistem električne energije
SPTE	Soproizvodnja toplote in električne energije
SRO	Sistem za razbremenjevanje omrežja
SS	Sistemske storitve
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SZP	Stisnjen zemeljski plin
T	Letne obratovalne ure
TE	Termoelektrarna
TEB	Termoelektrarna Brestanica d.o.o.
TEŠ	Termoelektrarna Šoštanj d.o.o.
TP	Transformatorska postaja
URSIV	Uprava Republike Slovenije za informacijsko varnost
UZP	Utekočinjen zemeljski plin
VN	Visoka napetost
VOLL	Value of Lost Load – (vrednost nezadostnega napajanja)
VT	Višja tarifa
ZURE	Zakon o učinkoviti rabi energije
ZDS	Zaprt distribucijski sistem
ZGD-1	Zakon o gospodarskih družbah, Uradni list RS, št. 65/09 – uradno prečiščeno besedilo, 33/11, 91/11, 32/12, 57/12, 44/13 – odl. US, 82/13, 55/15, 15/17 in 22/19 – ZPosS
ZOEE	Zakon o oskrbi z električno energijo
ZP	Zemeljski plin

KAZALO TABEL

TABELA 1: Prevzem električne energije v prenosni in distribucijski sistem v obdobju 2019–2021 v GWh ... 11

TABELA 2: Primarni viri za proizvodnjo električne energije v obdobju 2019–2021 ... 19

TABELA 3: Inštalirane moči proizvodnih objektov in proizvedena količina električne energije ... 22

TABELA 4: Poraba električne energije v obdobju 2019–2020 ... 24

TABELA 5: Poraba, proizvodnja in pokritost porabe z domačo proizvodnjo v obdobju 2017–2021 ... 26

TABELA 6: Število končnih odjemalcev električne energije glede na vrsto odjema v obdobju 2019–2021 ... 29

TABELA 7: Število končnih odjemalcev električne energije glede na način priključitve v obdobju 2019–2021 ... 30

TABELA 8: Doseženi cilji na področju OVE za izhodiščno leto 2005 in v obdobju 2010–2020 ter ocena za leto 2021 ... 31

TABELA 9: Pregled prijavljenih projektov proizvodnih naprav na javnih pozivih v letu 2021, združenih glede na tehnologijo proizvodnje električne energije ... 35

TABELA 10: Pregled na javnih pozivih iz leta 2021 izbranih projektov proizvodnih naprav, združenih glede na tehnologijo proizvodnje električne energije ... 36

TABELA 11: Število proizvodnih naprav v podporni shemi in dinamika njihove vključitve v obdobju 2010–2021 ... 38

TABELA 12: Delež inštalirane moči in proizvedene električne energije, vključene v podporno shemo ... 40

TABELA 13: Rezultati letnih in mesečnih dražb za aRPF ... 48

TABELA 14: Delno neuspele mesečne dražbe za aRPF v letu 2021 ... 48

TABELA 15: Rezultati letnih in mesečnih dražb za rRPF ... 49

TABELA 16: Stroški izvajanja sistemskih storitev v letu 2021, ki se financirajo iz omrežnine ... 50

TABELA 17: Cene RVF po vstopu v evropsko kooperacijo FCR ... 52

TABELA 18: Gibanje skupnih odstopanj bilančnih skupin in regulacijskega območja Slovenije v obdobju 2017–2021 ... 54

TABELA 19: Pregled števila prekinitev v ZDS, ločenih po vzrokih ... 58

TABELA 20: Razpon vrednosti parametrov komercialne kakovosti v obdobju 2019–2021 ... 59

TABELA 21: Število in deleži upravičenih pritožb s področja komercialne kakovosti v obdobju 2019–2021 ... 60

TABELA 22: Obseg elektroenergetske infrastrukture prenosnega in distribucijskega sistema v Sloveniji ob koncu leta 2021 ... 67

TABELA 23: Aktivnosti izvajalcev nalog GJS na področju informacijske/kibernetske varnosti ... 77

TABELA 24: Dodeljene količine MPZ in realizirani prihodki v letu 2021 po mejah ... 86

TABELA 25: Stopnja uporabe MPZ v obdobju 2017–2021 ... 87

TABELA 26: Primerjava doseženih cen (glede na delež ur) na trgu za dan vnaprej med borzami ... 91

TABELA 27: Primerjava ocenjene tržne cene električne energije, za katero so proizvajalci upravičeni do podpore, s povprečno letno ceno pasovne električne energije na BSP v obdobju 2017–2021 ... 95

TABELA 28: Tržni deleži in HHI dobaviteljev vsem končnim odjemalcem 125
TABELA 29: Tržni deleži in HHI dobaviteljev poslovnim odjemalcem 126
TABELA 30: Tržni deleži in HHI dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem 128
TABELA 31: Število novo registriranih električnih vozil v Sloveniji in EU 154
TABELA 32: Spremembe proizvodnih zmogljivosti na prenosnem sistemu do leta 2030 161
TABELA 33: Število odjemalcev zemeljskega plina glede na vrsto odjema v letih 2020 in 2021 168
TABELA 34: Prihodki in odhodki operaterja prenosnega sistema na trgovalni platformi, pri izvajanju sistemske storitve uravnoteženja in pri obračunavanju dnevnih odstopanj ter povprečne prodajne/nakupne cene 185
TABELA 35: Pregled sistemskih razlik v obdobju 2018–2021 188
TABELA 36: Parametri priključevanja in izvedenih vzdrževalnih del v obdobju 2019–2021 193
TABELA 37: Število uspešno izvedenih dražb zagotovljenih zmogljivosti 202
TABELA 38: Tržni deleži in HHI na veleprodajnem trgu z zemeljskim plinom 211
TABELA 39: Tržni deleži in HHI dobaviteljev vsem končnim odjemalcem na maloprodajnem trgu z zemeljskim plinom 228
TABELA 40: Tržni deleži in HHI dobaviteljev poslovnim odjemalcem na maloprodajnem trgu z zemeljskim plinom 229
TABELA 41: Tržni deleži in HHI dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem na maloprodajnem trgu z zemeljskim plinom 230
TABELA 42: Odločitve agencije v postopkih reševanja sporov in pritožb 263
TABELA 43: Prihranki energije z ukrepi v obdobju 2015–2021 270
TABELA 44: Doseženi prihranki energije v programu Eko sklada za izboljšanje energetske učinkovitosti v obdobju 2015–2020 272
TABELA 45: Prihranki energije po ukrepih za obdobje 2018–2021, delno financiranih z nepovratnimi sredstvi Eko sklada 273

KAZALO SLIK

SLIKA 1: Elektroenergetska bilanca prevzema in oddaje električne energije v prenosnem in distribucijskem sistemu v letu 2021 ... 12

SLIKA 2: Mesečno gibanje proizvodnje električne energije iz velikih elektrarn na prenosnem sistemu ... 14

SLIKA 3: Gibanje dnevne proizvodnje in prevzema električne energije na prenosnem sistemu ... 15

SLIKA 4: Mesečni prevzem električne energije iz prenosnega sistema v letih 2020 in 2021 z mesečnim odstopanjem ... 15

SLIKA 5: Dnevni fizični pretoki električne energije na mejah s sosednjimi državami in vsota fizičnih pretokov ... 16

SLIKA 6: Fizični pretoki električne energije na mejah s sosednjimi državami ... 17

SLIKA 7: Povprečni dnevni profil proizvodnje in prevzema električne energije iz prenosnega sistema v letih 2020 in 2021 ... 18

SLIKA 8: Prevzem električne energije iz proizvodnih enot v prenosni in distribucijski sistem v obdobju 2017–2021 ... 18

SLIKA 9: Količine izgub električne energije na prenosnem, distribucijskem in zaprtih distribucijskih sistemih ter ocena zmanjšanja izgub v obdobju 2011–2021 ... 20

SLIKA 10: Deleži izgub za ELES, SODO in distribucijska podjetja v obdobju 2011–2021 ... 21

SLIKA 11: Poraba električne energije v obdobju 2017–2021 ... 24

SLIKA 12: Skupna in povprečna letna poraba gospodinjskih odjemalcev z enotarifnim in dvotarifnim merjenjem električne energije v obdobju 2017–2021 ... 25

SLIKA 13: Poraba, proizvodnja in pokritost porabe z domačo proizvodnjo v obdobju 2017–2021 ... 27

SLIKA 14: Število gospodinjskih odjemalcev v obdobju 2017–2021 ... 28

SLIKA 15: Število poslovnih odjemalcev na distribucijskih sistemih po napetostnih nivojih v obdobju 2017–2021 ... 28

SLIKA 16: Napredek pri doseganju ciljnega deleža OVE v obdobju 2005–2020 v državah EU ... 32

SLIKA 17: Deleži OVE v sektorju električne energije v obdobju 2005–2021 ... 33

SLIKA 18: Proizvodnja električne energije iz OVE v izhodiščnem letu 2005 in v obdobju 2010–2021 34

SLIKA 19: Število ter nazivna električna moč prijavljenih, izbranih in izvedenih projektov proizvodnih naprav OVE in SPTE v okviru vseh izvedenih javnih pozivov ... 37

SLIKA 20: Prijavljeni, izbrani in izvedeni projekti OVE in SPTE na javnih pozivih, ločeno po tehnologijah, in njihova nazivna električna moč ... 38

SLIKA 21: Skupna nazivna električna moč proizvodnih naprav, vključenih v podporno shemo v obdobju 2010–2021 ... 39

SLIKA 22: Proizvedena električna energija v obdobju 2010–2021, za katero so bile proizvajalcem električne energije izplačane podpore ... 39

SLIKA 23: Vrednost izplačanih sredstev za podpore v obdobju 2010–2021 ... 41

SLIKA 24: Razmerje med deležem izplačanih sredstev za podpore in proizvedeno količino električne energije glede na vir energije v obdobju 2010–2021 ... 42

SLIKA 25: Primerjava najnižjih ponujenih cen električne energije med izbranimi projekti nekaterih tehnologij v okviru javnih pozivov ter referenčnih stroškov proizvodnje električne energije istih tehnologij (RSEE) po in pred spremembo podporne sheme OVE in SPTE ... 43

SLIKA 26: Število in priključna moč naprav za samooskrbo v obdobju 2016–2021 ter napoved za obdobje do leta 2023 ... 44
SLIKA 27: Delež naprav za samooskrbo po proizvodnih virih ... 45
SLIKA 28: Ocena proizvodnje naprav za samooskrbo v letu 2021 po mesecih in tehnologijah ... 45
SLIKA 29: Absolutne vrednosti angažiranih količin v MWh v okviru frekvenčnih sistemskih storitev 51
SLIKA 30: Povprečne dnevne vrednosti osnovnih cen odstopanj C'_{poz} in C'_{neg} ter indeksa SIPX ... 53
SLIKA 31: Skupna odstopanja v slovenskem elektroenergetskem sistemu v letu 2021 ... 54
SLIKA 32: Parameter SAIDI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ločene po vzrokih, v obdobju 2017–2021 ... 56
SLIKA 33: Parameter SAIFI za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ločene po vzrokih, v obdobju 2017–2021 ... 56
SLIKA 34: Parameter MAIFI v obdobju 2017–2021 ... 57
SLIKA 35: Parameter SAIDI za vse dolgotrajne prekinitve, ločene po vzrokih, v obdobju 2017–2021 57
SLIKA 36: Parameter SAIFI za vse dolgotrajne prekinitve, ločene po vzrokih, v obdobju 2017–2021. 58
SLIKA 37: Skupni parameter stanja kakovosti napetosti za posamezen napetostni nivo v distribucijskem sistemu v obdobju 2017–2021 ... 61
SLIKA 38: Število pritožb s področja kakovosti napetosti po distribucijskih podjetjih in v Sloveniji v obdobju 2017–2021 ... 62
SLIKA 39: Delež upravičenih in neupravičenih pritožb s področja kakovosti napetosti v obdobju 2017–2021 ... 62
SLIKA 40: Ocena naložbenih vlaganj iz razvojnih načrtov elektrooperaterjev za obdobje 2021–203063
SLIKA 41: Primerjava vrednosti v razvojnih in naložbenih načrtih za distribucijski sistem električne energije ter realizacija ... 65
SLIKA 42: Naložbe operaterja prenosnega sistema in operaterja distribucijskega sistema za obdobje 2017–2021 ... 66
SLIKA 43: Rast deleža podzemnih distribucijskih vodov v obdobju 2017–2021 in projekcija za leto 2030 ... 67
SLIKA 44: Trend uvajanja naprednih merilnih naprav v obdobju 2017–2021 ... 68
SLIKA 45: Struktura realizacije naložb ELES v letu 2020, razdeljenih po funkcijah pametnih omrežji ... 70
SLIKA 46: Struktura realizacije naložb distribucije v letu 2020 razdeljenih po funkcijah pametnih omrežij ... 70
SLIKA 47: Pregled neodpisanih vrednosti aktiviranih sredstev pametnih omrežij po podjetjih ... 71
SLIKA 48: Pregled števila vlog za kvalifikacijo projektov v shemo spodbujanja raziskav in inovacij v obdobju 2018–2021 ... 72
SLIKA 49: Struktura osrednjih tematik kvalificiranih projektov v shemo spodbujanja raziskav in inovacij v letu 2021 ... 72
SLIKA 50: Prikaz kritja stroškov kvalificiranih projektov iz sheme spodbujanja raziskav in inovacij po posameznih podjetjih (ocena za obdobje 2019–2021) ... 73
SLIKA 51: Izkoriščenost sheme spodbujanja raziskav in inovacij po posameznih podjetjih glede na načrtovane vrednosti iz regulativnega okvira ... 74
SLIKA 52: Normirana porazdelitev dejavnosti izvajalcev GJS po področjih ... 76
SLIKA 53: Porazdelitev dejavnosti EDP po področjih ... 78
SLIKA 54: Najpomembnejša podpodročja izvajanja dejavnosti EDP ... 79
SLIKA 55: Struktura načrtovanih upravičenih stroškov dejavnosti prenosnega in distribucijskega operaterja za leto 2021 ... 81

SLIKA 56: Struktura upravičenih stroškov dejavnosti operaterja prenosnega sistema za obdobje 2019–2022 ... 82

SLIKA 57: Struktura upravičenih stroškov dejavnosti operaterja distribucijskega sistema za obdobje 2019–2022 ... 82

SLIKA 58: Gibanje skupne omrežnine za prenosni in distribucijski sistem za nekatere značilne gospodinjske odjemalce po regulativnih obdobjih ... 84

SLIKA 59: Gibanje skupne omrežnine za prenosni in distribucijski sistem za nekatere značilne poslovne odjemalce po regulativnih obdobjih ... 85

SLIKA 60: Gibanje povprečne cene pasovne energije na trgu za dan vnaprej v Sloveniji in na sosednjih borzah v obdobju 2017–2021 ... 89

SLIKA 61: Gibanje povprečne cene vršne energije na trgu za dan vnaprej v Sloveniji in na sosednjih borzah v obdobju 2017–2021 ... 89

SLIKA 62: Gibanje cene pasovne energije v Sloveniji in na sosednjih borzah na trgu za dan vnaprej ... 90

SLIKA 63: Gibanje cene vršne energije v Sloveniji in na sosednjih borzah na trgu za dan vnaprej ... 91

SLIKA 64: Obseg trgovanja in razponi cen na trgu znotraj dneva ... 92

SLIKA 65: Obseg trgovanja in razponi cen na izravnalnem trgu operaterja trga ... 93

SLIKA 66: Gibanje cen ponudb in aktivirane energije aRPF ... 93

SLIKA 67: Gibanje cen aktivirane energije rRPF ... 94

SLIKA 68: Gibanje števila predanih emisijskih kuponov za vsa štiri trgovalna obdobja v obdobju 2005–2021 ... 96

SLIKA 69: Gibanje cene emisijskih kuponov (EUA) na borzi EEX (nakup v letu 2021 za leto 2022) ... 97

SLIKA 70: Registracija tržnih udeležencev v Sloveniji v obdobju 2017–2021 ... 98

SLIKA 71: Vrste kršitev, ki se očitajo tržnim udeležencem v postopkih, v katere je vključena agencija ... 98

SLIKA 72: Vrste kršitev, ki jih preiskuje agencija ... 99

SLIKA 73: Struktura volumna evidentiranih zaprtih pogodb ... 100

SLIKA 74: Količine prodane oziroma kupljene električne energije prek zaprtih pogodb ... 101

SLIKA 75: Količina električne energije, s katero se je trgovalo v letu 2021 ... 102

SLIKA 76: Količina trgovanja na izravnalnem trgu operaterja trga v obdobju 2017–2021 ... 103

SLIKA 77: Tržni delež in število trgovcev na slovenski borzi glede na trgovano količino ... 105

SLIKA 78: Trend gibanja indeksa Churn ratio po letih v obdobju 2017–2021 ... 106

SLIKA 79: Gibanje števila dobaviteljev na maloprodajnem trgu v Sloveniji v obdobju 2017–2021 ... 107

SLIKA 80: Maloprodajni indeks cen v obdobju 2019–2021 ... 108

SLIKA 81: Gibanje cen zelenih in ostalih ponudb električne energije v Sloveniji za značilnega gospodinjskega odjemalca v obdobju 2019–2021 ... 109

SLIKA 82: Gibanje končne cene električne energije v Sloveniji za značilnega gospodinjskega odjemalca v obdobju 2017–2021 ... 110

SLIKA 83: Gibanje končne cene električne energije v Sloveniji za značilne poslovne odjemalce v obdobju 2017–2021 ... 113

SLIKA 84: Primerjava končnih cen električne energije za značilnega gospodinjskega odjemalca z letno porabo od 2500 do 5000 kWh (Dc) v državah EU za drugo polovico leta 2021 v EUR/MWh ... 114

SLIKA 85: Primerjava končnih cen električne energije za značilnega poslovnega odjemalca z letno porabo od 20 MWh do 500 MWh (Ib) v državah EU za drugo polovico leta 2021 v EUR/MWh ... 115

SLIKA 86: Razmerje končne cene električne energije značilnega gospodinjskega (Dc) in poslovnega odjemalca (Ic) v Sloveniji glede na povprečje EU-27 v obdobju 2017–2021 ..116

SLIKA 87: Povprečne cene električne energije in njena struktura pri oskrbi značilnega gospodinjskega odjemalca Dc po državah (v vdelanem prikazu temnejša obarvanost držav pomeni višino končne cene) ..117

SLIKA 88: Delež povečanje oz. znižanja skupne cene oskrbe z električno energijo za značilnega gospodinjskega odjemalca Dc po indeksu kupne moči glede na preteklo leto ..118

SLIKA 89: Primerjava skupne cene oskrbe z električno energijo po indeksu kupne moči za značilnega gospodinjskega odjemalca Dc v državah EU..118

SLIKA 90: Primerjava deležev omrežnine v skupni ceni oskrbe z električno energijo za značilnega gospodinjskega odjemalca Dc po indeksu kupne moči v državah EU ..119

SLIKA 91: Marža in odzivnost energijske komponente maloprodajnih cen ..120

SLIKA 92: Analiza števila opravljenih primerjalnih izračunov z uporabo storitev agencije..123

SLIKA 93: Analiza števila opravljenih primerjalnih izračunov na področju dobave električne energije na tedenski ravni v letu 2021 ..123

SLIKA 94: Spremembe tržnih deležev dobaviteljev vsem končnim odjemalcem v letu 2021 glede na leto 2020..125

SLIKA 95: Spremembe tržnih deležev dobaviteljev poslovnim odjemalcem v letu 2021 glede na leto 2020..127

SLIKA 96: Primerjava tržnih deležev dobaviteljev poslovnim odjemalcem v obdobju 2017–2021 127

SLIKA 97: Spremembe tržnih deležev dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem..129

SLIKA 98: Primerjava tržnih deležev dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem v obdobju 2017–2021 ..129

SLIKA 99: Gibanje HHI na maloprodajnih trgih v obdobju 2017–2021 ..130

SLIKA 100: Stopnja koncentracije (CR3) na maloprodajnih trgih in število dobaviteljev s tržnim deležem, večjim od 5 %, v obdobju 2017–2021 ..131

SLIKA 101: Gibanje števila menjav dobavitelja v obdobju 2017–2021 ..132

SLIKA 102: Dinamika števila menjav dobavitelja v letu 2021 glede na tip odjema ..133

SLIKA 103: Količine zamenjane energije glede na tip odjema..134

SLIKA 104: Delež menjav dobavitelja gospodinjskih in poslovnih odjemalcev na območju posameznega EDP ..135

SLIKA 105: Potencialni letni prihranek pri menjavi dobavitelja na podlagi razlike med najdražjo in najcenejšo ponudbo na trgu ..136

SLIKA 106: Gibanje cene pasovne električne energije terminskih pogodb z dobavo v letu 2022 na nemški borzi EEX, gibanje vrednosti indeksa »SIPX baseload« na slovenski borzi BSP Southpool in gibanje MPI za povprečnega gospodinjskega odjemalca v letu 2021 ..137

SLIKA 107: Dinamika števila menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev v letih 2021 in 2020.....138

SLIKA 108: Gibanje MPI, cena zasilne oskrbe, cena najdražje ponudba na maloprodajnem trgu za povprečnega gospodinjskega odjemalca in število odjemalcev z zasilno oskrbo 141

SLIKA 109: Odstopanje cene zasilne oskrbe za odjemalce od povprečja tehtanih veleprodajnih cen na slovenski borzi BSP..142

SLIKA 110: Nastajajoč normativni okvir za interoperabilnost na ravni EU ..144

SLIKA 111: Tehnično-procesni vidiki skladnosti implementacij s predlogi izvedbenih aktov – področje električne energije..144

SLIKA 112: Visoko nivojska arhitektura EVT nacionalnega podatkovnega vozlišča..146

SLIKA 113: Topološki prikaz merilnih mest za zajem in posredovanje podatkov OVE v skoraj realnem času ..147

SLIKA 114: Število agregatorjev v letu 2021, razdeljenih glede na njihov poslovni model 149

SLIKA 115: Deleži prodanih količin električne energije na podlagi pogodb z dinamičnimi cenami po dobaviteljih 150

SLIKA 116: Deleži števila pogodb na podlagi dinamičnih cen za oskrbo z električno energijo po dobaviteljih 150

SLIKA 117: Število registriranih električnih vozil v Sloveniji 154

SLIKA 118: Število polnilnih mest za električna vozila v Sloveniji 155

SLIKA 119: Deleži porabljene električne energije v okviru opravljanja storitev polnjenja električnih vozil po dobaviteljih 156

SLIKA 120: Predviden razvoj števila električnih vozil in polnilnih mest za električna vozila v Sloveniji 157

SLIKA 121: Prevzem in proizvodnja električne energije v Sloveniji na prenosnem sistemu brez upoštevanja izgub v obdobju 2017–2021 160

SLIKA 122: Inštalirane moči na pragu proizvodnih objektov, razpoložljive moči za slovenski trg in konična moč odjema ter razmerje razpoložljive in konične moči na prenosnem sistemu v obdobju 2017–2021 162

SLIKA 123: Nedobavljena energija na prenosnem sistemu v letu 2021 glede na vzrok 163

SLIKA 124: Osnovni podatki o prenesenih, distribuiranih in porabljenih količinah zemeljskega plina 166

SLIKA 125: Prenosni sistem zemeljskega plina in prenesene količine zemeljskega plina na vstopnih in izstopnih točkah 169

SLIKA 126: Prenesene količine zemeljskega plina v obdobju 2017–2021 170

SLIKA 127: Skupna in povprečna poraba poslovnega odjemalca ter število odjemalcev na prenosnem sistemu zemeljskega plina v obdobju 2012–2021 170

SLIKA 128: Prenesene količine zemeljskega plina pri porabi ene GWh plina za namen lastne rabe v obdobju 2017–2021 171

SLIKA 129: Distribucijski sistemi zemeljskega plina glede na distribuirano količino 172

SLIKA 130: Poraba odjemalcev na distribucijskih sistemih in ZDS glede na tip odjemalca in število aktivnih odjemalcev v obdobju 2017–2021 173

SLIKA 131: Dolžina omrežja distribucijskih sistemov in ZDS ter število aktivnih odjemalcev v obdobju 2017–2021 174

SLIKA 132: Delež in število novih odjemalcev na distribucijskih sistemih v obdobju 2017–2021 175

SLIKA 133: Delež porabljenega zemeljskega plina iz distribucijskih sistemov za gospodinjske in negospodinjske odjemalce v obdobju 2017–2021 176

SLIKA 134: Skupna in povprečna poraba gospodinjskih odjemalcev na distribucijskih sistemih v obdobju 2012–2021 177

SLIKA 135: Skupna in povprečna poraba negospodinjskih odjemalcev na distribucijskih sistemih v obdobju 2012–2021 178

SLIKA 136: Poraba stisnjenega zemeljskega plina v prometu v obdobju 2011–2021 179

SLIKA 137: Poraba utekočinjenega zemeljskega plina v obdobju 2011–2021 180

SLIKA 138: Distribuirane količine drugih energetskih plinov po distributerjih in vrsti distribuiranega plina 181

SLIKA 139: Tržni deleži distributerjev drugih energetskih plinov (energetska vrednost prodanih količin) 182

SLIKA 140: Tržni deleži distributerjev drugih energetskih plinov (število odjemalcev) 182

SLIKA 141: Agregirana odstopanja nosilcev bilančnih skupin v obdobju 2016–2021 184

SLIKA 142: Agregirana neto odstopanja nosilcev bilančnih skupin in prenesene količine za slovenske odjemalce 184

SLIKA 143: Prihodki in odhodki operaterja prenosnega sistema na izravnalnem trgu 186

SLIKA 144: Sistemske razlike in sprememba skupne energije ΔLP v obdobju 2019–2021 186
SLIKA 145: Relativne vrednosti sistemskih razlik v obdobju 2010–2021 188
SLIKA 146: Trend razvoja sekundarnega trga s prenosnimi zmogljivostmi v obdobju 2017–2021 189
SLIKA 147: Naložbe v prenosni sistem zemeljskega plina v obdobju 2005–2021 190
SLIKA 148: Trend izgradnje in obnove plinovodov ter stroški naložb v obdobju 2017–2021 191
SLIKA 149: Dolžina novih distribucijskih omrežij v obdobju 2017–2021 192
SLIKA 150: Struktura načrtovanih upravičenih stroškov dejavnosti operaterjev sistemov za leto 2021 195
SLIKA 151: Primerjava načrtovanih upravičenih stroškov v regulativnem obdobju 2019–2021 in 2022–2024 196
SLIKA 152: Primerjava struktur načrtovanih upravičenih stroškov v regulativnem obdobju 2019–2021 in 2022–2024 196
SLIKA 153: Struktura upravičenih stroškov v regulativnem obdobju 2022–2024 po letih 197
SLIKA 154: Gibanje tarifnih postavk omrežnine za vstopne in izstopne točke prenosnega sistema v obdobju 2017–2024 198
SLIKA 155: Gibanje omrežnine za distribucijo za manjše gospodinjske odjemalce D1 (3765 kWh) v obdobju 2017–2021 199
SLIKA 156: Gibanje omrežnine za distribucijo za srednje velike gospodinjske odjemalce – D2 (10 MWh) v obdobju 2017–2021 200
SLIKA 157: Gibanje omrežnine za distribucijo za srednje velike gospodinjske odjemalce – D2 (32 MWh) v obdobju 2017–2021 200
SLIKA 158: Gibanje omrežnine za distribucijo za velike gospodinjske odjemalce – D3 (215 MWh) v obdobju 2017–2021 201
SLIKA 159: Gibanje omrežnine za distribucijo za srednje velike industrijske odjemalce – I3 (8608 MWh) v obdobju 2017–2021 202
SLIKA 160: Uspešno izpeljane dražbe zagotovljenih zmogljivosti v obdobju 2017–2021 203
SLIKA 161: Dinamika dnevno prenesenih količin zemeljskega plina, tehnična zmogljivost, dodeljena zagotovljena zmogljivost na vstopni točki Ceršak v obdobju 2019–2021 204
SLIKA 162: Dinamika dnevno prenesenih količin zemeljskega plina, tehnična zmogljivost, dodeljena zagotovljena zmogljivost na vstopni točki Šempeter v obdobju 2019–2021 204
SLIKA 163: Dinamika dnevno prenesenih količin zemeljskega plina, tehnična zmogljivost, dodeljena zagotovljena zmogljivost na izstopni točki Šempeter v obdobju 2019–2021 205
SLIKA 164: Dinamika dnevno prenesenih količin zemeljskega plina, tehnična zmogljivost, dodeljena zagotovljena zmogljivost na vstopni točki Rogatec v obdobju 2019–2021 206
SLIKA 165: Dinamika dnevno prenesenih količin zemeljskega plina, tehnična zmogljivost, dodeljena zagotovljena zmogljivost na izstopni točki Rogatec v obdobju 2019–2021 207
SLIKA 166: Največje dnevne in povprečne mesečne zasedenosti zmogljivosti na vstopni točki Ceršak v obdobju 2019–2021 208
SLIKA 167: Največje dnevne in povprečne mesečne zasedenosti zmogljivosti na izstopni točki Rogatec v obdobju 2019–2021 208
SLIKA 168: Viri zemeljskega plina v obdobju 2017–2021 glede na mesto nakupa 209
SLIKA 169: Struktura uvoženega plina glede na ročnost sklenjenih pogodb 210
SLIKA 170: Koncentracija veleprodajnega trga z zemeljskim plinom 211
SLIKA 171: Trgovanje v virtualni točki (prosti trg) 212
SLIKA 172: Trgovanje na trgovalni platformi (izravnalni trg) 213
SLIKA 173: Tehtana povprečna cena na trgovalni platformi (izravnalni trg) in vrednosti CEGHIX 214
SLIKA 174: Zasedenost plinskih skladišč EU v letu 2021 215

SLIKA 175: Zasedenost plinskih skladišč 31. 3., 1. 7., 1. 10. in 31. 12. v obdobju 2017–2021 216

SLIKA 176: Razlika v zasedenosti skladišč plina v EU v letu 2021 glede na večletno povprečje v obdobju 2017–2020 v odstotnih točkah in gibanje indeksa CEGHIX 217

SLIKA 177: Število dobaviteljev na maloprodajnem trgu v Sloveniji v obdobju 2017–2021 218

SLIKA 178: Maloprodajni indeks cen in nekatere značilne cene zemeljskega plina brez omrežnine, dajatev in DDV v obdobju 2019–2021 220

SLIKA 179: Končne cene zemeljskega plina za gospodinjske odjemalce v Sloveniji z vsemi davki in dajatvami v obdobju 2019–2021 221

SLIKA 180: Končne cene zemeljskega plina za značilnega gospodinjskega odjemalca D2 z vsemi davki in dajatvami za Slovenijo in sosednje države v letih 2020 in 2021 222

SLIKA 181: Končne cene zemeljskega plina za poslovne odjemalce v Sloveniji z vsemi davki in dajatvami v obdobju 2019–2021 223

SLIKA 182: Končne cene zemeljskega plina za značilnega poslovnega odjemalca I3 z vsemi davki in dajatvami za Slovenijo in sosednje države v letih 2020 in 2021 224

SLIKA 183: Struktura končne cene zemeljskega plina za gospodinjske odjemalce v obdobju 2019–2021 224

SLIKA 184: Struktura končne cene zemeljskega plina za poslovne odjemalce v obdobju 2019–2021 225

SLIKA 185: Spremembe tržnih deležev na trgu končnih odjemalcev v letu 2021 glede na leto 2020 229

SLIKA 186: Primerjava tržnih deležev dobaviteljev poslovnim odjemalcem v obdobju 2017–2021 231

SLIKA 187: Primerjava tržnih deležev dobaviteljev gospodinjskim odjemalcem v obdobju 2017–2021 231

SLIKA 188: Gibanje HHI na maloprodajnih trgih v obdobju 2019–2021 232

SLIKA 189: Stopnja koncentracije CR3 in število dobaviteljev s tržnim deležem, večjim od 5 %, v obdobju 2019–2021 233

SLIKA 190: Gibanje števila menjav dobavitelja v obdobju 2017–2021 234

SLIKA 191: Dinamika števila menjav dobavitelja glede na tip odjema 235

SLIKA 192: Količine zamenjanega plina glede na tip odjema 236

SLIKA 193: Potencialni prihranek letnih stroškov oskrbe v primeru zamenjave produkta dobave za značilnega gospodinjskega odjemalca v obdobju 2019–2021 237

SLIKA 194: Zasilna oskrba po letih 246

SLIKA 195: Primerjava zahtev za nujno oskrbo 247

SLIKA 196: Primerjava števila odklopov končnih odjemalcev 248

SLIKA 197: Primerjava števila odklopov glede na skupino končnih odjemalcev 248

SLIKA 198: Prikaz odklopov glede na postopek izvedenega odklopa 249

SLIKA 199: Odpoved pogodbe o dobavi s strani dobaviteljev 250

SLIKA 200: Preklic odpovedi pogodbe o dobavi s strani dobaviteljev 251

SLIKA 201: Ponovni priklopi po izvedenih postopkih odklopa 252

SLIKA 202: Ukrepi pomoči na področju električne energije 252

SLIKA 203: Ukrepi pomoči na področju zemeljskega plina 253

SLIKA 204: Dinamika števila menjav dobavitelja gospodinjskih odjemalcev v obdobju 2019–2021 254

SLIKA 205: Dinamika zasilne oskrbe merilnih mest dveh dobaviteljev v začetku leta 2022 255

SLIKA 206: Pritožbe odjemalcev zoper dobavitelje po vsebinskih razlogih 258

SLIKA 207: Odločitve dobaviteljev o upravičenosti pritožb gospodinjskih odjemalcev v obdobju 2017–2021 259

SLIKA 208: Število reklamacij odjemalcev pri operaterjih po vsebini 260

SLIKA 209: Število obravnavanih reklamacij pri operaterjih 261
SLIKA 210: Odločanje agencije v sporih in pritožbah v obdobju 2017–2021 262
SLIKA 211: Doseženi prihranki energije v obdobju 2015–2021 267
SLIKA 212: Primerjava končne rabe oziroma prodaje energije med podatki zavezancev in SURS v obdobju 2014–2019 ter ciljnimi in doseženimi prihranki energije zavezancev v obdobju 2015–2021 268
SLIKA 213: Ciljni in doseženi prihranki energije glede na vrsto dobavitelja energenta 269
SLIKA 214: Deleži prihrankov energije po posameznih ukrepih 271
SLIKA 215: Prihranki energije po sektorjih v obdobju 2016–2021 272
SLIKA 216: Izvedba energetskih pregledov v velikih gospodarskih družbah 274
SLIKA 217: Primerjava izpolnjevanja obveznosti velikih gospodarskih družb med leti 2019 in 2021 275
SLIKA 218: Poraba energije po dejavnostih in potencial prihrankov iz energetskih pregledov 275
SLIKA 219: Osnovni podatki o proizvedeni in distribuirani toploti za oskrbo odjemalcev, priključenih na distribucijske sisteme 278
SLIKA 220: Poraba toplote po vrsti odjemalcev in njihovo število 279
SLIKA 221: Struktura primarnih energentov za proizvodnjo toplote 280
SLIKA 222: Struktura primarnih energentov v obdobju 2017–2021 281
SLIKA 223: Struktura primarnih energentov za proizvodnjo toplote za distribucijske sisteme 282
SLIKA 224: Porabljena toplota in število oskrbovanih gospodinjskih odjemalcev pri petih največjih distributerjih toplote 283
SLIKA 225: Porabljena toplota ter število poslovnih in drugih odjemalcev pri največjih distributerjih toplote 283
SLIKA 226: Porabljena toplota in število oskrbovanih industrijskih odjemalcev pri petih največjih distributerjih toplote 284
SLIKA 227: Količine distribuirane toplote po slovenskih občinah 284
SLIKA 228: Dolžina distribucijskih omrežij v slovenskih občinah 285
SLIKA 229: Dolžine distribucijskih sistemov toplote in število priključenih odjemalcev toplote v posameznih občinah 285
SLIKA 230: Gibanja povprečne maloprodajne cene toplote za gospodinjske odjemalce v posameznih slovenskih mestih v obdobju 2019–2021 287
SLIKA 231: Mesečno gibanje maloprodajnih cen toplote za gospodinjske odjemalce v izbranih slovenskih občinah v obdobju april 2021–marec 2022 288
SLIKA 232: Odstopanja povprečnih MPC toplote od uteženе povprečne MPC toplote v izbranih slovenskih občinah v obdobju april 2021–marec 2022 289
SLIKA 233: Povprečna struktura primarnih energentov za proizvodnjo toplote v distribucijskih sistemih toplote v izbranih občinah v letu 2021 289
SLIKA 234: Povprečna struktura primarnih energentov za proizvodnjo toplote v distribucijskih sistemih toplote po posameznih izbranih občinah v letu 2021 290
SLIKA 235: Lastniška struktura dobaviteljev električne energije in zemeljskega plina – stanje 31. 12. 2021 292
SLIKA 236: Lastniška struktura proizvajalcev električne energije z inštalirano močjo več kot 10 MW – stanje 31. 12. 2021 294

