



Planavimo organizatorius	<b>PLUNGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS</b>
Plano pavadinimas	<b>PLUNGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ŠILUMOS ŪKIO SPECIALIOJO PLANO KEITIMAS</b>
Planavimo proceso etapas	<b>RENGIMO ETAPAS</b>
Planavimo proceso stadija	<b>BENDRŲJŲ SPRENDINIŲ FORMAVIMO STADIJA</b>
Teritorijų planavimo lygmuo	<b>SAVIVALDYBĖS</b>
Teritorijų planavimo dokumento rūšis	<b>SPECIALIOJO TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAS</b>
Objekto numeris	<b>AT-21T-1785</b>
Bylos (segtumo) žymuo	<b>SP-02</b>
TPDRIS dokumento numeris	<b>S-RJ-68-20-438</b>

Vilnius, 2021 m

<b>ATESTATO NR.</b>	<b>PAREIGOS</b>	<b>VARDAS PAVARDĖ</b>	<b>PARAŠAS</b>
Nr. TPV 0081	TERITORIJŲ PLANAVIMO PADALINIO VADOVĖ	ELEONORA GRABLEVSKIENĖ	
Nr. TPV 0034	PROJEKTO VADOVAS	ŽILVINAS GRABAUSKAS	

<b>Plano rengėjai:</b>	
	<b>UAB „Atamis“</b> Žirmūnų g. 139-319, LT 09120 Vilnius Įm. kodas 300564438  <i>Projekto vadovas</i> <i>Žilvinas Grabauskas</i> <i>El. paštas: <a href="mailto:z.grabauskas@atamis.lt">z.grabauskas@atamis.lt</a></i> <i>Tel.: +370 620 51398</i>

**Teritorijų planavimo dokumentą parengusių specialistų sąrašas:**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Vardas Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
1.	PV	Žilvinas Grabauskas (atest. Nr. TVP 0034)	
2.	PDV	Eleonora Grablevskienė (atest. Nr. TPV 0081)	
3.	PDV	Juozas Gudzinskas (atest. Nr. 8983)	
4.	Inž.	Julius Mačiulaitis	

**TURINYS**

ĮVADAS.....	4
2. KONCEPCIJA .....	7
2.1. koncepcijos alternatyvos.....	10
2.2. Šilumos vartotojų teritorijų aprūpinimo šiluma reglamentas .....	11
2.2.1. Centralizuoto šilumos tiekimo zona .....	11
2.2.2. Konkurencinio šilumos tiekimo zona .....	12
2.2.3. Necentralizuoto šilumos tiekimo zona.....	12
3. NEPRIKLAUSOMŲ ŠILUMOS GAMINTOJŲ PRISIJUNGIMO PRIE PLUNGĖS RAJONO CŠT SISTEMŲ.....	13
4. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ (AEI) NAUDOJIMO PLĖTRA .....	13
5. KONCEPTUALIŲ SPRENDINIŲ POVEIKIO VERTINIMAS .....	13

## IVADAS

**Objektas:** Plungės rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano keitimas.

**Rengimo pagrindas:** 2020 m. balandžio 23 d. Plungės rajono savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T1-63 „Dėl Plungės rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano keitimo, jį atnaujinant, pradžios ir planavimo tikslų nustatymo“.

**Planavimo organizatorius:** Plungės rajono savivaldybės administracijos direktorius, Vytauto g. 12, LT-90123, Plungė. tel. (8 448) 73 166, faks. (8 448) 71 608. el. p. savivaldybe@plunge.lt, [www.plunge.lt](http://www.plunge.lt).

**Plano rengėjas:** UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius, tel. 8 5 27 28 334, faks. 8 5 20 31 280, el. p. info@atamis.lt, www.atamis.lt. Projekto vadovas: Žilvinas Grabauskas, tel. 8 620 51398, el. p. [z.grabauskas@atamis.lt](mailto:z.grabauskas@atamis.lt).

**Planuojama teritorija:** Plungės rajono savivaldybės teritorija.

**Teritorijų planavimo rūšis, porūšis ir lygmuo:** specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, inžinerinės infrastruktūros vystymo planai, savivaldybės lygmens.

### Planavimo tikslai:

1. įgyvendinant Nacionalinėje šilumos ūkio plėtros programoje nustatytus sprendinius ir priemones, suformuoti ilgalaikes Plungės rajono savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, siekiant užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai;
2. suderinti valstybės, Plungės rajono savivaldybės, energetikos įmonių, fizinių ir juridinių asmenų ar jų grupių interesus, aprūpinant vartotojus šiluma ir energijos ištekliais šilumos gamybai;
3. reglamentuoti aprūpinimo šiluma būdus ir (arba) naudotinas kuro bei energijos rūšis šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose;
4. numatyti preliminarias investicijų apimtis, finansavimo poreikį ir finansavimo šaltinius į šilumos ūkio plėtrą ir modernizavimą.

### Planavimo uždaviniai:

1. Plėtoti šilumos ūkio inžinerinę infrastruktūrą ir numatyti jos plėtrai reikalingas teritorijas;
2. numatyti šilumos ūkio inžinerinės infrastruktūros statinių ir (ar) teritorijų apsaugos zonas, nurodyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas;
3. numatyti motyvuotai pagrįstas konkrečias vietas ir plotus žemei visuomenės poreikiams paimti;
4. numatyti šilumos ūkio inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingus servitutus;
5. numatyti šilumos ūkio inžinerinės infrastruktūros statinių išdėstymą;
6. numatyti atsinaujinančių išteklių naudojimo plėtrą.

**Plano darbų programa:** susipažinti su planavimo darbų programa galima teritorijų planavimo dokumentų informacinėje sistemoje ([www.tpdri.lt](http://www.tpdri.lt)), TPD Nr. S-RJ-68-20-438.

- Plano rengimo etapai: parengiamasis, rengimo, baigiamasis.
- Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (SPAV) reikalingumas: atliekamas.
- Bendrųjų sprendinių formavimo stadija neatliekama, koncepcija: rengiama.
- Visuomenės informavimo tvarka: supaprastinta.
- Darbų atlikimo terminai: planavimo pradžia – 2021 m. II ketv., planavimo pabaiga – 2022 m. I ketv.
- Plano sudėtis: tekstinė ir grafinė dalys.

Specialiajam planui išduotos teritorijų planavimo sąlygos pateiktos Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (TPD Nr. S-RJ-68-20-438).

## PAGRINDINĖS SPECIALIOJO PLANO SĄVOKOS

### Pagal Teritorijų planavimo įstatymą:

**Specialusis teritorijų planavimas** – teritorijų planavimas tam tikroms veikloms reikalingų teritorijų ir saugomų teritorijų naudojimo, tvarkymo ir (ar) apsaugos priemonėms nustatyti.

### Pagal LR šilumos ūkio įstatymą:

**Aprūpinimo šiluma sistema** – organizacinis-techninis ūkio kompleksas, skirtas gaminti ir tiekti šilumą vartotojams, valdomas šilumos tiekėjo ir susidedantis iš šilumos perdavimo tinklo bei vieno ar daugiau prie tinklo prijungtų šilumos gamintojų;

**Bendra šilumos ir elektros energijos gamyba (kogeneracija)** – šilumos ir elektros energijos gamyba bendrame technologiniame cikle;

**Karštas vanduo** – iš geriamojo vandens paruoštas, pašildant jį iki higienos normomis nustatytos temperatūros, vanduo;

**Konkurencinis šilumos vartotojas** – šilumos vartotojas, esantis šilumos tiekimo konkurencinėje zonoje, nustatytoje savivaldybės tarybos patvirtintame specialiajame šilumos ūkio plane, arba kitas Tarybos nustatytas šilumos vartotojas, suvartojantys daugiau kaip 1 procentą šilumos tiekėjo per praėjusius kalendorinius metus realizuoto šilumos kiekio. Šiems vartotojams šilumos kaina nustatoma individualių sąnaudų principu;

**Nepriklausomas šilumos gamintojas (NŠG)** – asmuo, gaminantis šilumą ir (ar) karštą vandenį ir parduodantis juos šilumos tiekėjui pagal šilumos pirkimo–pardavimo sutartį;

**Nenutrūkstamo aprūpinimo šiluma vartotojai** – Vyriausybės ar jos įgaliotos institucijos, savivaldybių tarybų patvirtintuose sąrašuose numatytos įstaigos ar organizacijos, kurioms būtinas nenutrūkstamas aprūpinimas šiluma;

**Pastato šildymo būdas** – pastato projektavimo dokumentuose techniniu sprendimu nustatytas būdas pastato patalpoms šildyti, apimantis ir karšto vandens tiekimo sistemoje įrengtus šildymo prietaisus;

**Pastato šildymo ir karšto vandens sistema** – pastate įrengtas techninių priemonių kompleksas, skirtas į pastatą perduotai arba pastate gaminamai šilumai ir (ar) karštam vandeniui į patalpas pristatyti. Nuo tiekėjo tinklą ji atibojama pastato įvadu;

**Šildymo sezonas** – laikotarpis, kurio pradžia ir pabaiga nustatoma savivaldybės vykdomosios institucijos sprendimu pagal statybos techniniais reglamentais apibrėžtą lauko oro temperatūrą, kuriai esant privaloma pradėti ir galima baigti nustatytos paskirties savivaldybių pastatų šildymą;

**Šilumnešis** – specialiai paruoštas vanduo, karštas vanduo, garas, kondensatas, kitas skystis ar dujos, naudojami šilumai pristatyti;

**Šilumos bazinė kaina** – ilgalaikė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios šilumos bazinės kainos dedamųjų, apskaičiuotą pagal Tarybos patvirtintą Šilumos kainų nustatymo metodiką, parengtą pagal Tarybos parengtus ir Vyriausybės patvirtintus Šilumos kainų nustatymo metodikos principus, nustatyta ne trumpesniai kaip 3 metų ir ne ilgesniai kaip 5 metų laikotarpiui. Minėtą laikotarpį pasirenka savivaldybių tarybos ar šio įstatymo 32 straipsnio 11 ir 12 dalyse numatytais atvejais – įmonės. Abi kainos dedamosios taikomos šilumos kainoms apskaičiuoti. Šilumos bazinė kaina gali būti vienanarė arba dvinarė;

**Šilumos įrenginys** – techninių priemonių kompleksas, skirtas šilumai ir (ar) karštam vandeniui gaminti, transportuoti ar kaupiti;

**Šilumos įvadas** – šilumos perdavimo tinklo atšaka, įskaitant pastato pirmuosius uždaruosius įtaisus ir apskaitos prietaisus, jungianti pastato šilumos įrenginius ir šilumos perdavimo tinklą;

**Šilumos perdavimas** – šilumos pristatymas šilumnešiu šilumos perdavimo tinklo vamzdiniais;

**Šilumos perdavimo tinklas** – sujungtų vamzdynų ir įrenginių sistema, skirta pristatyti šilumnešiu šilumą iš gamintojo vartotojams;

**Šilumos punktas** – prie šilumos įvado prijungtas šilumos perdavimo tinklo įrenginys, su šilumnešiu gaunamą šilumą transformuojantis pristatymui į pastato šildymo prietaisus;

**Šilumos tiekėjas** – asmuo, turintis šilumos tiekimo licenciją ir tiekiantis šilumą vartotojams pagal pirkimo–pardavimo sutartis;

**Šilumos tiekimas** – centralizuotai pagamintos šilumos pristatymas ir pardavimas šilumos vartotojams;

**Šilumos ūkio specialusis planas** – savivaldybių specialiojo planavimo dokumentas, kuriame, vertinant Nacionalinėje šilumos ūkio plėtros programoje numatytais sprendiniais ir priemonėmis nustatomos esamos ir planuojamos naujos šilumos vartotojų teritorijos, nurodomi galimi ir alternatyvūs šildymo būdai, tenkinant šilumos vartotojų poreikius mažiausiomis sąnaudomis ir neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai;

**Šilumos vartotojas (vartotojas)** – juridinis ar fizinis asmuo, kurio naudojami šildymo prietaisai nustatyta tvarka prijungti prie šilumos perdavimo tinklų ar pastatų šildymo ir karšto vandens sistemų.

*Pagal Šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisykles:*

**Aprūpinimo šiluma reglamentas** – galimi šilumos vartotojų teritorijų (zonų) aprūpinimo šiluma būdai bei naudotinos kuro ir energijos rūšys šilumos gamybai, įvertinant šilumos ūkio inžinerinės infrastruktūros plėtrą;

**Šilumos vartotojų teritorija (zona)** – tai užstatyta ar užstatoma planuojamos teritorijos dalis, kuriai nustatomas aprūpinimo šiluma reglamentas;

**Centralizuotas šilumos tiekimas (CŠT)**– centralizuotas šilumos tiekimas, kai tiesioginis šilumos vartotojas atsiskaito už šilumos kiekį (kWh), o ne už pirminius energijos šaltinius (gamtinės dujas, kietąjį kurą, el. energiją ar pan.);

**Centralizuoto šilumos tiekimo tinklo decentralizacija** – centralizuoto šilumos tiekimo tinklo decentralizacija tai procesas, kai atsisakoma dalies ar visų išorinių šiluminės energijos perdavimo tinklų;

**Necentralizuota šilumos tiekimo sistema** – tai toks šilumine energija aprūpinimo būdas, kai tiesioginiai šilumos vartotojai atsiskaito už pirminius energijos šaltinius, bet ne už pateiktą šilumos kiekį.

## 2. KONCEPCIJA

Pagrindinis šilumos ūkio specialiojo plano keitimo tikslas yra tenkinti vartotojų šilumos poreikius mažiausiomis sąnaudomis ir neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai. Rengiant šilumos ūkio specialųjį planą, vadovaujama Aplinkos oro apsaugos įstatymo nuostatomis, urbanistiniais kriterijais ir jų specifika, taip pat kitais kriterijais, kurie nepažeidžia technologinio neutralumo principo.

Vadovaujantis esamos būklės įvertinimo išvadomis matyti, kad Plungės rajono šilumos tiekimo sistemų eksploataciniai rodikliai palaikomi gana gerame lygyje – šiluma tiekama patikimai ir be sutrikimų, šilumos nuostoliai tinkluose yra artimi šalies vidurkiui. Šilumos kaina vartotojams yra vidutinė (šalies mastu) ir turi tendenciją mažėti. Kuro balanse iš biokuro pagaminta šiluma 2020 metais sudarė apie 63 proc. viso pagaminto šilumos kiekio.

Juridiniai faktoriai, įtakojantys galimus Plungės rajono šilumos ūkio vystymosi alternatyvas. Visų pirma, būtina atsižvelgti į faktorius, kurie įtakoja galimus vystymosi kelius – tai norminiai teisės aktai, kuriuose nurodoma plėtoti centralizuoto šildymo sistemas bei šiose sistemose didinti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą šiluminės energijos gamybai:

- Nacionalinė šilumos ūkio plėtros 2015-2021 metų programa;
- Nacionalinė energetinės nepriklausomybės strategija;
- Nacionalinė atsinaujinančių energijos išteklių plėtros strategija;
- Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija;
- Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas.

Vadovaujantis minėtų teisės aktų nuostatomis, buvo parengta visa eilė teritorijų planavimo dokumentų, kuriuose nurodoma, kad centralizuotas šilumos tiekimas turi būti išlaikytas ten, kur jis šiuo metu taikomas. Teritorijų planavimo dokumentai, kuriuose apsprendžiami šilumos tiekimo būdai:

- Plungės rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas;
- Plungės miesto teritorijos bendrasis planas;
- Plungės rajono Šilumos ūkio specialusis planas.

Realios esamos būklės diktuojami faktoriai. Būtina atsižvelgti į tai, kad dėl kryptingai vykdomos pastatų renovacijos/modernizavimo šilumos poreikiai perspektyvoje mažės, žr. žemiau esančią lentelę.

**2.1. lentelė.** Šilumos vartotojų atskirose Plungės rajono vietovėse esamos šiluminės galios bei perspektyvinės galios

CŠT sistema	Esama vartotojų galia šildymui, kW	Vartotojų galia, pilnai renovavus visus gyvenamuosius daugiabučius namus, kW
Plungė, Mačernio katilinės vartotojai	13870,7	10988,7
Plungė, Lentpjūvės katilinės vartotojai	5680,4	4328,4
Alsėdžiai	289,2	289,2
Gegrėnai	13,9	13,9
Kuliai	51,1	51,1
Narvaišių	35,4	35,4
Plateliai	172,8	172,8
Prūsaliai	46,6	46,6
Stalgėnai	124,3	124,3
Staneliai	27,6	27,6
Šateikiai	243,3	243,3
Vėjo (DGN, nerenovuotas)	118,9	63
Žemaičių Kalvarija	331,1	331,1
<b>Viso, kW</b>	<b>21005,3</b>	<b>16715,4</b>



Iš aukščiau pateiktos lentelės matyti, kad bendra visų šilumos vartotojų galia sumažės nuo 21,0 MW iki 16,72 MW, t.y., bendra galia sumažės 4,29 MW, arba 20,4 %, lyginant su esama situacija. Tiek pat sumažės ir vartotojams patiektos šilumos kiekiai.

Taigi, numatant tolimesnį CŠT sektoriaus vystymąsi, buvo atsižvelgta į dabartinės realios esamos būklės diktuojamus faktorius:

- didelė dalis daugiabučių namų yra renovuoti arba artimiausiu metu numatomi renovuoti. Akivaizdu, kad dėl vykdomų pastatų renovacijų ateityje mažės šilumos poreikiai bei šilumos gamybos apimtys, o tai gali lemti šilumos tarifo didėjimą;
- šilumos tiekimo tinkluose virš 75 % visų vamzdynų yra renovuoti, t.y. pakloti bekanalinėse trąsose. Vidutiniai santykiniai šilumos nuostoliai sudarė apie 19,7 %, ir šis rodiklis galėtų būti mažesnis, bet jį gana stipriai įtakoja Lentpjūvės katilinės CŠT tinkas, kuris pasižymi ilgais vamzdynų ruožais tarp atskirų vartotojų. Kaimo katilinių šilumos nuostolių šilumos tiekimo trasose santykinė dalis sudaro apie 12,84 %, ir tai galima vertinti kaip gerą rodiklį. Tai galima paaiškinti tuo, kad šiose sistemose visi pakloti šilumos tiekimo vamzdynai renovuoti.
- atliekinės šilumos panaudojimui galimybės yra, nes stambios pramonės įmonės (pvz., Vičiūnai Group filialas Plungėje, baldų gamybos įmonė) randasi palyginus nedideliame atstume nuo CŠT tinklų, prie kurių būtų galima prisijungti ir tiekti šilumą miesto šilumos tinklų vartotojams.
- tam, kad plėtoti Centralizuoto Vėsumos Tiekimo (CVT) paslaugas, Plungės mieste esantys objektai yra pernelyg smulkūs, kad investicijos į CVT įrangą būtų racionalios.

CŠT – šilumos gamybos ir tiekimo – sektorių modernizavimo poreikis, šilumos tiekimo efektyvumo didinimas artimiausioje perspektyvoje:

Šilumos gamybos sektorius. Šiuo metu Plungės rajone eksploatuojamų katilinių įrangą yra gerame darbiname stovyje:

- didžiausia šilumos tiekimo sistema yra Plungės mieste, kurioje įrengtos dvi katilinės, kiekviena jų turinčios savą hidrauliškai atskirą CŠT tinklą;
- didesnė katilinė Nr.1 įrengta V. Mačernio gatvėje, jos galia 23,41 MW, kūrenama gamtinėmis dujomis (katilai, priklausantys UAB „Plungės šilumos tinklai“). 5 MW katilas įrengtas 2007 metais, o 17,2 MW katilas įrengtas 1990 metais. Kol kas šios katilinės įrangą yra gerame stovyje, tačiau prieš daugiau kaip 30 metų įrengtas katilas, dirbantis pikinio apkrovimo metu žiemos laikotarpiu, nėra patikimas. Sutrikus jo darbui, katilinė liktų be rezervo padengti apie 14-16 MW suminių šilumos poreikių. Akivaizdu, tokia situacija yra taisytina, ir ją iš dalies pagerins naujai klojama magistralinė linija, sujungianti šią katilinę su Lentpjūvės katilinės šilumos tiekimo tinklu. Vis tik šioje katilinėje būtina turėti nors dar 10 MW galios šilumos gamybos šaltinį/šaltinius, kad šilumos tiekimas pietinei Plungės miesto daliai būtų patikimas ir efektyvus;
- antra katilinė Plungės mieste įrengta Lentpjūvės gatvėje, jos galia 10,93 MW (kartu su kondensaciniu ekonomizeriu), kūrenama vien biokuru. Katilai „Kaistra 3000“ ir „Kaistra 2000“ instaliuoti 2005 metais, kapitalinis remontas darytas 2011 metais. 5 MW galios katilas KVV.05.08 kartu su kondensaciniu ekonomizeriu instaliuotas 2013 metais. Kadangi maksimali šios katilinės vartotojų galia yra 5,68 MW, esamu momentu ši katilinė gali saugiai ir patikimai tiekti šilumą savo vartotojams. Tačiau, magistraline trasa prijungus dar ir V. Mačernio katilinės vartotojus, ir tikintis jiems tiekti 10 MW galios šilumos, pagamintos iš biokuro, srautą, Lentpjūvės katilinėje būtina instaliuoti papildomą iki 5 - 10 MW šilumos gamybos šaltinį (šaltinius);



- Plungės miesto katilinėse įrengti kondensaciniai ekonomaizeriai užtikrina aukštą katilinių darbo efektyvumą;
- likusių gyvenamųjų vietovių katilinėse, kurių yra vienuolika, katilai instaliuoti prieš 10-23 metus, aštuoniose deginamas biokuras, dviuose – skystas kuras. Šiose katilinėse įrengti žymiai mažesnės galios katilai, kurių stovis yra pakankamai geras arba patenkinamas. Vis tik reikėtų planuoti investicijas Žemaičių Kalvarijos katilinės katilų keitimui, taip pat ir kitų katilinių atnaujinimui naujais šiuolaikiškais katilais, nes esami katilai dėl jų amžiaus laikui bėgant vis labiau sensta tiek fiziškai, tiek ir morališkai. Suprantama, rekonstrukcijų poreikiui investicijos būtų nepalyginamai mažesnės (lyginant su investicijomis Plungės mieste), todėl juntamos įtakos šilumos tiekimo įmonės techniniams – ekonominiams rodikliams neturės. Šis teiginys taip pat gali būti taikomas dar vienai mažos galios (180 kW) katilinei, įrengtai Vėjo g., Plungės mieste.

Šilumos tiekimo sektorius. Visos šilumos tiekimo įmonės UAB „Plungės šilumos tinklai“ vidutiniai santykiniai šilumos nuostoliai 2020 metais sudarė 19,7 %, kai tuo tarpu šalies vidurkis buvo 14,8 %. Akivaizdu, kad nors šiuo metu yra renovuota apie 75 % šilumos tiekimo tinklo, būtina tolimesnę likusio tinklo renovacija. Atskirai reikėtų pažymėti faktą, kad šiuo metu (2021 metų nešildymo sezono metu) klojama nauja magistralė, sujungianti į vieną tinklą tiek Lentpjūvės, tiek V. Mačernio g. katilines. Tai pagerintų šilumos tiekimo patikimumą bei sudarytų prielaidas didinti biokuro dalį bendrame kuro balanse bei mažinti šilumos kainą vartotojams. Tokiai investicijai pritarė tiek Plungės miesto savivaldybė, tiek Valstybinė energetikos reguliavimo tarnyba (toliau – VERT).

Šilumos tiekimo efektyvumo didinimas. Didinti šilumos tiekimo efektyvumą galimybės gana ribotos, tačiau akivaizdus būdas mažinti santykinius šilumos nuostolius trasose – galutinai renovuoti Lentpjūvės katilinei priklausančius šilumos tiekimo tinklus, kuriuose santykiniai šilumos nuostoliai 2020 metais siekė 25,67 % (viena priežasčių - pernelyg mažas vartotojų išsidėstymo tankis šiuose tinkluose). Be abejo, gerinant šilumos tiekimo efektyvumą, reikėtų visus dar likusius nerenovuotus tinklus pakeisti naujais iš anksto gamykliniu būdu izoliuotais vamzdžiais, prieš tai atlikus hidraulinius skaičiavimus ir optimizavus vamzdynų geometrinius matmenis.

**Atsižvelgiant į esamos CŠT infrastruktūros išvystymo lygį bei pakankamai gerą jos stovį, šilumos ūkio specialiojo plano keitimu siūloma patikslinti šilumos tiekimo zonas ir jose taikomus veiklos reglamentus. Taip pat teikiamos rekomendacijos CŠT sistemos modernizavimui ir pritariama planuojamoms rekonstrukcijoms, plečiant tiek V. Mačernio g. katilinę, tiek Lentpjūvės katilinę, bei pagal poreikį modernizuojant likusias rajono katilines.**

## 2.1. koncepcijos alternatyvos

Prielaidos, alternatyvų formavimui:

- vartotojų poreikių mažėjimas;
- CŠT sistemos plėtros galimybės, t.y. naujų vartotojų prijungimo poreikis.

Taip pat siūloma patikslinti šilumos tiekimo zonų sąvokas. Šiuo metu galiojančio plano apimtyje buvo išskirtos 3 šilumos tiekimo zonos: Centralizuoto šilumos tiekimo zona, Mišraus šilumos tiekimo zona, Decentralizuoto šilumos tiekimo zona. Atliekant specialiojo plano keitimą siūloma Mišraus šilumos tiekimo zonos pavadinimą keisti į Konkurencinio šilumos tiekimo zoną, Decentralizuoto šilumos tiekimo zonos pavadinimą keisti į Necentralizuoto šilumos tiekimo zoną.

Plungės rajono savivaldybės teritorijos šilumos ūkio specialiojo plano keitimu siūloma nustatyti tokias tris šilumos tiekimo zonas:

- Centralizuoto šilumos tiekimo zoną;
- Konkurencinio šilumos tiekimo zoną;
- Necentralizuoto šilumos tiekimo zoną.

### Koncepcijos alternatyva Nr.1. Esamos būklės išlaikymas

UAB „Plungės šilumos tinklai“ techniniai ekonominiai rodikliai yra artimi vidutiniams šalies šilumos tiekėjų rodikliams (pvz., atsinaujinantys energijos šaltiniai kuro balanse 2020 metais sudarė apie 63 %), todėl šioje koncepcijos alternatyvoje siūloma išlaikyti esamą situaciją, taikantis prie vykstančių pokyčių (pvz.: gyventojų skaičiaus kitimas, šilumos energijos pardavimų mažėjimas, kuro kainų kitimas, specialistų atlyginimo augimas ir t.t.). Laikoma, kad investicijos į Plungės miesto katilinių modernizavimą bei plėtrą, o taip pat į jungiančiosios magistralės klojimą yra būtinos ir neišvengiamos. Taip pat šioje alternatyvoje siūloma pakoreguoti šilumos tiekimo zonų pavadinimus, kaip kad buvo išvardinta 2.1 skyriaus pradžioje.

### Koncepcijos alternatyva Nr.2. Optimali CŠT sistemos plėtra

Šioje koncepcijos alternatyvoje, kuri įtraukia ir 1-osios alternatyvos nuostatas, šilumos tiekimo įmonėje taip pat papildomai turėtų būti siekiama:

- mažinti šilumos nuostolius tinkluose, mažinant tiekiamo termofikacinio vandens temperatūrą tiek, kad būtų nepažeistos karšto buitinio vandens ruošimui skirtų norminių aktų reikalavimai;
- atlikus galimybių studiją, Plungės miesto katilinėse įrengti optimalaus dydžio šilumos akumuliacines talpas, kurios leistų optimizuoti biokuro katilų darbą paros bėgyje bei taip dar padidinti biokuro pagamintos šilumos energijos dalį kuro balanse;
- atlikus galimybių studiją, ieškoti galimybių iš Plungės mieste esančių stambių pramonės įmonių tiekti atliekinę šilumą miesto šilumos tinklų vartotojams. Taip pat, siūloma įvertinti atliekinės šilumos surinkimo galimybes plėtojamame pramonės parke, Plungės mieste;
- katilinėse įrengti elektra šildomus katilus, tačiau tai atlikti reikėtų sulaukus tinkamo momento, kai bus galima panaudoti šalyje instaliuotų vėjo jėgainių pagamintą pikinę perteklinę elektros energiją bei pikinės perteklinės elektros energijos kaina bus pakankamai maža, kad tokios investicijos taptų patraukliomis;
- ieškoti galimybių šilumos tiekimo įmonėje saulės energijos panaudojimui šilumos energijos bei elektros energijos gamybai.

## 2.2. Šilumos vartotojų teritorijų aprūpinimo šiluma reglamentas

**Išimty, galiojančios visoje planuojamoje teritorijoje, nepriklausomai nuo nustatytos zonos bei reglamento:**

- Šilumos gamyba naudojant ekologiškus energijos šaltinius (geoterminė energija, saulės energija, elektra ir kiti atsinaujijantys energijos ištekliai, išskyrus kietąją biomasę) yra galima visoje savivaldybės teritorijoje, nepriklausomai nuo nustatyto reglamento.
- Gyvenamiesiems vieno ir dviejų butų namams, šilumos gamybos būdas nėra reglamentuojamas, t.y. privačių namų savininkai gali rinktis kuro rūšį ir šildymo būdą (gamtinės dujos, kietas kuras, biokuras, suskystintos dujos bei kitos kuro rūšys arba CŠT). Prioritetas – ekologiškas kuras (gamtinės dujos).
- Specialiojo plano sprendiniai nėra privalomi Kultūros paveldo objektams. Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijose bei jų apsaugos zonose taikomi paveldosaugos ir tvarkymo reikalavimai, nustatyti kultūros paveldo objektų apsaugos reglamentais, šių objektų apsaugos specialiaisiais planais ir kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Esant prieštaravimui tarp kultūros paveldo objektų tvarkymą reglamentuojančių dokumentų sprendinių ir šio specialiojo plano sprendinių, šio specialiojo plano sprendiniai nėra taikomi.
- Pramonės paskirties objektams, kurie naudoja gamtines dujas technologinėms reikmėms, neribojamos galimybės naudoti gamtines dujas patalpų šildymui bei karšto vandens ruošimo reikmėms, nepriklausomai nuo nustatyto reglamento.

### 2.2.1. Centralizuoto šilumos tiekimo zona

Centralizuoto šilumos tiekimo (toliau – CŠT) zonos nuostatos taikomos tankiai užstatytoms teritorijoms, kuriose yra pilnai ar iš dalies išvystyta šilumos tiekimo infrastruktūra, vyrauja daugiabutė gyvenamoji ar visuomeninė statyba.

CŠT zonoje:

1) leidžiama kloti naujus CŠT tinklus bei vykdyti esamų CŠT tinklų rekonstrukciją;  
2) naujai statomiems ar rekonstruojamiems pastatams šilumos tiekimas numatomas iš CŠT sistemos. Pastatai, kurie šildomi kietu kuru, po pastato atnaujinimo (modernizavimo), turi būti prijungiami prie CŠT sistemos arba šildymui naudojami atsinaujinantys energijos šaltiniai.

3) statytojas (fizinis ar juridinis asmuo), pradedantis statybos projektą CŠT zonoje, kuriam reikalingas statybą leidžiantis dokumentas ir kuriam reikalingas šilumos šaltinis, privalo teikti paraišką dėl prisijungimo prie CŠT sistemos sąlygų išdavimo;

4) sprendžiant šilumos tiekimo naujiems ar rekonstruojamiems objektams klausimą, gali būti numatyta aprūpinti šiluma iš vietinių šilumos šaltinių tik šiais atvejais:

- jei šilumos tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių aprūpinti konkretų vartotoją iš centralizuotos šilumos tiekimo sistemos (pvz. nėra techninių galimybių kloti vamzdynus, negali užtikrinti technologijai reikalingų kokybinių šilumnešio parametrų ar pakankamo aprūpinimo šiluma patikimumo) arba šilumos tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais centralizuotas šilumos tiekimas nagrinėjamam objektui nuostolingas (pvz. naujas pastatas nutolęs nuo esamų šilumos tiekimo magistralinių ar skirstomųjų tinklų ir planuojamas naujo pastato šilumos poreikis mažesnis nei skaičiuotini šilumos nuostoliai naujai įrengtame šilumos tiekimo įvade, dėl naujai prijungiamo vartotojo (su nedideliu šilumos poreikiu) reikalinga ne tik įrengti naują šilumos tiekimo įvadą, bet ir rekonstruoti dalį esamų šilumos tiekimo tinklų);
- kyla techninių, gamtosaugos, kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją šiluma iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos.

Reglamento 4 punkte išvardintais atvejais, šilumos vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant gamtines dujas.

### 2.2.2. Konkurencinio šilumos tiekimo zona

Ši zona apima teritorijas, kuriose yra pilnai ar iš dalies išvystyta šilumos tiekimo ar/ir kitos kuro ar energijos rūšies infrastruktūra, o naujas vartotojas turi galimybę pasirinkti kuro/energijos rūšį ir šilumos tiekėją. Šioje zonoje pastatų aprūpinimas šiluma, numatomas iš CŠT sistemos arba iš vietinių (individualių) katilinių, kūrenamų gamtinėmis dujomis. Šioje zonoje naujai statomų pastatų savininkai (šilumos vartotojai) turi teisę pasirinkti alternatyvių energijos rūšių šilumos tiekėjus bei įsirengti vietinę šildymo sistemą, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai pagal galiojančias taršos normas.

Šioje zonoje taikomos nuostatos galioja naujai statomiems ar rekonstruojamiems objektams:

- 1) parenkant energijos rūšį turi būti įvertinta ar kitas (ne CŠT) pastato šildymo būdas nepadidins žalos aplinkai, ir tuo pačiu bus nepažeidžiamos kitų toje teritorijoje gyvenančių gyventojų teisės. Turi būti užtikrintas saugus ir patikimas šilumos tiekimas neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai;
- 2) projektuojant naujus pastatus, rengiant žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentus ar techninius projektus, privalomai atliekamas prijungimo prie centralizuoto šilumos tiekimo sistemos vertinimas. Pasirenkant necentralizuotą aprūpinimo šiluma būdą atliekamas centralizuoto ir necentralizuoto aprūpinimo šiluma būdo palyginimas techniniais ir ekonominiais aspektais. Šį vertinimą atlieka plano/projekto rengėjas;
- 3) Šioje zonoje draudžiama įrengti individualius šilumos gamybos įrenginius ir vietines katilines (necentralizuotam aprūpinimui šiluma), kuriose šilumos gamybai naudojamas kietas kuras, išskyrus atvejus, kai:
  - šilumos tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių aprūpinti konkretų vartotoją iš centralizuotos šilumos tiekimo sistemos (pvz. nėra techninių galimybių kloti vamzdynus, negali užtikrinti technologijai reikalingų kokybinių šilumnešio parametrų ar pakankamo aprūpinimo šiluma patikimumo) arba šilumos tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais centralizuotas šilumos tiekimas nagrinėjamam objektui finansine prasme neracionalus.
  - dujų tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių tiekti gamtines dujas konkrečiam vartotojui (pvz. nėra techninių galimybių kloti vamzdynus ar užtikrinti reikiamų dujų parametrų) arba gamtinių dujų tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais dujotiekio tiesimas nagrinėjamam objektui finansine prasme neracionalus;

Reglamento 3 punkte išvardintais atvejais, vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant kietąjį biokurą arba mažai taršų kurą (pvz., suskystintas dujas).

### 2.2.3. Necentralizuoto šilumos tiekimo zona

Šioje zonoje, kuri apima likusią savivaldybės teritoriją, esami ir nauji vartotojai aprūpinami šiluma iš individualių šilumos šaltinių. Aprūpinimo šiluma būdo ir kuro rūšių šilumos gamybai pasirinkimas šioje zonoje reglamentuojamas Lietuvos Respublikos teisės aktais, papildomi reikalavimai šioje zonoje nėra keliami. Prioritetinis kuras šilumos gamybai vietinėse katilinėse miestų teritorijose yra ekologiški energijos šaltiniai arba gamtinės dujos.

### **3. NEPRIKLAUSOMŲ ŠILUMOS GAMINTOJŲ PRISIJUNGIMO PRIE PLUNGĖS RAJONO CŠT SISTEMŲ**

Plungės rajone CŠT sistemoje instaliuoti šilumos gamybos šaltinių pajėgumai, šiuose šaltiniuose atlikus numatytas modernizacijas (plėtrą), artimiausioje perspektyvoje užtikrins šilumos gamybos poreikį tiek esamu laikotarpiu, tiek perspektyviniu. Todėl artimiausiu metu naujų centralizuotos šilumos gamybos šaltinių (katilinių) įrengimas nėra būtinas ir plane nenumatomas. Prašymų dėl nepriklausomų šilumos gamintojų prisijungimo prie esamos CŠT sistemos gauta nėra.

Vadovaujantis LR šilumos ūkio įstatymo IV skirsniu, LR atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo IV skirsniu ir kitais teisės aktais, šilumos tiekėjas privalo prijungti visų pageidaujančių nepriklausomų šilumos gamintojų atsinaujinančių energijos išteklių šilumos įrenginius prie šilumos perdavimo tinklų. Nauji šilumos gamybos įrenginiai prijungiami prie šilumos perdavimo pagal šilumos tiekėjo išduotas prisijungimo sąlygas. Šilumos tiekėjas pagal nepriklausomo šilumos gamintojo prašymą, atsižvelgdamas į technologinius ir ekonominius bei nediskriminacinius aspektus išduota prisijungimo sąlygas. Nepriklausomų šilumos gamintojų prijungimo tvarka ir jiems keliami reikalavimai nustatyti Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nutarime „Dėl šilumos supirkimo iš nepriklausomų šilumos gamintojų tvarkos ir sąlygų aprašo patvirtinimo“ (2010.10.04 Nr.O3-202 su vėlesniais pakeitimais) bei kituose teisės aktuose.

Visi nepriklausomi šilumos gamintojai, prieš pradėdami vykdyti veiklą, privalo gauti projektavimo sąlygas ir kitus privalomus dokumentus bei atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą (jei tai numato teisės aktai).

### **4. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ (AEI) NAUDOJIMO PLĖTRA**

Didžiausias AEI naudojimo potencialas yra naujai statomuose ar rekonstruojamuose pastatuose, nes nuo 2018 m. sausio 1 d. visi nauji pastatai ir jų dalys turi atitikti A++ klasės reikalavimus. Siekiant pastato A++ energinio naudingumo klasės beveik visais atvejais būtina sąlyga AEI naudojimas šildymui ir/ar karšto vandens ruošimui. Dažniausiai naudojami alternatyvūs energijos šaltiniai, kurie efektyviai pritaikomi gyvenamosios paskirties daugiabučiuose namuose yra saulės kolektoriai, saulės elementai ir šilumos siurbliai (oras-oras, oras-vanduo, gruntas-vanduo). Galima teigti, kad šioje srityje realiai plečiasi AEI naudojimas. Kietosios biomasės panaudojimas šilumos gamybai daugiabučiuose pastatuose, kurie yra tankiai užstatytose teritorijose, kur išvystyti šilumos tiekimo ir gamtinių dujų tinklai, yra nerekomenduojamas dėl urbanistinio, architektūrinio ir aplinkosauginio (biomasė yra neutrali CO<sub>2</sub> atžvilgiu, tačiau degimo produktuose yra didelis kiekis kietųjų dalelių, ir jeigu nėra įrengti valymo įrenginiai, jos gali turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai) poveikio.

### **5. KONCEPTUALIŲ SPRENDINIŲ POVEIKIO VERTINIMAS**

Specialiojo plano keitimo sprendiniai neprieštarauja galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. Specialusis planas atitinka nuostatas, numatomas Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijoje, kadangi siūloma išlaikyti ir vystyti centralizuotą šilumos tiekimo sistemą, tuo užtikrinant patikimą, saugų, ekologišką ir ekonomišką vartotojų aprūpinimą šiluma. Palaipsniui siūloma atnaujinti šilumos tiekimo vamzdynus, renovuoti pastatų šildymo sistemas ir t.t.

Konceptualių sprendinių poveikio detalesnis vertinimas bus atliekamas strateginio pasekmių aplinkai vertinimo dokumentų apimtyje.

**Poveikis aplinkos oro kokybei**

Prijungiant šilumos vartotojus prie centralizuoto šilumos tiekimo tinklų, mažinama neigiama įtaka miestų aplinkos oro kokybei. Šilumos tiekimo trasų rekonstrukcijos/klojimo metu įmanomas trumpalaikis ir nereikšmingas poveikis gyvenamojoje aplinkoje dėl žemės kasimo darbų keliamų susisiekimo bei aplinkotvarkos nepatogumų. Šie darbai turi būti atliekami darbo dienos metu, ne poilsio ir švenčių dienomis. Specialiuoju planu naujos katilinės neplanuojamos, todėl Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas nedidins teršalų, išmetamų iš stacionarių šilumos gamybos šaltinių, kiekio.

Konkurencinėje šilumos tiekimo zonoje pastatų aprūpinimas šiluma iš CŠT sistemos arba iš vietinių (individualių) katilinių kūrenamų gamtinėmis dujomis. Pagal galiojančias taršos normas bei įvertinant išorines sąnaudas, taip pat kitas įstatymuose nustatytas priemones, šilumos vartotojai turi teisę pasirinkti alternatyvių energijos rūšių šilumos tiekėjus ar įsirengti vietinę šildymo sistemą, užtikrinant saugų ir patikimą šilumos tiekimą mažiausiomis sąnaudomis bei neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai pagal galiojančias taršos normas.

**Poveikis ekonominei aplinkai**

Atnaujinus esamą CŠT sistemą bei prijungiant naujus vartotojus prie CŠT tinklų, didėja šilumos suvartojimas centralizuoto šilumos tiekimo sistemose, efektyviau išnaudojami centralizuotos šilumos gamybos įrenginiai. Gaminant daugiau šilumos CŠT sistemose, mažėja centralizuotai gaminamos šilumos savikaina (1 kWh gamybos kaštai), t. y. didesniai šilumos kiekiui pagaminti, reikalingi didesni kintamieji kaštai, bet pastovioji savikainos dedamoji lieka nepakitusi.

**Poveikis kultūros paveldui**

Plano sprendinių įgyvendinimas nedarys poveikio kultūros paveldui, nesukels neigiamų pasekmių. Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijose bei jų apsaugos zonose taikomi paveldosaugos ir tvarkymo reikalavimai, nustatyti kultūros paveldo objektų apsaugos reglamentais, šių objektų apsaugos specialiaisiais planais ir kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Esant prieštaravimui tarp kultūros paveldo objektų tvarkymą reglamentuojančių dokumentų sprendinių ir šio specialiojo plano sprendinių, šio Specialiojo plano sprendiniai nėra taikomi.

**AEI naudojimo plėtros galimybės CŠT ūkyje**

Tobulėjant saulės kolektorių (skirtų šilumos gamybai), saulės elektrinių, absorbcinių šilumos siurblių, ORC technologijų efektyvumui, AEI plėtros galimybės Plungės rajono CŠT sistemos gamybos sektoriuje yra galimos, tačiau jų taikymą nulems techniniai – ekonominiai faktoriai.

Atsinaujinančių energijos išteklių realios ir didelės plėtros galimybės yra pas CŠT sistemos vartotojus - gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų sektoriuje. Pas vartotojus AEI naudojimo plėtra vyksta ir vyks, naudojant oro, grunto ar saulės energiją pastatų šildymui ir karšto vandens ruošimui.