UŽSAKOVAS
Šakių rajono savivaldybės administracija

OBJEKTAS
ŠAKIŲ RAJONO ŠILUMOS ŪKIO SPECIALUSIS PLANAS

DALIS
KONCEPCIJA

Plano rengėjas

UAB „Eurointegracijos projektai“

Projekto vadovas
Laurynas Byla, atestato Nr. A 1576

2014

Turinys

Terminai ir apibrėžimai....3
1. ĮVADAS....5
1.2. Specialiojo plano sąsaja su kitais teritorijų planavimo dokumentais bei svarbiausiais teisės aktais....5
2. APRŪPINIMO ŠILUMOS ENERGIJA ALTERNATYVŲ ANALIZĖ....8
2.1. Skaičiavimams naudojamos techninės – ekonominės prielaidos....8
2.1.1. Kuro ir energijos kainos kitimo prognozė....9
2.1.2. Elektros energijos tarifo kitimo prognozė....10
2.2. Šilumos energijos vartojimo poreikio įvertinimas ir prognozės....12
2.3. Siūlomos koncepcijos alternatyvos....12
2.3.1. Koncepcija Nr. 1. Bazinis scenarijus (esamos būklės išlaikymas)....13
2.3.2. Koncepcija Nr. 2. Darnus vystymas (subalansuota plėtra, paremta atsinaujinančio neiškastinio kuro (ANK) kiekio didinimu ir sistemos optimizavimu)....15
2.3.2.1. Atsinaujinančio neiškastinio kuro (ANK) kiekio didinimas....15
2.3.2.2. Šilumos gamybos įrenginių optimizavimas....16
2.3.2.3. Butų renovavimas....17
2.3.3. Koncepcija Nr. 3. Centralizuoto šilumos tiekimo sistemos decentralizavimas....18
2.3.3.1. Decentralizuoto aprūpinimo šiluma būdo ekonominio poveikio vartotojams įvertinimas....18
2.3.3.2. Aplinkos oro užterštumo vertinimas, esant decentralizuotai šilumos tiekimo sistemai....19
2.4. Šilumos tiekimo zonų nustatymo principai....19
2.5. Aprūpinimo šiluma reglamento projektas....20
2.6. Specialieji architektūriniai reikalavimai atjungiant pastatus nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemų....22
2.7. Šilumos įrenginių atjungimas nuo šilumos perdavimo tinklų vartotojų iniciatyva....23
2.8. Šilumos vartotojų rentabilumo nustatymo metodika....25
3. PRIEDAI....27

Terminai ir apibrėžimai

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;
Atsinaujinantys energijos ištekliai – gamtos ištekliai: vandens potencinė energija, saulės, vėjo, biomasės ir žemės gelmių šilumos (geoterminė) energija. Šios energijos atsiradimą ir atsinaujinimą sąlygoja gamtos ar žmogaus sukurti procesai, ją galima vartoti arba naudoti energijos gamybai;
Biokuras – iš biomasės pagaminti degieji dujiniai, skystieji ir kietieji produktai, naudojami energijai gaminti.
Buitinis šilumos vartotojas – fizinis asmuo, perkantis šilumą ir (ar) karštą vandenį savo buitinėms reikmėms;
Centralizuotas aprūpinimas šiluma (CAŠ) – šilumos energijos garų ar karšto vandens pavidalu iš centrinio gamybos šaltinio pristatymas ir pardavimas vartotojams;
Centrinė katilinė – katilinė skirta tiekti šilumą daugiau kaip vienam statiniui ir su juo susieta išoriniais šilumos tinklais;
Dujinis kuras – bet kokios rūšies kuras, kuris 15°C temperatūroje ir 1 bar slėgyje yra dujino būvio;
Dujiniai prietaisai – dujinį kurą deginantys prietaisai;
Dujinis (šildymo) katilas – dujinis prietaisas, šildantis vandenį, naudojamą šildymui ir, atitinkamais atvejais, netiesiogiai šildantis vandentiekio vandenį;
Dūmtakis – kanalas, kuriuo degimo produktai šalinami į lauką;
Dūmtraukis (kaminas) – dūmtakį arba dūmtakius gaubiančios sienos arba iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų pagaminta konstrukcija degimo produktams šalinti;
Individuali katilinė – katilinė skirta aprūpinti šiluma vieną vartotoją, įrengiama buitinio šilumos vartotojo bute;
Izoliuotas dujinis prietaisas – iš lauko degimo orą gaunantis ir degimo produktus į lauką šalinantis per dūmtraukį-ortakį arba per du atskirus vamzdžius dujinis prietaisas;
Jungiamojo dūmtraukio vamzdis – vamzdis, jungiantis dujinio prietaiso degimo produktų šalinimo angą ir dūmtraukį;
Konkurencinis šilumos vartotojas – šilumos vartotojas, esantis šilumos tiekimo konkurencinėje zonoje, nustatytoje savivaldybės tarybos patvirtintame specialiajame šilumos ūkio plane, arba kitas Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nustatytas šilumos vartotojas, suvartojantis daugiau kaip 1 procentą šilumos tiekėjo per praėjusius kalendorinius metus realizuoto šilumos kiekio. Šiems vartotojams šilumos kaina nustatoma individualių sąnaudų principu;
Konteinerinė katilinė – lengvųjų konstrukcijų statinys, surinktas gamybinėje bazėje arba statybos aikštelėje, turintis visą reikalingą vientisų arba atskirų blokų vidaus įrangą, tokių išorinių gabaritų, kad būtų galima transportuoti autotransportu, geležinkelio arba vandens transportu, pritaikytas statyti tiesiai ant paruošto pagrindo ir galintis saugiai veikti be nuolatinio eksploatuojančio personalo.
Nepriklausomas šilumos gamintojas – asmuo, gaminantis ir parduodantis šilumą ir (ar) karštą vandenį šilumos tiekėjui arba, turėdamas šilumos tiekimo licenciją, – vartotojui;
Pastato šildymo būdas – pastato projektavimo dokumentuose techniniu sprendimu nustatytas būdas pastato patalpoms šildyti, apimantis ir karšto vandens tiekimo sistemoje įrengtus šildymo prietaisus;
Karštas vanduo – iš geriamojo vandens paruoštas, pašildant jį iki higienos normomis nustatytos temperatūros, vanduo;
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 įrenginys – techninių priemonių kompleksas, skirtas šilumai ir (ar) karštam vandeniui gaminti, transportuoti ar kaupti;
Šilumos perdavimo tinklas – sujungtų vamzdynų ir įrenginių sistema, skirta pristatyti šilumnešiu šilumą iš gamintojo vartotojams;
Šilumos ūkis – energetikos ūkio sritis, tiesiogiai susijusi su šilumos ir karšto vandens gamyba, perdavimu, tiekimu ir vartojimu;
Šilumos ūkio specialusis planas – savivaldybių specialiojo planavimo dokumentas, kuriame nustatomos esamos ir planuojamos naujos šilumos vartotojų teritorijos, nurodomi galimi ir alternatyvūs šildymo būdai ir kurio tikslas yra tenkinti vartotojų šilumos poreikius vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, 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;
Vietinė katilinė (vietinis šilumos šaltinis) – katilinė (šilumos šaltinis) skirta teikti šilumą vienam statiniui;
Vietiniai energijos ištekliai – šalyje esami energijos ištekliai, išskyrus atvežtinius arba pagamintus iš atvežtinių;
Kitos apibrėžtos sąvokos atitinka Lietuvos Respublikos energetikos, šilumos ūkio, atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymuose ir juos įgyvendinančiuose teisės aktuose vartojamas sąvokas.

Paveikslų sąrašas

2.1.1.1. pav. Lietuvos šilumos tiekėjų mokamų vidutinių kuro kainų dinamika 1996-2012 m. Šaltinis: Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija.....9
2.1.2.1. pav. Vidutinės elektros energijos kainos 2014 m. sandara, ct/kWh be PVM. Šaltinis: Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisija.....11

Lentelių sąrašas

2.1.1. lentelė. Lietuvos makroekonominių rodiklių prognozė (2014-02).Šaltinis: Lietuvos bankas.. .8
2.1.1.1. lentelė. 2014 metų vidutinės kuro kainos. Šaltinis: Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija 10
2.3.1.1. lentelė. Centralizuotai tiekiamos šilumos energijos 2013 m. balansas.....13
2.3.1.2. lentelė. Šakių rajono CŠT tinklų suvestinė.....14
2.3.1.3. lentelė. Šakių rajono CŠT tinklų pasiskirstymas pagal renovacijos metus.....15
2.3.2.1.1. lentelė. UAB „Šakių šilumos tinklai“ 2011-2013 m. kuro balanso sistema Šakių rajone..16

1. ĮVADAS

Teritorijų planavimo dokumentas: Šakių rajono šilumos ūkio specialusis planas. Rengimo pagrindas – 2013-09-12 sutartis Nr. VL-1142 su Šakių rajono savivaldybės administracija.

Planavimo organizatorius: Šakių rajono savivaldybės administracija, Bažnyčios g. 4, Šakiai, tel. (8 345) 60766.

Plano rengėjas: UAB „Eurointegracijos projektai“ Ukmergės g. 222, LT-07157 Vilnius;

Planuojama teritorija: Šakių rajono savivaldybės teritorija (Šakių ir Gelgaudiškio miestai, Lekėčių miestelis).

Tikslas: Parengti Šakių rajono šilumos ūkio specialųjį planą.
Uždaviniai:

1. Suformuoti Savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis;
2. Tenkinti vartotojų šilumos poreikius vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai;
3. Suderinti valstybės, Savivaldybės, energetikos įmonių (šilumos, elektros, dujų), fizinių ir juridinių asmenų interesus aprūpinant vartotojus šiluma ir energijos ištekliais šilumos gamybai;
4. Numatyti esamas ir planuojamas naujas šilumos vartotojų teritorijas (zonas);
5. Pateikti principinius techninius sprendimus dėl kiekvienai teritorijai (zonai) nustatytų alternatyvių energijos ar kuro rūšių naudojimo, kad būtų patenkinami šios teritorijos vartotojų šilumos poreikiai;
6. Reglamentuoti alternatyvius Šildymo būdus, naudotinas kuro ir energijos rūšis šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose (zonose).

1.2. Specialiojo plano sąsaja su kitais teritorijų planavimo dokumentais bei svarbiausiais teisės aktais

Šakių rajono šilumos ūkio specialusis planas parengtas vadovaujantis šiais teisės aktais:

- LR Žemės įstatymu (Žin., 1994, Nr. 34-620);
- LR Žemės įstatymo pakeitimo įstatymu Nr. IX-1983 (Žin., 2004, Nr. 28–868);
- LR Žemės reformos įstatymu (Žin., Nr. 24-635; 1997, Nr. 69-1735);
- LR Miškų įstatymu (Žin., Nr. 96-1872; 2001, Nr. 35-1161; 2011, Nr. 74-3548);
- LR Žemės gelmių įstatymu (Žin., 1995 Nr. 63-1582; 2001, Nr. 35-1164);
- LR Teritorijų planavimo įstatymu Nr. I-1120 (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 1997, Nr. 65-1548, Nr. 96-2427; 2000, Nr. 34-953, Nr. 42-1195, Nr. 58-1708, Nr. 92-2881; 2001, Nr. 39-1358; 2003, Nr. 42-1916; 2004, Nr. 152-5532; 2006, Nr. 66-2429, 82-3256; 2007, Nr. 39-1437; 2008, Nr. 10-337, Nr. 135-5232; 2009, Nr. 159-7205; 2010, Nr. 65-3195, Nr. 84-4404; 2012, Nr. 63-3172);
- LR Teritorijų planavimo įstatymo pakeitimo įstatymu (Žin., 2004, Nr. 21-617);
- LR Šilumos ūkio įstatymu IX-1565 (Žin., 2003, Nr. 51-2254);
- LR Energetikos įstatymu (Žin., 2002, Nr. 56-2224);
- LR Melioracijos įstatymu (Žin., 1993 Nr. 71-1326; 2004, Nr. 28-877);

- LR aplinkos apsaugos įstatymu Nr. X-147 (Žin., 1992, Nr5–7;1996, Nr. 57–1335; 2002, Nr. 61–2763; 2004, Nr. 60–2121; 2005, Nr. 47–1558; 2010, Nr. 70-3472);
- LR Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymu Nr. IX-886 (Žin.,, 2002, Nr. 56-2225);
- LR saugomų teritorijų įstatymu (Žin., 1993, Nr. 63–1188; 1995, Nr.60-1502;2000,Nr. 58-1703);
- LR Saugomų teritorijų įstatymo pakeitimo įstatymu Nr. IX-628 (Žin., 2001, Nr. 108–3902);
- LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu Nr. I-1495 (Žin., 1996, Nr. 82–1965; 2005, Nr. 84–3105; 2011, Nr. 77-3720);
- LR Nekilnojamo kultūros paveldo apsaugos įstatymu (Žin., 1995, Nr.3-37; 2004, Nr. 153-5571);
- LR Valstybės sienos ir jos apsaugos įstatymu (Žin. 2000, Nr. 42-1192);
- LR Aplinkos oro apsaugos įstatymu (Žin., 1999, Nr. 98-2813);
- LR Seimo 2002 m. spalio 10 d. nutarimu Nr. IX-1130 Nacionaline energetikos strategija, patvirtinta (Žin., 2002, Nr. 99-4397)
- LR aplinkos ministro 2004 m. sausio 16 d. įsakymu Nr. 4-13/D1-28, patvirtintomis Šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisyklėmis (Žin., 2004, Nr.12-360);
- LR energetikos ministro ir LR aplinkos ministro 2011 m. sausio 24 d. įsakymu Nr. 1-10/D1-61, patvirtintomis Infrastruktūros plėtros (šilumos, elektros, dujų ir naftos tiekimo tinklai) specialiųjų planų rengimo taisyklėmis (Žin., 2011, Nr. 11-487);
- LR ūkio ministro 2003 m. rugpjūčio 7 d. įsakymu Nr. 4-301, patvirtinta Šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemų ekonominio įvertinimo metodika (Žin., 2003, Nr. 81(1)-3716);
- LR vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343, patvirtintomis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis (Žin., 1992, Nr. 22-652; 1996, Nr. 2-43, Nr. 93-2193; 2007, Nr. 105-4294; 2008, Nr. 44-1643; 2010, Nr. 98-5089);
- LR vyriausybės 2004 m. liepos 16 d. nutarimu Nr. 1079, patvirtintomis Teritorijų planavimo dokumentų projektų svarstymo su visuomene nuostatomis (Žin., 1996, Nr. 90-2099; 1997, Nr. 90-2261; 2004, Nr. 112-4189; 2007, Nr. 33-1190; 2010, Nr. 78-4010);
- LR vyriausybės 2004 m. liepos 16 d. nutarimu Nr. 920, patvirtintu Teritorijų planavimo dokumentų sprendinių poveikio vertinimo tvarkos aprašu (Žin., 2004, Nr. 113-4228);
- LR vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967, patvirtintu Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašu (Žin., 2004, Nr. 130-4650);
- LR kultūros ministro 2005 m. balandžio 29 d. įsakymu Nr. ĮV-190 „Dėl nekilnojamųjų kultūros vertybių pripažinimo saugomomis (Žin., 2005, Nr. 58-2034; 2006, Nr. 130-4924);
- LR susisiekimo ministro ir LR apsaugos ministro 2006 lapkričio 24 d. įsakymu 3-453/D1-549, patvirtintomis Susisiekimo komunikacijų specialiųjų planų rengimo taisyklėmis (Žin., 2006**,** Nr. 130-4924);
- LR ryšių ir informatikos ministro 1997 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 117, patvirtintomis Telekomunikacijų tinklų apsaugos taisyklėmis (Žin., 1997, Nr. 89-2244);
- LR sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586,

patvirtintomis Ssanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklėmis (Žin., 2004, Nr. 134-4878; 2009, Nr. 152-6849; 2011, Nr. 46-2201);
- LR vyriausybės 2004 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1289, patvirtintomis Žemės servitutų nustatymo administraciniu aktų taisyklėmis (Žin., 2004, 153-5579);
- LR vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 25 d. nutarimu Nr. 1158, patvirtinta Vienkartinės ar periodinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi administracinių aktų nustatytu žemės servitutu, tarnaujančio daikto savininkui ar valstybinės žemės patikėtiniui apskaičiavimo metodika (Žin., 2004, Nr. 175-6486);
- LR aplinkos ministro įsakymu D1-519, 2011-06-28, patvirtintu Panemunių regioninio parko apsaugos reglamentu, įsigaliojusiu nuo 2011-07-15 (Žin., 2011, Nr. 87-4195);
- LR vyriausybės nutarimu Nr. 276, 2004-03-12, patvirtintais Bendraisiais buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatais (Žin., 2004, Nr. 41-1335).

Šakių rajono šilumos ūkio specialusis planas parengtas atsižvelgiant į žemiau išvardytų atitinkamo lygmens teritorijų planavimo dokumentų sprendinių ir kitų strateginių dokumentų bei programų (projektų) nuostatas:

Bendrųjų planų:
- LR teritorijos bendrojo plano, patvirtinto LR Seimo 2002-10-29 nutarimu Nr. IX-1154 (Žin., 2002, Nr. 110-4852);
- Marijampolės apskrities teritorijos bendrojo (generalinio) plano, patvirtinto 2010-09-08 LR Vyriausybės nutarimu Nr.1298 (Žin., 2010, Nr. 110-5629);
- Šakių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano (2009-04-30 Nr. T-147);
- Šakių miesto teritorijos bendrojo plano (2013-03-28 Nr. T-106);
- Kudirkos Naumiesčio teritorijos bendrojo plano (2009-04-30 Nr. T-148);
- Griškabūdžio miestelio teritorijos bendrojo plano (2013-03-28 Nr. T-105);
- Gelgaudiškio miesto teritorijos bendrojo plano (2013-03-28 Nr. T-107);

Specialiųjų planų:
- Šakių miesto šilumos tiekimo specialiojo plano (2004-05-20 Nr. 129);
- Kudirkos Naumiesčio miestelio istorinio centro (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre – 17093) teritorijų planus;
- Griškabūdžio miestelio (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre – 17081) teritorijų planus ir visus kitus, į planuojamą teritoriją patenkančius Kultūros vertybių registre registruotų kultūros paveldo objektų teritorijų ir apsaugos zonų ribų planus;
- Panemunių regioninio parko zonų ir ribų planų, patvirtintų LR vyriausybės nutarimu Nr. 1311 (Žin., 2001-11-140 Nr. 95-3354);
- Valstybės sienos apsaugai užtikrinti suteikiamų žemės plotų (pasienio juostos) ir jų ribų planu, patvirtintu LR vyriausybės 2001 gegužės 8 d. nutarimu Nr. 523 "Dėl Lietuvos respublikos ir Rusijos federacijos valstybinės sienos apsaugai skirtų žemės plotų ir jų ribų patvirtinimo" (Žin., Nr. 40-1400);
- Pasienio ruožo ribų ir valstybinės sienos apsaugos zonos ribų planas, patvirtintas 2007gegugės 20 d. LR vyriausybės nutarimu Nr. 548 „Dėl pasienio ruožo ribų ir valstybės sienos apsaugos zonos ribų bei LR gyvenamųjų vietovių, priskirtų pasienio ruožui, patvirtinimo" (Žin., 2007, Nr.66-2559).

Ūkio šakų plėtros programų ir strateginių dokumentų:

- LR teritorijos bendrąjį plano įgyvendinimo priemonių planą, patvirtintą LR Vyriausybės 2005-12-09 nutarimu Nr. 1568 (Žin., 2005, Nr. 116-5282);
- Europos archeologijos paveldo apsaugos konvencija 1992-01-16 (Žin. 1997, Nr. 19-411)
- Pasauline kultūros ir gamtos paveldo globos konvencija, 1972-11-23 (Žin. 1997, Nr. 19-11);
- Šakių rajono savivaldybės 2011-2017 m. strateginiu plėtros planu, patvirtintu Šakių rajono savivaldybės tarybos 2012-12-20 sprendimu Nr. T-414.

Parengtų ir patvirtintų gamtotvarkos planų:

- Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų, patvirtintu LR aplinkos ministro 2007-11-22 įsakymu Nr. D1-624;
- Panemunių regiono parko tvarkymo planą, patvirtintą LR aplinkos ministro įsakymu D1-449 2010-06-14 (Žin., 2010, 72-3679).

Vietovės lygmens specialiojo teritorijų planavimo dokumentų:

- Šakių rajono savivaldybės (išskyrus miestų) kadastro vietovių žemės reformos žemėtvarkos projektų arba projektams prilyginamųjų planų;
- Šakių rajono savivaldybės (išskyrus miestų) kadastro vietovių ūkinės veiklos apribojimų planų;
- Šakių ir Gelgaudiškio miestų šilumos tiekimo sistemų modernizavimo galimybių studija.

2. APRŪPINIMO ŠILUMOS ENERGIJA ALTERNATYVŲ ANALIZĖ

2.1. Skaičiavimams naudojamos techninės – ekonominės prielaidos

Lietuvos bankas keturis kartus per metus numato galimas ekonomikos raidos perspektyvas ir apie tai informuoja visuomenę. Prognozės apima pagrindinių makroekonominių rodiklių – infliacijos, bendrojo vidaus produkto, nedarbo lygio, einamosios sąskaitos balanso ir kitų rodiklių – kitimą tiek trumpuoju, tiek vidutiniu laikotarpiais.

Šiuo metu Lietuvos bankas (http://lb.lt/makroekonomines_prognozes) skelbia makroekonomines prognozes iki 2015 m., iš kurių keletas pateikiama lentelėje žemiau.

Makroekonominiai rodikliai	2013 m.	2014 m.	2015 m.
Bendras vidaus produktas (į BVP sudedamąsias dalis neįtraukti atsargų pasikeitimai), (palyginamosiomis kainomis, %, pokytis per metus)	3,2	3,6	3,8
Nedarbo lygis, (vidutinis metinis; %, palyginti su darbo jėga)	11,8	10,4	9,2

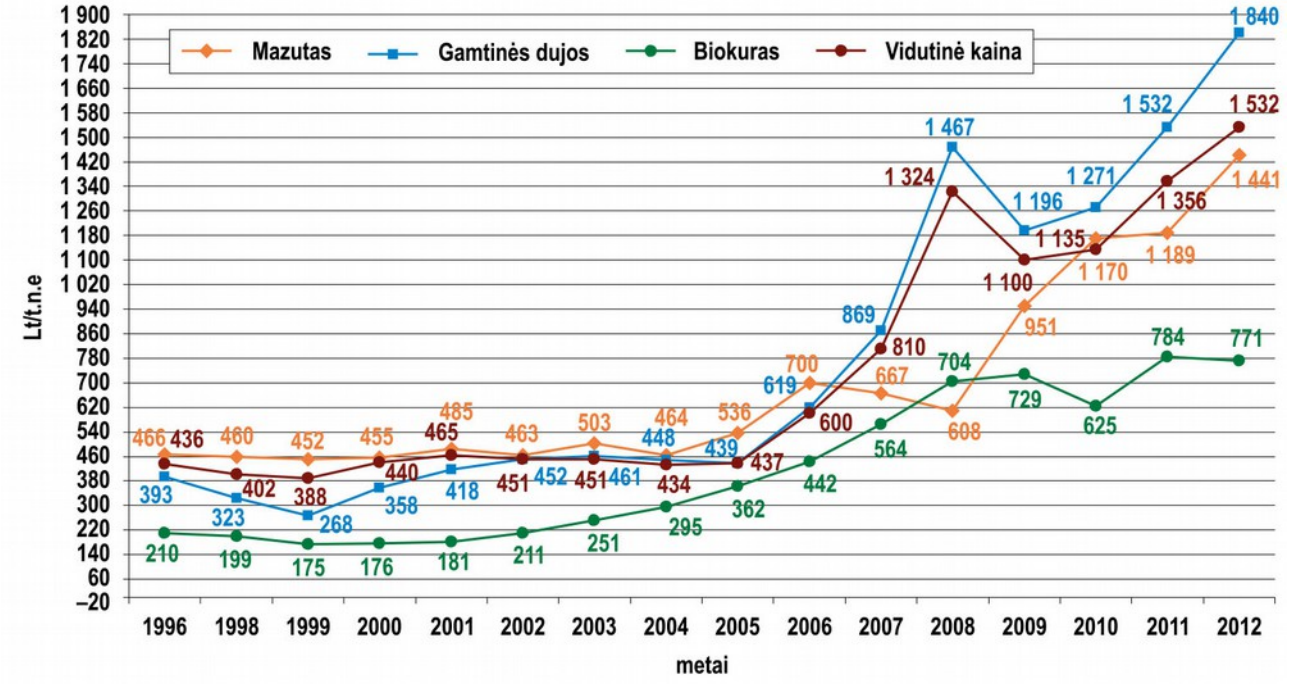
2.1.1. lentelė. Lietuvos makroekonominių rodiklių prognozė (2014-02).Šaltinis: Lietuvos bankas.

Iš Lietuvos banko skelbiamų prognozių, lyginant jas su 2013 vasario mėnesio prognozėmis, galime daryti išvadą, kad šalies ūkio aktyvumas didėja kaip ir buvo manyta. Priimant tolimesnes ekonominių rodiklių kitimo tendencijas daroma prielaida, kad jau 2014-2015 metais šalies

ekonominė padėtis iš lėto gerės. Šiame darbe priimama, kad 10 metų laikotarpyje darbo jėgos, statybos, remonto darbų vidutinis metinis brangimas sudarys apie 1,5 %.

2.1.1. Kuro ir energijos kainos kitimo prognozė

Tiksliai prognozuoti būsimas kuro kainas yra sudėtinga, o prognozės dažnu atveju ženkliai prasilenkia su faktinėmis kainomis. Per pastaruosius 5-6 metus vyko nemažai pokyčių naftos rinkoje, kurie turėjo įtakos ir kitos rūšies kuro kainoms. Kaip matome 2.1.1.1. pav., nuo 2005 metų vidutinė metinė kuro kaina pakilo ~3,5 karto, nevertinant skirstymo paslaugų kaštų ir pridėtinės vertės mokesčio (PVM). Tai lėmė ir spartesnę biokuro (medienos kuro) kainos augimo tendenciją. Biokuro kaina nuo 2005 m. išaugo ~2 kartus.



2.1.1.1. pav. Lietuvos šilumos tiekėjų mokamų vidutinių kuro kainų dinamika 1996-2012 m. Šaltinis: Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija.

Žemiau lentelėje pateikiamos kai kurios 2014 metų vasario mėnesio vidutinės kuro kainos. Nuo 2014 m. sausio mėn. vidutinė biokuro kaina, vadovaujantis Vidutinės biokuro kainos nustatymo tvarkos ir sąlygų apraše nustatyta tvarka, nustatoma kaip geometrinis svertinis atitinkamų biokuro rūšių (medienos kilmės biokuro, medienos granulių, medienos briketų, malkinės medienos) vidurkis.

Kuro rūšis	Mato vienetas	Vidutinė kuro (žaliavos) kaina be PVM	Pastabos
Gamtinės dujos	t/1000 m3	209,49	
	Lt/tne	1504,29	
Mazutas iki 1 % sieringumo	Lt/tne	1819,70	

Mazutas virš 1 % sieringumo	Lt/tne	1799,02	2013 m. spalio mėn.
Medienos kilmės biokuras*	Lt/tne	642,87	Vidutinė žaliavos ir transportavimo kaina be PVM - 725,90 Lt/tne (Ši kaina taikoma Šilumos supirkimo iš nepriklausomų šilumos gamintojų tvarkos ir sąlygų aprašo 10.4 punkte numatytoms palyginamosioms šilumos gamybos sąnaudoms skaičiuoti.)
Malkinė mediena	Lt/tne	572,22	-„-
Medienos granulės	Lt/tne	1221,30	-„-
Biokuras**	Lt/MWh	70,86	
Skalūnų alyva	Lt/tne	2079,21	
Dyzelinas	Lt/tne	2699,78	
Suskystintos dujos	Lt/tne	1953,33	
Šiaudai	Lt/tne	394,63	

*Įmonės, su biokuro tiekėjais atsiskaitančios už biokuro kiekį taiko Lt/tne vidurkį;
**Įmonės, su biokuro tiekėjais atsiskaitančios už pagamintą šilumos kiekį, taiko Lt/MWh vidurkį.
2.1.1.1. lentelė. 2014 metų vidutinės kuro kainos. Šaltinis: Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija .

Kuro kainos turi ženklią įtaką galutinei centralizuotai tiekiamos šilumos kainai, o jų kilimas pastaruoju metu lėmė ženklius šilumos energijos kainos šuolius.

Įvertinant ilgalaikes kuro kainos kitimo tendencijas ir tai, kad pastaruoju metu tiekimo įmonė planuoja investicijas į kietąjį biokurą naudojančius šilumos energijos gamybos įrenginius, šiame darbe laikoma, kad gamtinių dujų kainos kasmet didės 2 %, o kietojo biokuro, atsižvelgiant į augančią paklausą ir prognozuojant paklausos didėjimą 2014-2016 m., kainos augimas priimamas toks: 2014 m. – 7 %., 2015 m. – 5 %., 2016 ir vėliau – 2 %. Šiame darbe priimama, kad kitų kuro rūšių kainos augs vidutiniškai 2 %. per metus.

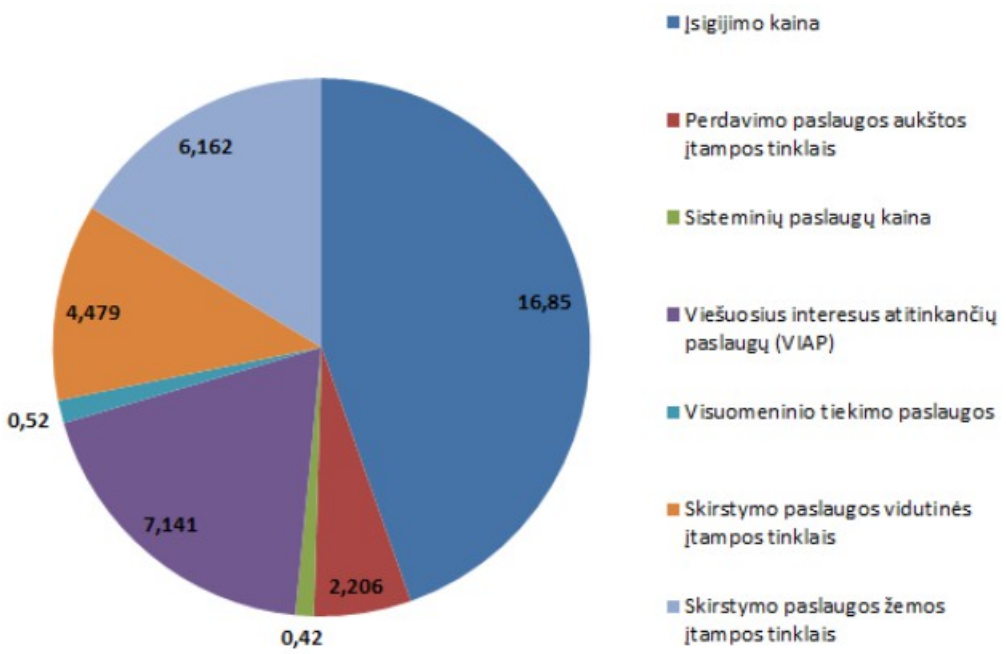
2.1.2. Elektros energijos tarifo kitimo prognozė

Nuo 2007 metų Europos Sąjungos bendroji energetikos politika skatina konkurenciją elektros ir dujų rinkose, t. y. galimybę vartotojui pačiam pasirinkti elektros energijos, taip pat ir dujų tiekėją. Lietuvoje 2009 metų pabaigoje uždarius Ignalinos atominę elektrinę prasidėjo reali konkurencija tarp gamintojų ir tiekėjų, nes iki šiol 80-90 % santykinai pigios elektros energijos pagamindavo Ignalinos AE. Nuo 2010 metų elektros energetikos sektorius pradėjo realiai veikti konkurencijos ir rinkos santykių pagrindu.

Didmeninėje elektros rinkoje yra prekiaujama pagal dvišales sutartis ir elektros biržoje. Dvišalės sutartys yra sudaromos tarp gamintojų arba importuotojų ir tiekėjų, siekiant užsitikrinti sutarto elektros energijos kiekio tiekimą už nustatytą kainą sutartu, dažniausiai ilgesniu nei vienas mėnuo, laikotarpiu. Likęs elektros energijos kiekis yra perkamas arba parduodamas elektros biržoje, kuri nuo 2010 metų veikia pagal Skandinavijos elektros biržos NordPool modelį ir kurią valdo naujai įkurta įmonė UAB „BALTPOOL“.

Žemiau pateiktame paveiksle pateikiama 2014 m. vidutinės elektros energijos kainos

struktūra pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos duomenis.



2.1.2.1. pav. Vidutinės elektros energijos kainos 2014 m. sandara, ct/kWh be PVM. Šaltinis: Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisija.

Elektros energijos įsigijimo kaina, įskaitant balansavimo energijos sąnaudas, nustatyta visuomeniniams tiekėjams šiuo metu sudaro 16,85 ct/kWh. Elektros energijos perdavimo kainą sudaro perdavimo sistemos operatoriaus sąnaudos dėl elektros energijos persiuntimo aukštos įtampos elektros energijos perdavimo tinklais.

Sisteminės (kokybiško elektros energijos tiekimo) paslaugos – paslaugos, kurios užtikrina energetikos sistemos darbo stabilumą ir patikimumą, sisteminių avarijų prevenciją ir likvidavimą, reikiamą galios rezervą bei pralaidumą perdavimo tinklais laikantis nustatytų elektros energijos tiekimo kokybės ir patikimumo ribų.

Elektros energijos skirstymo kainą sudaro skirstomųjų tinklų įmonių, paskirstant elektros energiją vidutinės ir žemos įtampos tinklais, patiriami kaštai. Elektros energijos skirstymo kaina priklauso nuo įtampos, iš kurios vartotojai gauna (vartoja) elektros energiją.

VIAP (viešuosius interesus atitinkančios paslaugos) kaina (7,141 ct/kWh) susideda iš kelių dedamųjų. Dalis šios kainos yra skirta (2,72 ct/kWh) AB Lietuvos elektrinei, kurioje elektros energijos gamyba būtina elektros energijos tiekimo saugumui ir energetikos sistemos rezervams užtikrinti, 0,95 ct/kWh skirta remti termofikacines elektrines, elektrą gaminančias termofikaciniu režimu kombinuoto elektros energijos ir šilumos gamybos ciklo elektrinėse bei 2,19 ct/kWh – atsinaujinančius energijos išteklius naudojančias elektrines (vėjo jėgaines, hidro, biokurą naudojančias ir saulės elektrines). Strateginiams objektams skirta 0,81 ct/kWh - tai Nacionalinėje energetikos strategijoje numatomiems šaliai svarbiems objektams finansuoti skirtos lėšos.

Elektros energijos visuomeninio tiekimo kaina – visuomeninių tiekėjų teikiamų elektros energijos pardavimo, sąskaitų išrašymo, vartotojų aptarnavimo paslaugų sąnaudos.

Reali vartotojo mokama kaina už elektros energiją priklauso nuo to, kokia elektros pirkimo kaina yra nustatyta sutartyje su visuomeniniu tiekėju ir nuo to, koks planas yra numatytas sutartyje su skirstomųjų tinklų operatoriumi AB LESTO bei kitų veiksnių. Faktinė UAB „Šakių šilumos

tinklai“ vidutinė elektros energijos pirkimo kaina, įskaitant skirstymo mokestį, 2013 m. sudarė 47 ct/kWh.

2.2. Šilumos energijos vartojimo poreikio įvertinimas ir prognozės

Planuojant šiluminės energijos poreikius, skirtos pastatų šildymui bei karšto vandens ruošimui, būtina įvertinti daugelį faktorių – gyventojų skaičiaus kitimą, naujų vartotojų atsiradimą, galimą vartotojų plėtrą ir kt. Anksčiau įvertinti šilumos energijos poreikiai karšto vandens ruošimui ir šildymui, atsižvelgiant į klimatines sąlygas parodė, jog pastarasis per paskutinius metus kito nežymiai. Kaip minėta, pagrindiniai centralizuotos šilumos vartotojai Šakių mieste yra gyventojai, kurių šiluminės energijos poreikis šildymui ir karšto vandens ruošimui sudaro apie 73% viso šilumos energijos poreikio. Likusi šilumos energijos poreikio dalis tenka komerciniams, gamybiniams bei visuomeniniams pastatams. Pagal atliktą gyventojų demografinės padėties įvertinimą, pastaruoju metu išlieka gyventojų skaičiaus mažėjimo tendencija. Tokia tendencija dar gali išlikti artimiausius 5 – 10 metų. Pažymėtina, jog gyventojų skaičiaus kitimas daugiausiai gali įtakoti tik karšto vandens vartojimą, kuris paprastai sudaro apie 18%. bendro suvartojamo šiluminės energijos kiekio, tačiau ne poreikį patalpų šildymui, kadangi bendras gyvenamasis fondas palaipsniui didėja.

Galima teigti, kad demografinės situacijos kitimas praktiškai neįtakoja šilumos energijos poreikio kitimo, todėl prognozėse nėra vertinamas**.**

Šilumos energijos vartojimą įtakoja pastatų atitvarų (langų, sienų izoliacijos) renovacija, modernių šilumos punktų įrengimo darbai, tai padeda taupyti šilumos energiją. Praktika rodo, kad pastatų renovacija gali duoti vidutinį taupymo efektą iki 20-50 %. Šiuo metu šios priemonės Šakių mieste intensyviai nėra diegiamos, tačiau perspektyvoje numatoma plėtoti ir skatinti būsto renovacijos projektus. Dėl duomenų trūkumo, neįmanoma tiksliai nusakyti šilumos energijos poreikio mažėjimo, susijusio su pastatų renovavimu, tačiau remiantis kitų savivaldybių patirtimi galima numatyti, kad šilumos energijos poreikio mažėjimas, net sparčiai vystantis pastatų renovavimo programai, neviršys kelių procentų per metus.

Tuo pačiu šilumos poreikis perspektyvoje gali didėti dėl naujų vartotojų atsiradimo. Vystantis verslui ir pramonei perspektyvoje gali atsirasti nauji objektai miesto teritorijoje, pavyzdžiui, prekybos centrai, sanatorijos, verslo įmonės, gyvenamieji namai. Kaip jau buvo aprašyta, Šakių miesto planuose numatyti naujų objektų statybos darbai, kuriuose numatoma naudoti vienokį ar kitokį šildymo būdą.

Apibendrinant aukščiau išsakytus teiginius bus laikoma, kad šilumos energijos vartojimas per nagrinėjamą laikotarpį nesikeis arba keisis nežymiai.

2.3. Siūlomos koncepcijos alternatyvos

Specialiojo plano sprendiniais nebus planuojami šilumos, dujų ar kiti tinklai, specialiuoju planu bus reglamentuojamos šilumos tiekimo būdo zonos. Todėl rengiant specialiojo plano koncepciją, buvo vadovaujamasi „Infrastruktūros plėtros (šilumos, elektros, dujų ir naftos tiekimo tinklų) specialiųjų planų rengimo taisyklėse“ pateikta metodika ir išsikelti pagrindiniai koncepcijos rengimo tikslai:

1. Nurodyti šilumos tiekimo zonų prioritetus, vystymo ir tvarkymo principus;
2. Pateikti šildymo zonų išdėstymo modelius.

Plane nagrinėjami skirtingi aprūpinimo šiluma scenarijai. Scenarijų koncepcijos aprašomos tolimesniuose skyriuose.

Specialiojo plano koncepcijos sprendiniai taikomi daugiabučiams gyvenamiesiems pastatams ir visuomeninės paskirties pastatams, pasižymintiems didele svarba ir žmonių (gyventojų,

darbuotojų ir lankytojų) skaičiumi (vienu metu tokiuose pastatuose turėtų būti ne mažiau kaip 20 žmonių).

Specialiojo plano koncepcijos sprendiniai netaikomi:

1. Individualiems gyvenamiesiems pastatams ir nedidelės svarbos visuomeniniams pastatams (kuriuose vienu metu būna ne daugiau kaip 20 žmonių);
2. Vartotojams, kurie iki plano patvirtinimo dienos turėjo galiojančias projektavimo ir/ar prisijungimo sąlygas bei parengtą projektinę dokumentaciją gamtinių dujų tinklų prijungimui prie AB „Lietuvos dujos“ gamtinių dujų tinklų sistemos.

2.3.1. Koncepcija Nr. 1. Bazinis scenarijus (esamos būklės išlaikymas)

Esamos būklės išlaikymas. Tai yra bazinė alternatyva, kai būtų išlaikoma esama padėtis ir daromos tik minimalios investicijos, reikalingos jai palaikyti.

Atlikus esamos būklės analizę, paaiškėjo, kad Šakių rajone esančių katilinių pajėgumų pilnai pakanka patenkinti esamus rajono gyventojų ir organizacijų šilumos poreikius.

Vietovė	**Gamyba, MWh**	**Realizacija, MWh**	**Nuostoliai, MWh**	**Santykiniai nuostoliai, %**
Šakių miestas	20.850	16.757	3.633	17,7
Gelgaudiškio miestas	3.779	3.531	209	5,5
Lekėčių miestelis	96	96	-	-
Viso:	24.725	20.701	3.842	15,5

2.3.1.1. lentelė. Centralizuotai tiekiamos šilumos energijos 2013 m. balansas.

Santykiniai technologiniai nuostoliai Šakių rajono šilumos tiekimo tinkluose 2011 m. buvo 15,6 %, 2012 m. sudarė apie 15,7 %, o 2013 m. – apie 15,5 %. 2011 m. realizuotos šilumos savikaina buvo 24,55 ct/kWh, 2012 m. – 25,08 ct/kWh, 2013 m. – 25,45 ct/kWh.

Šakių mieste didžiąją dalį (64%) eksploatuojamo termofikacinio tinklo sudaro renovuoti vamzdynai, pakloti po 1998 metų. Gelgaudiškio mieste 2007 m. renovuoti 100% tinklų. Šiuo metu pakeista 3 951,5 metrų Šakių miesto centralizuoto šilumos energijos tiekimo vamzdyno, arba 64% miesto tinklų. Gelgaudiškio mieste – 1 992 metrai Gelgaudiškio miesto centralizuoto šilumos energijos tiekimo vamzdyno, arba 100 % miesto tinklų. Viso Šakių rajone renovuota termofikacinio tinklo trasų 6 026,5 metrai arba 71,4 % rajono tinklų. Renovuotų ir nerenovuotų vamzdynų pasiskirstymas pagal vamzdžių skersmenis pateikiamas lentelėje žemiau.

Sąlyginis vamzdžio skersmuo, mm	**Renovuota, m.**	**Nerenovuota, m.**	**Bendras ilgis, m.**
Šakių miesto			
40	176,0		176,0
50	770,0	184,0	954,0
65	194,0	353,0	547,0
80	313,0	262,0	575,0

100	857,0	512,0	1369,0
125	46,0	171,0	217,0
150	1071,2	815,8	1887,0
200	42,0	-	42,0
250	565,0	-	565,0
Iš viso Šakių mieste:	**3951,5**	**2380,5**	**6332**
Gelgaudiškio miesto			
32	11,1	-	11,1
40	130,0	-	130,0
50	560,0	-	560,0
65	89,1	-	89,1
80	245,0	-	245,0
100	450,5	-	450,5
125	27,5	-	27,5
200	11,1	-	11,1
250	130,0	-	130,0
Iš viso Gelgaudiškio mieste:	**1992**	**-**	**1992**
Iš viso:	**6026,5**	**2297,5**	**8324**

2.3.1.2. lentelė. Šakių rajono CŠT tinklų suvestinė.

Šakių rajono CŠT tinklų pasiskirstymas pagal renovacijos metus pateiktas lentelėje žemiau.

Miestas	**Metai**	**Renovuotų tinklų ilgis, m.**
Šakių	1998	86,0
	1999	170,0
	2000	412,3
	2001	470,6
	2002	749,7
	2003	552,0
	2004	431,2
	2006	306,6
	2008	109,7
	2009	167,0
	2010	37,0

	2011	196,4
	2012	263,0
	2013	83,0
Gelgaudiškio	2007	1992
Viso:		6026,5

2.3.1.3. lentelė. Šakių rajono CŠT tinklų pasiskirstymas pagal renovacijos metus.

Įvertinus pateiktus duomenis, galima teigti, kad termofikacinio tinklo renovavimas buvo atliekamas planingai, pakeičiant prasčiausios techninės būklės vamzdžius į naujo tipo, iš anksto izoliuotus bekanalius vamzdynus ir mažinant šiluminius nuostolius tinkluose, ko pasekoje gautas ženklus ekonominis efektas. Zonose, kur buvo galimas vamzdynų diametro mažinimas, siekiant mažinti šiluminius nuostolius, šiluminės trasos jau renovuotos. Likusių nerenovuotų vamzdynų pakeitimas numatomas palaipsniui 5-10 metų laikotarpyje, kadangi šiose zonose negalimas diametrų dydžių mažinimas ir nuostolių sumažėjimas tinkluose nebūtų nežymus.

Kadangi tikėtina, kad šilumos poreikis šildymui ateityje mažės (dėl pastatų renovavimo darbų), šiuo scenarijumi siūloma išlaikyti 2004 m. patvirtinto Šakių miesto specialiojo plano sprendiniais nustatytas centralizuoto aprūpinimo šiluma, konkurencines (mišrias) ir decentralizuoto šilumos tiekimo zonas, numatant maksimalų prie CŠT sistemos prisijungusių vartotojų skaičių, taip sudarant sąlygas išlaikyti optimalias šilumos tiekimo kainas.

2.3.2. Koncepcija Nr. 2. Darnus vystymas (subalansuota plėtra, paremta atsinaujinančio neiškastinio kuro (ANK) kiekio didinimu ir sistemos optimizavimu)

Specialiojo plano koncepcijos sprendiniai atitinka Nacionalinėje energetikos strategijoje (Žin., 2007, Nr. 11-430) užsibrėžtus tikslus dėl šilumos supirkimo iš nepriklausomų šilumos gamintojų, šilumos gamybos skatinimo iš vietinių ir atsinaujinančių energijos išteklių, privataus kapitalo dalyvavimo skatinimo šilumos ūkio modernizavimo projektuose.

Darnaus vystymo koncepcija siūloma didinti centriniu šildymu aprūpinamų zonų efektyvumą, sukuriant alternatyvaus (rezervinio) kuro naudojimo galimybę bei tęsti šilumos tiekimo tinklų renovaciją. Šia koncepcija siūloma didinti atsinaujinančio neiškastinio kuro (toliau -ANK) kiekį, o gamtinės dujos (ar kitas kuras) būtų naudojamos kaip rezervinis kuras ar nedidelėse teritorijose, kur centralizuoto šilumos energijos tiekimo poreikis santykinai nedidelis. Taip būtų užtikrinamas nenutrūkstamas šilumos tiekimas katilinėse ir galimybė kontroliuoti šilumos tiekimo kainas.

Tikėtina, kad ateityje gamtinėmis dujomis (o ne iš CŠT sistemos) vis dar bus šildoma dalis individualių gyvenamųjų namų Šakių mieste, nes tai santykinai netaršus šildymo būdas lyginant su šildymu kietu ar skystu kuru, ir taip pat patikimas šildymo būdas kaip ir CŠT.

2.3.2.1. Atsinaujinančio neiškastinio kuro (ANK) kiekio didinimas

Koncepcijos sprendiniais siūloma plėtoti atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą centralizuoto šilumos tiekimo sistemoje bei sudaryti sąlygas naujiems nepriklausomiems šilumos gamintojams iš atsinaujinančių energijos išteklių rastis, kas įgalintų šilumos gamybos kaštų mažinimą. Šakių mieste šilumos energiją nuo 2009 metų gamina ir nepriklausomas šilumos energijos gamintojas UAB „Baisogalos bioenergija“. 2013 m. pirkta 4.512.000 kWh, panašus kiekis išlikęs nuo 2009 m. pirkimų pradžios. Tai sudaro apie 18 % visos šilumos, patiektos į tinklus.

Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme (Žin., 2011, Nr. 62-2936) uždavinys 2020

metams - centralizuotai tiekiamos šilumos energijos, pagamintos iš atsinaujinančių energijos išteklių, dalį šilumos energijos balanse padidinti ne mažiau kaip iki 60 %, Šakių rajone šis rodiklis jau pasiektas. 2014 m. pastatytas naujas 5 MW biokuro (medžio drožlių) kuro katilas su 1 MW ekonomaizeriu, kuris ženkliai prisidės prie biokuro kiekio didinimo. Šiuo metu Šakių rajone pagrindinis šilumos gamyboje naudojamas kuras yra biokuras (smulkinta mediena, medienos atliekos ir presuoti šiaudai). 2011 m. biokuras sudarė apie 65,5 % rajono kuro balanso, 2012 m. – 63,2 %, o 2013 m. – 61,8 %. Taip pat yra naudojamos gamtinės dujos, elektra ir kitos kuro rūšys (dyzelinas, skalūnų alyva). Kaip matome žemiau pateiktoje lentelėje, dujos sudaro ženkliai mažesnę suvartojamo kuro dalį, lyginant su biokuru, o elektra ir kitas kuras sudaro tik kelis procentus suvartojamo kuro.

Metai	**Biokuras (šiaudai, medžio atliekos ir kt.)**		**Gamtinės dujos**		**Elektra**		**Kitas kuras (dyzelinas, skalūnų alyva)**	
	t.	**%**	**tūkst. m³**	**%**	**kWh**	**%**	**t.**	**%**
2011 m.	6333	65,5	888	34,1	565 586	0	8	0,4
2012 m	6405	63,2	956	36,1	138 234	0	14	0,7
2013 m.	5713	61,8	905	35,9	149 564	0,1	49	2,2

2.3.2.1.1. lentelė. UAB „Šakių šilumos tinklai“ 2011-2013 m. kuro balanso sistema Šakių rajone.

Atsižvelgiant į gaminamos šilumos energijos savikainos priklausomybę nuo kuro kainos, bei kitus ekonominius ir gamtosauginius aspektus, rekomenduojama tęsti šilumos energijos iš biokuro kiekio didinimą.

2.3.2.2. Šilumos gamybos įrenginių optimizavimas

Artimiausiu metu planuojama ir toliau didinti šilumos energijos gamybos efektyvumą Šakių mieste ir Lekėčių miestelyje.

Šakių mieste, parengus techninį projektą dėl 2 MW biokuro katilo statybos, jį įrengti Gimnazijos g. katilinėje vietoje blogos būklės V. Kudirkos g. katilinėje esančio garo katilo DKVR-6,5-13 Nr. 2, pastatyto 2003 m. Orientacinė projekto įgyvendinimo suma apie 1,5milijono litų. Numatoma Šakių mieste dirbti iš vienos Gimnazijos g. katilinės, atsisakant šiuo metu veikiančios V. Kudirkos g. katilinės, paliekant ją kaip rezervinę, kurios realiai gali prireikti tik gruodžio - vasario mėnesiais. Projektas numatomas siekiant didinti šilumos energijos gamybos efektyvumą, didinti ekonomiškumą bei užtikrinti šilumos energijos gamybos patikimumą.

Šakių mieste, Griškabūdžio g. 30 ir 32 namų laiptinėse planuojama panaikinti neekonomiškas elektrines katilines po 60 KW, numatant dujinius katilus. Orientacinis investicijos poreikis apie 250 tūkst. litų. Katilų pakeitimas numatomas atsižvelgiant į elektros, kaip naudojamo kuro šilumos energijos gamybai kainą, kurios 1 kWh kaina yra žymiai didesnė, lyginant su šiuo metu šilumos tiekimo įmonėje gaminamos šilumos kaina, ar deginant gamtines dujas. Pagal AB „Lietuvos dujos“ pateiktą informaciją, esami magistralinių ir skirstomųjų dujotiekių pajėgumai Šakių mieste užtikrina dabartinių ir būsimų gamtinių dujų vartotojų poreikių tenkinimą. Šis projektas vykdomas šiuo metu, kartu su butų renovacija.

Lekėčių miestelyje, Lekėčių katilinėje Kauno g. 1, planuojama pakeisti blogos būklės 55 KW gamtinių dujų katilą. Orientacinis investicijos poreikis apie 20 tūkst. litų. Projektas numatomas siekiant didinti šilumos energijos gamybos efektyvumą, didinti ekonomiškumą bei

užtikrinti šilumos energijos gamybos patikimumą. Pagal AB „Lietuvos dujos“ pateiktą informaciją, esami magistralinių ir skirstomųjų dujotiekių pajėgumai lekėčių miestelyje užtikrina dabartinių ir būsimų gamtinių dujų vartotojų poreikių tenkinimą.

Įgyvendinus minėtus projektus, sumažėtų kintamos šilumos energijos gamybos nuosavame šaltinyje sąnaudos (kuras šilumos energijos gamybai). Planuojama, kad centralizuotos šilumos tiekimo įrenginių optimizavimas prisidės ne tik prie brangaus iškastinio kuro naudojimo šilumos energijos gamybai mažinimo, bet ir galimai leis mažinti tiekiamos šilumos energijos savikainą. Orientacinių investicinių poreikių dydžius būtina tikslinti rengiant investicinius projektus.

2.3.2.3. Butų renovavimas

Pastatų renovavimas yra remiamas LR Vyriausybės. Įgyvendindama Lietuvos būsto strategiją, LR Vyriausybė 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr.1213 patvirtino daugiabučių namų modernizavimo finansavimo programą. 2008 m. kovo 5 d. LR Vyriausybė patvirtino naujos redakcijos Daugiabučių namų modernizavimo programą. LR Vyriausybės nutarimas Nr. 243 „Dėl LR Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimo Nr. 1213 "Dėl Daugiabučių namų modernizavimo programos" pakeitimo“ įsigaliojo 2008 m. kovo 30 d. 2004 m. priimta Programa buvo orientuota į pavienių pastatų modernizavimą, o naujosios tikslas – skatinti kompleksinį ne tik daugiabučių namų, bet ir miestų rajonų atnaujinimą. Tai leis užtikrinti ne tik geresnes būsto sąlygas, bet ir kokybiškesnę visą gyvenamąją aplinką. Daugiabučių namų modernizavimo programoje gali dalyvauti visi daugiabučių namų savininkai.

Pertvarkant ir/ar rekonstruojant šildymo sistemą, gerų rezultatų galima pasiekti tik iš esmės peržiūrint ir pertvarkant architektūrinę – statybinę pastato dalį, o tai gali būti laiptinės atskyrimas nuo gyvenamųjų patalpų, langų paketų keitimas, rūsio perdengimo, sienų, stogo arba pastogės šiluminės izoliacijos pastorinimas, durų sutvarkymas ir kiti darbai, kuriuos atlikus žymiai sumažėtų šilumos nuostoliai. Įvertinat tai, kad šiluminė energija perspektyvoje brangs, tuomet gaunamas taupymo efektas didės.

Panašūs, arba net didesni ekonominiai efektai dėl šilumos energijos nuostolių sumažinimo gaunami viešosios paskirties (mokyklos, ligoninės, administraciniai pastatai) ir pramonės pastatuose.

Apytikriai šilumos sąnaudų šildymui sutaupymai, apšildžius pastatus iki STR 2.05.01:2005 reikalavimų, yra apie 20-50 %, lyginant su dabartine situacija. Paprastas investicijų atsipirkimo laikas sudarytų apie 20 metų. Tai yra gana netrumpas laikotarpis. Įvertinant bankų palūkanas, atsipirkimas gali pailgėti dar daugiau. Dėl šios priežasties tokie projektai turėtų būti remiami savivaldybės iš būsto renovavimo fondo ar kitų šaltinių.

Šildymo sistemų sutvarkymas. Šildymo sistemų esamas lygis Šakių ir Gelgaudiškio miestuose yra toks pats, kaip ir visoje šalyje – šildymo sistemos daugiausia vienvamzdės, viršutinio arba apatinio paskirstymo. Gyventojai atskiruose butuose neturi galimybės individualiai reguliuotis šildymo intensyvumo. Paprastai pastatuose, kuriuose didelis skaičius stovų, šildymo sistema blogai hidrauliškai subalansuota, atskirose laiptinėse butai nevienodai šyla.

Visų pirma, tvarkant šildymo sistemą, būtina hidrauliškai subalansuoti stovus, kad visi pastate esantys butai vienodai gerai būtų šildomi, ir visi gyventojai turėtų vienodas komforto sąlygas. Toks sutvarkymas nėra brangus, tačiau imlus laiko požiūriu.

Esminis šildymo sistemų sutvarkymas – tai vamzdyno keitimas pastate, įrengiant kolektorinę šildymo sistemą. Kiekvienas butas po tokios rekonstrukcijos turėtų galimybę individualiai reguliuotis šildymą, taip pat kiekvienam butui galima būtų įrengti šilumos apskaitos prietaisus. Tokia rekonstrukcija susijusi su didelėmis investicijomis, kadangi be naujų vamzdynų ir darbų kainos, reikia atlikti atstatymo darbus butuose, kur dėl vamzdyno tiesimo būtų pažeistos

sienos, lubos ir grindys.

Esminis šildymo sistemos tvarkymas būtų tikslingas, kai dėl nusidėvėjimo esama šildymo sistema negali būti toliau eksploatuojama.

Dviejų daugiabučių Šakių mieste šildymo sistemos sutvarkytos.

2.3.3. Koncepcija Nr. 3. Centralizuoto šilumos tiekimo sistemos decentralizavimas

Analizuojant esamos centralizuoto šilumos energijos tiekimo sistemos decentralizacijos koncepciją, Šakių mieste būtina įvertinti du pagrindinius faktorius:

- Ekonominį decentralizacijos poveikį šiluminės energijos vartotojams;
- Aplinkosaugines pasekmes, įrengiant vietinius šilumos energijos gamybos įrenginius.

2.3.3.1. Decentralizuoto aprūpinimo šiluma būdo ekonominio poveikio vartotojams įvertinimas

Atliekant centralizuoto šilumos energijos tiekimo sistemos decentralizacijos ekonominio poveikio įvertinimą nustatoma, kokia žala ar nauda būtų padaroma likusiems vartotojams atliekant dalinę ar visišką sistemos decentralizaciją.

Faktorius, kuris lemia šilumos energijos savikainos dydį, yra parduodamos (realizuojamos) šiluminės energijos kiekis. Sumažėjus realizuojamos šilumos kiekiams, atitinkamai sumažėja pajamos už parduotą šilumą. Kadangi išlaidų šilumos gamybai kintama dedamoji kinta priklausomai nuo pagamintos šilumos kiekio, o pastovios sąnaudos išlieka praktiškai nepakitę, todėl didėja gaminamos šilumos savikaina. Taigi, mažėjant realizuojamos šilumos kiekiui, pavyzdžiui, atsijungiant vartotojams (vykstant dalinei sistemos decentralizacijai) ir neišvengiamai didėjant šilumos savikainai, šilumos tinklai taip pat bus priversti didinti šiluminės energijos tarifą likusiems vartotojams. Siekiant apginti didžiosios miesto gyventojų dalies interesus, siektina neprarasti esamų šilumos vartotojų.

Civilinio kodekso 6.390 straipsnio 1 dalyje sakoma: “Abonentas, kai pagal energijos pirkimo – pardavimo sutartį jis yra fizinis asmuo – vartotojas, naudojantis energiją buitinėms reikmėms, turi teisę nutraukti sutartį (t.y. atsijungti nuo energijos tiekimo tinklo) vienašališkai apie tai pranešdamas energijos tiekimo įmonei, jeigu yra visiškai sumokėjęs už sunaudotą energiją. Daugiabučiame name gyvenantis vartotojas šia teisę gali įgyvendinti tik tuo atveju, jeigu toks sutarties nutraukimas nepadarys žalos kitų to namo butų gyventojams”. Sutinkamai su šia nuostata, Šilumos ūkio įstatyme buto ar namo šildymo būdo keitimas susiejamas su žala, kurią tokia veikla gali padaryti (arba nepadaryti) kitiems vartotojams. Šilumos rinkoje vartotojai tarpusavyje susieti bendra energijos pristatymo sistema ir vieno vartotojo elgesys atsiliepia kitiems tos pačios tiekimo sistemos vartotojams. Atsijungęs vartotojo pastatas dažniausiai padidina vidutines šilumos tiekimo sąnaudas likusiems šilumos vartotojams dėl didelės pastoviųjų sąnaudų dalies, kuri vidutiniškai siekia iki pusės visų šilumos gamybos ir tiekimo sąnaudų. Tai veda prie kainų didėjimo likusiems vartotojams, tuo suvaržant jų teises mažiau mokėti už šilumą ir padarant jiems žalą.

Atsijungus vienam butui likusiems namo gyventojams už šildymą teks mokėti daugiau, nes bendrojo naudojimo patalpų šildymą ir šilumos nuostolius namo vamzdynuose, proporcingai butų plotams, apmoka visi namo gyventojai. Sumažėjus mokėtojų skaičiui, vienam gyventojui tenkanti šių šilumos sąnaudų dalis didėja. Nuo centrinio šildymo atsijungus nors vienam butui, būtų hidrauliškai išbalansuota visa namo šildymo sistema, kurią reiktų pertvarkyti. Už šios sistemos aptarnavimą turėtų sumokėti likusieji centralizuoto šildymo vartotojai.

Atsijungiantiems nuo centralizuoto šilumos energijos tiekimo sistemos daugiabučio namo butų šeimininkams ir prisijungus prie dujinio ar elektrinio šildymo esminių problemų juos aprūpinti

nauja energija nebus, nes visada pastato įvadas yra įrengiamas su atsarga. Bet, panorėjus tai daryti didesnei daliai likusių butų savininkų, pradės trūkti įvadų galios. Dėl nepakankamo pralaidumo tektų keisti dujų vamzdžius, o nepakakus elektros įvadinių komutacinių įrenginių galingumo, keisti elektros įrenginius. Prasidėjus grandininei reakcijai, pasireikš dujų arba elektros ūkio visos perdavimo, paskirstymo įrangos, infrastruktūros energetinis nepakankamumas, kurių sutvarkymas pareikalautų papildomų investicijų.

2.3.3.2. Aplinkos oro užterštumo vertinimas, esant decentralizuotai šilumos tiekimo sistemai

Atsijungus nuo centralizuotų šilumos tiekimo tinklų, šilumos energijos gamyba galima naudojant gamtines dujas, biokurą ar elektros energiją. Ekonominiu požiūriu biokuro naudojimas yra priimtinas decentralizacijos atveju, tačiau aplinkos apsaugos požiūriu yra nustatyta, jog visos CŠT teritorijos (tankaus užstatymo gyvenamųjų kvartalų teritorijos) dalinis arba pilnas decentralizavimo sprendimas nerekomenduotinas dėl keletą kartų padidėsiančios aplinkos oro taršos (viršytų DLK), padidėjusių skirtingo kuro rūšių ir nekontroliuojamų taršos šaltinių skaičiaus.

Papildomai galima būtų išskirti kitus rizikos faktorius bei veiksnius, darančius įtaką apsisprendimui dėl atsijungimo nuo CŠT sistemos:

- Alternatyvaus šilumos šaltinio nebuvimas. Esamos CŠT sistemos karšo rezervo palaikymas būtų papildomos išlaidos, mažinančios investicijos tikslingumą;
- Galimas šiluminės energijos vieneto (1 kWh) savikainos padidėjimas dėl šiltesnių žiemų, kadangi paskolos grąžinimas nuo gaminamos šilumos kiekio nepriklauso;
- Šilumos vartotojų nemokumas – ne visi gyventojai yra pajėgūs atsiskaityti (bent laiku) už paslaugas, todėl tai gali atsiliepti kitiems daugiabučio namo gyventojams;
- Išlaidų už šildymą padidėjimas dėl kompensacijos kitiems sistemos vartotojams, kadangi remiantis Šilumos ūkio įstatymu, atsijungiantiems vartotojams turi būti įvertintas kompensacijos mokestis, kompensuojantis su atsijungimu susijusią sukeliamą žalą kitiems sistemos vartotojams;
- Namo ir aplinkos estetinės išvaizdos praradimas, dėl atsiradusio katilinės pastato, kamino ir t.t. Ypač neigiamas poveikis pasireiškia tada, kuomet gyventojai įsirengdami autonominį šildymą, kaminus išveda per sienas. Tai ne tik gadina pastato estetinį vaizdą, tačiau žalingai veikia gyvenamąją aplinką. Dažnai dūmai yra prisiurbiami į gyvenamas patalpas.

Ruošiant specialųjį šilumos tiekimo planą, siekiama rasti visai miesto bendruomenei aplinkosauginiu ir ekonominiu atžvilgiu optimalų sprendimą, kaip garantuoti patikimą šilumos tiekimą, o ne atskiros šilumos vartotojų grupės individualią naudą. Šiuo metu daugiabučių namų gyventojams nėra tikslinga atsijungti nuo centralizuoto šilumos tinklo, kadangi tai nesumažintų išlaidų už šildymą.

2.4. Šilumos tiekimo zonų nustatymo principai

Šakių rajono savivaldybės teritorijoje išskiriamos šilumos vartotojų teritorijos, kitaip zonos – užstatytos ir planuojamos užstatyti teritorijos. Zonos, kuriomis *Plane* bus nustatomi papildomi reikalavimai ir apribojimai, apibrėžiamos tose Šakių rajono savivaldybės teritorijose, kuriose yra sukurta centralizuoto aprūpinimo šiluma bei kuro aprūpinimo infrastruktūra. Likusioje Šakių rajono savivaldybės teritorijoje aprūpinimo šiluma būdo ir kuro rūšių šilumos gamybai pasirinkimas reglamentuojamas Lietuvos Respublikos teisės aktais, papildomi reikalavimai ir apribojimai *Plane* nėra nustatomi.

Zonos teritorijai priskiriamos vadovaujantis esama išvystyta šilumos tiekimo infrastruktūra, šildomų objektų išsidėstymo ypatumais, tankiu, prisijungimo ar atsijungimo planuojamoje

teritorijoje dėsningumais, aplinkosauginiu, ekonominiu aspektais, galimybe pasirinkti šilumos tiekėją, kitais kriterijais.

Šakių rajono šilumos ūkio specialiajame plane siekiama identifikuoti optimaliausią apsirūpinimo šiluma būdą teritorijose, kuris būtų efektyvus tiek ekonomiškai, tiek techniškai, tiek aplinkosauginiu požiūriu.

2.5. Aprūpinimo šiluma reglamento projektas

Grafiškai aprūpinimo šiluma zonos su joms priskirtais reglamentais bus pažymėtos sprendinių etape. Ekologiški aprūpinamos teritorijos atžvilgiu šildymo būdai (geoterminė energija, saulės energija ir kt.) yra galimi visoje Šakių rajono savivaldybės teritorijoje. Gyvenamieji vieno ir dviejų butų namai gali būti aprūpinami šiluma iš vietinių šilumos šaltinių (kurui naudojant gamtines dujas, biokurą, ar kitą kurą) visoje Šakių rajono savivaldybės teritorijoje, šiems pastatams *Plano* reglamentas nėra taikomas.

Šakių rajono šilumos ūkio specialiajam planui taikomas *lex retro non agit* (įstatymas atgal negalioja) principas, todėl *Plano* reglamentas nėra taikomas vartotojams, kurie iki plano patvirtinimo dienos turėjo galiojančias projektavimo sąlygas ir projektinę dokumentaciją.

Siekiant įgyvendinti specialiojo plano uždavinius – užtikrinti sistemingą Šakių rajono šilumos ūkio darnų vystymąsi bei racionalų lėšų ir kitų išteklių panaudojimą, reglamentuoti aprūpinimo šiluma būdus, naudotinas kuro bei energijos rūšis šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose – rengiamu specialiuoju planu nustatomos šios šilumos tiekimo zonos Šakių rajono savivaldybės teritorijoje:

Centralizuoto aprūpinimo šiluma zona

Statant naujus, rekonstruojant, remontuojant arba atnaujinant (modernizuojant) esamus pastatus šioje zonoje numatomas aprūpinimas šiluma iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos. Šioje zonoje statomą, rekonstruojamą, remontuojamą arba atnaujinamą pastatą gali būti numatyta aprūpinti šiluma iš vietinių šilumos šaltinių, tik šiais atvejais:

1. Esama centralizuoto šilumos tiekimo sistema negali užtikrinti kokybinių šilumnešio parametrų arba pakankamo aprūpinimo šiluma patikimumo. Minėtiems šilumos vartotojams suteikiama teisė įsirengti ir naudoti autonominius aprūpinimo šiluma šaltinius, kaip kurą naudojant gamtines dujas arba kitą konkurencinį kurą. Šiuo atveju miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistema gali būti naudojama kaip rezervinis aprūpinimo šiluma būdas.
2. Yra techninių, gamtosaugos, kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją šiluma iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos.
3. Teisės aktuose nustatyta tvarka apskaičiuotos vidutinės šilumos tiekimo sąnaudos yra mažesnės vartotoją aprūpinant šiluma iš vietinio šilumos šaltinio, pasirenkant konkurencinį kurą. Tokio skaičiavimo poreikis laikomas pagrįstu, jei vartotojas nutolęs nuo centralizuoto šilumos tiekimo tinklų labiau, nei vidutiniškai kiti zonos vartotojai, jei vartotojas naudoja gamtines dujas technologinėms reikmėms arba kitais atvejais.
4. Šakių rajono šilumos ūkio specialiajame plane numatyta tvarka centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos vartotojas yra pripažintas nerentabiliu nagrinėjamos centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos atžvilgiu. Nerentabilus šilumos vartotojas – tai toks šilumos vartotojas, kurį aprūpinant šiluma centralizuotai patiriami šilumos tiekimo kaštai padidina šilumos tiekimo kainą kitiems vartotojams.

Esamiems šios zonos šilumos vartotojams aprūpinimo šiluma būdo keitimas iš centralizuoto į necentralizuotą (atsijungiant nuo šilumos tiekimo tinklų) traktuojamas kaip neatitinkantis

savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano ir vykdomas šiam atvejui teisės aktuose numatyta tvarka.

Konkurencinė aprūpinimo šiluma zona

Šioje zonoje statant naujus pastatus, kurių naudingasis plotas ne didesnis negu 1000 m², statytojo pasirinkimu numatomas aprūpinimas šiluma iš centralizuoto šilumos tiekimo sistemos arba iš vietinių (individualių) katilinių, kūrenamų gamtinėmis dujomis. Šioje zonoje statant naujus pastatus, kurių naudingasis plotas didesnis negu 1000 m^2, privalomai atliekamas prijungimo prie centralizuoto šilumos teikimo sistemos vertinimas. Šio vertinimo rezultatų pagrindu aprūpinimo šiluma būdas pastatui nurodomas projektavimo sąlygų sąvade.

Esamiems šios zonos šilumos vartotojams aprūpinimo šiluma būdo keitimas iš centralizuoto į necentralizuotą (atsijungiant nuo šilumos tiekimo tinklų) traktuojamas kaip neatitinkantis savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano tik tokiu atveju, kuomet būdo pakeitimas padidina šilumos gamybos savikainą likusiems centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos vartotojams. Esamiems šios zonos šilumos vartotojams, kurie nėra aprūpinami šiluma centralizuotai, leidžiama prisijungti prie centralizuoto aprūpinimo šiluma tinklų gavus atitinkamas prisijungimo sąlygas iš šilumos tiekėjo.

Konkurencinio aprūpinimo šiluma zonų vartotojams taikomos šilumos ūkio įstatymo nuostatos dėl šilumos tiekimo konkurencinės zonos. Vietinės katilinės, kūrenamos kietu kuru, šioje teritorijoje yra ribojamos dėl neigiamo poveikio aplinkos oro kokybei.

Necentralizuoto aprūpinimo šiluma zona

Šioje zonoje, kuri apima likusią Šakių rajono teritoriją, esami ir nauji vartotojai aprūpinami šiluma iš vietinių šilumos šaltinių, tame tarpe kaip kurą gali naudoti gamtines dujas. Aprūpinimo šiluma būdo ir kuro rūšių šilumos gamybai pasirinkimas šioje zonoje reglamentuojami Lietuvos Respublikos teisės aktais, papildomi reikalavimai šioje zonoje nėra nustatomi.

Pagal Kultūros paveldo departamento prie LR Kultūros ministerijos Marijampolės teritorinio padalinio išduotas sąlygas (2013 m. lapkričio 5 d., Nr. (12,12-M) 2M-387), vykdant žemės judinimo darbus visoje planuojamoje teritorijoje ir radus žmogaus sukurtų ar žmogaus būties turinčių ženklų daiktų ar jų liekanų, būtina nedelsiant stabdyti darbus ir apie tai informuoti Kultūros paveldo departamento Marijampolės teritorinį padalinį. Kadangi specialiojo plano sprendiniais nenumatomos konkrečios tinklų plėtros ar šilumos energijos gamybos įrenginių pastatymo vietos, į šią sąlygą turi būti atsižvelgta rengiant kitus specialiuosius ir detaliuosius planus ar techninius projektus.

2004 m. patvirtinto Šakių miesto savivaldybės Šakių miesto šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniuose šilumos vartotojų teritorija suskirstyta į tris zonas: centralizuoto, mišraus (konkurencinio) ir necentralizuoto (individualaus) aprūpinimo šiluma zonas.

Šiame specialiajame plane siūloma išlaikyti 2004 m. patvirtinto Šakių miesto specialiojo plano sprendiniais nustatytas centralizuoto aprūpinimo šiluma, konkurencines (mišrias) ir necentralizuoto (individualaus) šilumos tiekimo zonas, numatant maksimalų prie CŠT sistemos prisijungusių vartotojų skaičių, taip sudarant sąlygas išlaikyti optimalias šilumos tiekimo kainas.

Gelgaudiškio mieste, teritorijose, kuriose yra nutiesti centralizuotos šilumos tiekimo tinklai, siūloma nustatyti centralizuoto ir necentralizuoto (individualaus) šilumos tiekimo zonas.

Lekėčių miestelyje, kur centralizuotu šildymo tiekimu naudojasi tik 21 buto daugiabutis ir centralizuotų šilumos tiekimo tinklų nėra, siūloma numatyti necentralizuoto šildymo būdą.

Siūlomos zonų ribos pateikiamos grafinėje dalyje.

2.6. Specialieji architektūriniai reikalavimai atjungiant pastatus nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemų

Kai planuojamas objektų atsijungimas nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma tinklų, kreipiamasi į savivaldybės instituciją dėl specialiųjų architektūrinių reikalavimų išdavimo, pateikiant pažymą apie technines galimybes tiekti kitą šilumnešį ar energijos rūšį (pvz., dujas, elektrą ar kitą) atjungiamam objektui šildyti.

Žemiau pateikiami architektūrinių reikalavimų pavyzdžiai, kurie gali būti išduodami priklausomai nuo pastato vietos ir jo aplinkos.

1. Specialieji architektūriniai reikalavimai išduodami nepriklausomai nuo to, koks šildymo būdas planuojamas:

1.1. Rengiant ir derinant projektą privalu vadovautis LR Statybos įstatymo, LR Šilumos ūkio įstatymo, Statybos techninių reglamentų, Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklių (Žin., 2010, Nr. 127-6488; 2011, Nr. 97-4575; 2011, Nr. 130-6182 ir vėlesniais pakeitimais) ir kitų galiojančių teisės aktų nuostatomis;

1.2 Jei pastatas patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją ar vietovę, arba pats pastatas yra registruotas kaip kultūros paveldo objektas, Projektas turi būti rengiamas ir derinamas vadovaujantis Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos teritorinio padalinio nustatytais specialiaisiais paveldosauginiais reikalavimais;

1.3 Jei pastatas yra konservacinės apsaugos prioriteto teritorijoje ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, projektas turi būti rengiamas ir derinamas vadovaujantis saugomos teritorijos direkcijos išduotais specialiaisiais saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimais;

1.4. Bet kokie fasadų pakeitimai (pavyzdžiui, naujų architektūros detalių, elementų įvedimas ar keitimas) turi būti derinami pagal savivaldybės administracijos nustatytą tvarką bei komponuojami viso fasado atžvilgiu, įvertinant statinio architektūros visumą;

1.5. Jei keičiamas pastato fasadas, Projekto sudėtyje privalu pateikti pastato fasado pakeitimų brėžinius bei esamos būklės nuotraukas;

1.6. Pastato konstruktyviniai elementai gali būti ardomi tik esant būtinybei (minimaliai);

1.7. Jei planuojami vidaus inžinerinių sistemų ar atskirų jos dalių atnaujinimo ar rekonstravimo darbai, privalo būti atlikti reikalingi projektiniai skaičiavimai, o sprendiniai pateikti projekto dalies privalomos apimties ir detalumo dokumentacijoje;

1.8. Šilumos gamybos įrenginių degimo produktų šalinimo vamzdžiai negali būti išvesti tiesiai per išorinę sieną į fasado išorę;

1.9 Šilumos gamybos įrenginių degimo produktų šalinimo angos turi būti iškeltos virš pastato stogo paviršiaus, o aukštis parenkamas toks, jog būtų užtikrinama, kad išmetamos su dūmais kenksmingos medžiagos nepadidintų kenksmingų medžiagų koncentracijos virš leistinos normos žmonių kvėpavimo zonoje;

1.10. Šilumos gamybos įrenginių degimo produktų šalinimo vamzdžiai negali būti išvesti:

a) Į praėjimus ir tarpuvartes;
b) Į oro ar šviesos tiekimo šachtas;
c) Lodžijose ar arkadose;
d) Į balkonus;
e) Po išsikišusiomis pastato konstrukcijos dalimis, galinčiomis trukdyti sklaidytis degimo produktams;
f) Objektų apsaugos zonose, kuriose perdirbamos, sandėliuojamos,

gaminamos ar gali susidaryti lengvai užsidegančios medžiagos ar potencialiai sprogios medžiagos;

2. Papildomi architektūriniai reikalavimai, kai numatoma įrengti dujinį kurą naudojantį šilumos šaltinį:

2.1. Šilumos gamybos įrenginių degimo produktų šalinimo angų viršus turi būti („Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“, Žin., 2012, Nr. 3-96):

a) Ne mažiau nei 0,40 m iškilęs virš kraigo arba būti nutolęs nuo stogo paviršiaus ne mažiau nei per 1 m;

b) Nutolęs nuo oro tiekimo angų į patalpas ir neapsaugotų statinio konstrukcijų iš degių statybos produktų, išskyrus stogo dangas, ne mažiau nei 1,5 m;

2.2. Draudžiama dujinių prietaisų degimo produktų šalinimo vamzdžius jungti prie vėdinimo kanalo arba dūmtraukio, prie kurio prijungti kietojo kuro katilai, krosnys ar židiniai;

3. Papildomi architektūriniai reikalavimai, kai numatoma įrengti kietąjį kurą naudojantį šilumos gamybos įrenginį:

3.1 Šilumos gamybos įrenginių degimo produktų šalinimo angų viršus turi būti:

a) Ne žemiau, kaip 0,5 m virš plokščio (sutapdinto) stogo;

b) Ne žemiau kaip 0,5 m virš stogo kraigo arba parapeto, jeigu atstumas tarp dūmtraukio ir kraigo arba parapeto mažesnis kaip 1,5 m;

c) Ne žemiau stogo kraigo arba parapeto, jeigu atstumas tarp dūmtraukio ir stogo kraigo arba parapeto yra nuo 1,5 iki 3 m;

d) Ne žemiau linijos, esančios nuo kraigo žemyn 10° kampu horizontalios krypties atžvilgiu, kai dūmtraukis yra daugiau nei per 3 m. nuo kraigo.

Savivaldybė gali išduoti ir kitus, čia nenumatytus reikalavimus, pavyzdžiui, kamino konstrukcija, aukštis ir apdaila.

2.7. Šilumos įrenginių atjungimas nuo šilumos perdavimo tinklų vartotojų iniciatyva

Daugiaaukštis pastatas yra vieninga sistema, todėl atskirų butų ar patalpų šilumos prietaisų atjungimas nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemų nėra optimalus sprendimas siekiant gerinti gyvenimo sąlygas. Šilumos įrenginių atjungimas nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemų yra vykdomas teisės aktuose nustatyta tvarka.

Šilumos įrenginių atjungimą nuo šilumos perdavimo tinklų reglamentuoja Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės (toliau – Taisyklės) (Žin., 2010, Nr. 127-6488; 2011, Nr. 97-4575; 2011, Nr. 130-6182) ir kiti teisės aktai. Taisyklės nurodo, kad atjungiant daugiabučio namo butą ar kitą patalpą, turi būti pateikta valdytojo pažyma, grindžiama techniniais, ekonominiais bei teisiniais argumentais, kad dėl pakeisto buto ar kitų patalpų šildymo būdo bus nepažeidžiamos ar pažeidžiamos kitų daugiabučių namo butų ir kitų patalpų savininkų teisės ar teisėti interesai.

Pagal Lietuvos Respublikos Civilinio kodekso (toliau – CK) (Žin., 2000, Nr. 74-226; 2012-05-19 aktuali redakcija) 4.83 straipsnį teisėtais buto ir kitų patalpų savininkų (naudotojų) interesais laikoma gyvenamojo namo vidaus tvarkos taisyklių nustatymas, tinkama bendrojo naudojimo objektų priežiūra ir išlaikymas, gyvenamojo namo priežiūros ūkinio ir finansinio plano rengimas, lėšų kaupimas bendrojo naudojimo objektams atnaujinti. Pagal CK 4.82 straipsnį butų ir kitų patalpų savininkams bendrosios dalinės nuosavybės teise priklauso namo bendro naudojimo patalpos, pagrindinės namo konstrukcijos, bendrojo naudojimo mechaninė, elektros, sanitarinė-techninė ir kitokia įranga. Buto ir kitų patalpų savininkui priklausanti bendrosios dalinės nuosavybės dalis yra lygi jam nuosavybės teise priklausančių patalpų naudingojo ploto ir gyvenamojo namo naudingojo ploto santykiui.

Pažymoje pateikiami argumentai, kuriais grindžiamas kitų daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų interesų pažeidimas ar nepažeidimas, yra suskirstomi į techninius, ekonominius ir

teisinius argumentus. Rengiant šią pažymą yra siūloma pateikti, bet neapsiriboti, žemiau siūlomus argumentus, kuriais gali būti grindžiamas kitų daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų teisių ar teisėtų interesų pažeidimas ar nepažeidimas.

1. Techniniai argumentai gali apimti:

1.1. Vadovaujantis galiojančiais statybiniais techniniais reglamentais turi būti įvertinti savitieji šilumos nuostoliai per išorines atitvaras ir vidines atitvaras, ribojančias gretimas patalpas. Jeigu savitieji šilumos nuostoliai per vidines atitvaras didesni už lyginamuosius šilumos nuostolius per išorines atitvaras, turi būti parengtas vidinių atitvarų rekonstravimo projektas, sumažinant savituosius šilumos nuostolius, nustatytus pagal STR 2.09.01:2005 „Pastatų šiluminė technika“ (Žin., 2005, Nr.100-3733; 2011, Nr. 26-1292) iki neviršijančių per išorines atitvaras. Tokių priemonių įgyvendinimas leidžia išvengti kitų daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkų teisių pažeidimo, kai atjungtas butas nešildomas arba šildomas iki žemesnės nei norminė temperatūra.

1.2. Keičiant buto ar kitų patalpų aprūpinimo šiluma būdą, atjungiant šilumos prietaisus pasikeičia pastato aprūpinimo šiluma schema. Todėl atsijungiančio buto ar kitų patalpų savininkas turi užtikrinti, kad šildymo sistema yra hidrauliškai subalansuojama, ir likusiems vartotojams yra išlaikomas temperatūrinis grafikas. Turi būti pateikiamas šildymo ar karšto vandens sistemos pertvarkymo projektas su rekonstravimo brėžiniais bei hidraulinio ir šiluminio režimo skaičiuotėmis.

1.3. Pertvarkant atjungiamo buto ar kitų patalpų šildymo sistemas, iš atjungiamo buto (patalpos) turi būti pašalinami bendrojo naudojimo šildymo ar karšto vandens sistemos vamzdžiai. Vamzdžių izoliavimas nėra laikomas priemone, kuri užtikrina, kad kitų butų (patalpų) savininkų teisės ar teisėti interesai nėra pažeidžiami. Izoliavus vamzdžius vis tiek yra prarandama dalis šilumos ir nėra galimybės užtikrinti, kad izoliacinis sluoksnis nebus išardytas. Tuo atveju, jeigu, pertvarkant buto ar kitų patalpų šildymo sistemas šilumos tiekimo vamzdžiai yra paliekami atjungiamame bute (patalpoje), turi būti taikomas atitinkamas šilumos paskirstymo metodas parengtas pagal „Šilumos paskirstymo vartotojams metodų rengimo ir taikymo taisykles“ (Žin., 2004, 168-6214), kuris turėtų būti suderinamas Valstybinėje kainų ir energetikos kontrolės komisijoje.

1.4. Projektuojama nauja sistema turi užtikrinti, kad esant projektinėms lauko sąlygoms atjungiamo buto vidaus temperatūra atitiktų higienos reikalavimus. Atjungiamo buto (patalpos) temperatūrinis režimas turi būti parenkamas taip, kad temperatūros svyravimo amplitudė neviršytų leistinų ribų.

1.5. Ir kiti techniniai argumentai.

2. Ekonominiai argumentai gali apimti:

2.1. Atjungiant butą ar kitas patalpas, kurios yra išsidėsčiusios pastato kampuose (kampinės patalpos), kitų butų ar patalpų savininkai galimai patirs ekonominę naudą, nes taikant pastatui šilumos paskirstymo metodus, kai šilumos sąnaudos yra paskirstomos tolygiai pagal disponuojamą naudingąjį plotą, sumažės didesnių kampinių patalpų šilumos nuostolių dalis, tolygiai paskirstoma tarp visų patalpų savininkų. Ir atvirkščiai, kai yra atjungiamas butas (patalpos), esantis namo viduryje, kitų patalpų savininkai patiria papildomas išlaidas dėl padidėjusios šilumos nuostolių kampiniuose patalpose padengimo naštos.

2.2. Ir kiti ekonominiai argumentai.

3. Teisiniai argumentai gali apimti:

3.1. Turi būti pateikiamas visų daugiabučio namo ar sekcijos (bloko), kuriame yra atjungiamas butas (patalpos), bendrosios dalinės nuosavybės savininkų rašytiniai pritarimai projekto (aprašo) sprendiniams.

3.2. Atjungiamo buto (patalpos) savininko rašytinis įsipareigojimas vykdyti prievoles

prižiūrėtojui pagal pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros sutartį jam tenkančia dalimi dėl pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sistemų priežiūros.

3.3. Atjungiamo buto (patalpos) savininko rašytinis įsipareigojimas pakeisti šilumos vartojimo pirkimo - pardavimo sutartį dėl šilumos vartojimo bendro naudojimo patalpose ir įrenginiuose.

3.4. Turi būti užtikrinta, kad taikomas šilumos paskirstymo metodas leidžia apskaičiuoti šilumos kiekį, sunaudojamą bendrojo naudojimo patalpose ir įrenginiuose, ir jį paskirstyti. Tam gali būti naudojami Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos siūlomi metodai, arba parengiamas naujas metodas.

3.5. Atjungiamo buto ar kitų patalpų savininko rašytinis įsipareigojimas nuolat palaikyti ne žemesnę temperatūrą kaip gretimose patalpose. Temperatūrų skirtumas turi būti ne didesnis nei 4 K.

3.6. Ir kiti teisiniai argumentai.

Pastatas yra vieninga sistema ir šilumos nuostoliai, patiriami skirtingose tūrio dalyse labai svyruoja. Didesnius šilumos nuotolius patiria kampinės patalpos: šiluma yra prarandama per stogą (viršutinis aukštas) arba per grindis į namo rūsį (pirmasis aukštas) ir per su išore besiribojančias atitvaras, kurios išsidėsčiusios skirtinguose pastato fasaduose. Taip pat šios patalpos patiria papildomus šilumos nuostolius per ilginius šiluminius tiltelius, kurių suminis ilgis šitose patalpose yra didžiausias. Patalpos, kurias supa kitos, patiria mažiausius šilumos nuostolius, nes turi mažiausią atitvarų, besiribojančių su išore, plotą. Jeigu šilumos paskirstymui yra naudojami šilumos paskirstymo metodai, kai šilumos kiekis suvartotas pastato šildymui yra padalinamas tarp vartotojų pagal naudingąjį plotą, šilumos vartotojai solidariai pasidalija šilumos nuostolius, kurie neišvengiamai atsiranda dėl patalpų išdėstymo pastato tūryje. Tiksliai nustatyti, kurie butai ar patalpos dengia padidintus šilumos nuostolius galima atlikus pastato energetinį auditą.

2.8. Šilumos vartotojų rentabilumo nustatymo metodika

Šilumos vartotojo rentabilumo nustatymo metodika yra neatskiriama Šakių rajono šilumos ūkio specialiojo plano dalis. Ši metodika taikoma įvertinant centralizuotai šiluma aprūpinamų vartotojų rentabilumą.

Aprūpinimo šiluma būdo keitimas centralizuoto aprūpinimo šiluma zonoje iš centralizuoto į necentralizuotą nerentabiliems vartotojams nėra laikomas neatitinkančiu savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano. Nerentabilaus šilumos vartotojo statuso suteikimas yra vykdomas pagal „Šilumos vartotojų rentabilumo nustatymo tvarkos apraše“ nustatytas procedūras.

Ši metodika negali būti taikoma įvertinant buto ar kitų patalpų arba pastato sekcijos šilumos įrenginių atjungimo nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemų atveju.

Šioje metodikoje naudojamos sąvokos atitinka Šakių rajono šilumos ūkio specialiajame plane vartojamas sąvokas.

Metodikos aprašymas

Šilumos vartotojo rentabilumo nustatymo metodikos pagrindinis principas – nerentabilaus šilumos vartotojo šildymo įrenginių atjungimas nuo centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos negali padidinti aprūpinimo šiluma sąnaudų likusiems vartotojams.

Vartotojo rentabilumas yra nustatomas užpildant MS Excel terpėje paruoštą formą. Duomenis lentelių pildymui pateikia šilumos tiekimo įmonė, užpildydama pateiktą informacijos teikimo formą. Skaičiavimuose yra naudojamos centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos, prie kurios yra prijungtas vartotojas, sąnaudos.

Rentabilumo vertinimo žingsniai:

1. Nustatoma šilumos tiekimo trasos atkarpa, aptarnaujanti tik nagrinėjamą šilumos vartotoją. Priimama, kad atjungus nagrinėjamą šilumos vartotoją ši šilumos tiekimo trasa nebus eksploatuojama.

2. Šios sekcijos šilumos nuostoliai įvertinami atsižvelgiant į:

2.1. šilumos trasų, kuriomis tiekiama tik nagrinėjamam vartotojui ilgį, skersmenį, tipą bei vidutines tiekiamo ir grįžtamo šilumnešio temperatūros grafikus;

2.2. nustatyto konkretaus tipo, ilgio, skersmens bei temperatūros grafiko norminius eksploatacinius šilumos nuostolius pagal „Šilumos tiekimo vamzdynų nuostolių nustatymo metodiką“ (Žin., 2001, Nr.74-2613);

2.3. bandymais nustatytų ir norminių šilumos nuostolių santykį skirtingo tipo trasoms nagrinėjamuose tinkluose (trasoms, paklotoms po 2000 m., taikomas koeficientas 1,00);

2.4. ekspertinį konkrečios trasos būklės įvertinimą.

3. Nagrinėjamo šilumos vartotojo šilumos poreikiai apskaičiuojami kaip faktinio dviejų metų (prieš planuojamą) ir planuojamo (normatyvinio) šilumos suvartojimo vidurkis.

4. Planuojamas (normatyvinis) šilumos suvartojimas yra įvertinamas perskaičiuojant paskutinių metų šilumos suvartojimą standartiniam šildymo sezonui.

5. Kintamosios šilumos gamybos sąnaudos apskaičiuojamos atsižvelgiant į kuro šilumai gaminti, perkamos šilumos, elektros energijos technologinėms reikmėms, vandens technologinėms reikmėms įsigijimo kainos vidurkį per paskutinius 3 mėnesius. Skaičiuojama, kad metinės kintamosios išlaidos yra lygios šiam vidurkiui padauginus iš 12 mėnesių.

6. Pastoviosios šilumos gamybos sąnaudos apskaičiuojamos pagal paskutiniojo ataskaitinio laikotarpio sąnaudų dydį, darant prielaidą kad sąnaudos skaičiuojamais metais nepasikeis. Jeigu dėl pagrindžiamų priežasčių sąnaudos gali pasikeisti, yra naudojamos skaičiuotinos sąnaudos ir pateikiami sąnaudų padidėjimą pagrindžiantys dokumentai.

7. Apskaičiuojamas sąnaudų pasikeitimas, ir tikrinama sąlyga:

$$S_p = (Q_v + Q_n) \cdot S_k$$

$$S/Q_R \geq (S - P_p)/(Q_R - Q_v)$$

čia:

S_p – šilumos tiekimo sąnaudų pasikeitimas, Lt;

Q_v – nagrinėjamo šilumos vartotojo vidutinis šilumos suvartojimas, MWh;

Q_n – šilumos tiekimo nuotoliai nagrinėjamą vartotoją aptarnaujančioje šilumos tiekimo tinklo atkarpoje, MWh;

S_k – šilumos gamybos kainos kintamoji dalis, Lt/MWh;

S – sąnaudos, įskaičiuotos į šilumos kainą, Lt;

Q_R – metinis realizuotos šilumos kiekis, MWh.

8. Jeigu pasikeitusios sąnaudos, tenkančios realizuotos šilumos vienetui sumažėja arba išlieka tokios pat, nagrinėjamas šilumos vartotojas yra laikomas nerentabiliu.

Informacijos teikimo dėl aprūpinimo šiluma sąnaudų formos pavyzdys

_____ centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos rodikliai:

Centrinės katilinės adresas: _____

Šilumos atleidimas nuo kolektorių, MWh	
Realizuotas šilumos kiekis, MWh	

Kintamos sąnaudos įskaičiuotos į šilumos kainą, tūkst. Lt	
Sąlyginai pastovios šilumos gamybos sąnaudos, tūkst. Lt	
Veiklos sąnaudos, tūkst. Lt	
Perdavimo ir pardavimo sąnaudos, tūkst. Lt	

Pastato (adresas _____) šilumos suvartojimas per pastaruosius du metus ir planuojamas (normatyvinis) šilumos suvartojimas:

2010	2011	Planuojamas (normatyvinis)	Šilumos vartojimo vidurkis
MWh	MWh	MWh	MWh

Duomenys apie šilumos vartotoją aptarnaujančią šilumos tiekimo trasą:

Trasos paklojimo metai	
Trasos paklojimo būdas	
Trasos ilgis	
Trasos sąlyginis skersmuo	
Vidutinė tiekiamo šilumnešio temperatūra	
Vidutinė grįžtamo šilumnešio temperatūra	
Bandymais nustatytų ir norminių šilumos tiekimo nuostolių santykis	
Trasa eksploatuojama (visus metus, šildymo sezono metu)	

3. PRIEDAI

1. Šakių miestas M 1:5000;
2. Gelgaudiškio miestas M 1:5000;
3. Lekėčių miestelis M 1:5000;
4. Bendrųjų šildymo ir vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų pasikeitimo prielaidų katalogas.