



**JAVNA AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARSTVO KONKURENCE**

Dunajska 58, 1000 Ljubljana

T: 01 478 35 97

F: 01 478 36 08

E: gp.avk@gov.si

www.varstvo-konkurence.si

Raziskava sektorja daljinskega ogrevanja v Republiki Sloveniji

Končno poročilo

december 2024

1. UVOD

Javna agencija Republike Slovenije za varstvo konkurence, Dunajska cesta 58, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju: Agencija), je 26. 4. 2024 izdala sklep o uvedbi raziskave sektorja daljinskega ogrevanja v Republiki Sloveniji¹ (v nadaljevanju: sektorska raziskava), saj so po mnenju Agencije v tem sektorju obstajale okoliščine, ki so kazale na verjetnost omejevanja ali izkrivljanja konkurence na ozemlju Republike Slovenije.

Agencija je v preteklih letih iz različnih virov in sredstev javnega obveščanja prejela informacije, da na trgu daljinskega ogrevanja obstajajo različne težave, domnevno povezane zlasti z enostranskim dvigom cen toplote določenih upraviteljev distribucijskih sistemov in ponudnikov toplote. Ponudniki toplote končnim odjemalcem so hkrati tudi upravljalci distribucijskih sistemov na lokalnih trgih (na območju ene ali več povezanih občin), torej na območju posameznega distribucijskega sistema, kjer so običajno tudi edini ponudnik. Trenutna zakonodaja možnost menjave daljinskega ogrevanja za drug način ogrevanja v primerih energetsko učinkovitih distribucijskih sistemov toplote onemogoča. V primerih, ko je zamenjava daljinskega ogrevanja za drug način ogrevanja zaradi neučinkovitega distribucijskega sistema toplote z vidika trenutne zakonodaje vseeno mogoča, pa lahko zamenjavo načina ogrevanja preprečijo tudi občine, ki lahko z odloki določijo daljinsko ogrevanje s toploto kot obvezni ali primarni način ogrevanja. Zaradi navedenega končni odjemalci (potrošniki) večinoma nimajo možnosti zamenjave načina ogrevanja (npr. z elektriko, zemeljskim plinom). Še posebej je navedeno problematično v primerih ogrevanja večstanovanjskih stavb, kjer dodatno obstaja še obveznost doseganja soglasja etažnih lastnikov o zamenjavi načina ogrevanja.

Agencija je tako s pričujočo raziskavo želela dobiti globlji vpogled v delovanje sistemov daljinskega ogrevanja, identificirati posamezne sisteme daljinskega ogrevanja ter možnosti in posamezne parametre ogrevanja (npr. dobave, cene, stroške) ter prepoznati trge, ki bi lahko bili upoštevni za potrebe morebitne ugotovitve kršitve konkurenčno-pravnih pravil, ter tudi morebitnega nadaljnjega ukrepanja Agencije. Le-ta se je zaradi obsežnosti, sprememb in razvoja omenjenega sektorja odločila, da analizira stanje v tem sektorju za leto 2023, kar ne izključuje primerjav s preteklimi leti in morebitnih nadaljnjih dopolnitev predmetne raziskave niti dodatnih ukrepov ali razširitev.

V skladu z določbo 51. člena Zakona o preprečevanju omejevanja konkurence² (v nadaljevanju: ZPOmK-2) lahko Agencija, kadar togost cen ali druge okoliščine kažejo na verjetnost omejevanja ali izkrivljanja konkurence na ozemlju Republike Slovenije, opravi raziskavo posameznega sektorja ali določenih vrst sporazumov v več sektorjih. Agencija lahko objavi poročilo o izsledkih raziskave brez zaupnih podatkov ter zainteresirane tretje osebe povabi, naj podajo svoje pripombe, lahko pa tudi uporabi podatke, ki jih je pridobila pri opravljanju raziskav, v postopkih, ki jih Agencija vodi na podlagi določil ZPOmK-2.

V okviru izvedbe sektorske raziskave je Agencija pridobila relevantne podatke, ki so pripomogli k boljšemu razumevanju upoštevne trga z vidika konkurenčne politike. Izsledke raziskave Agencija predstavlja v nadaljevanju tega poročila.

2. OPIS POSTOPKA

Agencija je pred uvedbo predmetne sektorske raziskave pridobila in preverila informacije iz javno dostopnih virov, prav tako pa se je tudi celovito seznanila s prijavi oziroma dopisi subjektov na trgu, ki jih je prejela v tem sektorju, kot tudi z odgovori različnih deležnikov trga. Še pred izdajo sklepa o uvedbi predmetne raziskave je Agencija 23. 4. 2024 opravila sestanek z Agencijo za energijo, na katerem je pridobila osnovne informacije in pojasnila o delovanju predmetnega

¹ Dokument št. 3060-16/2024-1.

² Uradni list RS, št. 130/22 in 12/2024.

sektorja, se seznanila z naborom informacij, s katerimi razpolaga Agencija za energijo, in tudi pridobila informacije o obsegu in številu subjektov, od katerih bi lahko pridobivala informacije. Na tej podlagi je Agencija oblikovala vprašalnike in pripravila izbor subjektov, na katere je naslovila vprašalnik, ki ga je seveda prilagodila glede na vloge dotičnih subjektov v samem sistemu daljinskega ogrevanja.

Agencija je po prejemu osnovnih informacij in pridobitvi javno dostopnih podatkov pripravila načrt pridobivanja podatkov od deležnikov na trgu. Agencija je v okviru predmetne raziskave sektorja daljinskega ogrevanja posredovala vprašalnike oziroma zahteve za posredovanje podatkov upravljalcem 78³ distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja v Republiki Sloveniji. Odgovore je prejela od 41 distributerjev, ki skupaj upravljajo z 64 distribucijskimi sistemi, od katerih je 48 distribucijskih sistemov, pri katerih se dejavnost distribucije toplote opravlja v obliki gospodarske javne službe (GJS), in 16 distribucijskih sistemov, pri katerih se dejavnost distribucije toplote opravlja v obliki tržne dejavnosti.

Agencija je v okviru raziskave daljinskega ogrevanja posredovala vprašalnike tudi 14 podjetjem, ki proizvajajo toploto za distribucijske sisteme, pa niso hkrati distributerji daljinskega ogrevanja, ter 58 občinam, na območju katerih se izvaja dejavnost daljinskega ogrevanja s toploto iz distribucijskih sistemov.

3. UREDITEV IN PRAVNE PODLAGE ZA DALJINSKO TOPLOTO

Daljinska toplota je ključni element trajnostne energetske politike, saj omogoča učinkovito in okolju prijazno ogrevanje. Ta sistem je še posebej pomemben v mestnih središčih in na območjih z visoko gostoto prebivalstva, kjer je mogoče doseči visoko stopnjo učinkovitosti in zmanjšati emisije toplogrednih plinov. Uvedba daljinske toplote se povezuje z energetsko tranzicijo, zmanjševanjem odvisnosti od fosilnih goriv in optimizacijo rabe razpoložljivih energetskih virov. Daljinsko ogrevanje predstavlja ključen element energetske učinkovitosti, trajnostno naravnanih ter podnebno odgovornih ogrevalnih sistemov tako v urbanih kot ponekod tudi podeželskih območjih po vsem svetu. Temelji na centralizirani proizvodnji toplotne energije v enem ali več večjih virih (kotlovnice, soproizvodnja toplotne in električne energije – SPTE, geotermalne in sončne toplotne naprave, industrijska odpadna toplota ipd.), ki se nato po omrežju vročevodnih ali toplovodnih cevovodov razpošilja do končnih odjemalcev. Sodobni koncepti vključujejo raznoliko paleto tehnologij in virov, vključujoč obnovljive in lokalno razpoložljive energente, kar posledično zmanjšuje emisije toplogrednih plinov, odvisnost od fosilnih goriv ter povečuje energetske varnost.

3.1. Pravne podlage

V Sloveniji je daljinska toplota urejena v skladu z evropskimi in nacionalnimi pravnimi akti. Za razliko od plinskih in električnih trgov na ravni Evropske unije niso bili sprejeti ukrepi za liberalizacijo in standardizacijo trgov daljinskega ogrevanja. Poseben pravni okvir, ki bi bil oblikovan z vidika konkurenčnega prava za trge daljinskega ogrevanja, tako na ravni Unije ne obstaja. Razlog za to je med drugim verjetno že omenjena okoliščina, da je daljinsko ogrevanje v večini primerov integrirana storitev, pri kateri podjetje proizvaja toploto, upravlja omrežje in prodaja toploto končnim odjemalcem, pri čemer tretje osebe v večini primerov nimajo dostopa do omrežja. V zvezi s stroški, povezanimi z morebitno razdružitvijo omenjenih elementov integrirane storitve, obstaja nekaj evropskih študij, ki kažejo, da bi takšna razdružitve lahko privedla celo do višjih cen za potrošnike.⁴

³ Dokumenti od št. 3060-14/2024-4 do vključno št. 3060-14/2024-47.

⁴ Billerbeck et al, Energy Policy 173 (2023) 113377; Bacquet et al, District Heating and Cooling in the European Union.

Ne glede na navedeno pa v pravu Unije obstaja nekaj predpisov, ki se posebej nanašajo na daljinsko ogrevanje, zlasti z vidika energetske učinkovitosti in varstva potrošnikov. Med te spadajo naslednji:

1. Energetski predpisi:

- Direktiva 2010/31/EU o energetske učinkovitosti stavb je namenjena izboljšanju skupne energetske učinkovitosti stavb in predvideva informacijske ukrepe v zvezi z daljinskim ogrevanjem.
- Direktiva o obnovljivih virih energije 2018/2001/EU (RED II) spodbuja uporabo energije iz obnovljivih virov. Ta direktiva je bila nedavno novelirana z Direktivo 2023/2413/EU (RED III), katere določbe morajo države članice v večini primerov prenesti do 21. 5. 2025. V skladu s členom 24(4b) RED III morajo države članice vzpostaviti ureditev, ki operaterjem sistemov daljinskega ogrevanja/hlajenja s kapaciteto več kot 25 MWh nalaga obveznost zagotavljanja dostopa do omrežja ponudnikom energije iz obnovljivih virov ter odvečne toplote in hlada.
- Direktiva o energetske učinkovitosti 2023/1791/EU (EED III), ki nadomešča prejšnjo Direktivo 2012/27/EU. EED III vsebuje številne določbe o daljinskem ogrevanju/hlajenju z vidika spodbujanja energetske učinkovitosti, med drugim oceno tehnične in ekonomske izvedljivosti priključitve na obstoječe ali načrtovano daljinsko ogrevanje/hlajenje kot del energetskega pregleda, merjenje porabe toplote, hlada in tople sanitarne vode, individualno merjenje („sub-metering“) in razdelitev stroškov, daljinsko odčitavanje števec ipd.⁵

2. Potrošniško pravo:

- Direktiva 2011/83/EU o pravicah potrošnikov se uporablja tudi za pogodbe o dobavi daljinske toplote, vključno s pogodbami z javnimi ponudniki, če se toplota dobavlja na podlagi pogodbenih dogovorov.

3. Pravila o državnih pomočeh:

- V skladu s členom 46 Uredbe (EU) 651/2014 so investicijske pomoči za gradnjo, širitev ali modernizacijo energetske učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja in hlajenja pod določenimi pogoji združljive z notranjim trgom in so izvzete iz obveznosti priglasitve. Prag za prijavo tovrstnih pomoči znaša 50 milijonov evrov na podjetje in projekt.⁶

V Republiki Sloveniji področje daljinskega ogrevanja ureja več zakonodajnih aktov, ki določajo pravila za distribucijo toplote, oblikovanje cen, delitev stroškov in spodbujanje obnovljivih virov energije:

- **Energetski zakon (EZ-2)**⁷: Celovito ureja področje energetike v Sloveniji, vključno z določbami o daljinskem ogrevanju, distribuciji energije, energetske infrastrukturi ter pravicami in obveznostmi energetske subjektov in odjemalcev.
- **Zakon o oskrbi s toploto iz distribucijskih sistemov (ZOTDS)**⁸: Ureja način oskrbe s toploto iz distribucijskih sistemov, določa pravice in obveznosti distributerjev ter odjemalcev toplote ter zagotavlja pogoje za zanesljivo, konkurenčno in trajnostno oskrbo s toploto.
- **Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE)**⁹: Določa pravni okvir in ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti v Sloveniji ter določa cilje za zmanjšanje energetske porabe v

⁵ *Ibidem*.

⁶ R. Palmstorfer, Grundlagenstudie zum Thema „Rechtlicher Rahmen im Fernwärmesektor“, 6. 2. 2024.

⁷ Uradni list RS, št. 38/24 s spremembami.

⁸ Uradni list RS, št. 44/22 s spremembami.

⁹ Uradni list RS, št. 34/20 s spremembami.

gradbeništvu, industriji, prometu in drugih sektorjih. Ob tem vključuje določbe o spodbudah za vlaganja v energetske varčne tehnologije in prenavo obstoječih objektov. S tem zakonom želi Republika Slovenija spodbuditi trajnostno rabo energije ter izboljšati konkurenčnost in energetske varnost.

- **Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (ZSROVE)¹⁰**: Določa pravni okvir za zamenjavo načina ogrevanja in pogoje, na podlagi katerih lahko odjemalec ogrevanje z daljinsko toploto zamenja za drug način ogrevanja.
- **Akt o metodologiji za oblikovanje cene toplote za daljinsko ogrevanje¹¹**: Določa vrste in merila za določitev upravičenih stroškov, elemente izhodiščne cene (fiksni in variabilni del), način oblikovanja izhodiščne cene ter merila za prilagajanje cene glede na spremembe stroškov.
- **Pravilnik o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli¹²**: Določa pravila za delitev in obračun stroškov za toploto med posamezne dele stavb, ki imajo skupne ogrevalne sisteme, ter način uporabe merilnih naprav in delilnikov stroškov ogrevanja.
- **Pravilnik o merilnih instrumentih¹³**: Določa tehnične in metrološke zahteve za merilne instrumente, ki se uporabljajo pri merjenju porabe toplote, ter postopke za njihovo odobritev in nadzor.
- **Pravilnik o dodeljevanju finančnih spodbud za spodbujanje energije iz obnovljivih virov in soproizvodnje toplote in električne energije¹⁴**: Določa pravila in način dodeljevanja finančnih spodbud za projekte, ki spodbujajo uporabo obnovljivih virov energije in soproizvodnjo toplote in električne energije.

4. OPIS PANOGE OZIROMA SEKTORJA

4.1. Struktura načinov ogrevanja prostorov in sanitarne vode v Republiki Sloveniji

Med energenti za ogrevanje prostorov in sanitarne vode v RS so v letu 2023 po podatkih Statističnega urada RS največji delež zavzemala lesna goriva, in sicer 42,5 %, sledilo je ogrevanje z ekstra lahkim kurilnim oljem (14,1 %), zemeljskim plinom (12 %) in električno energijo (10 %). Daljinska toplota je med načini ogrevanja na slovenskem trgu dosegla 9,6 %, toplota iz okolice 8,3 %, utekočinjeni naftni plin 2,1 % in sončna energija 1,5 %.

Tabela št. 1: Energetski viri za ogrevanje prostorov in sanitarne vode v RS v letu 2023 (v MWh in v %)

Poraba energentov za ogrevanje prostorov in sanitarne vode v RS v letu 2023		
	v MWh	v %
ekstra lahko kurilno olje (KOEL)	919.312,0	14,1
zemeljski plin	782.417,4	12,0
lesna goriva	2.769.324,9	42,5
utekočinjeni naftni plin (UNP)	138.261,2	2,1
električna energija	650.078,4	10,0

¹⁰ Uradni list RS, št. 121/21.

¹¹ Uradni list RS, št. 103/23 s spremembami.

¹² Uradni list RS, št. 82/15 s spremembami.

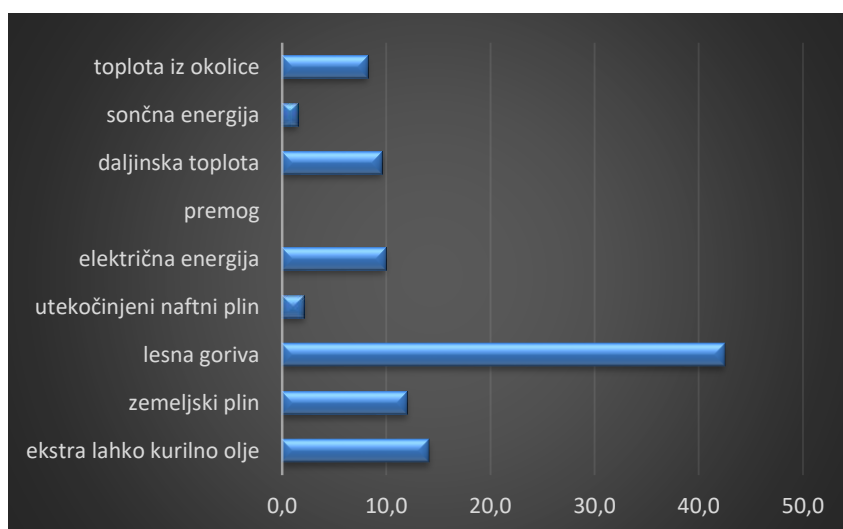
¹³ Uradni list RS, št. 19/16 s spremembami.

¹⁴ Uradni list RS, št. 32/24 s spremembami.

Premog	0,0	0,0
daljinska toplota	625.478,4	9,6
sončna energija	95.211,2	1,5
toplota iz okolice	538.011,6	8,3
SKUPAJ	6.518.095,2	100,0

Vir: Statistični urad RS in preračun Agencije (iz TJ v MWh).¹⁵

Graf št. 1: Grafični prikaz energetskih virov za ogrevanje prostorov in sanitarne vode v RS v letu 2023 (v %)



Vir: Tabela št. 1.

4.2. Daljinsko ogrevanje

Distribucijski sistem predstavlja sistem objektov, naprav in črpališč za prenos toplote po omrežju od prevzemnih mest iz proizvodnih virov do odjemnih mest v toplotnih postajah. Sestavni del distribucijskega sistema so tudi distribucijski vodi in priključki, vključno z glavnima zapornima ventiloma na dovodnem in povratnem vodu na priključnem mestu odjemalca.¹⁶ Distribucija toplote vključuje distribucijo toplotne energije v obliki pare, vroče vode ali tople vode po distribucijskem sistemu za ogrevanje ali hlajenje prostorov, ogrevanje sanitarne vode ali procesno ogrevanje ali hlajenje, vključno z dobavo toplote končnim odjemalcem v objektih ali na več lokacijah.¹⁷ Dejavnost distribucije toplote po distribucijskem sistemu opravlja fizična ali pravna oseba - distributer toplote.

Dobava toplote pomeni dobavo toplote po distribucijskem sistemu od proizvajalca toplote distributerju ali dobavo toplote končnim odjemalcem.¹⁸ Vir toplote je centralna kotlovnica ali toplarna, kjer se sočasno proizvajata toplota in električna energija, sistem daljinskega ogrevanja pa na ta način nadomesti več manjših ogrevalnih naprav v stavbah. Ugoden vir toplote za daljinsko ogrevanje je tudi izraba odpadne toplote iz termoelektrarn ali industrijskih obratov, sama investicija v izgradnjo distribucijskega sistema pa pomeni visok začetni vložek. Novejši distribucijski sistemi za daljinsko ogrevanje temeljijo na obtoku vroče (nad 100°C) ali tople vode.

¹⁵ <https://pxweb.stat.si/SiStat/sl/Home/GetSearchResultsRedirect?searchQuery=daljinsko%20ogrevanje&searchString=daljinsko%20ogrevanje>. 1TJ= 277,778 MWh.

¹⁶ Sistemska obratovalna navodila za distribucijski sistem toplote za geografsko območje Mestne občine Ljubljana, Uradni list RS, št. 85/16, 82/19, 54/23, člen 4.

¹⁷ 1., 2. in 5. točka prvega odstavka 3. člena ZOTDS.

¹⁸ 6. in 9. točka prvega odstavka 3. člena ZOTDS.

Toplota se za razliko od zemeljskega plina in električne energije ne more prenašati iz enega distribucijskega omrežja v drugo. Distribucijska omrežja toplote so zasnovana kot zaprt sistem z generacijo toplote, prilagojeno povpraševanju, znotraj katerega ločevanje delovanja omrežja, generacije toplote in njene distribucije ne bi bistveno vplivalo na konkurenčne razmere v tem sektorju, lahko pa bi povzročilo dodatne stroške in morebitne izgube sinergij.

Prvi sistemi daljinskega ogrevanja v Evropi so se pojavili konec 19. in v začetku 20. stoletja. V Sloveniji pa so prvič leta 1959 iz novozgrajenega daljinskega energetskega sistema, napajanega iz Termoelektrarne Velenje, začeli izvajati distribucijo toplote za potrebe ogrevanja stavb novega mestnega središča v Velenju. Tako se je v Sloveniji začela oskrba objektov s toploto iz distribucijskih energetskih sistemov, ki so ji postopoma sledila tudi ostala večja slovenska mesta. Daljinsko ogrevanje je način ogrevanja, pri katerem se toplota proizvaja v centralni toplarni ali termoelektrarni in nato s pomočjo vroče vode ali pare preko omrežja cevi dostavi do večstanovanjskih zgradb, industrijskih objektov in drugih stavb. Ta sistem se pogosto uporablja v mestih in večjih naseljih, kjer omogoča ekonomično, učinkovito in centralizirano oskrbo s toploto. V Sloveniji se preko sistema daljinske toplote oskrbujejo tako gospodinjski odjemalci, poslovni in drugi odjemalci ter industrijski odjemalci, določen delež proizvedene toplote pa predstavljajo izgube pri distribuciji in lastna raba.¹⁹

Daljinsko ogrevanje je raznolik energetski sistem, ki omogoča centralizirano proizvodnjo in distribucijo toplote do stanovanjskih, poslovnih in industrijskih objektov preko razvejane mreže cevi. Obstaja več različnih tipov sistemov daljinskega ogrevanja, ki se razlikujejo glede na vire energije, tehnologijo in način distribucije toplote. V nadaljevanju so predstavljeni glavni tipi sistemov daljinskega ogrevanja, ki se danes uporabljajo²⁰:

1. Sistemi na fosilna goriva, kjer gre za najstarejši in najbolj tradicionalen način daljinskega ogrevanja, ki temelji na uporabi fosilnih goriv, kot so premog, nafta ali zemeljski plin. Deluje na osnovi toplarn ali termoelektrarn, kjer se gorivo sežge, toplota pa se preko vroče vode ali pare prenese do končnih uporabnikov. Težava so visoki izpusti CO₂ in drugih delcev v primerjavi z alternativnimi viri, zato postajajo ti sistemi vedno manj priljubljeni zaradi okoljskih predpisov in pritiska za zmanjšanje emisij. Največkrat so v uporabi v starejših sistemih v mestih, ki še niso prešli na bolj trajnostne vire.
2. Sistemi na obnovljive vire energije so sodobnejši sistemi daljinskega ogrevanja, ki se osredotočajo na uporabo obnovljivih virov energije, kot so biomasa (lesni sekanci, peleti, polena in briketi), sončna energija (solarni kolektorji), geotermalna energija in odpadna toplota (npr. toplota iz odpadkov industrijskih procesov ali čistilnih naprav). Ti viri pripomorejo k zmanjšanju emisij CO₂ in drugih toplogrednih plinov, kar prispeva k zmanjšanju vpliva na podnebje, prav tako pa zagotavljajo večjo energetsko neodvisnost zaradi uporabe lokalno dostopnih virov. Negativno stran uporabe alternativnih virov predstavlja predvsem strošek visoke začetne investicije v infrastrukturo, vendar se z uporabo teh virov na dolgi rok zmanjšajo stroški toplotne energije. Iz tega razloga številna mesta in naselja v Sloveniji prehajajo na sisteme daljinskega ogrevanja na biomaso in geotermalno energijo.
3. Sistemi soprodukcije (kogeneracija oziroma Combined Heat and Power, CHP) je učinkovit sistem, ki hkrati proizvaja električno energijo in toploto. Za proizvodnjo lahko uporablja različne vire goriva, vključno z zemeljskim plinom, biomaso ali odpadno toploto. V tem sistemu se toplota, ki bi se običajno izgubila med proizvodnjo elektrike, izkoristi za ogrevanje oziroma proizvodnjo daljinske toplote. Gre za sistem, ki zagotavlja izjemno učinkovito uporabo primarne energije (učinkovitost do 90 %), ob tem pa se zmanjšujejo

¹⁹ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji za leto 2023 Agencije za energijo.

²⁰ Directorate-General for Energy (European Commission), Tilia, TU Wien, IREES, Öko-Institut, Fraunhofer ISI, District heating and cooling in the European Union - Overview of District Heating and Cooling Markets and Regulatory Frameworks under the Revised Renewable Energy Directive, 2022; Poročila o stanju na področju energetike v Sloveniji Agencije za energijo za leta 2018 – 2024.

tudi energetske izgube, saj toplota ne gre v nič, temveč se uporabi za ogrevanje, kar zagotavlja nižje operativne stroške in manjši vpliv na okolje kot pri tradicionalnih sistemih. To je tudi razlog, da se navedeni sistemi največ uporabljajo na večjih industrijskih območjih oziroma v mestih z večjo gostoto prebivalstva.

4. Visokotemperaturni sistemi daljinskega ogrevanja so tradicionalni sistemi, kjer se toplota prenaša s parnimi ali vročevodnimi cevovodi pri temperaturah nad 100 °C. Primerni so za starejše zgradbe z manj energetske učinkovitimi ogrevalnimi sistemi (radiatorji), saj so zaradi višjih toplotnih izgub med distribucijo energetske manj učinkoviti. Dodatno težavo predstavlja potreba po obsežni infrastrukturi in vgrajevanju velikih količin toplotnih teles, posledično pa so višji stroški vzdrževanja. Navkljub temu so še vedno pogosto uporabljan način ogrevanja večjih mestnih središč z večjim številom večstanovanjskih stavb, kot npr. Ljubljane, kjer je v uporabi parno daljinsko ogrevanje.
5. Nizkotemperaturni sistemi daljinskega ogrevanja, pri katerih gre za naprednejše sisteme nove generacije, ki delujejo pri nižjih temperaturah (približno 50-60 °C) in so zaradi teh lastnosti primerni za bolj učinkovito distribucijo toplote v novogradnjah, energetske prenovljenih stavbah z dobrimi izolacijskimi lastnostmi ter drugih varčnih stavbah, saj prihaja do manjših toplotnih izgub zaradi nižje temperature vode. Prav tako pa ti sistemi v skladu s svojim načinom delovanja in gradnje omogočajo večji delež uporabe obnovljivih virov energije (npr. toplotnih črpalk in sončne energije).
6. Ultra nizkotemperaturni sistemi daljinskega ogrevanja so najnaprednejši sistemi, ki uporabljajo ultra nizke temperature (manj kot 45 °C) in izkoriščajo lastnosti pametnih omrežij, kjer toplotna energija kroži med stavbami z visoko stopnjo energetske učinkovitosti z minimalnimi izgubami. Takšni sistemi dovoljujejo uporabo odpadne toplote in geotermalne energije, ki pa po drugi strani zahtevajo napredno regulacijo in prilagodljive toplotne črpalke.

Izbira sistema daljinskega ogrevanja je odvisna od številnih dejavnikov, vključno z dostopnostjo virov, okoljsko politiko, gostoto poseljenosti in potrebami stavb. Medtem ko se tradicionalni visokotemperaturni sistemi postopoma opuščajo, se sodobni trendi nagibajo k nizkotemperaturnim in ultra nizkotemperaturnim rešitvam, ki temeljijo na obnovljivih virih in pametnih tehnologijah za bolj trajnostno prihodnost.

V letu 2023 je oskrbo s toploto iz distribucijskih sistemov toplote v Sloveniji zagotavljalo 50 distributerjev toplote. Distribucija se je izvajala v 67 občinah iz 110 distribucijskih sistemov. 61 jih je opravljalo dejavnost kot gospodarsko javno službo, 17 kot tržno dejavnost, 32 distribucijskih sistemov toplote pa je bilo lastniških, kar pomeni, da so v solasti ali skupni lasti končnih odjemalcev. Evidentirana distribucijska sistema daljinskega hlajenja sta le dva s skupno inštalirano močjo hladilnih agregatov 3,88 MW, in sicer primarno oskrbujeta predvsem poslovne odjemalce v Velenju in industrijske odjemalce v Kranju.²¹

Distributerji toplote so za ogrevanje in hlajenje objektov, pripravo sanitarne tople vode in industrijske parne procese v letu 2023 distribuirali 2.038,7 GWh toplote in 153.505 odjemalcem dobavili 1.655 GWh toplote. Razliko predstavljajo izgube pri distribuciji toplote v višini 383,7 GWh. V primerjavi z letom prej je bila v letu 2023 poraba toplote odjemalcev iz evidentiranih distribucijskih sistemov nižja za 10,3 %, v primerjavi z letom 2021 pa je bila poraba nižja za 20,5 %. Manjša poraba toplote iz sistemov daljinskega ogrevanja je tudi posledica relativno toplih obdobj znotraj ogrevalne sezone in visokih cen toplote.²²

²¹ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 159.

²² <https://www.agen-rs.si/web/portal/-/prestavitvev-stanja-oskrbe-odjemalcev-s-toploto-iz-sistemov-daljinskega-ogrevanja>.

Tabela št. 2: Podatki o trgu zagotavljanja oskrbe s toploto preko distribucijskih sistemov v Republiki Sloveniji v letih od 2020 do 2023

	2020	2021	2022	2023
število distributerjev	53	54	50	50
število občin z oskrbo s toploto iz distribucijskih sistemov	68	69	68	67
število distribucijskih sistemov	111	112	109	110
količina distribuirane toplote v GWh	2.215,3	2.448,4	2.228,2	2.178,3
količina dobavljene toplote v GWh	1.852,7	2.080,6	1.841,3	1.794,6
izgube pri distribuciji v GWh	362,6	367,8	386,9	383,7
število odjemalcev	106.762	109.792	108.794	153.505

Vir: Agencija za energijo RS.²³

Iz prikazanih podatkov je razvidno, da se število občin z oskrbo s toploto iz distribucijskih sistemov od leta 2020 do 2023 skoraj ni spreminjalo in je znašalo od 67 do 69, prav tako ne bistveno število distribucijskih sistemov toplote, ki se je gibalo od 109 do 112. Zaznati je zmanjšanje števila distributerjev toplote s 54 v letu 2021 na 50 v letih 2022 in 2023.

Tabela št. 3: Poraba toplote iz distribucijskih sistemov toplote v RS po vrsti odjemalcev (v GWh) in število odjemalcev v letih od 2021 do 2023

	2021		2022		2023	
	število odjemalcev	količina v GWh	število odjemalcev	količina v GWh	število odjemalcev	količina v GWh
gospodinjski	99.803	951,8	98.906	814,3	143.743	784,7
poslovni in ostali	9.037	745,8	8.950	658,1	8.827	608,7
industrijski	952	383,0	938	368,9	935	261,6
lastna raba	-	169,2	-	146,6	-	139,60
izgube	-	367,8	-	286,9	-	383,7
Skupaj	109.792	2.617,6	108.794	2.274,8	153.505	2.178,3
brez izgub	-	2.249,8	-	1.987,9	-	1.794,6
	število v %	količina v %	število v %	količina v %	število v %	količina v %
gospodinjski	90,9	36,4	90,9	35,8	93,6	36,0
poslovni in ostali	8,2	28,5	8,2	28,9	5,8	27,9
industrijski	0,9	14,6	0,9	16,2	0,6	12,0
lastna raba	-	6,5	-	6,4	-	6,4
izgube	-	14,1	-	12,6	-	17,6
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Vir: Agencija za energijo RS²⁴ in lastni preračun Agencije.

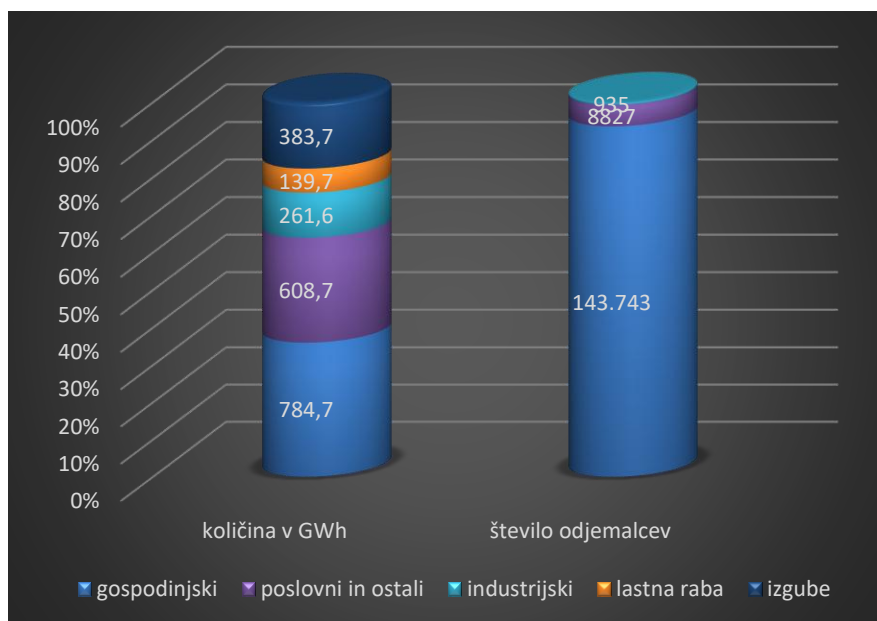
Skupno število končnih odjemalcev toplote iz distribucijskih sistemov se je od leta 2021 do leta 2023 bistveno povečalo, in sicer s 109.792 na 153.505, kar je posledica povečanja števila gospodinjskih odjemalcev z 99.803 v letu 2021 na 143.743 v letu 2023. Število poslovnih, industrijskih in ostalih odjemalcev se je do leta 2023 nekoliko zmanjšalo, prav tako njihova količina

²³ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 337, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2022, str. 31, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2021, str. 26, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2020, str. 246.

²⁴ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 159, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2022, str. 32, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2021, str. 27, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2020, str. 247.

odjema toplote. Količina odjema toplote gospodinjstev se je v letu 2023 v primerjavi s predhodnima letoma kljub precejšnjemu povečanju njihovega števila prav tako zmanjšala, in sicer z 951,8 GWh v letu 2021 na 784,7 GWh v letu 2023. Delež prikazuje graf št. 2.

Graf št. 2: Poraba toplote iz distribucijskih sistemov v letu 2023 po vrsti odjemalcev glede na količino porabljenega toplote (v GWh) in glede na število odjemalcev



Vir: Tabela št. 3.

Analiza strukture porabe daljinske toplote nam pokaže, da so v letu 2023 36 % proizvedene toplote porabili gospodinjstvi odjemalci, 27,9 % poslovni in ostali odjemalci, 12 % industrijski odjemalci, distribucijski sistemi so za lastne potrebe za industrijske procese, ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode porabili 6,4 % toplote, 17,6 % pa so znašale distribucijske izgube. V primerjavi z letoma 2022 in 2021 se je nekoliko zmanjšal delež porabe industrijskih odjemalcev, minimalno tudi delež v strukturi porabe poslovnih odjemalcev, povečale pa so se distribucijske izgube.

4.3. Sistemi daljinskega ogrevanja glede na lastništvo

Daljinsko ogrevanje je tehnološko dovršen sistem, ki temelji na centralizirani proizvodnji toplote in njeni distribuciji do končnih uporabnikov prek razvejane mreže izoliranih cevovodov. Njegova uspešnost je odvisna od usklajenega delovanja več ključnih komponent in raznolikih virov energije, prilagojenih lokalnim potrebam in značilnostim.

Sistemi daljinskega ogrevanja v Sloveniji se glede na lastniško strukturo delijo na²⁵:

- **Javne sisteme daljinske toplote**, ki so v lasti občin ali državnih podjetij, kjer je oskrba s toploto del javne službe (npr. Energetika Ljubljana). Javne strukture omogočajo stabilno in regulirano oskrbo, pri čemer so cene v določeni meri regulirane s strani občine in regulatorja. Prednost takšnega sistema je dolgoročna stabilnost in zaščita uporabnikov pred drastičnimi nihanji cen. Vendar pa se javni sistemi pogosto soočajo z izzivi, kot so dolgotrajni postopki za sprejemanje investicij in omejena finančna sredstva za posodobitev infrastrukture.

²⁵ Directorate-General for Energy (European Commission), Tilia, TU Wien, IREES, Öko-Institut, Fraunhofer ISI, District heating and cooling in the European Union - Overview of District Heating and Cooling Markets and Regulatory Frameworks under the Revised Renewable Energy Directive, 2022; Poročila o stanju na področju energetike v Sloveniji Agencije za energijo za leta 2018 – 2024.

- **Zasebne sisteme daljinske toplote**, ki so v lasti zasebnih podjetij ali investorjev, ki toploto distribuirajo kot tržno storitev. Zasebni upravljalci pogosto zagotavljajo večjo učinkovitost in prilagodljivost, saj lahko hitreje izvajajo potrebne posodobitve ter uvajajo nove tehnologije. Ker se cena oblikuje na tržnih osnovah, so lahko stroški za končne uporabnike višji, vendar to hkrati spodbuja izboljšanje storitev. Zasebni sistemi so pogosto prisotni na večjih industrijskih območjih ali tam, kjer javni sistemi niso ekonomsko upravičeni.
- **Mešane sisteme daljinske toplote**, kamor prištevamo predvsem javno-zasebna partnerstva, kjer upravljanje in investicije v infrastrukturo potekajo v sodelovanju med občinami in zasebnimi podjetji. Takšen model omogoča sinergijo med stabilnostjo javnega sektorja in inovativnostjo zasebnih vlagateljev. Občine pogosto zagotovijo osnovno infrastrukturo, medtem ko zasebni partnerji prispevajo investicije in upravljanje. Mešani sistemi se predvsem zaradi stroškov investicije vedno pogosteje uporabljajo pri novogradnjah in posodobitvah obstoječih sistemov.

Vsaka vrsta lastništva ima različne prednosti in izzive. Javne strukture zagotavljajo stabilnost in nadzor nad cenami, vendar pogosto potrebujejo daljši čas za implementacijo sprememb. Zasebni sistemi omogočajo večjo fleksibilnost pri naložbah in inovacijah, vendar se lahko soočajo z večjimi cenovnimi nihanjem. Mešani sistemi pa predstavljajo optimalno rešitev pri novih investicijah, saj omogočajo kombinacijo javnih sredstev in zasebnega kapitala ter zagotavljajo boljše financiranje dolgoročnih projektov.

Glede na vse navedeno je za razvoj daljinskega ogrevanja v prihodnosti ključno, da se vzpostavi ustrezno ravnovesje med javnimi in zasebnimi investicijami v daljinske sisteme toplote in tako pospešijo potrebne investicije, pri čemer bo poudarek na posodobitvi omrežij, povečevanju energetske učinkovitosti ter večji vključitvi obnovljivih virov energije.

4.4. Viri za proizvodnjo toplote

Tradicionalne sheme daljinskega ogrevanja temeljijo predvsem na fosilnih gorivih, kot sta premog in zemeljski plin. S prehodom na nizkoogljične vire ter tehnološkimi izboljšavami sistemov postajajo omrežja vse bolj učinkovita, digitalizirana in prilagodljiva. V novejših in okolju prijaznejših sistemih daljinskega ogrevanja pa prevladujejo raznoliki energetski viri, kot npr.:

- Biomasa: kot okoljsko sprejemljivejši vir v primerjavi s fosilnimi gorivi biomasa pogosto nadomešča stare kotlovske sisteme, zlasti v manjših skupnostih.
- Geotermalna energija: ponuja stabilen, zanesljiv in nizkoogljičen vir toplote, primeren za sisteme z večjo gostoto porabe energije.
- Sončna toplota: velik potencial pri integraciji v daljinske sisteme, zlasti v kombinaciji s sezonskimi zalogovniki in drugimi obnovljivimi viri.
- Toplotne črpalke in odpadna toplota industrijskih procesov: izkoriščanje odpadne toplote iz industrije, podatkovnih centrov ali odplak, pa tudi vgradnja velikih toplotnih črpalk, ki izkoriščajo toploto iz okolja (voda, zrak, zemlja) za oskrbo omrežij.

Ne glede na zgoraj navedeno pa je glede na podatke Agencije za energijo²⁶ največji delež energentov za proizvodnjo daljinske toplote v letu 2023 predstavljal zemeljski plin s 40,3-odstotnim deležem, sledi mu premog s 36 % in ostali primarni energenti s 24-odstotnim deležem. Delež zemeljskega plina je v letu 2023 narasel za 24 % glede na leto prej, kar je predvsem posledica testnega delovanja dveh novih plinskih turbin, ki sta del nove plinsko-parne enote Energetike Ljubljana. S tem korakom se je začel prehod proizvodnje toplote z uporabe premoga na zemeljski plin. Nafta in njeni derivati so predstavljali približno 1 %, obnovljivi viri (kot sta lesna biomasa in geotermalna energija) 18,8 %, komunalni odpadki 3,3 % (sežigalnica

²⁶ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji za leto 2023.

komunalnih odpadkov v Celju), industrijska odpadna toplota 0,3 % (Železarna Ravne – SIJ Metal Ravne, Novartis Ljubljana) in električna energija 0,1 % strukture primarnih energentov.

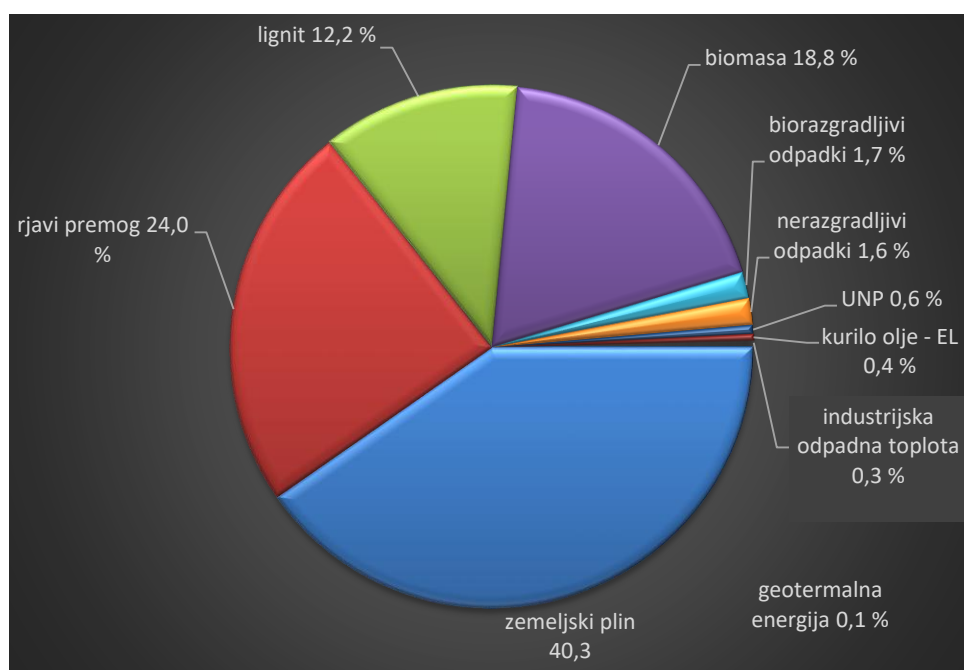
Tabela št. 4: Struktura primarnih energentov pri proizvodnji toplote za daljinsko ogrevanje v letu 2023 (v %)

Energent	Delež energenta v daljinskem ogrevanju v %
zemeljski plin	40,3
rjavi premog	24,0
lignit	12,2
biomasa	18,8
biorazgradljivi odpadki	1,7
nerazgradljivi odpadki	1,6
UNP	0,6
kurilo olje – EL	0,4
industrijska odpadna toplota	0,3
geotermalna energija	0,1
Skupaj	100,0

Vir: Agencija za energijo.²⁷

Proizvodnja toplote iz komunalnih odpadkov v letu 2023 se je izvajala le v celjski sežigalnici, medtem ko je industrijska odpadna toplota prihajala iz SIJ Metal Ravne in Novartisa v Ljubljani. Zaradi naraščajočih cen primarnih energentov postaja uporaba industrijske odvečne toplote vedno bolj pomembna za cenovno dostopno daljinsko ogrevanje.

Graf št. 3: Struktura primarnih energentov pri proizvodnji toplote za daljinsko ogrevanje v letu 2023 (v %)



Vir: Tabela št. 4.

²⁷ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji za leto 2023, str. 333.

Viri za proizvodnjo toplote v Evropski uniji se pomembno razlikujejo od države do države, predvsem zaradi podnebnih značilnosti, zgodovinskih dejstev in politike države na področju zelenega prehoda.

4.5. Obnovljivi viri energije (OVE) in sproizvodnja toplote in električne energije (SPTTE)

Obnovljivi viri energije vključujejo vse vire energije, ki jih zajemamo iz stalnih naravnih procesov. To so sončno sevanje, veter, vodni tok v rekah, fotosinteza, zemeljski toplotni tokovi in tokovi morja. V naravi jih nikoli ne zmanjka, saj se obnavljajo razmeroma hitro.²⁸ V primerjavi s fosilnimi gorivi pri rabi energije iz OVE nastajajo manjše emisije toplogrednih plinov, kar prinaša pozitivne učinke na kakovost okolja. Razpršenost in dostopnost OVE omogoča boljše usklajevanje razpoložljivosti takšne energije z lokalnimi potrebami. S povečevanjem uporabe postajajo OVE cenovno konkurenčnejši fosilnim gorivom.

Najpomembnejši obnovljiv vir energije v Sloveniji je lesna biomasa, sledi vodna energija, v zadnjih letih pa je hiter razvoj najbolj opazen pri izkoriščanju sončne energije in bioplina, ki ga država zagotavlja iz držav EU, saj trg biogoriv²⁹ zaenkrat v Sloveniji še ni razvit. K porabi OVE dodatno vplivajo potenciali energije vetra in geotermalne energije.

Daljinski sistemi ogrevanja na lesno biomaso prinašajo številne sinergijske učinke tako z vidika uporabe razpoložljivega energenta kot zmanjševanja emisij prašnih delcev in izgradnje lesno predelovalne verige ter s tem ustvarjanja novih delovnih mest. Slovenija ima v skladu z Nacionalnim energetskega in podnebnim načrtom (NEPN) za leto 2030 zastavljen krovni nacionalni cilj doseči najmanj 27 % delež OVE v končni bruto rabi energije, med sektorskimi cilji pa je določen tudi ciljni delež OVE v bruto končni rabi energije za sektor toplote in hlajenja, in sicer 41,4 %.³⁰

Ob podporni shemi oziroma shemi državnih pomoči, ki se izvaja v obliki zagotovljenega odkupa ali obratovalne podpore za električno energijo, proizvedeno iz OVE in SPTTE, so na voljo sredstva za razvoj OVE tudi v obliki naložbenih spodbud, predvsem kot del ukrepov kohezijske politike. V letu 2023 so bila na voljo nepovratna sredstva za spodbujanje proizvodnje električne energije in toplote iz obnovljivih virov ter za shranjevanje električne energije in toplote.³¹ Ministrstvo, pristojno za okolje, podnebje in energijo je z namenom zagotovitve pomoči sistemom daljinskega ogrevanja pri zelenem prehodu (povečanje energetske učinkovitosti in uvajanje obnovljivih virov energije) pripravilo javni razpis za sofinanciranje prestrukturiranja daljinskih sistemov na OVE za obdobje od 2023 do 2025 (NOO - DO OVE 2023) z datumom zaključka 20. 3. 2025 oziroma do porabe sredstev.³² V skladu z Aktom Agencije za energijo o določitvi prispevkov za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov³³ morajo od 1. 6. 2014 prispevke plačevati tudi končni odjemalci daljinske toplote in fosilnih goriv.³⁴

Vključevanje obnovljivih virov in odvečne toplote v sisteme daljinskega ogrevanja je pomemben korak k večji energetske učinkovitosti, zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in doseganju trajnostnih ciljev. Prehod s fosilnih goriv, kot so premog, nafta ali zemeljski plin, na obnovljive vire energije in izrabo odvečne toplote omogoča zmanjšanje porabe teh virov in prispeva k trajnostnemu razvoju, saj zmanjšuje emisije toplogrednih plinov. Uporaba lokalnih virov energije,

²⁸ https://sl.wikipedia.org/wiki/Obnovljivi_viri_energije.

²⁹ Biogoriva »prve generacije« so biogoriva iz poljščin, v prihodnosti se predvideva spodbujanje razvoja biogoriv »druge« ali »tretje generacije« iz neživilskih surovin, kot so lesni ostanki pri predelavi gozdne biomase, odpadki ali slama. Biogoriva »druge« ali »tretje generacije« zaradi večje dostopnosti do gozdne biomase za Slovenijo predstavljajo veliko razvojno priložnost. Vir: <https://www.gov.si teme/obnovljivi-viri-energije/>.

³⁰ <https://www.gov.si teme/obnovljivi-viri-energije/>.

³¹ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 35.

³² <https://www.energetika-mb.si/novica/sestane-ek-sekcije-za-daljinsko-ogrevanje-z-drzavno-sekretarko/>.

³³ Uradni list RS, št. 38/14.

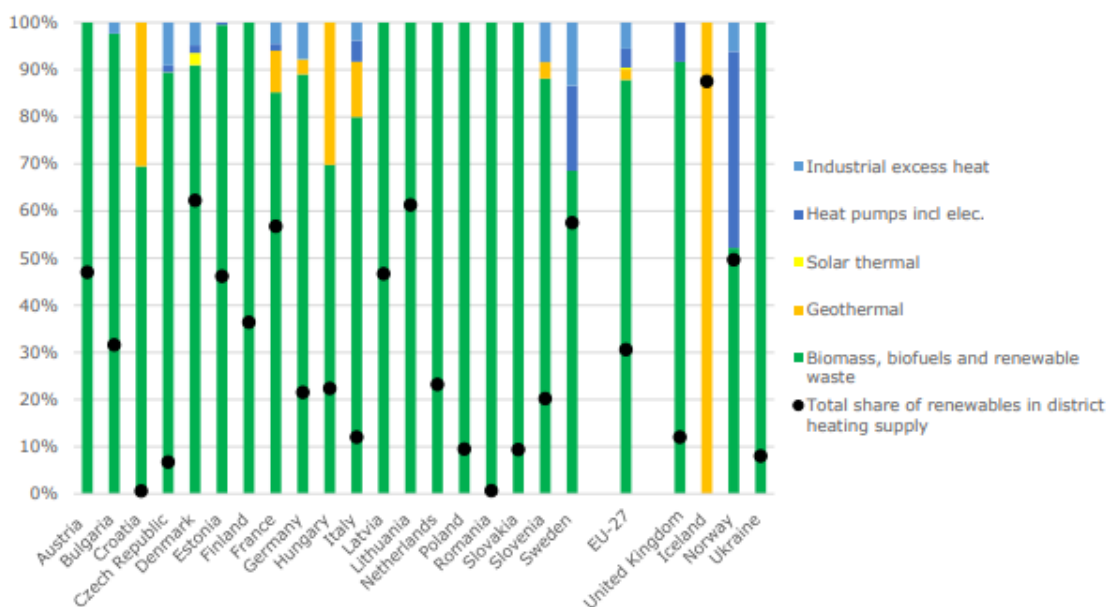
³⁴ V skladu z določbo 4. člena akta Agencije je do naslednje spremembe prispevek od porabe fosilnih goriv in daljinske toplote 0,99627 EUR/MWh. Vir: <https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/prispevek-za-obnovljive-vire/navodilo-za-obracunavanje-prispevkov-ove-za-fosilna-goriva-in-daljinsko-toploto/>.

kot so biomasa ali industrijska odpadna toplota, lahko tudi zmanjša stroške za ogrevanje. Zmanjšanje porabe fosilnih goriv pripomore tudi k večji energetske neodvisnosti. V Sloveniji že obstajajo primeri dobrih praks, kjer uporabljajo lesno biomaso oziroma izrabljajo toploto iz termoelektarn za daljinsko ogrevanje v mestih, na primer v Velenju in v Ljubljani.

Slovenija je preko Centra za energetske učinkovitost Inštituta Jožef Štefan vključena v projekt REHEATEAST, ki se osredotoča na zmanjšanje povpraševanja po fosilni energiji v daljinskem ogrevanju v vzhodnem Podonavju ter na vključevanje lokalnih obnovljivih virov. Gre za razvoj novih modelov sodelovanja in optimizacije sistemov daljinskega ogrevanja, projekt pa vključuje partnerje iz 8 držav ter 25 pridruženih strateških partnerjev iz 11 držav. Cilji REHEATEAST vključujejo iskanje rešitev za finančne in okoljske izzive ter podporo ukrepom za izboljšanje učinkovitosti sistemov daljinskega ogrevanja in povečanje uporabe obnovljivih virov energije.

Obnovljivi viri imajo pri proizvodnji toplote v različnih evropskih državah zelo različne deleže, ki segajo od 0 % na Hrvaškem in v Romuniji do preko 50 % na Švedskem, Danskem, v Litvi in v Franciji, kar prikazuje črna barva na grafu št. 4. spodaj.

Graf št. 4: Deleži obnovljivih virov energije v proizvodnji toplote posameznih držav v Evropi (v %)



Vir: Overview of District Heating and Cooling Markets and Regulatory Frameworks under the Revised Renewable Energy Directive, 2022.

4.6. Prednosti ogrevanja stavb preko distribucijskih sistemov toplote

Daljinsko ogrevanje postaja vse bolj priljubljeno, še posebej v mestih, kjer je zmanjšanje emisij ključnega pomena za kakovost zraka in trajnostno oskrbo z energijo. Kot večina sistemov pa ima tudi daljinsko ogrevanje svoje prednosti in slabosti. Zaradi svojih karakteristik pa se široko uporablja predvsem v urbanih območjih.

Distribucijski sistemi toplote in hladu (daljinski energetski sistemi) so med najzanesljivejšimi ter okoljsko in stroškovno sprejemljivimi sistemi oskrbe končnih odjemalcev s toploto. Daljinsko ogrevanje nadomesti manjše kotlovnice, kar pomeni prihranek prostora pri odjemalcih in bistveno manjše lokalne emisije škodljivih snovi. Objekti, priključeni na distribucijski sistem toplote, ne potrebujejo lastnega proizvodnega vira toplote oziroma hladu, sistem pa jim zagotavlja veliko prednosti oskrbe v primerjavi z drugimi načini ogrevanja in hlajenja, kot so večja energetska učinkovitost, boljše varovanje okolja, enostavno delovanje in vzdrževanje internih sistemov, večja zanesljivost, udobje in priročnost, nižji investicijski stroški, nižji obratovalni stroški in stroški investicijskega vzdrževanja, večja fleksibilnost in razpoložljivost arhitekturne zasnove.³⁵

Med pozitivne lastnosti daljinskega ogrevanja prištevamo:

- učinkovitost in zanesljivost - pogosto se uporabljajo sodobne tehnologije za proizvodnjo toplote, kar zmanjšuje izgube energije in povečuje zanesljivost;
- okoljska prijaznost – mnoge, predvsem novejšie toplotne uporabljajo obnovljive vire energije, kot so biomasa, geotermalna energija, ali pa so priklopljene na soproizvodnjo toplote in elektrike, kar prispeva k zmanjšanju emisij CO₂;
- uporabnikom prijazno - zagotovljen neprekinjen sezonski vir toplote brez potrebe po lastnem ogrevalnem sistemu;
- nizki stroški vzdrževanja - ker ni potrebe po posameznih kotlih in grelcih v stanovanjih, so stroški vzdrževanja nižji.

Navkljub vsesplošni razširjenosti pa imajo sistemi daljinskega ogrevanja tudi svoje slabe strani, med katere prištevamo:

- začetna investicija - gradnja omrežja daljinskega ogrevanja je draga, kar pomeni, da je potreben visok začetni kapital in infrastrukturna podpora;
- možne izgube pri transportu – pri velikih razdaljah in slabi izolaciji prihaja do toplotnih izgub;
- odvisnost od centralnega vira – pri okvari v centralni toplotni so vsi priključeni objekti brez ogrevanja.

5. KRATEK PREGLED SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA V AVSTRIJI IN NEMČIJI

Daljinsko ogrevanje je torej eden ključnih načinov za zagotavljanje toplote v urbanih območjih, ki omogoča večjo energetska učinkovitost in lažji prehod na obnovljive vire energije. V Evropi ima daljinsko ogrevanje pomembno vlogo pri zmanjšanju izpustov ogrevalnih sistemov in doseganju podnebnih ciljev. V nadaljevanju Agencija podaja tudi kratko predstavitev sistemov daljinskega ogrevanja v Avstriji in Nemčiji.

³⁵ <https://www.agen-rs.si/gospodinjski/toplota/daljinski-sistem>.

5.1. Avstrija

Večina sistemov daljinskega ogrevanja v Avstriji je pretežno v javni ali delno javni lasti, še posebej pomembno vlogo pri daljinskem ogrevanju igrajo občine in energetska podjetja. Samo daljinsko ogrevanje v Avstriji sicer ni regulirano na zvezni ravni, zaradi česar imajo posamezni akterji (npr. občine in energetska podjetja) veliko mero samostojnosti pri urejanju daljinskega ogrevanja.³⁶ Največji delež, preko 55 %, sistemov daljinskega ogrevanja v Avstriji je v upravljanju občin, bodisi neposredno bodisi preko javnih podjetij (npr. Wien Energie, Graz Energie, Salzburg AG).³⁷ 30 % sistemov deluje v okviru javno-zasebnih partnerstev med lokalnimi oblastmi in zasebnimi podjetji pri upravljanju ter širjenju sistemov daljinskega ogrevanja, medtem ko zgolj 15 % pripada izključno zasebnim podjetjem, ki zajemajo predvsem nekatere večje industrijske objekte, kjer posamezne energetske družbe razvijajo in upravljajo lastna omrežja daljinskega ogrevanja.³⁸

Avstrija je ena od držav, ki ogromno vlaga v zeleni prehod in čistejše oblike energije, zaradi česar tudi preko subvencij spodbuja uporabo alternativnih virov za proizvodnjo. V Avstriji je bila struktura virov za proizvodnjo toplote v letu 2023 naslednja³⁹:

- 46 % biomasa,
- 20 % odpadna toplota,
- 15 % geotermalna energija,
- 19 % fosilna goriva.

Kot že rečeno, Avstrija veliko vlaga v subvencije za prehod z ogrevanja na fosilna goriva na biomaso in geotermalne vire s ciljem popolne opustitve fosilnih goriv do leta 2040 v skladu z nacionalno strategijo dekarbonizacije ter prepovedjo novih sistemov na fosilna goriva.⁴⁰

5.2. Nemčija

Daljinsko ogrevanje ima v Nemčiji pomembno vlogo pri energetske tranziciji in zmanjševanju emisij toplogrednih plinov. Kot največje gospodarstvo v Evropi si Nemčija prizadeva za modernizacijo in dekarbonizacijo svojega daljinskega ogrevalnega sistema z naložbami v obnovljive vire energije, pametna omrežja in učinkovite tehnologije. Za razliko od Avstrije ima Nemčija krovni zvezni Zakon o daljinskem ogrevanju (Fernwärmegesetz), ki ureja delovanje, sisteme in vire daljinskega ogrevanja, pogoje, zahteve in ostale specifikacije.

Daljinsko ogrevanje predstavlja približno 14 % vseh načinov ogrevanja v Nemčiji, pri čemer prevladujejo individualni ogrevalni sistemi na plin in obnovljive vire energije.⁴¹ Glede na relativno nizek delež sistemov daljinskega ogrevanja pri celotnem ogrevanju v Nemčiji potekajo intenzivna prizadevanja za povečanje tega deleža na 30 % do leta 2030.

Podobno kot drugod tudi v Nemčiji daljinsko ogrevanje temelji na različnih modelih upravljanja oziroma lastništva. Večino, več kot 60 % sistemov daljinskega ogrevanja v Nemčiji predstavljajo sistemi v lastništvu oziroma upravljanju občin in regionalnih energetske podjetij (npr. Stadtwerke München, Vattenfall Wärme Berlin itd.). Približno 25 % vseh sistemov daljinskega ogrevanja je v lastništvu oziroma upravljanju preko sistema javno – zasebnega partnerstva, medtem ko je preostalih 15 % v celoti v upravljanju zasebnih podjetij (npr. E.ON, Uniper itd.).⁴² Nemčija že dlje

³⁶ Statistični urad Avstrije, E-Control Austria, leto 2023.

³⁷ Statistični urad Avstrije, leto 2023, dostopno na: <https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/energie/energiebilanzen>.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Zvezno ministrstvo za varstvo okolja, energijo, mobilnost in inovacije, leto 2023, dostopno na: <https://www.bmk.gv.at/themen/energie/energieversorgung/fernwaerme.html>.

⁴¹ Nemški Statistični Urad, leto 2022, dostopno na: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/11/PD24_N056_61_63.html.

⁴² *Ibidem*.

časa izvaja ukrepe za postopno zmanjšanje odvisnosti od fosilnih goriv ter posledično povečanje deleža obnovljivih virov. Kljub temu je v Nemčiji zemeljski plin še vedno ključni proizvodni vir z deležem preko 50 %, ki pa ga država poskuša postopoma nadomeščati z alternativnimi viri. Med temi je najpomembnejša odpadna toplota, ki prihaja iz industrijskih procesov v velikih industrijskih obratih (Statistisches Bundesamt, 2023) – iz industrijskih procesov in termoelektrarn z deležem približno 20 %, obnovljivi viri (biomasa, sončna energija, geotermalna energija) obsegajo približno 15 %. Premog in drugi fosilni viri pa so vir toplote v približno 15 %.⁴³

Za izpolnitev cilja, ki si ga je zadala Nemčija, in sicer popolna dekarbonizacija energetskega sektorja do leta 2030, le-ta ponuja več vrst finančnih spodbud za prehod na trajnostno daljinsko ogrevanje z namenom doseganja trajnostnih rešitev za daljinsko ogrevanje in prenovo stare infrastrukture, s čimer želi doseči zmanjšanje emisij in trajnostno rabo energije.⁴⁴

6. OPREDELITEV UPOŠTEVNEGA TRGA

Distributer toplote in dobavitelj toplote končnim odjemalcem je zaradi neločljivosti obeh dejavnosti ena in ista fizična ali pravna oseba, velikokrat pa so vse ravni oskrbe s toploto, vključno s proizvodnjo toplote, povezane v enem podjetju. Različni pogoji delovanja posameznega distribucijskega sistema toplote, ki se kažejo v raznolikosti energetskih virov za proizvodnjo toplote, načinu gradnje posameznega distribucijskega omrežja, izolaciji cevovodnega sistema ter drugih dejavnikih, lahko upravičijo različne ravni prihodkov in cen, kar je treba preučiti za vsak primer posebej. Tudi ponudniki daljinskega ogrevanja, ki oskrbujejo območja več distribucijskih sistemov⁴⁵, imajo običajno različne tarife za dobavo toplote po posameznih distribucijskih sistemih, saj se le-ti med seboj zelo razlikujejo.

Distribucijska podjetja toplote so običajno vertikalno integrirana podjetja, ki upravljajo distribucijsko omrežje toplote in hkrati preko distribucijskega omrežja dobavljajo toploto končnim odjemalcem, pogosto pa tudi sama proizvajajo toploto, ki nato potuje po omrežju do končnih odjemalcev. Ločevanje med distribucijo toplote in dobavo toplote končnim odjemalcem ni smiselna, saj menjava dobavitelja toplote ni mogoča. Mogoče pa je razlikovati med proizvodnjo in prodajo toplote distribucijskim podjetjem in med distribucijo toplote končnim odjemalcem. Agencija za energijo pri reguliranju cen ločeno obravnava distributerje toplote z lastno proizvodnjo, regulirane proizvajalce toplote ter distributerje toplote brez lastne proizvodnje toplote.⁴⁶

6.1. Trg prodaje toplote s strani proizvajalcev distribucijskim sistemom toplote

V vlogi dobavitelja toplote distribucijskim podjetjem so poleg podjetij, ki imajo kotlovnico za proizvodnjo toplote, lahko tudi proizvajalci, ki v soproizvodnji proizvajajo električno energijo in toploto, podjetja, ki v svojem proizvodnem oziroma industrijskem procesu pridelajo odvečno toploto v obliki tople ali vroče vode ali pare kot stranski proizvod, ali podjetja, ki koristno toploto proizvedejo s predelavo odpadkov. Zaradi značilnosti toplote, ki s časom in potovanjem po distribucijskem sistemu izgublja temperaturo, s čimer se povečujejo distribucijske izgube, morajo biti objekti za proizvodnjo toplote na mestu ali čim bliže lokaciji samega distribucijskega sistema. Agencija je identificirala 13 podjetij, ki razpolagajo s toploto in le-to prodajajo distribucijskim podjetjem za potrebe daljinskega ogrevanja.

⁴³ AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.; dostopno na: <https://www.agfw.de/>.

⁴⁴ Zvezno Ministrstvo za ekonomske zadeve in okoljske ukrepe, Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, leto 2023; dostopno na: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/dekarbonisierung-der-industrie.html>.

⁴⁵ Petrol na primer upravlja z 29 sistemi daljinskih ogrevanj v Sloveniji, kjer gre v 20 primerih za javno-zasebno partnerstvo na podlagi podeljene koncesije, pri 7 za lastniški sistem in pri 2 za tržno dejavnost. Vir: <https://www.petrol.si/znanje-in-podpora/2019/clanki/daljinsko-ogrevanje-trajnosten-in-ekonomicen-nacin-ogrevanja.html>.

⁴⁶ Agencija za energijo, priloga dokumenta št. 3060-16/2024-50, str. 2.

Cene daljinskega ogrevanja morajo biti oblikovane na podlagi gibanja dejanskih stroškov dobave toplote končnim odjemalcem, kar za tiste distribucijske sisteme in proizvajalce, ki so bodisi zavezani regulaciji bodisi so se sami odločili za regulacijo, preverja in potrjuje Agencija za energijo. Stroški distributerja brez lastne proizvodnje toplote so stroški, ki nastajajo z nakupom toplote od proizvajalca toplote, pri čemer se stroški nabavljene toplote od nereguliranega proizvajalca toplote priznavajo največ do višine, ki se doseže s primerljivo tehnologijo proizvodnje toplote.

Neregulirani proizvajalci in dobavitelji toplote končnim odjemalcem določajo cene toplote oziroma distribucije toplote končnim odjemalcem samostojno. Glede na to, da imajo običajno dobavitelji oziroma distributerji daljinske toplote končnim odjemalcem prevladujoč položaj na območju svojega distribucijskega sistema, saj končni odjemalci ne morejo zamenjati dobavitelja, ko so za svoj sistem ogrevanja izbrali ali so morali kot način ogrevanja izbrati daljinsko ogrevanje, imajo tudi ta podjetja posebno obveznost v skladu s konkurenčno pravno zakonodajo, da svojega prevladujočega položaja ne zlorablajo.⁴⁷

Trg proizvodnje in prodaje toplote podjetjem za distribucijo toplote je lokalno omejen na posamezno omrežje daljinskega ogrevanja. Razlog za to je razpoložljivost povezovalnih vodov med lokacijo dobavitelja toplote in podjetja za distribucijo toplote, ki so prostorsko omejeni, saj se z razdaljo prenosa toplote ohlaja in izgublja lastnosti (temperatura), ki so ključne za delovanje sistema daljinskega ogrevanja. Transportne poti toplote so torej relativno kratke. Poleg tega so omrežja daljinskega ogrevanja praviloma lokalna omrežja, ki nimajo medsebojnih povezav.

6.2. Trg distribucije in dobave toplote končnim odjemalcem

Distribucijska podjetja s toploto oskrbujejo končne odjemalce, in sicer gospodinjske odjemalce, ki kupujejo toploto za lastno rabo v gospodinjstvu, poslovne odjemalce, ki kupujejo toploto za opravljanje poslovne dejavnosti in industrijske odjemalce, ki kupujejo toploto za opravljanje industrijske dejavnosti.⁴⁸ Glede na to, da večina distribucijskih podjetij ne razlikuje pogojev dobave med gospodinjstvi in poslovnimi odjemalci, nekateri tudi ne med poslovnimi in industrijskimi odjemalci, so v posameznih delih raziskave, ki jo je izvedla Agencija, obravnavani vsi odjemalci skupaj. Končni odjemalec prevzame toploto na odjemnem mestu, to je mesto, na katerem se ugotavlja kakovost in količina dobavljene toplote, moč naprave odjemalca pa pomeni obračunsko moč, ki jo distributer toplote upošteva pri obračunu distribucije toplote.

Toploto lahko distributer toplote proizvaja v svojem podjetju oziroma znotraj ekonomske celote podjetij, lahko pa jo kupi tudi od tretjih podjetij na trgu. Če je dejavnost distribucije toplote končnim odjemalcem regulirana s strani Agencije za energijo, tudi toploto temu distributerju dobavlja regulirani proizvajalec toplote, katerega cena toplote za daljinsko ogrevanje je regulirana skladno z 19. členom ZOTDS, ali proizvajalec toplote, ki mu proda več kot 30 % celotne predvidene distribuirane toplote v naslednjem letu.

Trg dobave toplote končnim kupcem je lokalno omejen na zadevno distribucijsko omrežje daljinskega ogrevanja, ki ga upravlja podjetje za daljinsko ogrevanje. Za razliko od elektroenergetskih in plinovodnih omrežij so distribucijska omrežja daljinskega ogrevanja lokalna omrežja, ki praviloma niso povezana z drugimi distribucijskimi omrežji daljinskega ogrevanja. Največja transportna razdalja je namreč omejena z lastnostjo toplote, in sicer, da se medij za prenos toplote (topla ali vroča voda, para) ohlaja z naraščajočo razdaljo in s tem trajanjem transporta. Povezava sosednjih, a prej nepovezanih distribucijskih omrežij daljinskega ogrevanja običajno ni niti tehnično mogoča niti ne bi bila ekonomsko učinkovita. To so tudi razlogi, da pravila

⁴⁷ V skladu z 8. členom ZPOMK-2 pomenijo zlorabo prevladujočega položaja zlasti: posredno ali neposredno določanje nepoštenih prodajnih ali nakupnih cen ali drugih nepoštenih poslovnih pogojev, omejevanje proizvodnje, trgov ali tehničnega napredka v škodo potrošnikov, uporaba neenakih pogojev za primerljive posle z drugimi sopogodbentiki, če je s tem sopogodbentik postavljen v konkurenčno slabši položaj, zahteva, da se za sklepanje pogodb sprejmejo dodatne obveznosti, ki po svoji naravi ali glede na trgovinske običaje niso povezane s predmetom teh pogodb.

⁴⁸ Prvi odstavek 3. člena ZOTDS.

za daljinsko ogrevanje niso predmet direktiv EU, ampak države trge toplote urejajo lokalno znotraj posamezne države.

7. ANALIZA TRGA PROIZVODNJE TOPLOTE ZA DISTRIBUCIJSKE SISTEME DALJINSKEGA OGREVANJA Z VIDIKA KONKURENČNEGA PRAVA

Agencija je na podlagi prejetih podatkov ter podatkov, ki jih je pridobila sama in so javno dostopni, analizirala trg proizvodnje in prodaje toplote distribucijskim sistemom toplote.

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 v letu 2023 proizvedli 2.178,3 GWh koristne toplote, pri čemer je bilo 74,1 % toplote proizvedene v kogeneracijskih procesih. Hkrati so proizvedli 662,1 GWh električne energije oziroma 580,3 GWh električne energije na pragu kogeneracijskih proizvodnih procesov. 25,9 % toplote je bilo proizvedene v drugih tehnoloških procesih (kotlovnice na lesno biomaso, zemeljski plin, utekočinjen naftni plin, procesi pridobivanja toplote iz geotermalnih vrtin, odvečna toplota iz industrijskih procesov, sežigalnice komunalnih odpadkov). V deležu toplote, namenjene oskrbi distribucijskih sistemov, je bilo 67,6 % toplote proizvedene v kogeneracijskih proizvodnih procesih, kar je za 8,4 % manj kot leto prej.⁴⁹

7.1. Energenti za proizvodnjo toplote za prodajo preko distribucijskih sistemov toplote

Cene energentov, ki se uporabljajo za proizvodnjo toplote, so med bistvenimi stroški, ki določajo ceno dobave toplote končnim odjemalcem. Agencija je povzela primerjavo cen posameznih vrst energentov s ceno kurilnega olja Eko sklada za 24. 9. 2024. Le-ta je v analizi upošteval ceno koristne energije posameznih energentov, pri kurilnem olju pa 90 % letni izkoristek.⁵⁰

Tabela št. 5: Primerjava cen energentov glede na ceno koristne energije v primerjavi s ceno kurilnega olja v letu 2024

	Kurilnost v kWh/enoto	Cena končne energije v EUR/kWh	Cena koristne energije v EUR/kWh	Primerjava s kurilnim oljem (90 % izkoristek) v %
zemeljski plin				
manjša poraba	9,5	0,1	0,1	-0,5
večja poraba	9,5	0,1	0,1	-4,8
UNP				
propan	6,7	0,2	0,2	88,6
propan butan	7,2	0,2	0,2	77,9
kurilno olje	10,2	0,1	0,1	0,0
drva (bukova)	2410	0,03	0,04	-64,6
lesni briketi	4440	0,1	0,1	-52,5
sekanci	800	0,04	0,1	-60,7
peleti	4,778	0,1	0,1	-41,3
rjavi premog	6225	0,1	0,1	-33,7
elektrika	-	0,15-0,21	0,16-0,22	29,1 do 59,8

Vir: Spletna stran Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad.⁵¹

⁴⁹ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 156.

⁵⁰ Spletna stran Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad, Primerjava cen energentov, končne in koristne energije, 24. 9. 2024 (https://www2.arnes.si/~mlicen3/html/cene_energentov.html).

⁵¹ https://www2.arnes.si/~mlicen3/html/cene_energentov.html. Primerjava cen energentov, končne in koristne energije, 24. 9. 2024.

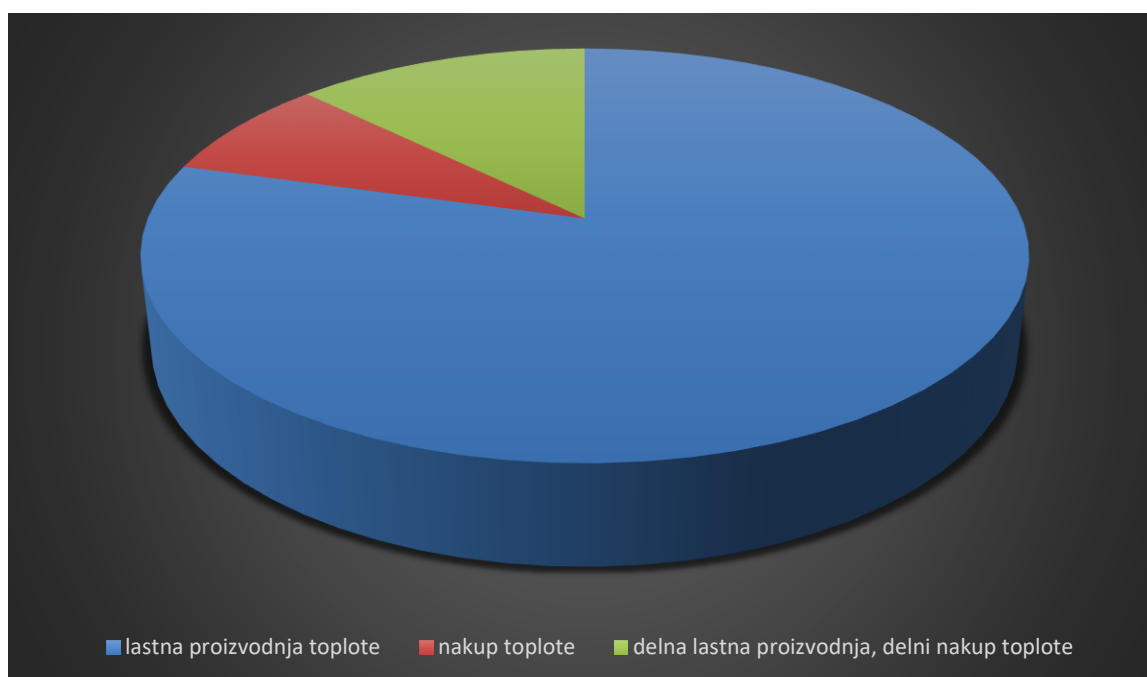
Najnižjo ceno med vsemi energenti dosegajo lesna goriva, med njimi drva za 64,6 % in sekanci za 60,7 % nižjo ceno od cene kurilnega olja, sledijo lesni briketi in peleti z 52,5 % in 41,3 % nižjo ceno, sledi pa rjavi premog, ki je bil od kurilnega olja cenejši za 33,7 %. Cena zemeljskega plina je bila malenkost nižja v primerjavi s ceno kurilnega olja (do 5 %). Najdražji energent je UNP, ki je v primerjavi s kurilnim oljem dražji za 88,6 % do 77,9 %, odvisno od tega, ali upoštevamo propan ali propan butan. Dražja od kurilnega olja in zemeljskega plina je bila tudi električna energija, in sicer v odvisnosti od značilnosti odjema za 29,1 % do 59,8 %.

Cene lesnih goriv so bile ob začetku kurilne sezone 2024/25 nižje kot ob koncu prejšnje kurilne sezone, k čemur je pripomogla tudi mila zima v pretekli kurilni sezoni, zaradi česar so ostale visoke zaloge lesnih goriv. Dinamika pri cenah kurilnega olja pa kaže, da so cene fosilnih goriv bolj nestabilne kot cene lesnih goriv, vendar se tudi te nižajo.⁵²

7.2. Analiza proizvodnje toplote s strani distributerjev toplote in proizvajalcev toplote, ki niso hkrati distributerji toplote

Agencija je na podlagi prejetih podatkov ugotovila, da večina distributerjev sama proizvaja toploto. Izmed 63 distribucijskih sistemov, za katere je Agencija prejela podatke, pri skoraj 80 odstotkih (79,4 %) distribucijskih sistemov toplote distributerji sami proizvajajo vso toploto, ki jo dobavijo končnim odjemalcem, pri skoraj 13 odstotkih (12,7 %) distribucijskih sistemov distributerji delno sami proizvajajo, delno pa kupijo toploto, medtem ko je takšnih distribucijskih sistemov, kjer distributerji celotno prodano toploto kupijo od proizvajalca toplote zgolj 8 odstotkov (7,9 %).

Graf št. 5: Struktura proizvodnje in nakupa toplote distribucijskih podjetij v letu 2023

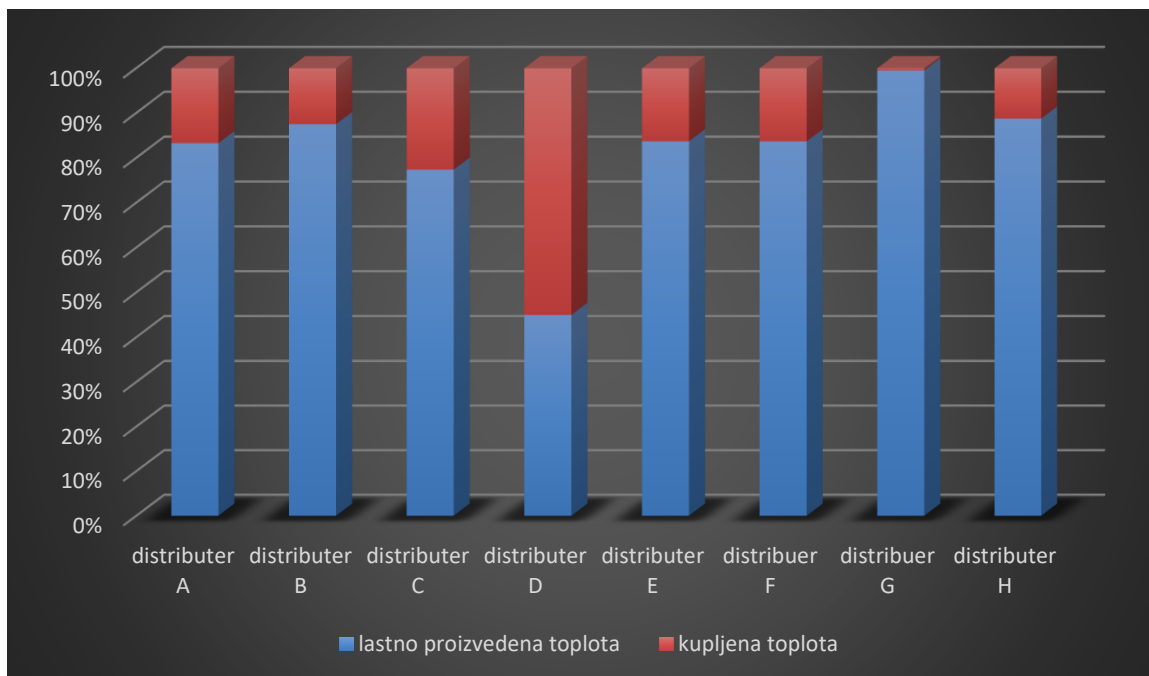


Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnike Agencije.

V primeru, ko distributer posameznega distribucijskega sistema toploto delno proizvaja sam, delno pa jo kupuje, je po ugotovitvah Agencije delež kupljene toplote praviloma nizek in v povprečju dosega 18,9 odstotkov.

⁵² Spletna stran Gozdarskega inštituta Slovenije (<https://wcm.gozdis.si/sl/podatki/cene/podatki/2021100415210921/cene-lesnih-goriv/?year=2024>).

Graf št. 6: Razmerje med kupljeno in lastno proizvedeno toploto posameznih distributerjev (v %)



Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnike Agencije.

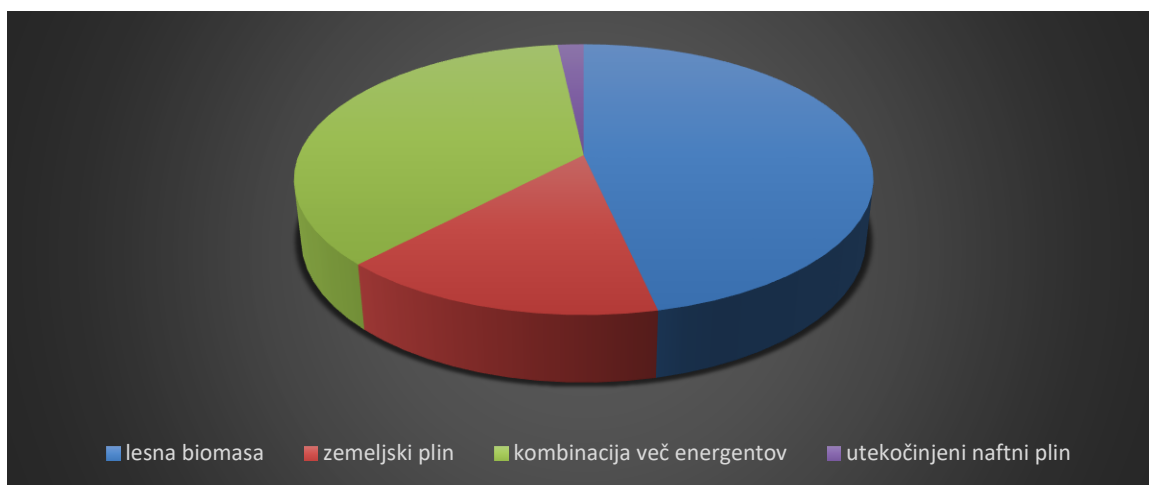
Agencija nadalje ugotavlja, da distributerji za proizvodnjo toplote uporabljajo različne energente, med katerimi prevladujejo različne oblike lesne biomase, kamor sodijo peleti, sekanci, briketi in polena. Izmed vseh oblik lesne biomase distributerji za proizvodnjo toplote najbolj pogosto uporabljajo lesne sekance.

Tabela št. 6: Uporabljene vrste energentov ali kombinacije le-teh za proizvodnjo toplote in število distributerjev v RS v letu 2023

Vrsta energenta za proizvodnjo toplote	Število distribucijskih sistemov
lesna biomasa (lesni sekanci, peleti, briketi, polena)	27
zemeljski plin	9
utekočinjen naftni plin	1
kombinacija lesne biomase in kurilnega olja	6
kombinacija zemeljskega plina in odpadne vode	1
kombinacija zemeljskega plina, lesne biomase in odpadne vode	1
kombinacija zemeljskega plina, kurilnega olja in odpadkov	1
kombinacija zemeljskega plina in lesne biomase	1
kombinacija zemeljskega plina, sončne energije in kurilnega olja	1
kombinacija zemeljskega plina in kurilnega olja	2
kombinacija zemeljskega plina, kurilnega olja in lesne biomase	2
kombinacija zemeljskega plina in odpadne toplote	2
kombinacija zemeljskega plina in elektrike	1
kombinacija zemeljskega plina in geotermalne energije	1
kombinacija premoga, lesne biomase, zemeljskega plina in kurilnega olja	1
kombinacija zemeljskega plina in utekočinjenega naftnega plina	1

Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

Graf št. 7: Uporabljeni energenti za proizvodnjo toplote po distribucijskih sistemih v RS v letu 2023



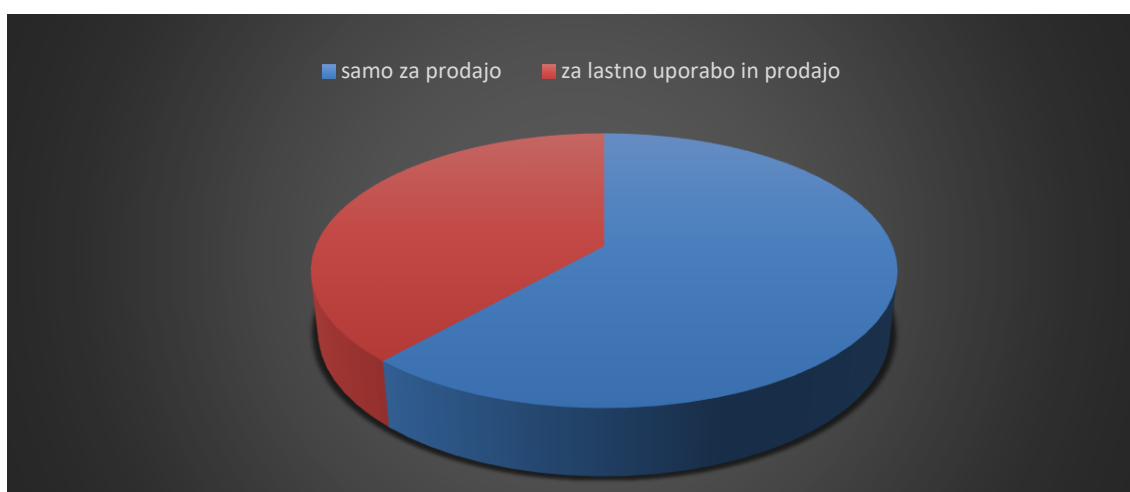
Vir: Tabela št. 6.

Izmed 58 distribucijskih sistemov, za katere je Agencija pridobila podatke o lastni proizvodnji toplote, se pri 27 (oziroma 46,6 %) distribucijskih sistemih za proizvodnjo toplote uporablja zgolj eno od oblik lesne biomase, pri 9 (oziroma 15,5 %) distribucijskih sistemih se za proizvodnjo toplote uporablja zgolj zemeljski plin, pri enem (1,7 %) distribucijskem sistemu se za proizvodnjo toplote uporablja samo utekočinjen naftni plin (UNP), medtem ko se pri 21 (oziroma 36,2 %) distribucijskih sistemih uporablja kombinacija različnih energentov za proizvodnjo toplote, pri

čemer je najpogostejša kombinacija lesne biomase in kurilnega olja. Kombinacija proizvodnje toplote z več energenti je zlasti posledica dejstva, da ima več distributerjev več različnih proizvodnih enot, ki za proizvodnjo toplote uporabljajo različne energente.

Agencija je pridobila podatke tudi od proizvajalcev toplote, ki niso hkrati distributerji toplote. Od skupno 13 proizvajalcev toplote, od katerih je Agencija prejela podatke, jih 8 (oziroma 61,5 %) proizvaja toploto izključno za distribucijske sisteme toplote, 5 (oziroma 38,5 %) proizvajalcev toplote pa proizvaja toploto tako za lastne proizvodne procese, kot tudi za prodajo distributerjem toplote.

Graf št. 8: Razmerje med proizvajalci toplote, ki proizvajajo samo za distribucijske sisteme in proizvajalci toplote, ki proizvajajo toploto za lastne potrebe in distribucijske sisteme v RS v letu 2023



Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

Od 13 proizvajalcev toplote, ki niso hkrati distributerji toplote, trije proizvajalci proizvajajo toploto z lesno biomaso, trije z zemeljskim plinom, dva s kombinacijo lesne biomase in zemeljskega plina, eden s kombinacijo premoga, zemeljskega plina in lesne biomase, eden s kombinacijo zemeljskega plina in kurilnega olja, eden s kombinacijo biomase in kurilnega olja, dva pa proizvajata toploto kot odpadni produkt lastnih proizvodnih procesov.

Tabela št. 7: Vrste energentov za proizvodnjo toplote v RS v letu 2023

Vrsta energenta za proizvodnjo toplote	Število proizvajalcev
lesna biomasa (lesni sekanci, peleti, briketi, polena)	3
zemeljski plin	3
toplota kot odpadni proizvod	2
kombinacija lesne biomase in kurilnega olja	1
kombinacija zemeljskega plina in lesne biomase	2
kombinacija zemeljskega plina in kurilnega olja	1
kombinacija premoga, lesne biomase in zemeljskega plina	1

Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

Graf št. 9: Uporabljeni energenti po proizvajalcih toplote v RS v letu 2023



Vir: Tabela št. 7.

7.2.1. Količina prodane toplote

Med posameznimi distribucijskimi sistemi je količina prodane toplote različna. Od 64 distribucijskih sistemov je v letih 2022 in 2023 46 distribucijskih sistemov dobavljalo toploto gospodinjstvom, 57 poslovnim odjemalcem in 15 industrijskim odjemalcem (v letu 2022 in letu 2023).

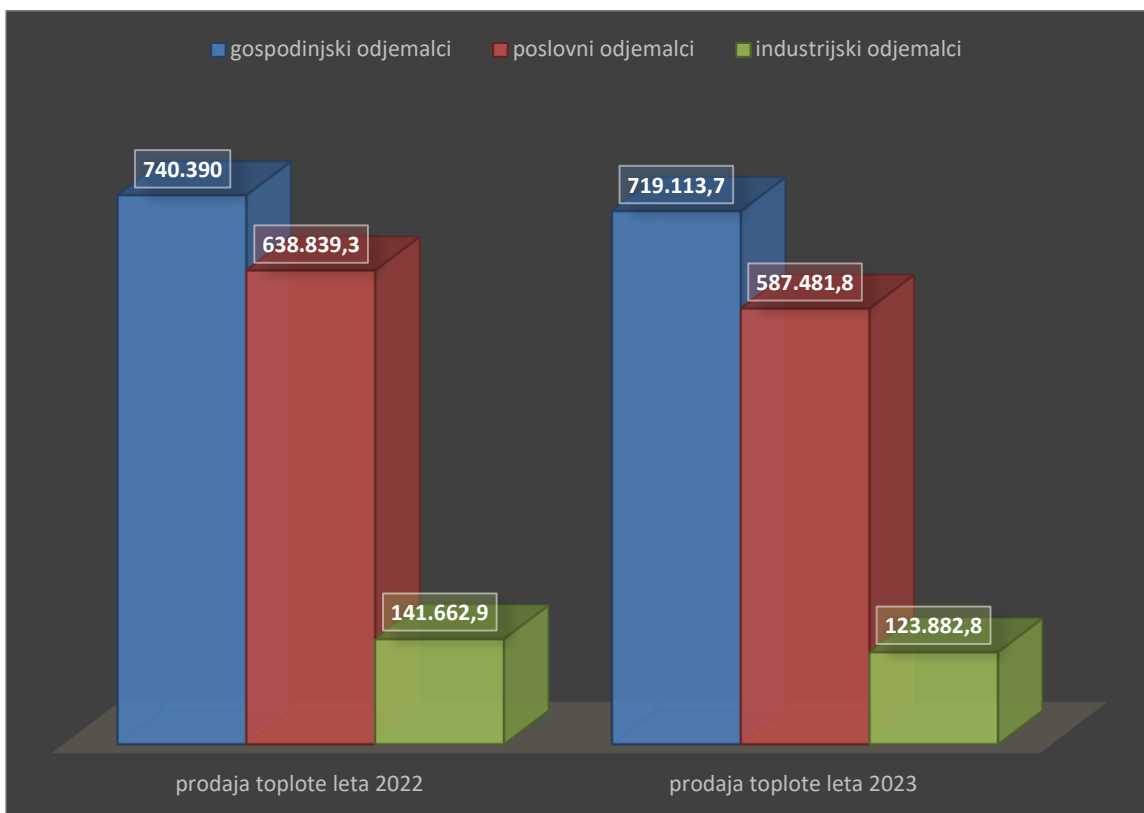
Tabela št. 8: Prodana količina toplote (v MWh) s strani distribucijskih sistemov po skupinah končnih odjemalcev v letu 2022 in 2023

Leto	Skupna prodaja gospodinjstvom (v MWh)	Skupna prodaja poslovnim odjemalcem (v MWh)	Skupna prodaja industrijskim odjemalcem (v MWh)	Skupaj (v MWh)
2022	740.390,0	638.839,3	141.662,9	1.520.892,1
2023	719.113,9	587.481,8	123.882,8	1.430.478,2

Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

V povprečju je bilo v posameznem distribucijskem sistemu prodanih 16.095,4 MWh (leto 2022) oziroma 15.632,9 MWh (leto 2023) toplote gospodinjstvom, 11.207,7 MWh (leto 2022) oziroma 10.306,7 MWh (leto 2023) toplote poslovnim odjemalcem ter 9.444,2 MWh (leto 2022) oziroma 8.258,9 MWh (leto 2023) toplote industrijskim odjemalcem.

Graf št. 10: Prodaja toplote (v MWh) posameznim skupinam končnih odjemalcev v letih 2022 in 2023



Vir: Tabela št. 8.

7.2.2. Prihodki od prodane toplote

Agencija je glede na prejete podatke izračunala skupne prihodke od prodaje za vseh 64 obravnavanih distribucijskih sistemov, in sicer za vsako skupino končnih odjemalcev posebej.

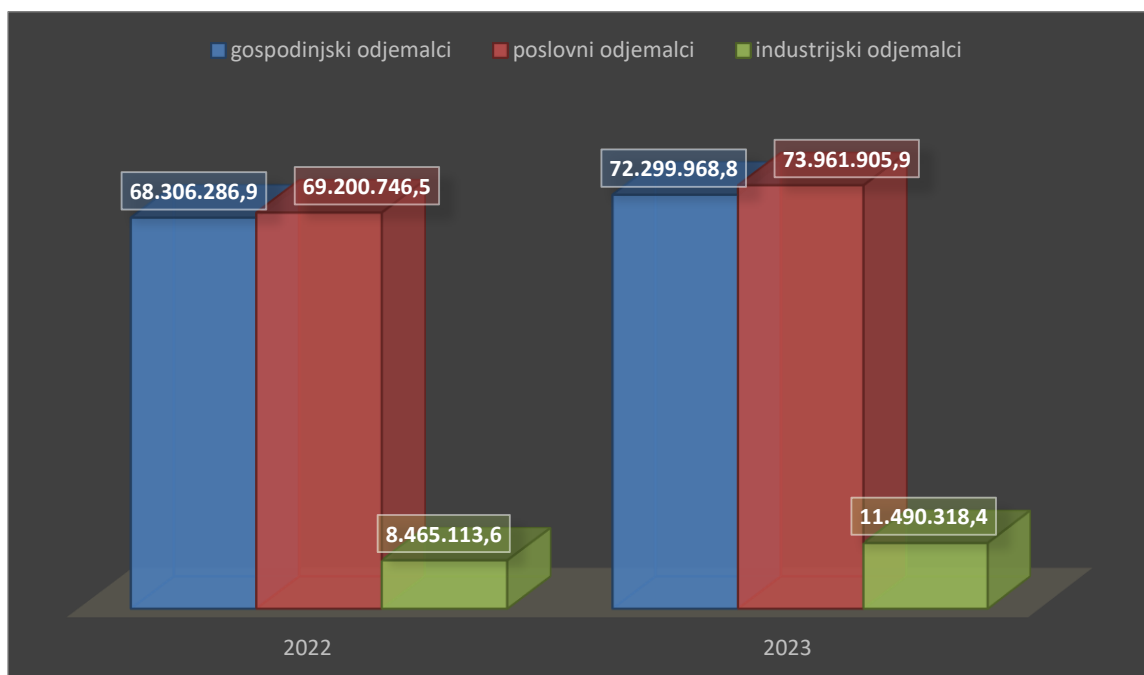
Tabela št. 9: Prihodki distribucijskih sistemov od prodaje toplote (v EUR) po skupinah odjemalcev v letih 2022 in 2023

Leto	Skupna prodaja gospodinjskim odjemalcem (v EUR)	Skupna prodaja poslovnim odjemalcem (v EUR)	Skupna prodaja industrijskim odjemalcem (v EUR)	Skupaj (v EUR)
2022	68.306.286,8	69.200.746,5	8.465.113,6	145.972.146,9
2023	72.299.968,8	73.961.905,9	11.490.318,4	157.752.193,1

Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

Agencija je ugotovila, da so se prihodki od prodaje toplote distribucijskih sistemov končnim odjemalcem v letu 2023 povečali glede na leto 2022, in sicer pri vseh skupinah odjemalcev.

Graf št. 11: Prihodki distribucijskih sistemov od prodane toplote (v EUR) posameznim skupinam končnih odjemalcev v letih 2022 in 2023



Vir: Tabela št. 9.

Medtem ko je bil v strukturi prodaje toplote končnim odjemalcem delež prodane toplote (v MWh) višji pri gospodinjiskih odjemalcih kot pri poslovnih odjemalcih (48,7 % : 42,0 % (leto 2022) in 50,3 % : 41,1 % (leto 2023) – distributerji so torej večjo količino toplote prodali gospodinjiskim odjemalcem kot poslovnim odjemalcem), pa je bilo pri prihodkih od prodane toplote razmerje obratno. Delež prihodkov od prodane toplote (v EUR) je bil višji pri poslovnih odjemalcih kot pri gospodinjiskih odjemalcih (46,8 % : 47,4 % (leto 2022) in 45,8 % : 46,9 % (leto 2023) - distributerji so pridobili več prihodkov od prodaje toplote poslovnim odjemalcem kot gospodinjiskim odjemalcem), čeprav je bila skupna količina toplote, ki so jo distributerji prodali poslovnim odjemalcem manjša od količine toplote, ki so jo distributerji prodali gospodinjiskim odjemalcem. To je bilo zlasti posledica večje regulacije cene pri prodaji toplote gospodinjiskim odjemalcem, saj je Vlada Republike Slovenije z namenom blažitve cen daljinskega ogrevanja v letu 2023 z Uredbo o oblikovanju cene toplote iz daljinskega ogrevanja določila najvišjo dovoljeno ceno toplote za daljinsko ogrevanje za gospodinjiske odjemalce.⁵³

Iz primerjave količine prodane toplote in prihodkov od prodaje toplote za leti 2022 in 2023 izhaja, da je bila cena na enoto prodane toplote (v EUR/ MWh) v letu 2023 višja kot v letu 2022. Tako je mogoče ugotoviti, da se je v letu 2023 v primerjavi z letom 2022 zmanjšala količina prodane toplote za slabih 6 odstotkov (v MWh), medtem ko so se prihodki distributerjev od prodane toplote v letu 2023 v primerjavi z letom 2022 povečali za dobrih 8 odstotkov.

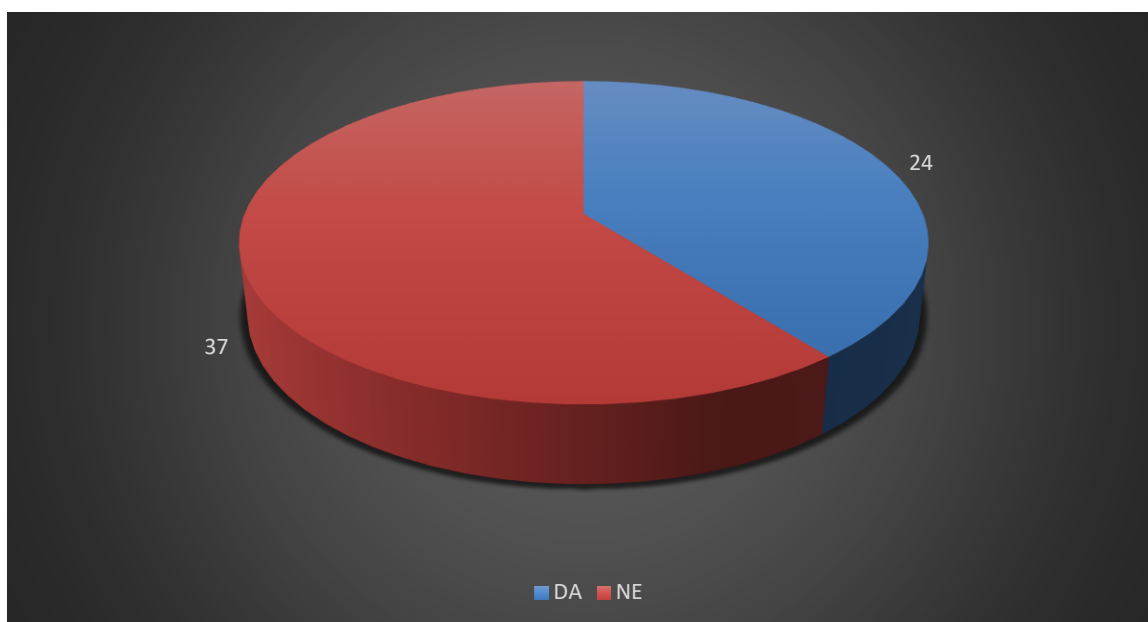
Glede popustov pa Agencija ugotavlja, da jih distributerji praviloma ne dajejo. Izjema so nekateri distributerji, ki opravljajo dejavnost daljinskega ogrevanja kot tržno dejavnost, ki v določeni meri poslovnim in/ali industrijskim odjemalcem nudijo določen popust glede na količino kupljene toplote.

⁵³ Najvišja dovoljena tarifna postavka za variabilni del cene toplote po tej uredbi tako znaša 98,70 evra/MWh, velja pa za obdobje od 1. januarja do 30. aprila 2023. Vir: <https://www.gov.si/novice/2023-01-25-uredba-o-oblikovanju-cene-toplote-iz-daljinskega-ogrevanja-bo-znizala-ceno-ogrevanja/>.

7.3. Ogrevanje sanitarne vode

Iz pridobljenih podatkov izhaja, da pri več distribucijskih sistemih distributerji ponujajo tudi ogrevanje sanitarne vode, pri čemer mnogi med njimi ponujajo ogrevanje sanitarne vode zgolj v obdobju ogrevalne sezone, to je v obdobju, ko distributerji izvajajo dejavnost daljinskega ogrevanja s toploto. Od 61 distribucijskih sistemov, za katere je Agencija prejela podatke, je ogrevanje sanitarne tople vode možno pri 24 distribucijskih sistemih oziroma 39,3 odstotkih obravnavanih distribucijskih sistemov.

Graf št. 12: Število distribucijskih sistemov z ogrevanjem sanitarne vode v Republiki Sloveniji v letih 2022 in 2023 (podatki so enaki za obe leti)



Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

7.4. Emisije CO₂ pri proizvodnji toplote za sisteme daljinskega ogrevanja

Emisijski kupon pomeni dovoljenje za pravico do izpusta ene tone ogljikovega dioksida ali ustrezne količine drugega toplogrednega plina z ekvivalentno količino toplogrednega učinka. Cilj vzpostavitve trgovanja z emisijskimi kuponi je zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida in drugih toplogrednih plinov.⁵⁴

Tabela št. 10: Povprečna cena emisijskih kuponov v letih 2021, 2022 in 2023 (v EUR)

	2021	2022	2023
povprečna cena emisijskih kuponov v EUR	52,9	79,8	83,3
v % glede na predhodno leto	100,0	150,8	104,5

Vir: Ministrstvo za okolje in prostor.⁵⁵

Cene emisijskih kuponov CO₂ so v letu 2023 dosegle visoko raven. Njihova povprečna mesečna ponudbena cena na borznih trgih⁵⁶ je v letu 2023 znašala 83,6 EUR/tono CO₂, kar je 5,2 % povišanje glede na leto 2022. Najbolj izrazito povišanje cen emisijskih kuponov se je zgodilo v

⁵⁴ https://sl.wikipedia.org/wiki/Emisijski_kupon.

⁵⁵ <https://www.gov.si teme/trgovanje-s-pravicami-do-emisije-v-industriji-energetiki-pomorstvu-in-letalstvu/>.

⁵⁶ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, na podlagi podatkov portala European Energy Exchange.

letu 2022 v primerjavi z letom 2021, in sicer za 50,8 %, v letu 2023 pa je sledilo dodatno povišanje za 4,5 %. Povprečne mesečne ponudbene cene emisijskih kuponov so se v letu 2023 gibale med 69,2 in 91,7 EUR/tono CO₂, najvišja dnevna ponudbena cena pa je v tretjem četrtletju leta 2023 dosegla 130 EUR/tona CO₂.

Povišane cene emisijskih kuponov CO₂ so posredno vplivale tudi na ceno daljinske toplote tistih podjetij, ki kot energent za proizvodnjo toplote ne uporabljajo obnovljivih virov. Povprečni emisijski faktor za daljinsko toploto je v Sloveniji v letu 2022 znašal 0,34 kg CO₂/kWh, v letu 2023 pa 0,32 kg CO₂/kWh.⁵⁷

Analiza Agencije je pokazala, da je 25 distribucijskih sistemov toplote s proizvodnjo toplote prispevalo tudi k izpustom CO₂, da so imeli zaradi tega tudi stroške, pa je navedlo 14 distribucijskih sistemov toplote. Med proizvajalci in dobavitelji toplote distribucijskim sistemom je izpuste CO₂ povzročilo 5 podjetij od devetih. Stroški izpustov CO₂ so del upravičenih stroškov, ki jih proizvajalci toplote za sisteme daljinskega ogrevanja ali distribucijski sistemi, ki sami proizvajajo toploto za daljinsko ogrevanje, upoštevajo v okviru sprememb cen vhodnih elementov, ki vplivajo bodisi na zvišanje ali znižanje cene proizvodnje oziroma cene nakupa toplote. Pri 14 distribucijskih sistemih, ki imajo stroške z izpusti CO₂, le-ti pri 10 podjetjih predstavljajo več kot 5 % strukturi celotne prodaje toplote končnim odjemalcem, še zlasti stroški izstopajo pri treh distribucijskih sistemih, ki kot energent za proizvodnjo toplote v največji meri uporabljajo zemeljski plin.

8. ANALIZA TRGA DISTRIBUCIJE IN DOBAVE TOPLOTE KONČNIM ODJEMALCEM Z VIDIKA KONKURENČNEGA PRAVA

8.1. Distribucijski sistemi toplote

Agencija je v sektorski raziskavi zajela 64 distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja, od tega je bilo 48 distribucijskih sistemov, pri katerih se dejavnost distribucije toplote opravlja v obliki gospodarske javne službe (GSJ), in 16 distribucijskih sistemov, pri katerih se dejavnost distribucije toplote opravlja v obliki tržne dejavnosti. Z navedenimi 64 distribucijskimi sistemi daljinskega ogrevanja skupaj upravlja 41 distributerjev.

Tabela št. 11: Obravnavani distribucijski sistemi glede na obliko izvajanja dejavnosti v letu 2023

Distribucijski sistemi / število	Število
Dejavnost se izvaja v obliki gospodarske javne službe	48
Dejavnost se izvaja v obliki tržne dejavnosti	16
Skupaj	64

Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

Od obravnavanih distribucijskih sistemov 35 distributerjev upravlja samo z enim distribucijskim sistemom, 2 distributerja s štirimi distribucijskimi sistemi in po 1 distributer z dvema, s tremi in s šestnajstimi distribucijskimi sistemi.

Povprečna starost obravnavanih distribucijskih sistemov je 26 let, pri čemer je potrebno upoštevati, da so se distribucijski sistemi dograjevali, kar pomeni, da so lahko posamezni deli distribucijskih sistemov občutno mlajši kot deli, ki so bili zgrajeni najprej. Poleg tega so se distribucijski sistemi tudi obnavljali, kar pomeni, da so nekateri lastniki distribucijskih sistemov zamenjali starejšo opremo (cevi, priključke...) ter jo nadomestili z novejšo.

⁵⁷ <https://ceu.ijs.si/izpusti-co2-tgp-na-enoto-1<elektricne-energije/>.

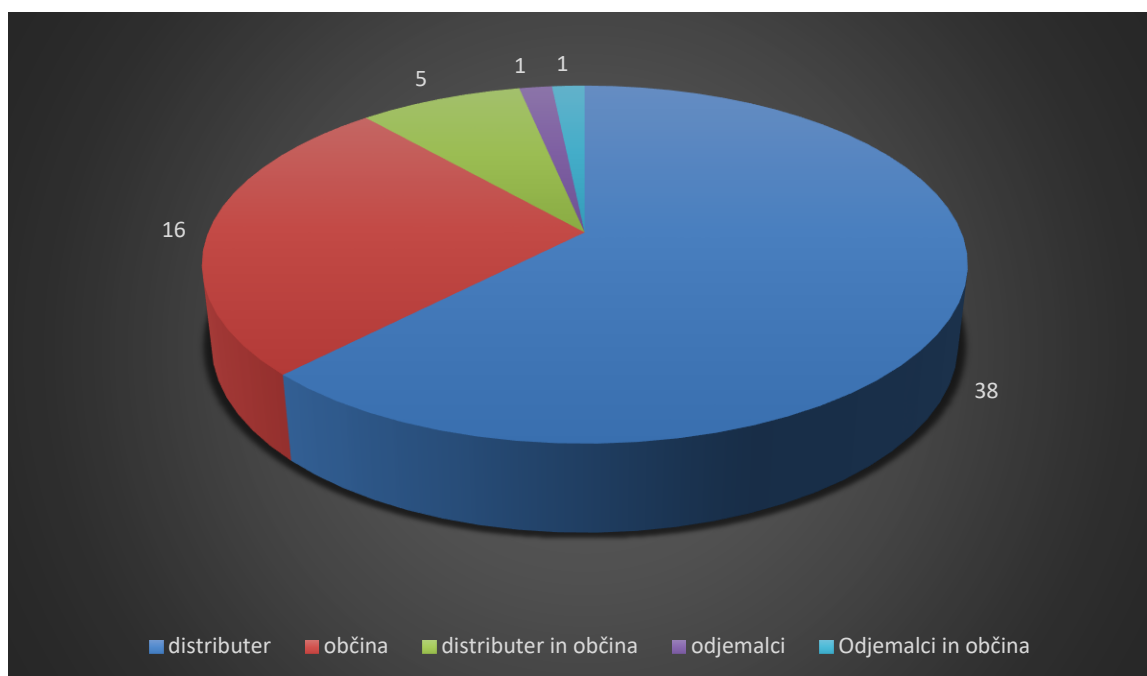
8.1.1. Distribucijski sistemi glede na obliko izvajanja dejavnosti

Dejavnost distribucije toplote se lahko opravlja kot izbirna lokalna gospodarska javna služba, kot tržna distribucija ali pa kot lastniški distribucijski sistem. Če distributer oskrbuje ali namerava oskrbovati več kot 500 gospodinjskih odjemalcev, se distribucija opravlja kot GJS⁵⁸, kar pomeni, da gre za trajno in nemoteno oskrbo s toploto v javnem interesu zaradi zagotavljanja javnih potreb. Pogoje in način upravljanja določi občina. Distributer, ki dejavnost distribucije toplote opravlja kot gospodarsko javno službo, mora izdati systemska obratovalna navodila, ki urejajo obratovanje in način vodenja distribucijskega sistema. Kot tržna distribucija se opravlja dejavnost distribucije toplote na podlagi soglasja občine in brez podelitve izključne pravice ali določitve obveznega priključevanja na sistem in brez obveznosti regulacije cene toplote za ogrevanje. Lastniški distribucijski sistemi so v solastništvu ali skupni lasti odjemalcev in lahko vključujejo tudi proizvodni vir, vendar zaradi svojih specifičnosti in obsega podatkov v tokratno sektorsko raziskavo niso vključeni.

8.1.2. Distribucijski sistemi glede na lastništvo

Glede lastništva obravnavanih distribucijskih sistemov Agencija ugotavlja, da so le-ti bodisi v lasti distributerja, ki z njimi upravlja (oziroma v redkih izjemah v lasti povezane (obvladujoče) družbe), bodisi v lasti lokalne skupnosti (občine), v kateri se distribucijski sistem nahaja, bodisi v skupni lasti distributerja in občine, v kateri se distribucijski sistem nahaja. V enem obravnavanem primeru je distribucijski sistem v lasti dveh (sosednjih) občin, v katerih se (skupni) distribucijski sistem nahaja, v dveh pa so lastniki distribucijskega sistema (tudi) odjemalci.

Graf št. 13: Lastništvo distribucijskih sistemov toplote v RS v letu 2024 (po številu distribucijskih sistemov)



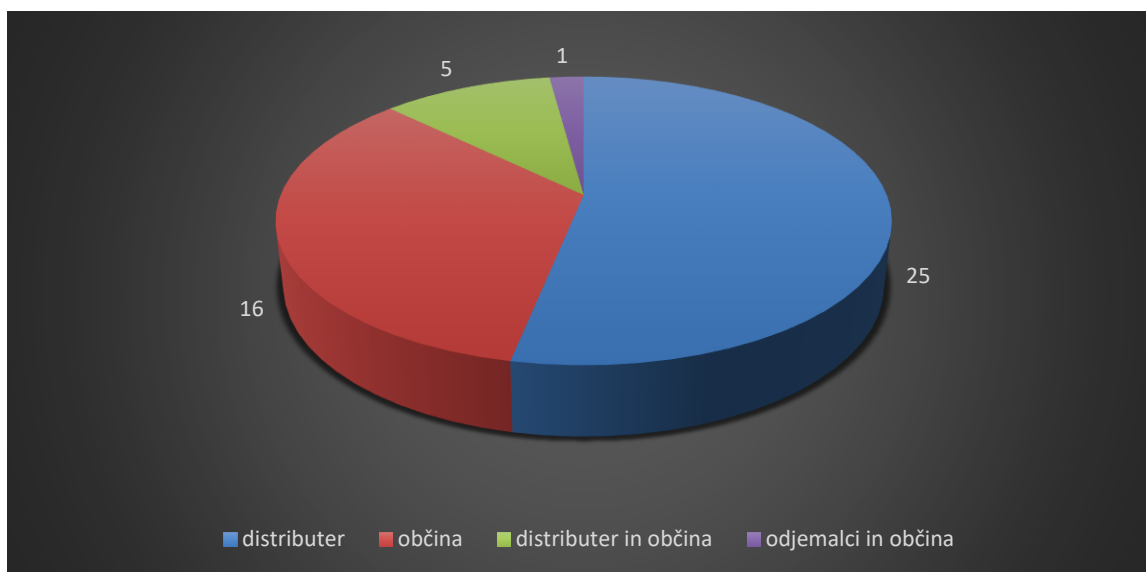
Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

Praviloma je v primerih, ko je vzpostavljeno skupno lastništvo občine in distributerja na distribucijskem sistemu, distributer družba, v kateri je edini družbenik občina, ki je tudi solastnica distribucijskega sistema.

⁵⁸ 3. odstavek 4. člena ZOTDS.

Pri primerjavi med različnimi oblikami izvajanja dejavnosti oskrbe s toploto je mogoče ugotoviti, da so v primeru, ko se oskrba s toploto izvaja kot tržna dejavnost, praviloma lastniki distribucijskih sistemov distributerji oziroma v enem primeru odjemalci, medtem ko občine niso (niti delne) lastnice takšnih distribucijskih sistemov. Pri distribucijskih sistemih, kjer se oskrba s toploto izvaja kot gospodarska javna služba, pa je lastništvo prikazano v grafu št. 14.

Graf št. 14: Lastništvo distribucijskih sistemov v RS v letu 2024 v primeru gospodarske javne službe (po številu distribucijskih sistemov)



Vir: lastni preračun Agencije na podlagi odgovorov na vprašalnik Agencije.

8.1.3. Koncentracija končnih odjemalcev toplote iz distribucijskih sistemov

Tabela št. 12: Največji distribucijski sistemi po kriteriju količine dobavljene toplote končnim odjemalcem v RS v letu 2023 (v GWh in v %)

Distribucijski sistem	Količina dobavljene toplote končnim odjemalcem	
	v GWh	v %
SDO Ljubljana	808,9	39,7
SDO Šaleške doline	208,4	10,2
SDO Maribor	93,5	4,6
SDO Celje	41,8	2,1
SDO naselje, Planina, Kranj⁵⁹	31,1	1,5
skupaj prvih pet	1.183,7	58,1
ostali	855,0	41,9
celotna prodaja daljinske toplote v RS	2.038,7	100,0

Vir: Agencija za energijo⁶⁰ ter izračun Agencije.

Prvih pet največjih distribucijskih sistemov po kriteriju količin dobavljene toplote končnim odjemalcem je v letu 2023 dobavilo 58,1 % vse predane toplote iz distribucijskih sistemov oziroma

⁵⁹ Predmetni distribucijski sistem je lastniški, zato ni bil vključen v raziskavo Agencije.

⁶⁰ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 335, 162.

je bilo z njihove strani oskrbovanih 71,0 % vseh odjemalcev distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja. Prvih pet največjih distribucijskih sistemov, ki oskrbujejo gospodinjske odjemalce, je oskrbovalo 70,5 % vseh gospodinjskih odjemalcev in jim dobavilo 80,0 % toplote, namenjene gospodinjskim odjemalcem. Oskrbo gospodinjskih odjemalcev je zagotavljalo 85 distribucijskih sistemov v 58 slovenskih občinah.

8.1.4. Energetsko učinkoviti distribucijski sistemi oskrbe z energijo

Agencija za energijo v skladu z drugim odstavkom 50. člena ZURE vsako leto objavi seznam energetsko učinkovitih distribucijskih sistemov toplote v Sloveniji. Skladno s prvim odstavkom 50. člena ZURE sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja dosegajo kriterij energetsko učinkovitega sistema, če distributer toplote na letni ravni zagotovi toploto iz vsaj enega od naslednjih virov: vsaj 50 % toplote proizvedene posredno ali neposredno iz obnovljivih virov energije, vsaj 50 % iz odvečne toplote, vsaj 75 % toplote iz sproizvodnje ali vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh naštetih virov. Agencija za energijo na podlagi analize podatkov, prejetih s strani distributerjev in proizvajalcev toplote, oblikuje seznam energetsko učinkovitih distribucijskih sistemov oskrbe z energijo.

Tabela št. 13: Število in delež (v %) energetsko učinkovitih in neučinkovitih distribucijskih sistemov toplote v letu 2023 glede na obliko izvajanja dejavnosti

	GJS		tržna		lastniška		skupaj	
	število	delež (v %)	število	delež (v %)	število	delež (v %)	število	delež (v %)
učinkovit DS	47	77,0	14	82,4	7	21,9	68	61,8
neučinkovit DS	14	23,0	3	17,6	25	78,1	42	38,2
skupaj	61	100,0	17	100,0	32	100,0	110	100,0

Vir: Agencija za energijo.⁶¹

Iz tabele je razvidno, da je skoraj 62 % vseh distribucijskih sistemov toplote v RS glede na kriterije prvega odstavka 50. člena ZURE energetsko učinkovitih. Največ energetsko učinkovitih distribucijskih sistemov toplote je med sistemi, ki svojo dejavnost opravljajo kot tržno dejavnost, in sicer 82 %, sledijo pa distribucijski sistemi, ki opravljajo distribucijo toplote kot obvezno gospodarsko javno službo, in sicer 77 %. Ravno obratno je pri lastniških distribucijskih sistemih, saj je med njimi le 22 % energetsko učinkovitih.

Nekateri proizvajalci toplote, ki s toploto oskrbujejo sisteme daljinskega ogrevanja in cene nimajo regulirane s strani Agencije za energijo, imajo v pogodbah z distribucijskimi sistemi določbe o spremembah cene toplote glede na spremembe cene energenta, ki ga dejansko ne uporabljajo pri proizvodnji toplote, ampak glede na gibanje cen dražjega energenta za proizvodnjo toplote (npr. gibanje cen peletov namesto gibanja cen sekancev). Takšni primeri bi lahko vodili do prekomernih cen oskrbe končnih odjemalcev s toploto iz tega distribucijskega sistema.

8.1.5. Distribucijski sistemi glede na dolžino omrežja in število odjemalcev

Med distribucijskimi sistemi toplote so velike razlike zaradi uporabe različnih energentov in tehnologij za proizvodnjo toplote oziroma različnih tehnologij dobaviteljev toplote, različnih

⁶¹Energetska učinkovitost distribucijskih sistemov toplote v republiki Sloveniji 2023. <https://www.agen-rs.si/documents/10926/442964/Agencija-za-energijo---Energetsko-ucinkoviti-distribucijski-sistemi-2023/9b3be80d-add0-4c74-8f9b-f5aea04aed94>.

obratovalnih pogojev, izkoriščenosti sistemov in gostote odjema. Vse to se odraža v neenakih cenah dobave toplote končnim odjemalcem, na katere posredno vplivajo tudi izgube na distribucijskih sistemih toplote, na katere vpliva tako dolžina samega distribucijskega omrežja kot tudi izolacija omrežja, letni temperaturni primanjkljaj, gostota odjema, temperaturni režim delovanja, sezonska ali celoletna oskrba s toploto in drugo. Na distribucijskih sistemih, ki poleg ogrevanja v času ogrevalne sezone zagotavljajo tudi sanitarno toplo vodo skozi celotno leto, so izgube višje. Zaradi vseh teh razlik med distribucijskimi sistemi toplote enostavne primerjave, ki bi pojasnila, kateri sistem je najdražji oziroma najcenejši, ni mogoče podati, niti jih v smislu konkurenčnosti tudi ni mogoče enostavno primerjati z drugimi načini ogrevanja stanovanjski stavb in poslovnih prostorov.⁶²

Povprečna dolžina obravnavanih distribucijskih omrežij toplote je 12,313 km, pri čemer je skoraj 40 odstotkov obravnavanih distribucijskih omrežij krajših od enega kilometra. V nadaljevanju je Agencija analizirala najdaljše distribucijske sisteme.

Tabela št. 14: Najdaljši distribucijski sistemi toplote v RS (v km), število odjemalcev, gostota odjema ter cena značilnega gospodinjskega odjemalca v letu 2023

	dolžina v km	število odjemalcev	število odjemalcev/km	gostota odjema v MWh/km	cena ZGO v EUR/MWh
Ljubljana	291,7	71.023	243	2.888	105,5
Velenje	180,4	12.038	67	511	89,0
Maribor	46,3	16.084	347	2.173	137,2
Hrastnik	38,0	1.703	45	816	193,0
Ravne na Koroškem	36,2	2.731	75	1.908	187,7
Jesenice	32,5	4.328	133	941	111,5
Celje	26,3	7.444	283	1.627	91,2
Trbovlje	20,3	4.073	201	1.109	145,5
Nova Gorica	17,2	3.386	197	1.369	154,2
Železniki	15,6	605	39	686	102,1

Vir: Agencija za energijo in lastni izračun Agencije.

Najdaljši distribucijski sistemi toplote v RS se nahajajo v občinah Ljubljana, Velenje, Maribor, Hrastnik, Ravne na Koroškem, Jesenice, Celje, Trbovlje, Nova Gorica in Železniki. Po podatkih za leto 2023 sta bila daleč najdaljša distribucijska sistema toplote v Ljubljani, ki meri 291,7 km, ter v Velenju s 180,4 km, sledi pa distribucijski sistem toplote v Mariboru s 46,3 km.⁶³

Dolžina distribucijskih sistemov toplote vpliva na distribucijske izgube, ki posredno vplivajo na ceno toplote za končne odjemalce. Iz predstavljene tabele je razvidno, da Ljubljana izstopa tako po dolžini distribucijskega omrežja toplote, številu odjemalcev, gostoti odjema in gostoti naseljenosti, cena odjema toplote značilnega gospodinjskega odjemalca v večstanovanjski stavbi v DSO Ljubljana je med nižjimi in je v letu 2023 dosegla 105,5 EUR/MWh. Ima tudi relativno visoko število odjemalcev na kilometer distribucijskega omrežja, in sicer 243.

Izstopa tudi Velenje, ki ima drugo najdaljše distribucijsko omrežje toplote, vendar nizko število odjemalcev na km omrežja (67) in tudi nizko gosto odjema v MWh/km (511), pa kljub temu dosega zelo nizko ceno toplote značilnega gospodinjskega odjemalca, in sicer 89 EUR/MWh.

V SDO Hrastnik in SDO Trbovlje, ki imata ceno toplote značilnega gospodinjskega odjemalca v večstanovanjski stavbi med najvišjimi, kljub temu, da sta distribucijski omrežji med daljšimi v RS,

⁶² Dokument št. 3060-16/2024-50.

⁶³ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 339.

se kot energent primarno uporablja zemeljski plin, ki je med dražjimi energenti. Za primerjavo SDO Ljubljana uporablja premog, biomaso in zemeljski plin ter odpadno paro, SDO Velenje dobiva toploto iz Termoelektrarne Šoštanj, kjer (so)proizvodnja toplote primarno poteka na osnovi premoga, v SDO Nova Gorica pa primarno na osnovi zemeljskega plina. Vse to nakazuje na pomembnost energenta, ki se uporablja za proizvodnjo toplote za distribucijske sisteme toplote.

Po dolžini omrežja sledijo distribucijski sistemi toplote v Mariboru, Hrastniku in na Ravnah na Koroškem, ki v nasprotju s prvima dvema dosegajo visoko ceno toplote, med njimi najvišjo DSO Hrastnik 193 EUR/MWh, ki ima gostoto odjema pod 1.000 MWh/km, pa tudi zelo nizko število odjemalcev na km, in sicer 45.

Med cenejšimi izstopa še DSO Celje, ki kljub nizki gostoti odjema in nizkemu številu odjemalcev na kilometer omrežja dosega relativno nizko ceno značilnega gospodinjskega odjemalca, in sicer 91,2 EUR/MWh. Tudi DSO Železniki izstopa po relativno nizki ceni toplote (102,1 EUR/MWh), kljub nizki gostoti odjema in nizkemu številu odjemalcev toplote na kilometer omrežja.

8.1.6. Izgube v distribucijskih sistemih toplote

Izgube na distribucijskih omrežjih toplote vplivajo na učinkovitost prenosa toplote od vira do končnih uporabnikov in so odvisne od več dejavnikov, kot so: kakovost izolacije cevi, temperatura dovodnega in povratnega voda (višje temperature v sistemu povzročajo večje toplotne izgube, saj je razlika med temperaturo vode v ceveh in temperaturo okolice večja), dolžina in premer omrežja (daljša omrežja imajo običajno večje toplotne izgube kot krajša), starost omrežja (starejša omrežja z dotrajano infrastrukturo zaradi slabše izolacije in pogostejših puščanj dosegajo večje izgube toplote), gostota odjema (višja gostota uporabnikov na določenem območju pomeni manjše izgube na enoto prenesene toplote zaradi krajših razdalj med virom in uporabniki), temperaturni primanjkljaj⁶⁴ (zunanje temperature, vlaga in veter vplivajo na toplotne izgube skozi cevi), hitrost pretoka ogrevne vode (višje hitrosti pretoka vode lahko zmanjšajo toplotne izgube, saj preteče manj časa, da voda preide skozi omrežje, hkrati pa lahko preveliki pretoki hitrosti povečajo hidravlične izgube in obrabo komponent elementov distribucijskega sistema), tlačne izgube v sistemu (izgube zaradi trenja in drugih ovir v ceveh lahko vplivajo na učinkovitost prenosa toplote), hidravlična uravnoteženost sistema (dobro uravnotežen sistem zagotavlja enakomeren pretok in manjše toplotne izgube), redno vzdrževanje omrežja in nadzor nad delovanjem sistema prav tako zmanjšujejo izgube toplote v omrežju.⁶⁵

Izgube na distribucijskih sistemih toplote se določijo kot odstotek količinskih izgub in se ugotavljajo na podlagi razlik med količinami dobavljene toplote odjemalcem in količinami toplote, dane v distribucijski sistem toplote. Izgube na distribucijskih sistemih toplote se gibajo v naslednjih okvirih: novejša, sodobna in dobro vzdrževana omrežja z uporabo naprednih tehnologij in materialov med 5 in 10 %, starejša in manj vzdrževana omrežja, zgrajena z manj učinkovito izolacijo in neoptimalnim vzdrževanjem med 10 in 20 %, zelo stara ali slabo vzdrževana omrežja z neposodabljeno infrastrukturo tudi preko 20 %, v nekaterih primerih celo do 30 % ali več. Povprečna vrednost izgub toplote pri daljinskem ogrevanju v Evropi je približno od 10 do 15 %, v Sloveniji pa znaša povprečje zadnjih treh let 16,2 %, v letu 2023 pa 15,8 %. V državah s sodobnejšimi distribucijskimi sistemi toplote, kot so skandinavske države, so izgube pogosto nižje, medtem ko so v državah z manj sodobnimi sistemi izgube lahko višje. Povprečne distribucijske izgube 10 največjih distribucijskih sistemov v Sloveniji glede na količino dobavljene toplote končnim odjemalcem so v letu 2023 znašale 20,6 %. Distribucijske izgube so večje za tiste sisteme, kjer distributer toplote poleg ogrevanja zagotavlja tudi sanitarno toplo vodo skozi celo leto.⁶⁶

⁶⁴ Temperaturni primanjkljaj je razlika med 20 stopinjami Celzija (notranja temperatura) in povprečno dnevno temperaturo (zunanjo), ko je povprečna dnevna temperatura enaka ali pod 12 stopinj C. Temperaturni primanjkljaj je pokazatelj, kako mrzla je zima - višji, kot je temperaturni primanjkljaj, sorazmerno višja je poraba toplote za ogrevanje. <https://www.energetika-ce.si/poraba-toplote-47>.

⁶⁵ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 339, 340.

⁶⁶ Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023, str. 340.

Zmanjševanje izgub pri prenosu toplote in s tem zniževanje stroškov ogrevanja temelji na čim nižji temperaturi vode v obtoku, kar zahteva tudi prilagoditev naprav za ogrevanje v stavbah, zato je najugodnejše nizkotemperaturne sisteme načrtovati že pred izgradnjo distribucijskega sistema ogrevanja.⁶⁷

Agencija v svoji raziskavi ugotavlja, da je med 10 distribucijskimi sistemi z največjimi izgubami na omrežju v odstotkih od celotne prodaje toplote distribucijskega sistema le en takšen, ki distribucijo toplote opravlja kot tržno dejavnost, vsi ostali v tej skupini pa opravljajo distribucijo toplote kot obvezno GJS. Toplotne izgube pri distribuciji toplote preko teh distribucijskih sistemov v letu 2023 so pri vsakem predstavljale več kot 30 % celotne prodaje toplote. Z napravo za sproizvodnjo toplote in električne energije razpolagata le 2 izmed 10 distribucijskih sistemov z največjimi izgubami.

Med distribucijskimi podjetji toplote, ki dosegajo najmanjše izgube pri distribuciji toplote od vira toplote do končnega porabnika - do 10 %, so večinoma distribucijska podjetja, ki niso zavezana k regulaciji cen toplote pri Agenciji za energijo. Po podatkih raziskave Agencije od 17 podjetij z distribucijskimi izgubami 10 % ali manj le dve podjetji opravljata dejavnost kot GJS in sta hkrati zavezani k regulaciji cene toplote. Kljub neobvezni regulaciji cene toplote se je večina izmed preostalih podjetij v tej skupini odločila za regulacijo cene toplote iz distribucijskih sistemov, 4 podjetja pa cene nimajo regulirane. Distribucijska omrežja s toplotnimi izgubami do 10 % imajo svoje cevno omrežje dolžine do 4,5 km in z izjemo enega distributerja toplote uporabljajo izključno lastne vire toplote. 2 podjetji nudita tudi ogrevano sanitarno vodo, eno pa možnost ogrevanja sanitarne vode.

Zaradi toplotnih izgub morajo proizvajalci toplote proizvesti več toplote, kot jo prodajo, za kar je potrebnega tudi več goriva. Te stroške običajno plačajo odjemalci toplote.⁶⁸ Izmed reguliranih distributerjev toplote dosegajo največje izgube distribucijski sistemi Šentilj,⁶⁹ Vransko, Gornji Grad, Velenje in Kidričevo.

8.2. Dejavniki na strani končnih odjemalcev, ki vplivajo na porabljeno količino toplote in s tem na ceno oskrbe z daljinsko toploto

Na količino letno porabljene toplote in s tem na letni znesek oskrbe končnega odjemalca z daljinsko toploto vplivajo tudi dejavniki na strani končnih odjemalcev, kot so izoliranost objekta, višina temperature v ogrevanih prostorih, pogostost zračenja prostorov, hidravlična uravnoveženost ogrevalnega sistema, dolžina ogrevalne sezone. Pomembni so torej tudi ukrepi energetske učinkovitosti stavb, kar se odraža v povprečni porabi primerljivega gospodinjskega odjemalca.⁷⁰

Stroške ogrevanja je s strani končnih odjemalcev mogoče učinkovito zmanjšati z energetske prenovo objekta in spremembo temperature v ogrevanih prostorih (za stopinjo Celzija znižana temperatura zraka v prostoru pomeni okoli sedem odstotkov manjšo porabo energije). Največ priložnosti za znižanje stroškov ogrevanja je v lokalnih skupnostih, kjer objekti še niso energetske sanirani. Kljub višjim cenam toplote v nekaterih lokalnih skupnostih, ki se odražijo v višjem znesku na mesečnih računih, pa je treba za pravilno razumevanje zneska upoštevati tudi načine plačila, pogostost odčitavanja porabljene energije in poračunov ter vmesnih akontacij plačila. Med reguliranimi distribucijskimi sistemi toplote je največja letna poraba toplote gospodinjskega odjemalca v večstanovanjskih stavbah v Lendavi, Kidričevem, Velenju in Ribnici.⁷¹ Kljub temu pa je večina distributerjev na vprašanje Agencije glede energetske obnove stavb, katerim dobavljajo

⁶⁷ https://sl.wikipedia.org/wiki/Daljinsko_ogrevanje.

⁶⁸ <https://www.zurnal24.si/pod-streho/varcna-hisa/toplotne-izgube-sistemov-ogrevanja-zelo-razlicne-tako-se-poznajo-na-poloznicah-418491>.

⁶⁹ V občini Šentilj.

⁷⁰ <https://www.agen-rs.si/-/prestavitvev-stanja-oskrbe-odjemalcev-s-toploto-iz-sistemov-daljinskega-ogrevanja>.

⁷¹ <https://www.agen-rs.si/-/prestavitvev-stanja-oskrbe-odjemalcev-s-toploto-iz-sistemov-daljinskega-ogrevanja>.

toploto, odgovorila, da so stavbe povečini že ustrezno energetske obnovljene, seveda pa so, po mnenju distributerjev, vedno možne še dodatne izboljšave.

9. OBLIKOVANJE CEN TOPLOTE ZA DALJINSKO OGREVANJE

9.1. Regulacija izhodiščne cene toplote iz distribucijskih sistemov toplote

Agencija za energijo izvaja regulacijo cen toplote od leta 2016. Nedvomno ima pravna ureditev sistema daljinskega ogrevanja v Sloveniji, ki predstavlja v primeru priključenih več kot 500 gospodinjstev odjemalcev na posamezni distribucijski sistem toplote in opravljanja dejavnosti kot gospodarske javne službe regulirano dejavnost s strani Agencije za energijo, pozitivne učinke za končne odjemalce. Regulirane so tudi cene toplote reguliranih proizvajalcev toplote, ki oskrbujejo omenjene distribucijske sisteme. S tem je zagotovljeno, da regulirani distribucijski sistemi prilagodijo ceno odjema toplote za končne odjemalce le v primeru zmanjšanja ali povišanja stroškov vhodnih elementov na podlagi upravičenih stroškov, metodologija pa je natančno določena v Aktu o metodologiji. Agencija za energijo tako ob prvem oblikovanju cene in ob vsakokratni spremembi le-te preveri in potrdi ceno toplote, ki mora biti oblikovana na podlagi upravičenih stroškov. Upravičeni stroški so stroški, ki so nujni za opravljanje GJS dejavnosti distribucije toplote ali proizvodnje toplote in so posledica opravljanja navedenih dejavnosti. Razdeljeni so na upravičene variabilne in upravičene fiksne stroške in Agencija za energijo regulira postavke vsake vrste stroškov posebej. Namen regulacije je, da cene toplote iz posameznih distribucijskih sistemov, katerih distributerji izvajajo gospodarsko javno službo, odražajo upravičene stroške proizvodnje in distribucije toplote, distribuirana toplota pa zanesljiv in cenovno konkurenčen ter okolju prijazen vir energije.⁷²

Cene za daljinsko ogrevanje se oblikujejo v skladu z Aktom o metodologiji. Na podlagi meril in mehanizma iz sprejete metodologije distributer in regulirani proizvajalec toplote oblikujeta ceno toplote za posamezne skupine tarifnih odjemalcev toplote. Regulacija cene toplote temelji na oblikovanju izhodiščne cene toplote. Akt o metodologiji pa določa vrste in merila za določitev upravičenih stroškov, elemente izhodiščne cene toplote, ki vključujejo fiksni in variabilni del, način oblikovanja izhodiščne cene toplote in razloge za spremembo, merila oziroma mehanizem za prilagajanje posameznih elementov izhodiščne cene toplote spremembam upravičenih stroškov, vrste podatkov, obliko in način posredovanja podatkov, potrebnih za določitev upravičenih stroškov in izhodiščne cene toplote. Pred uveljavitvijo morajo regulirani distributerji dobiti soglasje k ceni toplote za posamezne skupine tarifnih odjemalcev s strani Agencije za energijo.⁷³

Agencija za energijo v skladu z drugim odstavkom 7. člena ZOTDS v Republiki Sloveniji vodi evidenco izvajalcev dejavnosti distribucije toplote. Skladno s tretjim odstavkom 3. člena Akta o metodologiji objavlja tudi seznam distribucijskih sistemov toplote, katerih cena toplote za daljinsko ogrevanje je regulirana v tekočem koledarskem letu.

Distributer z lastno proizvodnjo toplote in distributer, ki izvaja GJS distribucije toplote na sistemu, na katerem je priključenih manj kot 500 gospodinjstev odjemalcev, morata Agencijo za energijo za posamezno leto najkasneje do 1. oktobra tekočega koledarskega leta obvestiti, ali bo cena toplote za daljinsko ogrevanje v naslednjem koledarskem letu regulirana v skladu z Aktom o metodologiji.⁷⁴ Navedeno pomeni, da se lahko distributer, ki iz posameznega distribucijskega sistema dobavlja toploto manj kot 500 gospodinjstvom odjemalcem, sam odloči, ali bo zanj veljala regulacija cen toplote ali ne. Agencija za energijo nato do 31. januarja posameznega leta objavi seznam distribucijskih sistemov toplote, katerih cena toplote za daljinsko ogrevanje je regulirana.

Za distribucijske sisteme z več kot 500 gospodinjstvi odjemalci je regulacija obvezna.

⁷² <https://www.agen-rs.si/gospodinjski/toplota/agencija>.

⁷³ <https://www.agen-rs.si/gospodinjski/toplota/agencija>.

⁷⁴ 3. člen Akta o metodologiji.

Izhodiščna cena toplote, ki je regulirana, se izračunava ločeno za:

- distribucijo toplote z lastno proizvodnjo toplote,
- distribucijo toplote brez lastne proizvodnje toplote in
- za proizvodnjo toplote.

Distributer z lastno proizvodnjo toplote, distributer ali regulirani proizvajalec toplote mora najmanj 120 dni pred začetkom opravljanja dejavnosti Agenciji za energijo posredovati zahtevo za izdajo soglasja k izhodiščni ceni toplote.⁷⁵ Sestavni del dokumentacije in podatkov, ki jih je med drugim treba priložiti vlogi za izdajo soglasja, so predlagane tarifne postavke, datum predvidene uveljavitve izhodiščne cene toplote, načrtovane količine dobavljene toplote in načrtovane obračunske moči po namenu odjema toplote, tarifnih podskupinah in številu odjemalcev za poslovno leto po letu vložitve zahteve za izdajo soglasja k izhodiščni ceni toplote, obračunske moči po namenu odjema toplote, tarifnih podskupinah in številu odjemalcev in dolžina omrežja v času vložitve zahteve za izdajo soglasja k izhodiščni ceni toplote. Distributer lahko zaradi spremembe upravičenih stroškov uveljavi spremembo variabilnega ali fiksne cene dela izhodiščne cene toplote. Povprečna cena na MWh ne sme presegati stroškovne cene na MWh oziroma vsota načrtovanih prihodkov ne sme presegati vsote načrtovanih upravičenih stroškov. Agencija regulira cene toplote 41 distribucijskim sistemom in preverja, ali so cene toplote oblikovane skladno z metodologijo, ob zaznanih neustreznostih pa primerno ukrepa.

9.1.1. Regulacija izhodiščne cene distribucije toplote z lastno proizvodnjo toplote

Reguliranje izhodiščne cene toplote se izvaja na podlagi upravičenih stroškov, ki predstavljajo stroške, ki so nujni za opravljanje dejavnosti distribucije toplote ali proizvodnje toplote in so posledica opravljanja navedenih dejavnosti. Delijo se na upravičene variabilne in upravičene fiksne stroške. Prav tako je tarifna postavka toplote reguliranega proizvajalca toplote sestavljena iz:

- variabilnega dela, ki se zaračunava kot cena za dobavljeno toploto v EUR/MWh, in
- fiksne cene dela, ki se zaračunava kot cena za obračunsko moč v EUR/MW/leto in ne vsebuje dodatkov, davkov, taks in trošarin na ceno toplote.

Upravičeni variabilni stroški zajemajo stroške energentov, stroške nabavljene toplote, stroške energije za obratovanje proizvodnih naprav ter naprav, ki omogočajo delovanje distribucijskega sistema, stroške medija za prenos toplote ter stroške emisijskih kuponov CO₂.

Upravičeni fiksni stroški zajemajo vse ostale stroške obratovanja distribucijskega in proizvodnega sistema, ki niso zajeti v variabilne stroške, in sicer stroške materiala, stroške storitev, stroške dela, amortizacijo, druge odpise vrednosti, druge poslovne odhodke (stroške) in druge odhodke, odhodke financiranja in dobiček za zagotavljanje zakonskih rezerv.

9.1.2. Regulacija izhodiščne cene distribucije toplote brez lastne proizvodnje toplote

Pri distribucijskem sistemu, ki nima lastne proizvodnje toplote, je v izhodiščni ceni toplote med variabilnimi stroški upoštevan strošek nabavljene toplote, poleg stroškov energije za obratovanje naprav na distribucijskem sistemu ter stroškov medija za prenos toplote.

Upravičeni fiksni stroški zajemajo vse ostale stroške obratovanja distribucijskega sistema, ki niso zajeti v variabilne stroške, in sicer stroške materiala, stroške storitev, stroške dela, amortizacijo, druge odpise vrednosti, druge poslovne odhodke (stroške) in druge odhodke, odhodke financiranja in dobiček za zagotavljanje zakonskih rezerv.

9.1.3. Regulacija izhodiščne cene proizvodnje toplote

⁷⁵ 11. člen Akta o metodologiji.

Prav tako je regulirana proizvodnja toplote za prodajo distribucijskim sistemom toplote. V tem primeru upravičeni variabilni stroški zajemajo stroške energentov, stroške energije za obratovanje naprav pri proizvodnji toplote ter naprav, ki omogočajo dobavo toplote distributerju, stroške medija za prenos toplote ter stroške emisijskih kuponov CO₂.

Upravičeni fiksni stroški zajemajo vse ostale stroške obratovanja proizvodnega sistema, ki niso zajeti v variabilne stroške, in sicer stroške materiala, stroške storitev, stroške dela, amortizacijo, druge odpise vrednosti, druge poslovne odhodke (stroške) in druge odhodke, odhodke financiranja in dobiček za zagotavljanje zakonskih rezerv.

9.1.4. Merila za določitev upravičenih stroškov

Akt o metodologiji natančno in podrobno določa vsebino vseh upravičenih stroškov, ki se priznajo v določitvi izhodiščne cene, in merila za njihovo določitev. Agencija na tem mestu povzema bistvene.

Nakupna cena energenta se prizna največ do višine, ki se doseže ali bi se dosegla v enakih ali primerljivih okoliščinah na trgu za posamezni energent. V primeru lastnih zalog energentov se upravičeni stroški energentov priznajo do višine njihove povprečne knjigovodske vrednosti.

Stroški nabavljene toplote distributerja z lastno proizvodnjo toplote so stroški nabavljene toplote, če proizvedena toplota distributerja z lastno proizvodnjo ne zadostuje potrebam po dobavljeni toploti odjemalcem, ali če lastna proizvodnja zadostuje potrebam po dobavljeni toploti odjemalcem in je strošek nabavljene toplote nižji od stroška toplote iz lastnih proizvodnih virov, razen kadar zunanji vir zagotavlja višjo energetske učinkovitost distribucijskega sistema. Stroški nabavljene toplote distributerja brez lastne proizvodnje toplote so stroški, ki nastajajo z nakupom toplote od proizvajalca toplote, pri čemer se stroški nabavljene toplote od nereguliranega proizvajalca toplote priznavajo največ do višine, ki se dosežejo s primerljivo tehnologijo proizvodnje toplote.

Amortizacija sredstev v uporabi, potrebnih za izvajanje dejavnosti proizvodnje toplote ali distribucije toplote, se prizna kot upravičeni strošek do višine, izračunane na podlagi metode enakomernega časovnega amortiziranja.

9.2. Analiza cen toplote iz distribucijskih sistemov toplote za leto 2023

Analiza cen toplote iz distribucijskih sistemov za leto 2023, ki jo je pripravila Agencija za energijo v skladu s tretjim odstavkom 32. člena ZOTDS, zajema primerjalno analizo stroškov oskrbe s toploto za namene ogrevanja stanovanjskih prostorov za značilnega gospodinjanskega odjemalca toplote iz distribucijskih sistemov toplote v Sloveniji.⁷⁶ Končni znesek za plačilo dobavljene toplote iz distribucijskih sistemov toplote je sestavljen iz fiksnega dela (obračunska moč; v EUR/MW/leto), variabilnega dela (prevzeta količina toplote; v EUR/MWh), prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (OVE in SPTE; v EUR/MWh), prispevka za energetske učinkovitost (URE; v EUR/MWh) in davka na dodano vrednost (DDV).

Na podlagi Uredbe o načinu določanja in obračunavanja prispevkov za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije⁷⁷ so končni odjemalci električne energije in končni odjemalci trdnih, tekočih, plinastih fosilnih goriv ali daljinske toplote za končno rabo zavezanci za plačevanje prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije iz obnovljivih virov energije ter v soproizvodnji

⁷⁶ Analiza cen toplote iz distribucijskih sistemov toplote za leto 2023, str. 7, 8. Agencija za energijo. Maribor, julij 2024. Vir: <https://www.agen-rs.si/gospodinjanski/toplota/analiza-cen>.

⁷⁷ Uradni list RS, št. 184/21, 84/22, 86/22, 112/22, 66/23, 73/23, 116/23, 44/24, 52/24, 71/24 in 96/24.

z visokim izkoristkom (prispevek OVE+SPT). Prispevek se obračuna končnim odjemalcem na MWh dobavljene energije in za daljinsko toploto znaša 0,99045 EUR/MWh.⁷⁸

Primerjalna analiza stroškov oskrbe s toploto za ogrevanje stanovanjskih prostorov temelji na predpostavljenih odjemnih karakteristikah značilnega gospodinjstvenega odjemalca eno in večstanovanjske stavbe. Okvirne stroške oskrbe s toploto za ogrevanje stanovanjskih prostorov, pripravo sanitarne tople vode in ogrevanje poslovnih prostorov si lahko odjemalec izračuna na podlagi lastnih odjemnih karakteristik in javno objavljenih tarifnih postavk toplote iz cenikov lokalnega distributerja toplote.

Tabela št. 15: Stroški za oskrbo značilnega odjemalca toplote na posameznem distribucijskem sistemu v letu 2023 na podlagi povprečne mesečne cene MWh toplote za značilnega gospodinjstvenega odjemalca v večstanovanjski stavbi⁷⁹

Način izvajanja dejavnosti / Distribucijski sistem / Izvajalec	Cena toplote v EUR/MWh ZGO v večstanovanjski stavbi (brez prispevkov in DDV)
GJS	125,8
SDO naselje Podmark, Šempeter Vrtojba	229,2
SDO Hrastnik	193,0
SDO Ravne na Koroškem	187,7
SDOLB Oplotnica	187,6
SDO ŠRC, Idrija	157,8
SDOLB Hoče Slivnica	157,5
SDO Nova Gorica	154,2
SDOLB Ivančna Gorica	152,2
SDOLB Ribnica	148,9
SDOLB Vuzenica	147,2
SDO Trbovlje	145,5
SDO SP, Slovenske Konjice	140,1
SDO Liminjanska, Lucija, Piran	137,2
SDO Obala, Lucija, Piran	137,2
SDO Šolska, Lucija, Piran	137,2
SDO Maribor	137,2
SDO Litija center, Litija	136,6
SDOLB Metlika II	135,4
SDOLB Metlika	135,2
SDO Ptuj	134,0
SDO Kotlarna Nova Dobrava, Zreče	133,5
SDO Murska Sobota	132,9
SDO Sladki Vrh, Šentilj	129,9
SDOLB Bohinjska Bistrica	129,6
SDO Grosuplje – Bevkova	127,4
SDO Grosuplje - Sončni dvori	127,4
SDOLB naselje Čardak, Črnomelj	124,3
SDO Ekoenergija, Moravče	121,8

⁷⁸ <https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/prispevek-za-obnovljive-vire/>.

⁷⁹ Agencija za energijo je v analizi cen toplote uporabila letno rabo toplote za ogrevanje prostorov objekta za značilnega gospodinjstvenega odjemalca, ki je glede na klasifikacijo energetske učinkovitosti stavbe uvrščen v razred energetske učinkovitosti D. Agencija za energijo je opredelila dva značilna gospodinjstvena odjemalca toplote, in sicer za odjem toplote za ogrevanje 2,5-sobnega stanovanja v večstanovanjskem objektu z 69 m² ogrevanih površin, s specifično porabo toplote 0,090 MWh/m²/leto, kvadraturu ogrevanih površin 69 m², letno porabo 6,21 MWh, obračunsko močjo toplotne postaje 210 kW, s 30 odjemalci v objektu in pripadajočo obračunsko močjo odjemalca 7 kW. Drugega značilnega gospodinjstvenega odjemalca je opredelila kot odjemalca enostanovanjskega objekta s 110 m² ogrevanih površin, s specifično porabo toplote 0,100 MWh/m²/leto, letno porabo 11 MWh, obračunsko močjo toplotne postaje 14,9 kW in obračunsko močjo odjemalca 14,9 kW. V obeh primerih je značilni gospodinjstveni odjemalec glede na klasifikacijo energetske učinkovitosti stavbe uvrščen v razred energetske učinkovitosti D. Ker se povprečna obračunska moč in povprečna letna poraba gospodinjstvenega odjemalca v večstanovanjski stavbi zaradi ukrepov energetske sanacije stavb znižuje, bo agencija za analizo cen toplote oblikovala novega značilnega odjemalca toplote. Vir: <https://www.agen-rs.si/gospodinjstvi/toplota/analiza-cen>.

SDOLB Gornji Grad	121,5
SDO Kidričevo	119,7
SDO Ekoenergija, Semič	118,5
DOLB Kozje	118,3
SDO Slovenj Gradec	114,0
SDOLB Solčava	112,2
SDOLB Preddvor	112,1
SDO Jesenice	111,5
SDOLB Postojna- GJS	111,3
DOLB Bovec	111,2
*SDO kotlovnica Meža, Dravograd	110,2
SDOLB Lenart	108,2
SDO Ljubljana	105,5
SDOLB Luče	105,4
SDOLB - Center mesta Trebnje	104,3
SDOLB Železniki	102,1
SDO Podrožnik, Mozirje	101,1
SDO Miren – Kostanjevica	92,5
SDOLB Nazarje	92,1
SDO Celje	91,2
SDO Razvojni center Celje	91,2
SDO Šaleške doline	89,0
SDOLB Vransko	88,8
SDO Kočevje	88,1
SDO Zagorje ob Savi	86,0
SDO Lendava	71,6
Tržna	123,9
SDO Elektro Primorska, Nova Gorica	159,7
SDOLB Majske poljane, Nova Gorica	159,7
SDOLB Postojna – TDS	132,9
SDO Kamnik	120,2
SDOLB Loški Potok, Loški potok	119,3
DOLB Sodražica – Občina	111,5
SDO UKC Maribor, Maribor	99,6
SDO Na Logu, Tolmin	88,2

Vir: Agencija za energijo.⁸⁰

Stroški za oskrbo značilnega odjemalca toplote na posameznem distribucijskem sistemu so prikazani kot povprečna mesečna cena 1 MWh porabljene toplote s strani zgoraj opisanega značilnega odjemalca toplote (brez prispevkov in DDV). Iz podatkov⁸¹ je razvidno, da je povprečna mesečna cena za regulirane tržne distribucijske sisteme v letu 2023 znašala 123,9 EUR, za GJS pa 125,8 EUR, kar je cca 2 EUR/MWh več.

Najvišjo ceno med distribucijskimi sistemi, ki opravljajo dejavnost kot GJS, so v letu 2023 dosegli SDO Naselje Podmark, Šempeter, Vrtojba, SDO Hrastnik, SDO Ravne na Koroškem, SDOLB Oplotnica in SDO ŠRC Idrija, in sicer so dosegli ceno od 187,6 do najvišje 229,2 EUR/MWh. Tako visokih cen med tržnimi distribucijskimi sistemi ni bilo, najdražja pa sta bila distribucijska sistema v Novi Gorici s 159,7 EUR/MWh, sledi SDOLB Postojna – TDS s 132,9 EUR/MWh, najnižjo ceno značilnega gospodinjkega odjemalca toplote pa z 88,2 EUR/MWh izkazuje SDO Na logu, Tolmin.

Najnižjo ceno značilnega gospodinjkega odjemalca v večstanovanjski stavbi so v letu 2023 dosegli distribucijski sistemi, ki opravljajo dejavnost kot GJS, in sicer SDO Lendava z

⁸⁰ Analiza cen toplote iz distribucijskih sistemov toplote za leto 2023, Agencija za energijo. Maribor, julij 2024. Vir: <https://www.agen-rs.si/gospodinjski/toplota/analiza-cen>.

⁸¹ Izračun stroškov za oskrbo značilnega odjemalca toplote na posameznem distribucijskem sistemu v letu 2023 na podlagi povprečne mesečne cene MWh toplote za značilnega odjemalca v večstanovanjski stavbi.

71,6 EUR/MWh, SDO Zagorje ob Savi s 86 EUR/MWh in SDO Kočevje z 88,1 EUR/MWh, manj kot 90 EUR/MWh sta dosegla še SDO Vransko in SDO Šaleške doline. Med tržnimi distribucijskimi sistemi je dosegel najnižjo ceno SDO Na Logu, Tolmin.

9.3. Struktura letnega zneska za toploto za značilnega odjemalca v letu 2023 – večstanovajska stavba / 69 m² ogrevalnih površin

Analiza cen toplote za značilnega odjemalca toplote v večstanovanjski stavbi, kot ga opredeljuje Agencija za energijo, je za leto 2023 pokazala, da so cene distribucijskih sistemov toplote, ki dejavnost opravljajo kot GJS, v povprečju malenkost nižje kot cene tržnih distribucijskih sistemov, za katere Agencija za energijo opravlja regulacijo cene.⁸²

9.3.1. Struktura fiksnih in variabilnih stroškov v ceni toplote značilnega gospodinjstvenega odjemalca večstanovanjske stavbe

9.3.1.1. Fiksni stroški nad 50 %

Pri oskrbi značilnega gospodinjstvenega odjemalca večstanovanjske stavbe v letu 2023 so fiksni stroški v strukturi vsote fiksnih in variabilnih stroškov za toploto za ogrevanje stanovanja in pripravo sanitarne vode predstavljali več kot 50 % v 17 distribucijskih sistemih,⁸³ in sicer so znašali do največ 66,4 %.⁸⁴ Navedeno hkrati pomeni, da so variabilni stroški v prav toliko primerih znašali v tej strukturi manj kot 50 %, in sicer do najmanj 33,6 %. Ti distribucijski sistemi so bili zgrajeni od leta 2006 do 2022, z izjemo distribucijskega sistema, ki je bil grajen leta 1978. Za en distribucijski sistem izmed obravnavanih v tem sklopu Agencija ne razpolaga s podatki, ostali pa vso toploto pridobijo izključno iz lastnih virov, pri čemer kot energetski vir pretežno uporabljajo lesne sekance, eno podjetje geotermalno energijo, nekateri dodatno zemeljski plin in ELKO. Cena oskrbe značilnega gospodinjstvenega odjemalca v večstanovanjski stavbi s toploto se v tej skupini odjemalcev giblje med 92,5 EUR/MWh in 187,6 EUR/MWh.

9.3.1.2. Variabilni stroški več kot 80 %

Distribucijski sistemi, katerih variabilni stroški značilnega gospodinjstvenega odjemalca v večstanovanjski stavbi so presežili 80 % v strukturi vsote fiksnih in variabilnih stroškov (takih sistemov je 10⁸⁵), so bili zgrajeni od leta 1980 do 2014, več kot polovica jih kot energent za proizvodnjo toplote uporablja zemeljski plin, eno podjetje pa toplote samo ne proizvaja. Cena oskrbe značilnega gospodinjstvenega odjemalca v večstanovanjski stavbi s toploto se v tej skupini odjemalcev z izjemo enega (88,8 EUR/MWh) giblje med 110,2 EUR/MWh in 137,2 EUR/MWh. Eno izmed podjetij v tej skupini nima reguliranih cen prodaje in distribucije toplote.

9.3.2. Analiza kazalcev po skupinah distribucijskih sistemov glede na višino cene značilnega gospodinjstvenega odjemalca večstanovanjske stavbe (ZGO)

Agencija je iz podatkov Agencije za energijo o letnem znesku značilnega gospodinjstvenega odjemalca večstanovanjske stavbe za toploto izračunala povprečno ceno. Uporabljena metodologija predvideva enako letno porabo takšnega odjemalca toplote iz vseh distribucijskih sistemov toplote (6,21 MWh) in enako moč odjema (7 MW). Agencija je iz podatkov izločila znesek DDV in prispevkov, in sicer je iz podatkov o strukturi stroškov značilnega gospodinjstvenega

⁸² <https://www.agen-rs.si/documents/10926/480492/Agencija-za-energijo---Analiza-cen-toplote-2023/88ef7bd8-9587-4206-8594-292126a541e7>.

⁸³ Največji delež so v letu 2023 predstavljali fiksni stroški pri naslednjih distribucijskih sistemih: SDO Lendava, SDOLB Oplotnica, Center mesta Trebnje, Hoče Slivnica, Loški potok, Železniki, Miren Kostanjevica in Metlika II, in sicer nad 50 %. Nad 40 % v strukturi cene so fiksni stroški predstavljali v sistemih SDOLB Vuzenica, Ivančna Gorica, Čardak, Ribnica, Postojna TDS, DOLB Kobarid in Sodražica Občina.

⁸⁴ Spletna stran Agencije za energijo: <https://www.agen-rs.si/web/emonitor/delovanje/daljinska-toplota?gid=213398> in lastni izračun Agencije.

⁸⁵ SDOLB Vransko, SDO MB, SDOLB Lenart, SDO Sladki vrh, Šentilj, SDO Kamnik, SDO Hrastnik, SDO Kidričevo, SDOLB Gornji Grad, SDO Kotlovica Meža, Dravograd, SDO Grosuplje.

odjemalca upoštevala predpostavko, da ti stroški predstavljajo približno 15 % cene toplote končnega odjemalca, ki od realnosti ne odstopa več kot eno odstotno točko.⁸⁶

Tabela št. 16: Prikaz določenih kazalcev po razredih distribucijskih sistemov, oblikovanih na podlagi izračunane cene toplote iz letnega zneska za toploto značilnega gospodinjstvega odjemalca večstanovanjske stavbe

	cena EUR /MWh	regulac. cene	vir toplote	izgube MWh /km omr.	v izgube v % prodaje	gostota (št. odj./km)	odj. energent (pretežn.)	temp. sist. vode
SDO Lendava, SDO Zagorje ob Savi, SDO Na Logu, Tolmin, SDO Kočevje, SDO Šaleške doline, SDO RC Celje, SDO Celje, SDO Miren – Kostanjevica, SDO UKC MB, SDOLB Vransko, SDOLB Nazarje (11; 9 GJS, 2 tržno) Starost v letih: 5x nad 10-20, 2x nad 20-40, 3x nad 40, 1 np VC <90 EUR Lastništvo: 5x občina, 4x privat, 1x Petrol, 1x RS	do 100	2 ne 8 da 1 np	6 lastni 2 lastni in nakup 2 nakup 1 np	0 pod 100 2 100-200 2 200-300 3 300-400 2 400 in več 2 np	1 do 10 2 nad 10-20 3 nad 20-30 2 nad 30-40 2 nad 40 1 np	6 pod 1000 1 1000-2000 1 2000-4000 2 nad 4000 1 np	1 zp 1 geoterm. 1 les 1 odpadki (zp) 4 biomasa 2 nakup 1 np	6x nad 90 3x 50-90 2x np
SDO Ekoenergija, Semič, DOLB Kozje, SDO Slovenj Gradec, DOLB Bovec, SDOLB Solčava, DOLB Sodražica – Občina, SDO Jesenice, SDOLB Preddvor, SDO kotlovnica Meža, Dravograd, SDOLB Postojna – GJS, SDOLB Lenart, SDO Ljubljana, SDOLB Luče, SDOLB Center mesta Trebnje, SDOLB Železniki, SDO Podrožnik, Mozirje (16; 15 GJS, 1 tržno) Starost v letih: 3x do 10, 7x nad 10-20, 1x nad 20-40, 4x nad 40 VC: 14x<90, 1x>90, 1x np Lastništvo: 6x občina, 3x tuji, 3x privat, 4x Petrol	nad 100 do 120	11 da 5 ne	13 lastni 1 lastni in nakup 1 nakup 1 np	4 pod 100 4 100-200 5 200-400 2 400 in več 1 np	6 do 10 5 nad 10-20 2 nad 20-30 2 nad 30 1 np	9 pod 1000 3 1000-2000 2 2000-4000 1 nad 4000 1 np	11 sekanci/ biomasa 2 zp 1 premog 1 np 1 /	10 90 in več 4 pod 90 1 np 1 /
SDO Maribor, SDO Piran, SDO Litija center, SDOLB Metlika, SDO Ptuj,	nad 120 do 140	14 da 6 ne	15 lastni 2 lastni in nakup 2 nakup	2 pod 100 4 100-200 6 200-300 1 300-400	6 do 10 6 nad 10-20 2 nad 20-30 3 nad 30-40	6 pod 1000 7 1000-2000 3 2000-4000 2 nad 4000	9 sekanci/ biomasa 6 zp 1 zp, UNP	16 90 in več 3 pod 90 1 np

⁸⁶ <https://www.agen-rs.si/web/emonitor/delovanje/daljinska-toplota?gid=213398>.

SDOLB Metlika II, SDO Kotlarna Nova Dobrava, Zreče, SDO Murska Sobota, SDOLB Postojna - SDO Grosuplje – Bevkova, SDO Grosuplje - Sončni dvori, SDOLB naselje Čardak, Črnomelj, SDOLB Postojna TDS, SDO Sladki Vrh, Šentilj, SDOLB Bohinjska Bistrica, SDO Ekoenergija, Moravče, DOLB Kobarid, SDOLB Gornji Grad, SDO Kamnik, SDO Kidričevo, SDOLB Loški Potok (20; 14 GJS, 4 tržno) Starost v letih: 6x do 10, 5x nad 10-20, 2x nad 20-40, 5x nad 40-60 , 2x np VC: 11x<90, 6x 90>VC<150, 1x nad 150, 2x np Lastništvo: 4x občina, 8x Petrol, 5x privat, 1x SDH, 2x tuji			1 np	4 400 in več 1 np	1 nad 40 2 np	2 np	1 UNP 1 np 2 /	
SDOLB Majske poljane, Nova Gorica, SDO Elektro Primorska Nova Gorica, SDO Idrija, SDO Hoče Slivnica, SDO Nova Gorica, SDO Ivančna Gorica, SDOLB Ribnica, SDO Trbovlje, SDOLB Vuzenica, SDO SP Slovenske Konjice (10; 8 GJS, 2 tržno) Starost v letih: 6x 10-20 let, 2x 40-50, 1x 50-60, 1x np VC: 6x pod 90, 2x 100-150, 1x 150-200, 1x np Lastništvo: 4x občine, 5x Petrol*, 1x tuji lastnik	nad 140 do 160	6 da 4 ne	8 lastni 1 lastni in nakup 1 np	2 pod 100 1 100-200 2 200-300 1 300-400 2 400 in več 2 np	1 nad 30 4 nad 20-30 1 nad 10-20 2 do 10 2 np	2 pod 1000 6 1000-2000 1 2000-4000 2 np	6 biomasa/ sekanci 3 zp 1 np	6 90 in več 1 80 do pod 90 3 np
-	nad 160 do pod 180	-	-	-	-	-	-	-
SDO naselje Podmark, Vrtojba, SDO Hrastnik, SDO Ravne na Koroškem, SDOLB Ploptnica (4; vsi GJS)	nad 180 do 230	4 da	3 lastni 1 lastni in nakup	1 100-200 3 200-300	2 10-20 2 20-30	2 pod 1000 2 1000-2000	3 zp 1 sekanci	4x nad 90

Starost v letih: 1x nad 10-20, 1x nad 30-40, 1x nad 40-50, 1x nad 50-60								
VC: 3x nad 140, 1x 75								
Lastništvo: vsi Petrol*								

np – ni podatkov

* posredno in neposredno

Vir: Podatki opravljene raziskave trga na podlagi vprašalnikov Agencije, Agencija za energijo RS⁸⁷.

9.3.2.1. Analiza skupine distribucijskih sistemov toplote s ceno ZGO pod 100,00 EUR/MWh

Najnižjo ceno toplote značilnega gospodinjstnega odjemalca (ZGO) v večstanovanjski stavbi (nižjo od 100 EUR/MWh) je v letu 2023 doseglo 11 distribucijskih sistemov, med njimi sta dva opravljala dejavnost tržno. To so SDO Lendava, Zagorje ob Savi, Na Logu, Tolmin, Kočevje, Šaleške doline, Razvojni center Celje, Celje, Miren – Kostanjevica, UKC MB, SDOLB Vransko in Nazarje. Eno izmed podjetij podatkov ni posredovalo. Med temi sistemi 2 nimata regulirane cene distribucije in prodaje toplote končnim odjemalcem, cena ostalih je regulirana s strani Agencije za energijo. 6 podjetij ima zgolj lastno proizvodnjo toplote in je ne nabavlja na trgu, 2 podjetji nakup in lastno proizvodnjo kombinirata, 2 pa le nabavljata na trgu. Navedeni distribucijski sistemi so imeli kazalec distribucijskih izgub na km omrežja od 114 do 830 MWh/km, v celotni prodaji toplote pa so izgube predstavljale med 6,5 on 42 %. Agencija je izračunala še gostoto odjema, ki predstavlja celotno prodano količino toplote preko distribucijskega sistema v MWh na kilometer distribucijskega omrežja, ki v tej skupini distribucijskih sistemov znaša od 177 do 5.458 odjemalcev na km omrežja. Le eno izmed teh podjetij ima SPT. Starostna struktura te skupine distribucijskih sistemov je naslednja: nad 10 do 20 let 5 distribucijskih sistemov, 2 nad 20 do 40 let in 3 nad 40 let.

9.3.2.2. Analiza skupine distribucijskih sistemov toplote s ceno ZGO nad 100,00 do 120,00 EUR/MWh

V tej skupini 15 distribucijskih sistemov opravlja dejavnost distribucije toplote kot GJS, 1 pa tržno. Regulirane cene s strani Agencije za energijo ima 11 distribucijskih sistemov, 5 ne. Večina, in sicer 13, ima lasten vir toplote, od teh jih 11 kot energetski vir uporablja sekance oziroma lesno biomaso, 1 zemeljski plin in 1 premog. Temperatura systemske vode je le v 4 distribucijskih sistemih pod 90 stopinj C, 10 pa jih uporablja systemsko vodo temperature 90 stopinj Celzija ali več. Gostoto odjema do 1.000 odjemalcev na kilometer omrežja ima 9 distribucijskih sistemov, nad 1.000 do 2.000 3 distribucijski sistemi, nad 2.000 do 4.000 2 in nad 4000 en distribucijski sistem v obravnavani skupini. Pri 11 distribucijskih sistemih so distribucijske izgube v letu 2023 znašale do 20 % vrednosti prodaje toplote, pri 4 pa nad 20 %. Analiza količinskih izgub na km omrežja pa pokaže, da je 8 distribucijskih sistemov ustvarilo do 200 MWh distribucijskih izgub na km omrežja, 5 200 do 400 MWh/km in 2 nad 400 MWh/km omrežja. Nad 40 let so stara 4 distribucijska omrežja, eno nad 20 do 40 let, 7 nad 10 do 20 let in 3 do 10 let.

9.3.2.3. Analiza skupine distribucijskih sistemov toplote s ceno ZGO nad 120,00 do 140,00 EUR/MWh

Kot GJS opravlja dejavnost distribucije toplote končnim odjemalcem 14 distribucijskih sistemov, ki se glede na ceno ZGO uvrščajo v razred nad 120 do 140 EUR/MWh, prav toliko jih ima cene regulirane s strani Agencije za energijo, kot tržno dejavnost pa opravljajo dejavnost 4 distribucijski sistemi toplote. Lastno toploto proizvaja 15 distribucijskih sistemov, 2 imata kombinacijo lastnih virov in nakupa toplote, 2 pa toploto v celoti kupujeta od tretjih subjektov na trgu. Kot energent za proizvodnjo toplote jih 9 uporablja obnovljive vire, in sicer lesne sekance oziroma lesno biomaso, 6 jih uporablja zemeljski plin, eden kombinacijo zemeljskega plina in UNP in eden le UNP.

⁸⁷ Dokument št. 3061-16/2024-66, Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2023.

Temperatura sistemske vode je v večini sistemov v tej skupini 90 ali več stopinj C, in sicer v 16 primerih, 3 pa uporabljajo sistemsko vodo nižjih temperatur. 6 distribucijskih sistemov je imelo v letu 2023 distribucijske izgube do 200 MWh/km omrežja, 6 nad 200 do 300 MWh/km, po 1 med 300 in 400 MWh/km in nad 400 MWh/km. Gostota odjema do 1.000 gospodinjskih odjemalcev na km omrežja je imelo 6 distribucijskih sistemov, nad 1.000 do 2.000 7 distribucijskih sistemov, nad 2.000 do 4.000 3 in nad 4.000 gospodinjskih odjemalcev na km omrežja 2 distribucijska sistema. 5 distribucijskih sistemov v tej skupini je starih nad 40 do 60 let, 20 do 40 let 2, 5 nad 10 do 20 let in 6 starih 10 let ali manj.

9.3.2.4. Analiza skupine distribucijskih sistemov toplote s ceno ZGO nad 140,00 do 160,00 EUR/MWh

8 distribucijskih sistemov te skupine opravlja distribucijo toplote končnim odjemalcem kot GJS, 2 kot tržno dejavnost. Ceno ima regulirano 6 distribucijskih sistemov. Lastno proizvodnjo toplote ima 8 distribucijskih sistemov te skupine, 1 pa določen del proizvede sam, ostalo dokupi. Kot energent jih 6 uporablja lesne sekance oziroma lesno biomaso, 3 zemeljski plin. Temperatura sistemske vode je v večini primerov 90 stopinj C ali več, in sicer v 6 primerih, nižjo temperaturo uporablja le en distribucijski sistem. Distribucijske izgube pod 200 MWh/km so dosegli trije distribucijski sistemi, prav toliko nad 200 do 400, eden pa nad 400. V odstotkih celotne prodaje toplote so izgube do 20 % znašale v 4 primerih, nad 20 % pa v 5. Gostota odjema, merjena v številu gospodinjskih odjemalcev na km omrežja je pod 1.000 znašala v 2 primerih, v 6 primerih nad 1.000 do 2000 in nad 2.000 do 4.000 v enem primeru. Najstarejše omrežje v tej skupini je bilo zgrajeno pred 50-60 leti, dve pred 40-50 leti, ostalih 6 pa je mlajših, stara so od 10 do 20 let. Med distribucijskimi sistemi v privatnem lastništvu je imelo na podlagi izračuna cene značilnega gospodinjskega odjemalca v večstanovanjski stavbi ceno višjo od 140 EUR/MWh 11 distribucijskih sistemov v privatnem lastništvu.

9.3.2.5. Analiza skupine distribucijskih sistemov toplote s ceno ZGO nad 180,00 do 230,00 EUR/MWh

Cena toplote značilnega gospodinjskega odjemalca v letu 2023 najvišja v distribucijskih sistemih SDO naselje Podmark, Vrtojba, SDO Hrastnik, SDO Ravne na Koroškem, SDOLB Oplotnica, in sicer se je gibala od 188 do 228 EUR/MWh. Sledijo distribucijski sistemi SDOLB Majske poljane, Nova Gorica, SDO Elektro Primorska Nova Gorica, SDO Idrija, SDO Hoče Slivnica, SDO Nova Gorica in SDO Ivančna Gorica, v katerih je cena distribuirane toplote preseгла 150 EUR/MWh in je znašala do 160 EUR/MWh. Med dražjimi so tudi distribucijski sistemi SDOLB Ribnica, Trbovlje, Vuzenica in SP Slovenske Konjice, katerih cena značilnega gospodinjskega odjemalca se giblje med 140 in 150 EUR/MWh. Od vseh distribucijskih sistemov, ki imajo ceno dobave toplote višjo od 140 EUR/MWh, le eno opravlja dejavnost tržno, ostalih 13 pa kot GJS. Starost teh omrežij je enakomerno porazdeljena med 10 in 60 let.

10. RAZMERJA DISTRIBUTERJEV TOPLOTE S KONČNIMI ODJEMALCI

Agencija je analizirala tudi določene elemente medsebojnih razmerij med distributerji toplote in končnimi odjemalci, kot so sklenitev pogodbe med distributerjem in končnim odjemalcem, prejem in sestava računa ter možnost zamenjave distributerja in načina ogrevanja.

10.1. Sklenitev pogodbe o dobavi toplote

ZOTDS določa, da mora biti pogodba o dobavi toplote med odjemalcem in distributerjem sklenjena v pisni obliki. Distributerji s svojimi odjemalci praviloma sklepajo dolgoročne pogodbe (za 10 do 15 let oziroma najpogosteje za nedoločen čas). V primeru večstanovanjskih stavb, distributerji praviloma sklenejo eno pogodbo o dobavi z vsemi etažnimi lastniki, ki jih zastopa upravnik.

Nekateri distributerji sklepajo pogodbe o priključitvi odjemalca na distribucijski sistem daljinskega ogrevanja, pri tistih, ki ne sklenejo pogodbe o priključitvi na distribucijski sistem daljinskega ogrevanja, pa se medsebojno razmerje med distributerjem in končnim odjemalcem vzpostavi z izdajo soglasja, s katerim distributer dovoli končnemu odjemalcu priključitev na distribucijski sistem daljinskega ogrevanja.

Raziskava Agencije je tudi pokazala, da se dobava in pogoji dobave toplote v večini primerov ne razlikujejo med različnimi vrstami odjemalcev (gospodinjski, poslovni, industrijski).

10.2. Prejem in sestava računa

Eden izmed pomembnih vidikov konkurence na trgu je tudi zagotovitev dostopa do ustreznih informacij o možnostih ogrevanja ter preglednost le-teh, tako pri zagotavljanju storitve kot pri zaračunavanju storitve in izdajanju računov za porabo toplote končnim odjemalcem. Nepregledne in nerazumljive pogodbe in računi zmanjšujejo zmožnost in sposobnost končnih odjemalcev, da spremljajo in primerjajo dobavne pogoje in stroške porabe toplote za ogrevanje, kar lahko vodi v prekomerno rabo toplote in posledično previsoko ceno in visoke stroške ogrevanja za končnega odjemalca. Preglednost pri izdaji računov s podrobno navedbo vseh obračunskih postavk naj bi kupcu zagotovila zadostno informacijo, kako lahko s svojim ravnanjem in odločitvami vpliva na stroške ogrevanja in se lahko posledično na pogoje dobave toplote in morebitne spremembe le-teh primerno odzove. Hkrati to pomeni učinkovito orodje za boljši pregled nad poslovanjem distribucijskih sistemov toplote. Potrošniki morajo imeti možnost dostopa do ustreznih informacij o možnostih ogrevanja, njihove ocene in ukrepanja, da lahko sprejemajo odločitve na podlagi popolnih informacij in hkrati zagotovijo učinkovito omejitev za dobavitelje.

Ocena preglednosti v povezavi z distribucijskimi omrežji toplote zajema analizo pogostosti in jasnosti izdanih računov, analizo postavk obračuna na računih ter preglednosti pogodb o dobavi toplote. Agencija je v svoji raziskavi ugotovila, da le manjšina distributerjev izda ločen račun za plačilo stroškov ogrevanja in morebitne dobave ogrevane sanitarne vode vsakemu končnemu odjemalcu toplote v večstanovanjskih stavbah posebej. V večini primerov je račun za plačilo opravljenih storitev ogrevanja prostorov in sanitarne vode naslovljen v skupnem znesku za določen večstanovanjski objekt kot celoto in posredovan upravniku tega objekta, ki stroške potem po določenem ključu razdeli med stanovanjske enote oziroma lastnike objekta. Tudi glede na določbe četrtega odstavka 25. člena ZOTDS mora distributer pri obračunavanju dobavljene toplote ali plina odjemalcu na računu poleg cene in morebitnih dodatkov k ceni prikazati najmanj način določitve obračunanih količin (odčitek odjemalca, odčitek distributerja, akontacija enakomerni obrok, akontacija predvidena poraba), količino obračunanih enot toplote v enotah, ki jih meri merilna naprava, in dobavljeno količino energije v kWh. V skladu z drugim odstavkom istega člena pa distributer zagotovi, da so računi in informacije na računu pravilne, razumljive, jasne, jedrnate in odjemalcu prijazne.

Sistemska obratovalna navodila so v pristojnosti posamezne občine in za vsak distribucijski sistem toplote, ki opravlja dejavnost kot GJS, med drugim določajo, da merjenje dobave toplote vsakemu posameznemu delu stavbe ni obveznost ali strošek distributerja toplote, če s pogodbo ni drugače določeno. Hkrati tudi določajo, da distributer toplote ni odgovoren za pripravo in pravilnost razdelilnika stroškov za dobavljeno toploto, prav tako ni izvajalec obračuna in delitve stroškov dobavljene toplote po pravilniku, razen če ni s pogodbo drugače določeno.

Glede na pridobljene podatke Agencija ugotavlja, da vsak končni odjemalec (gospodinjski, poslovni ali industrijski) prejme svoj račun za daljinsko ogrevanje s toploto (in ogrevanje sanitarne tople vode, kjer je to zagotovljeno), razen v primeru večstanovanjskih stavb, ko račun praviloma prejme upravnik. Slednji nato stroške toplote (ogrevanja) razdeli med posameznimi etažnimi deli skladno z določbami Stanovanjskega zakonika⁸⁸ (SZ-1) in Pravilnika o načinu delitve in obračunu

⁸⁸ Uradni list RS, št. 69/03, 18/04 – ZVKSES, 47/06 – ZEN, 45/08 – ZVEtL, 57/08, 62/10 – ZUPJS, 56/11 – Odl. US, 87/11, 40/12 – ZUJF, 14/17 – Odl. US, 27/17, 59/19, 189/20 – ZFRO, 90/21, 18/23 – ZDU-1O, 77/23 – Odl. US, 61/24.

stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli. Nekateri distributerji, ki opravljajo tudi druge komunalne dejavnosti (dobava vode, odvoz smeti itd.), pripravijo in končnemu odjemalcu pošljejo skupni račun, na katerem poleg ogrevanja obračunajo tudi druge komunalne storitve.

Praviloma vsi računi vključujejo naslednje postavke: fiksni del cene, variabilni del cene, priključna moč, števnina oziroma priključnina, poraba toplote ter predpisane davke in prispevke, med katere sodijo prispevek za povečanje energetske učinkovitosti (URE), prispevek za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (OVE in SPTE) ter davek na dodano vrednost (DDV).

Glede na navedeno bi bilo na mestu ozaveščati končne odjemalce toplote v večstanovanjskih stavbah, da imajo možnost zahtevati račun za dobavljeno toploto za njihov del stavbe, ki bo pregleden, z vsemi postavkami obračuna, ob čemer pa mora bodisi upravnik bodisi druga pooblaščen oseba distributerju zagotoviti ustrezen razdelilnik stroškov ogrevanja. V veliko primerih oskrbe gospodinjskih odjemalcev z daljinsko toploto namreč končni odjemalci ne prejmejo računa neposredno od distribucijskega podjetja, ki je dobavitelj toplote, ampak od upravnika stavbe, ki od distribucijskega podjetja prejme skupni račun za porabljeno toploto celotnega večstanovanjskega objekta. Na ta način so končni odjemalci prikrajšani za del informacije o svojih stroških ogrevanja stanovanja in sanitarne vode, saj njihov obračun pogosto ne zadosti kriterijem transparentnosti in polne informiranosti potrošnika.

10.3. Zamenjava distributerja toplote in načina ogrevanja

Na območju delovanja posameznega distribucijskega sistema toplote imajo končni odjemalci na voljo le en distribucijski sistem, na katerega se lahko oziroma so se dolžni priklopiti za dobavo toplote za potrebe ogrevanja poslovnih, industrijskih, stanovanjskih in drugih prostorov. Posamezno distribucijsko omrežje toplote namreč deluje na geografsko zaokroženem območju in ni povezano z drugimi distribucijskimi sistemi toplote. Deluje kot naravni monopol, kar pomeni, da potrebne infrastrukture na območju, na katerem že deluje distribucijski sistem toplote, ni smiselno podvajati, priključitev več dobaviteljev toplote končnim odjemalcem pa niti s tehničnega vidika ni izvedljiva, v sektorju pa so prisotne so tudi ekonomije obsega. Kazalnik števila menjav dobavitelja, ki je običajno eden izmed ključnih kazalnikov dobro delujočega maloprodajnega trga, v primeru daljinskega ogrevanja ne pride v poštev, saj menjava dobavitelja daljinske toplote za končne uporabnike ni izbira.

Končni odjemalec daljinske toplote ali hladu pa ima v skladu s prvim odstavkom 58. člena ZSROVE pravico do odklopa z odpovedjo ali spremembo pogodbe o odjemu toplote, če:

- sistem ni energetske učinkovit in
- odjemalec projektira in celovito energetske prenovi stavbo v skoraj nič energijsko stavbo.

Ta pravica se nanaša na stavbo kot celoto, v primeru večstanovanjskih stavb ali stavb z več enotami je mogoč le odklop celotne stavbe. V skladu s četrtem odstavkom 58. člena v primeru, ko je odpoved povezana s fizičnim odklopom, odjemalec krije neamortizirani in neplačani del sredstev, ki so bila potrebna za priključitev stavbe, in stroške odklopa. Pravica odjemalca do odklopa torej ne posega v obveznosti odjemalca iz pogodbe o priključitvi, ki se nanašajo na obveznost uporabe priključka do poteka ekonomske dobe priključka. Pri izdaji soglasja distributer upošteva tudi predpis, ki določa prednostno uporabo toplote iz distribucijskega sistema kot energenta za ogrevanje. Agencija za energijo v aktu, ki ureja obvezno vsebino sistemskih obratovalnih navodil, uredi pravico končnih odjemalcev v primeru odklopa.⁸⁹ V njem so opredeljena pravila in načela, v skladu s katerimi mora distributer toplote, ki dejavnost distribucije toplote opravlja kot GJS, pripraviti pregledna, objektivna in nediskriminatorna obratovalna navodila, ki bodo prispevala k učinkovitemu, zanesljivemu in varnemu delovanju distribucijskega

⁸⁹ Akt o obvezni vsebini sistemskih obratovalnih navodil za distribucijski sistem toplote, Uradni list RS, št. , št. 47/15, 9/16, 44/22 – ZOTDS in 123/22.

sistema v skladu z veljavno zakonodajo, predpisi in tehničnimi normativi ter pravili stroke. Sistemska obratovalna navodila veljajo za distribucijske sisteme na območju posamezne lokalne skupnosti, ki distribucijo toplote opravljajo kot gospodarsko javno službo.

Poleg tega je zamenjava vira ogrevanja onemogočena v primeru, ko občina z odlokom določi ogrevanje s toploto iz distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja kot obvezen način ogrevanja. Večina obravnavanih občin sicer ne določa obveznega načina ogrevanja stavb s toploto iz distribucijskega sistema daljinskega ogrevanja. Je pa praviloma tudi v primerih, ko občine ne določijo obveznosti ogrevanja stavb s toploto iz distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja, takšen način ogrevanja obvezen za vse javne (občinske) stavbe.

Agencija je v svoji raziskavi preverila, kateri distributerji toplote preko distribucijskih sistemov omogočajo končnim odjemalcem odklop od daljinskega sistema ogrevanja in pod kakšnimi pogoji. Med vsemi distribucijskimi sistemi toplote (110) je bilo v letu 2023 68 energetske učinkovitih, kar pomeni, da končni odjemalci, ki so priključeni na te distribucijske sisteme, nimajo pravice do odklopa. Med preostalimi, če izpustimo lastniške distribucijske sisteme, ki jih ta raziskava ni zajela, pa so trije tržni in 14 GJS.

Zaradi navedenih značilnosti v delovanju distribucijskih sistemov in zelo omejenih možnosti končnih odjemalcev vplivati na pogoje dobave toplote do njihovih stavb so potrošniki v tem sektorju še posebej ranljivi. Končni odjemalci potem, ko so za svoj sistem ogrevanja izbrali daljinsko ogrevanje, v večini primerov ne morejo zamenjati dobavitelja. Zato je še toliko bolj pomembno, da so cene distribucije in dobave toplote preko sistemov daljinskega ogrevanja oblikovane na podlagi dejanskih stroškov, ki jih ima posamezno podjetje z dobavo toplote končnim odjemalcem, in da v konkurenčno pravnem smislu ne prihaja do zlorab prevladujočega položaja, ki ga ima vsak distributer na območju delovanja posameznega distribucijskega sistema toplote.

11. ZAKLJUČKI

Zaradi pravne ureditve ter tehničnih značilnosti dobava toplote končnim odjemalcem preko posameznega distribucijskega sistema v RS predstavlja ločen upoštevni trg. Med distribucijskimi sistemi ni konkurence, saj ta med njimi ni mogoča. Vsak distributer je edini ponudnik daljinskega ogrevanja s toplotno energijo na posameznem območju, kjer se distribucijski sistem za daljinsko ogrevanje nahaja. Oskrba s toplotno energijo iz distribucijskega sistema na posameznem območju distribucijskega sistema daljinskega ogrevanja predstavlja naravni monopol, vstop drugega ponudnika na trg pa ni mogoč.

Čeprav ogrevanje s toploto iz distribucijskih sistemov ni edini način ogrevanja, pa drugi načini ogrevanja zaradi sprejete zakonodaje (ZOTDS, ZSROVE, tudi nekateri odloki posameznih občin) v večini primerov ne predstavljajo ustreznega substituta ogrevanju s toploto iz distribucijskih sistemov.

Ovire za vstop novega ponudnika oskrbe s toploto iz distribucijskega sistema na geografsko območje na katerem sistem daljinskega ogrevanja še ne obstaja in bi le-ta moral na lastno pobudo ali pobudo občine zgraditi nov distribucijski sistem, proizvodno enoto in priključke do posameznih odjemalcev, so relativno visoke. V kolikor bi novi ponudnik (nov distributer) oskrbe s toploto želel vstopiti na trg, bi moral zgraditi lastni distribucijski sistem daljinskega ogrevanja ter ga priključiti na priključke končnih odjemalcev. Navedeno pa predstavlja za potencialnega novega ponudnika toplote (distributerja) visoke vstopne stroške, zlasti v primerih, ko bi toploto proizvajal sam in bi v ta namen moral zgraditi tudi proizvodno enoto. Poleg tega pa iz odgovorov občin izhaja, da projekte izgradnje novega distribucijskega sistema (in potencialne proizvodne enote) praviloma bremenijo dolgi in zapleteni birokratski postopki, ki so povezani z gradnjo novega distribucijskega sistema (in potencialne proizvodne enote), zlasti glede umeščanja distribucijskega sistema v prostor, pridobivanja pravic na zemljiščih za gradnjo distribucijskega sistema in potencialne

proizvodne enote (lastninska pravica, služnost), pridobivanja gradbenih dovoljenj, uporabnih dovoljenj ter izpolnjevanja drugih (npr. okoljevarstvenih) zahtev in pogojev, ki jih določajo gradbena, energetska in okoljska zakonodaja. Hkrati bi moral biti potek trase novega distribucijskega sistema tehnološko ustrezen in ekonomsko učinkovit, pri čemer ne gre spregledati dejstva, da je povračilna doba investicije v distribucijski sistem ogrevanja dolga. Za samo opravljanje dejavnosti daljinskega ogrevanja pa mora ponudnik pridobiti tudi soglasje občine (v primeru, ko izvaja dejavnost daljinskega ogrevanja kot tržno dejavnost) oziroma mora občina sprejeti odločitev, da bo novi ponudnik na območju občine dejavnost daljinskega ogrevanja s toploto opravljal kot gospodarsko javno službo.

Splošna primerjava cen toplote med različnimi ponudniki (distributerji) toplote iz distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja ni mogoča, saj gre za povsem ločene upoštevne trge z lastnimi zakonitostmi in pogoji delovanja. Cen toplote tako ni mogoče primerjati zaradi uporabe različnih energentov za proizvodnjo toplote oziroma kombinacije le-teh, različne dolžine, starosti in razvejanosti distribucijskih sistemov, različne gostote odjema in števila končnih odjemalcev na omrežju, različne količine proizvedene ter prodane toplote ter drugih okoliščin. Gostota odjema ima velik vpliv na oblikovanje končne cene toplote za oskrbo končnih odjemalcev iz distribucijskih sistemov. Vpliv gostote odjema je lahko celo tako velik, da lahko preseže visoke stroške zaradi izpustov CO₂. V raziskavi je bila ugotovljena tudi pomembnost energenta, ki se uporablja za proizvodnjo toplote za distribucijske sisteme toplote, na višino cene distribucije in dobave toplote končnim odjemalcem (primerjave na podlagi cene značilnega gospodinjanskega odjemalca večstanovanjske stavbe). Agencija opozarja, da imajo nekateri proizvajalci toplote, ki s toploto oskrbujejo sisteme daljinskega ogrevanja in cen nimajo reguliranih s strani Agencije za energijo, v pogodbah z distribucijskimi sistemi določbe o spremembah cene toplote glede na spremembe cene energenta, ki ga dejansko ne uporabljajo pri proizvodnji toplote, ampak glede na gibanje cen dražjega energenta za proizvodnjo toplote (npr. gibanje cen peletov namesto gibanja cen sekancev). Takšni primeri bi lahko vodili do prekomernih cen oskrbe končnih odjemalcev s toploto iz tega distribucijskega sistema.

Prav tako Agencija opozarja, da bi bilo smiselno ozaveščati končne odjemalce toplote v večstanovanjskih stavbah, da imajo možnost zahtevati račun za dobavljeno toploto za njihov del stavbe, ki bo pregleden, z vsemi postavkami obračuna, ob čemer pa mora bodisi upravnik bodisi druga pooblaščen oseba distributerju zagotoviti ustrezen razdelilnik stroškov ogrevanja. V veliko primerih oskrbe gospodinjstkih odjemalcev z daljinsko toploto namreč končni odjemalci ne prejmejo računa neposredno od distribucijskega sistema, ki je dobavitelj toplote, ampak od upravnika stavbe, ki razdeli skupni račun za porabljeno toploto celotnega večstanovanjskega objekta na vse etažne lastnike. Na ta način so končni odjemalci prikrajšani za del informacije o svojih stroških ogrevanja stanovanja in sanitarne vode, saj obračun stroškov ogrevanja pogosto ne vključuje vseh postavk in ne zadosti kriterijem transparentnosti obračuna in polne informiranosti potrošnika.

Ob vsem tem pa ne gre spregledati dejstva, da je zaradi pravne ureditve v ZOTDS, ZURE in ZSROVE ter visokih stroškov zamenjava načina ogrevanja otežena oziroma v večini celo onemogočena. ZSROVE namreč določa, da je zamenjava ogrevanja s toploto iz distribucijskega sistema za drug način ogrevanja možna zgolj in samo v primeru, če sistem daljinskega ogrevanja ni energetske učinkovit in če odjemalec projektira in celovito energetske prenove stavbo v skoraj ničenergijsko stavbo. V Sloveniji je po podatkih Agencije za energijo kar 62 % distribucijskih sistemov daljinskega ogrevanja energetske učinkovitih, kar pomeni, da odjemalci takšnih distribucijskih sistemov nimajo možnosti zamenjave načina ogrevanja. Četudi bi bila zamenjava načina ogrevanja zaradi neučinkovitega distribucijskega sistema dopustna na podlagi ZSROVE, ZOTDS in ZURE, pa lahko dodatne omejitve predpiše posamezna občina, ki lahko z odlokom določi ogrevanje s toploto iz distribucijskega sistema kot obvezni ali prednostni način ogrevanja na določenem območju občine.

