

Įsakymas netenka galios 2010-12-19:

Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Įsakymas

Nr. [4-898](#), 2010-12-13, Žin., 2010, Nr. 148-7608 (2010-12-18), i. k. 1102020ISAK0004-898

Dėl Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2003 m. rugpjūčio 7 d. įsakymo Nr. 4-301 "Dėl šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemų ekonominio įvertinimo metodikos patvirtinimo" ir jį keitusio įsakymo pripažinimo netekusiais galios

Suvestinė redakcija nuo 2007-07-25 iki 2010-12-18

Įsakymas paskelbtas: Žin. 2003, Nr. [81-3716](#), i. k. 1032020ISAK0004-301

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŪKIO MINISTRAS

Į S A K Y M A S

**DĖL ŠILUMOS VARTOTOJŲ ĮRENGINIŲ ATJUNGIMO NUO ŠILUMOS TIEKIMO
SISTEMŲ EKONOMINIO ĮVERTINIMO METODIKOS PATVIRTINIMO**

2003 m. rugpjūčio 7 d. Nr. 4-301
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo (Žin., 2003, Nr. [51-2254](#)) 27 straipsnio 2 dalimi,

tvirtinu šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemų ekonominio įvertinimo metodiką (pridedama).

APLINKOS MINISTRAS,
PAVADUOJANTIS ŪKIO MINISTRĄ

ARŪNAS KUNDROTAS

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos ūkio ministro

2003 m. rugpjūčio 7 d. įsakymu Nr. 4-301

ŠILUMOS VARTOTOJŲ ĮRENGINIŲ ATJUNGIMO NUO ŠILUMOS TIEKIMO SISTEMŲ EKONOMINIO ĮVERTINIMO METODIKA

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Ši Šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemų ekonominio įvertinimo metodika reglamentuoja bendrųjų šildymo ir vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų pasikeitimo bei žalos aplinkai ekonominio įvertinimo būdus, tiesiogiai susijusius su šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojų įrenginių atjungimu nuo šilumos tiekimo sistemų.

2. Šilumos ir karšto vandens vartotojų įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemų bei pastato šildymo būdo pakeitimą taip pat reglamentuoja kiti teisės aktai, į kuriuos šioje metodikoje pateikiamos nuorodos:

2.1. Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymas (Žin., 2003, Nr. [51-2254](#));

2.2. Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas (Žin., 2002, Nr. [56-2224](#));

2.3. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. [32-788](#); 2001, Nr. [101-3597](#));

2.4. Lietuvos Respublikos daugiabučių namų savininkų bendrijų įstatymas (Žin., 1995, Nr. [20-449](#); 2000, Nr. 56-1639);

2.5. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas (Žin., 2000, Nr. [74-2262](#));

2.6. Kompensacijos už rezervinę galią nustatymo metodika, tvirtinama Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymu;

2.7. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 4-258 patvirtintos Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės (Žin., 2003, Nr. [70-3193](#));

2.8. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003 m. liepos 8 d. nutarimu Nr. 03-43 patvirtinta Centralizuotai tiekiamos šilumos ir karšto vandens kainų nustatymo metodika (Žin., 2000, Nr. [74-2262](#));

2.9. statybos techninių reikalavimų reglamentas STR 2.08.01:2000 „Dujų sistemos pastatuose“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. kovo 27 d. įsakymu Nr. 110 (Žin., 2000, Nr. [28-786](#));

2.10. Šilumos tiekimo vamzdinių nuostolių nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2001 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. 262 (Žin., 2001, Nr. [74-2613](#)).

3. Pagrindinės šioje metodikoje vartojamos sąvokos atitinka Šilumos ūkio įstatymo bei kituose šios metodikos 2 punkte nurodytuose teisės aktuose vartojamas sąvokas.

4. Kitos šioje metodikoje vartojamos sąvokos:

Bendrosios šildymo sąnaudos – tai visuomenės išlaidos tiekiant šilumos vartotojui kiekybiškai ir kokybiškai vienodą šilumos kiekį, taikant skirtingus šildymo būdus ir įvertinant palyginamąsias investicijų, priežiūros ir aplinkos taršos sąnaudas.

Vidutinės šilumos tiekimo sąnaudos – tai egzistuojančios šilumos tiekimo sistemos šilumos vieneto sąnaudos, nustatytos pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos patvirtintą Centralizuotai tiekiamos šilumos ir karšto vandens kainų nustatymo metodiką, apskaičiuojant bazines šilumos kainas.

II. METODIKOS TAIKYMAS

5. Ši metodika taikoma:

5.1. nustatant bendrųjų šildymo sąnaudų padidėjimą ar sumažėjimą dėl šilumos vartotojo įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemos ir kito šildymo būdo įrengimo visam pastatui;

5.2. nustatant vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų likusiems šilumos tiekimo sistemos vartotojams padidėjimą ar sumažėjimą dėl šilumos vartotojo įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemos ir kito šildymo būdo įrengimo visam pastatui;

5.3. nustatant žalos aplinkai padidėjimą ar sumažėjimą dėl šilumos vartotojo įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemos ir kito šildymo būdo įrengimo visam pastatui;

5.4. nustatant šilumos vartotojo prašymo atjungti šilumos vartotojo įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos ir įrengti kitą šildymo būdą visam pastatui įgyvendinimo atidėjimo trukmę.

6. *Neteko galios nuo 2007-07-25*

Punkto naikinimas:

Nr. [4-309](#), 2007-07-19, *Žin.* 2007, Nr. 82-3388 (2007-07-24), i. k. 1072020ISAK0004-309

III. ŠILUMOS VARTOTOJŲ PASTATŲ ŠILDYMO ĮRENGINIŲ ATJUNGIMO NUO ŠILUMOS TIEKIMO SISTEMŲ EKONOMINIO ĮVERTINIMO PROCEDŪROS

7. Šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojai, pageidaujantys atjungti pastato šildymo įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos ir keisti šildymo būdą visam pastatui bei derinti su savivaldybe šilumos ir (ar) karšto vandens pirkimo-pardavimo sutarties nutraukimą, pateikia savivaldybei prašymą.

8. Šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojas kartu su prašymu savivaldybei turi teisę pateikti savivaldybės įgaliotos institucijos išvadą, kad:

8.1. kitas pasirinktas šildymo būdas atitinka miesto šilumos ūkio specialųjį planą;

8.2. pastato šilumos ar karšto vandens įrenginių atjungimas nuo šilumos ar karšto vandens perdavimo tinklų ir kitas pastato šildymo būdas nepadidina pagal šią metodiką nustatytų vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų likusiems sistemos šilumos vartotojams;

8.3. pastato šilumos ar karšto vandens įrenginių atjungimas nuo šilumos ar karšto vandens perdavimo tinklų ir kitas pastato šildymo būdas nepadidina žalos aplinkai;

8.4. pastato šilumos ar karšto vandens įrenginių atjungimas nuo šilumos ar karšto vandens perdavimo tinklų ir kitas pastato šildymo būdas nepadidina pagal šią metodiką nustatytų bendrųjų pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sąnaudų.

9. Gavusi šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojo prašymą derinti šilumos ir (ar) karšto vandens pirkimo-pardavimo sutarties nutraukimą ir jo norimą keisti šildymo būdą visam pastatui bei šios metodikos 8 punkte nurodytus dokumentus ir nustačiusi, kad šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojo prašymas neprieštarauja savivaldybės šilumos ūkio specialiajam planui, jo įgyvendinimas nepadidins pagal šią metodiką nustatytų bendrųjų šildymo sąnaudų bei vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų likusiems šilumos tiekimo sistemos vartotojams ir nepadidės žala aplinkai, savivaldybė ne vėliau kaip per 30 kalendorinių dienų nuo šilumos vartotojo prašymo įregistravimo savivaldybėje priima sprendimą derinti vartotojo prašymą ir išduoda jam leidimą teisės aktuose [2.1], [2.2], [2.3], [2.7] nustatyta tvarka atjungti jo pastato šilumos įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos.

10. Jeigu savivaldybė nustato, kad šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojo prašymas derinti šilumos ir (ar) karšto vandens pirkimo-pardavimo sutarties nutraukimą ir jo norimas keisti šildymo būdas visam pastatui prieštarauja savivaldybės šilumos ūkio specialiajam planui arba jo įgyvendinimas padidins pagal šią metodiką nustatytas bendrąsias šildymo sąnaudas ir (ar) padidės žala aplinkai, savivaldybė ne vėliau kaip per 30 kalendorinių dienų nuo šilumos vartotojo prašymo įregistravimo savivaldybėje priima sprendimą atidėti šilumos vartotojo norimo keisti pastato šildymo būdo įgyvendinimą savivaldybės tarybos sprendimu nustatytam laikotarpiui, tačiau ne daugiau kaip 2 metams, skaičiuojant nuo šilumos vartotojo prašymo įregistravimo savivaldybėje dienos, bei kartu su sprendimu jam pateikia atidėjimo pagrindimą.

IV. BENDRŲJŲ ŠILDYMO SĄNAUDŲ PASIKEITIMO, VARTOTOJUI ATSIJUNGUS NUO ŠILUMOS TIEKIMO SISTEMOS, ĮVERTINIMAS

11. Bendrųjų šildymo sąnaudų pasikeitimas, atjungus vartotojo įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos, yra įvertinamas palyginant visuomenės sąnaudas vartotoją aprūpinant šiluma

skirtingais būdais. Vertinimas atliekamas naudojant 1 priede pateiktas prielaidas arba kitus objektyvius duomenis. Vertinamos bendrosios šildymo sąnaudos vartotoją aprūpinant šiluma iš šilumos tiekimo sistemos ir bendrosios šildymo sąnaudos vartotojui atsijungus įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos. Šių sąnaudų skirtumas yra bendrųjų šildymo sąnaudų pasikeitimas.

12. Vertinamos bendrosios šildymo sąnaudos per 20 metų vertinamąjį laikotarpį, diskontuojant jas į dabartinę vertę, panaudojus 8% diskonto normą.

13. Vertinamos šios bendrosios šildymo sąnaudos:

13.1. investicijos į energijos tiekimo ir vartojimo infrastruktūros bei įrangos įdiegimą bei atnaujinimą, reikalingos vartotojui aprūpinti šiluma skirtingais būdais;

13.2. kuro sąnaudos;

13.3. papildomos įrangos ir infrastruktūros eksploatavimo sąnaudos;

13.4. išorinės taršos išlaidos.

14. Lyginant šilumos vartotojo pasirinktą naują (alternatyvų) pastato šildymo būdą su senuoju, būtina užtikrinti vienodą vartotojo patalpų šildymo kokybę (komfortą, šilumos vartojimo reguliavimo galimybes ir kt.). Jeigu naujas pastato šildymo būdas pasižymi geresne vartotojo patalpų šildymo kokybe, variantų palyginimui senajame pastato šildymo būdo variante privaloma numatyti sąnaudas papildomai įrangai, kuri leistų prilyginti naujo pastato šildymo būdo kokybei, įrengti.

15. Turi būti nustatomas ekonominio įvertinimo išvadų patikimumas, palyginant išvadas su mažiausiai patikimų pirminių duomenų nuokrypiais, nepažeidžiant duomenų paklaidų ribų.

16. Šilumos tiekėjas privalo pateikti visą bendrųjų sąnaudų pasikeitimui nustatyti reikalingą informaciją.

V. VIDUTINIŲ ŠILUMOS TIEKIMO SĄNAUDŲ PASIKEITIMO LIKUSIEMS ŠILUMOS TIEKIMO SISTEMOS VARTOTOJAMS ĮVERTINIMAS

17. Vidutinės šilumos tiekimo sąnaudos yra skaičiuojamos kaip ilgo laikotarpio sąnaudos šilumos energijos vienetui patiekti visiems vartotojams [Lt/MWh], [ct/kWh]. Apskaičiuojamos vidutinės šilumos tiekimo sąnaudos vertinamos naudojant šios metodikos 1 priede pateiktas prielaidas arba kitus objektyvius duomenis.

18. Vidutinės šilumos tiekimo sąnaudos apskaičiuojamos tuo atveju, jeigu suinteresuotas vartotojas atjungtų savo pastato šildymo įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos, naudodamasis šios metodikos 1 priede pateiktomis prielaidomis arba kitais objektyviais duomenimis.

19. Vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų pasikeitimas apskaičiuojamas tuo atveju, jeigu suinteresuotas vartotojas atjungtų savo pastato šildymo įrenginius nuo šilumos tiekimo sistemos.

20. Turi būti nustatomas vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų pasikeitimo įvertinimo išvadų patikimumas, palyginant išvadas su mažiausiai patikimų pirminių duomenų nuokrypiais, nepažeidžiant duomenų paklaidų ribų.

21. Šilumos tiekėjas privalo pateikti visą vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų pasikeitimo dydžiui nustatyti reikalingą informaciją.

VI. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

22. Skaičiuojant sąnaudas naudojami duomenys privalo būti pagrįsti galiojančiais kainoraščiais, normomis, pirkimo-pardavimo dokumentais, įmonių, kitų ūkio subjektų patvirtinimais ir kt. Duomenų pagrindimo pirminiai dokumentai turi būti pridėti prie ekonominio įvertinimo ar kompensacijos apskaičiavimo. Skaičiuotės pavyzdys pateiktas 2 priede.

23. Visos suinteresuotos šalys turi teisę susipažinti su atlikto ekonominio įvertinimo ar kompensacijos apskaičiavimo pradiniais duomenimis, skaičiavimų procedūromis, rezultatais, gauti paslaugų tiekėjo paaiškinimus ir visų skaičiavimų bei skaičiavimams panaudotų duomenų ar dokumentų kopijas.

24. Visos suinteresuotos šalys turi teisę atlikto ekonominio įvertinimo rezultatus, apskaičiuotą kompensaciją ir jų pagrindu priimtą sprendimą apskųsti teismui įstatymų nustatyta tvarka.

Šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo
šilumos tiekimo sistemų ekonominio
įvertinimo metodikos
1 priedas

BENDRŲJŲ ŠILDYMO IR VIDUTINIŲ ŠILUMOS TIEKIMO SĄNAUDŲ PASIKEITIMO PRIELAUDŲ KATALOGAS

1. Investicijos įvertinamos naudojantis prielaidų kataloge pateikta informacija arba patikslinta informacija atsižvelgus į konkrečią nagrinėjamą padėtį.
2. Vertinant investicijas į centrinio šilumos tiekimo infrastruktūrą, vertinama:
 - 2.1. papildomos investicijos į šilumos generavimo (katilinių, elektrinių) įrangą, tenkančios nagrinėjamo vartotojo galiai – duomenys paimami iš šilumos tiekimo įmonės investicinio modernizavimo plano, įvertinus, kaip investicijų dydis priklauso nuo šilumos poreikio kitimo;
 - 2.2. investicijos į šilumos trasų paklojimą arba perklojimą (1 lentelė), įvertinant, kad visos senesnės nei 40 metų trasos turi būti perklojamos, arba atliekant trasų būklės ekspertinę analizę;
 - 2.3. investicijos į šilumos punktų atnaujinimą (2 lentelė), įvertinant, kad šilumos mazgų tarnavimo laikas siekia 15 metų.
3. Vertinant investicijas į decentralizuotą šilumos generavimą, vertinama:
 - 3.1. investicijos į gamtinių dujų katilines prie kiekvieno pastato, įvertinant katilinių tarnavimo laiką (3 lentelė);
 - 3.2. investicijos į dujotiekio įvado paklojimą įvertinamos naudojant apytikslį rodiklį, įvertinant investicijas į vieną įrengiamą dujinio prietaiso generuojamo šiluminio galingumo vienetą 91 Lt/kW;
 - 3.3. investicijos į šilumos trasų nuo katilinės iki šildomo pastato paklojimą arba perklojimą (1 lentelė);
 - 3.4. investicijos į dujų tinklo plėtrą (4 lentelė).
4. Jeigu projektuojamų įrenginių, mechanizmų ar statinių tarnavimo laikotarpis skiriasi nuo pagrindinių technologinių įrenginių tarnavimo laikotarpio (projekto gyvenimo laikotarpio), į tai turi būti atsižvelgiama apskaičiuojant investicijų sąnaudas:
 - 4.1. įvertinant poreikį atnaujinti nusidėvėjusią įrangą ateityje (jei įrangos tarnavimo laikas yra trumpesnis už projekto vertinamąjį laikotarpį);
 - 4.2. įvertinant pagrindinės įrangos likutinę vertę, pasibaigus projekto vertinamajam laikotarpiui.

1 lentelė. Investicijos į naujų trasų paklojimą (perklojimą)

Vamzdžio skersmuo, mm	Vidutiniškos investicijos į vamzdžio paklojimą, Lt/m (iki d200 – bekanalį iš anksto izoliuotų vamzdžių paklojimą, daugiau kaip d200 – kanalinių vamzdžių paklojimą)	
	centrinėje miesto dalyje	priemiesčiuose
25	450	350
32	484	384
40	556	456
50	641	517
70	709	574
80	806	656
100	966	712
125	1314	954
150	1571	1354
175	1800	1332
200	1966	1606
250	1660	1360
300	1880	1580
350	2240	1940
400	2590	2290

450	2750	2450
500	2900	2600
600	3650	3350
700	3880	3560

2 lentelė. Investicijos į naujų šilumos punktų įrengimą

Šilumos punkto tipas	Bendras šilumos punkto našumas, kW, ir kaina, Lt						
	iki 50	50–100	100–200	200–300	300–400	400–600	600–900
Karšto vandens ruošimas	11000	12000	13000	15000	17000	19000	22000
Šildymas	13000	14000	15000	18000	22000	25000	30000
Šildymas ir karšto vandens ruošimas pagal vienos pakopos lygiagrečią schemą	19000	20000	21000	24000	28000	32000	36000
Šildymas ir karšto vandens ruošimas pagal dviejų pakopų mišrią schemą				26000	31000	36000	42000

3 lentelė. Investicijų į individualių gamtinėmis dujomis kūrenamų katilinių įvertinimas

Katilinės našumas P, kW	Katilinių kategorijos pagal [2.9]. Pagrindiniai reikalavimai katilinėms. Savybės	Galia, kW		Tarnavimo trukmė (metais)	Kaina, Lt
		nuo	iki		
Iki 120	Katilai, kurie atitinka reikalavimus buitiniams dujiniams prietaisams Yra vienas katilas, kurio našumas didesnis už maksimalų šilumos poreikį, atmosferiniai degikliai, reguliavimas įjungiant ir išjungiant	0	20	10	0+315xP
		21	120		0+305xP
Iki 250 (vienas katilas iki 120 kW)	Trečios kategorijos katilinė. Yra du katilai, kurių suminis našumas didesnis už maksimalų šilumos poreikį, sroviniai degikliai, reguliavimas įjungiant ir išjungiant	120	240	12	32 000+ 300xP
Iki 1500 (vienas katilas iki 350 kW)	Antros kategorijos katilinė. Yra du arba trys katilai, kurių suminis našumas didesnis už maksimalų šilumos poreikį,	241	500	15	60 000+ 295xP
		501	1050	15	72 000+ 290xP

	katilinėse iki 500 kW dviejų pakopų degikliai, per 500 kW – moduliaciniai degikliai				
Daugiau kaip 1500 (vienas katilas per 350 kW)	Pirmos kategorijos katilinė įrengiama atskirame pastate. Yra trys katilai, iš kurių vienas rezervinis. Degikliai – moduliaciniai	1051	2500	20	350 000+ 180xP
		2501	-	20	550 000+ 100xP

4 lentelė. Investicijos į gamtinių dujų tinklo plėtrą, klojant vidutinio slėgio ilgesnį nei 1 km dujotiekį

Dujotiekio skersmuo, mm	Investicijos vienam metrui dujotiekio pakloti, Lt/m		Maksimalus gamtinių dujų vartotojų šilumos poreikis, MW
	mieste	atviroje vietoje	
40	136	204	0,8
63	152	216	2,9
90	167	234	6,7
125	186	252	16,0
160	221	288	33,0
200	258	330	50,0

5. Kuro sąnaudos vertinamos atsižvelgus į:
 - 5.1. šilumos poreikius;
 - 5.2. kuro generavimo vidutinį metinį efektyvumą;
 - 5.3. deginamo kuro šiluminę vertę;
 - 5.4. šilumos nuostolius, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui;
 - 5.5. ekonomines išlaidas kurui.
6. Šilumos poreikiai įvertinami atsižvelgus į:
 - 6.1. pastarųjų metų šilumos suvartojimą, įvertinant klimato sąlygas konkrečiais metais;
 - 6.2. numatomus šilumos vartojimo pokyčius dėl efektyvesnio vartojimo ar šilumos poreikių kitimo.
7. Kuro generavimo vidutinis metinis efektyvumas įvertinamas atsižvelgiant į:
 - 7.1. šilumos generavimo jėgainių efektyvumą;
 - 7.2. numatomus šilumos generavimo jėgainių modernizavimo planus, susiejant juos su numatomomis investicijomis;
 - 7.3. apytikslius rodiklius individualioms gamtinėmis dujomis kūrenamoms katilinėms (5 lentelė);
 - 7.4. patikslintą konkrečios padėties informaciją.

5 lentelė. Individualių gamtinių dujomis kūrenamų katilinių apytiksliai rodikliai

Katilinių našumas	Galia, kW		Vidutinis metinis kuro išnaudojimo efektyvumas, MKIE
	nuo	iki	
Iki 120 kW	0	20	80%
	21	120	
Iki 250 kW (vienas katilas iki 120 kW)	120	240	84%
Iki 1500 kW (vienas katilas iki 350 kW)	241	500	87%
	501	1050	91%
Daugiau kaip 1500 kW (vienas katilas per 350)	1051	2500	91%

kW)	2501	-	
-----	------	---	--

8. Kuro šiluminė vertė vertinama nustatant kuro kiekius, reikalingus šilumai gaminti:
- 8.1. gamtinės dujos 9,3 MWh/tūkst. nm³;
 - 8.2. mazutas 10,7 MWh/t;
 - 8.3. medienos atliekos 1,95 MWh/ktm (kietmetrį);
 - 8.4. kitų kuro rūšių, atsižvelgiant į konkrečią padėtį.
9. Šilumos nuostoliai trasose įvertinami atsižvelgiant į:
- 9.1. šilumos trasų, kuriomis šiluma tiekama tik nagrinėjamiems pastatams, ilgi, skersmenį, tipą bei vidutinius tiekiamo ir grąžinamo šilumnešio temperatūros grafikus;
 - 9.2. nustatyto konkretaus tipo, ilgio, skersmens bei naudojamo temperatūros grafiko atveju norminius šilumos nuostolius pagal [2.10];
 - 9.3. bandymais nustatytų ir norminių šilumos nuostolių santykį skirtingo tipo trasoms nagrinėjamuose tinkluose;
 - 9.4. eksperimentinį konkretios trasos būklės įvertinimą.
10. Ekonominės išlaidos kurui (6 lentelė), įvertintos atsižvelgiant į importo kainą, vietinės darbo jėgos šalyje panaudojimą, šalies įmonių bei fizinių asmenų mokamus mokesčius, pelną, skatinantį šalies ekonominę plėtrą.

6 lentelė. Ekonominės išlaidos kurui

Metai	Mazuto ekonominė kaina, Lt/t	Gamtinių dujų ekonominė kaina, Lt/tūkst. nm ³		Medžio atliekų ekonominė kaina, Lt/ktm (kietmetrį)
		stambiams vartotojams (turintiems galimybę naudoti alternatyvų kurą)	smulkiems vartotojams (neturintiems galimybės naudoti alternatyvų kurą)	
2003	337,3	328,9	351,5	32,5
2004	340,4	331,9	354,7	34,0
2005	343,5	334,9	357,9	35,6
2006	346,6	337,9	361,1	37,3
2007	349,7	340,9	364,3	39,1
2008	352,8	343,9	367,6	40,9
2009	355,9	346,9	370,8	42,8
2010	359,0	349,9	374,0	44,8
2011	362,1	352,9	377,2	46,9
2012	365,2	355,9	380,4	49,1
2013	368,3	358,9	383,6	46,9
2014	371,4	361,9	386,8	47,6
2015	374,5	364,9	390,0	48,3
2016	377,6	367,9	393,2	49,0
2017	380,7	370,9	396,4	49,7
2018	383,8	373,9	399,7	50,4
2019	386,9	376,9	402,9	51,1
2020	390,0	379,9	406,1	51,8
2021	393,1	382,9	409,3	52,5
2022	396,2	385,9	412,5	53,2

11. Papildomoms įrangos bei infrastruktūros eksploatavimo ir remonto sąnaudoms priskiriamos:
- 11.1. papildomos šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir remonto sąnaudos;
 - 11.2. papildomos šilumos tiekimo vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploatavimo ir remonto sąnaudos;
 - 11.3. individualios katilinės eksploatavimo ir remonto sąnaudos;
 - 11.4. papildomos dujotiekio eksploatavimo ir remonto sąnaudos.
12. Papildomos šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir remonto sąnaudos įvertinamos atsižvelgiant į konkrečią informaciją apie šilumos tiekimo sistemos

jėginių savybes. Indikacinis rodiklis, įvertinantis papildomas eksploataavimo sąnaudas, yra 4 Lt/MWh.

13. Papildomos šilumos tiekimo vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploataavimo ir remonto sąnaudos yra įvertinamos (7 lentelė) atsižvelgiant į trasų amžių ir išreiškiamos kaip procentinė dalis nuo trasos atnaujinimo sąnaudų (1 lentelė).

7 lentelė. Šilumos tiekimo vamzdyno eksploataavimo ir remonto papildomos sąnaudos

Trasos amžius	Metinės trasos priežiūros sąnaudos
Ne daugiau kaip 3 metai	0% nuo trasos statybos kainos
4-8 metų	0,5% nuo trasos statybos kainos
9 ir daugiau metų	0,5% nuo trasos statybos kainos

14. Šilumos tiekimo vamzdyno eksploataavimo ir remonto sąnaudos gali būti įvertintos ir kitaip atsižvelgiant į konkrečią padėtį.

15. Individualios katilinės eksploataavimo ir remonto sąnaudos įvertinamos atsižvelgiant į katilinės galią ir susideda iš dviejų komponentų:

15.1. darbo jėgos kainos (8 lentelė), skaičiuojant 0,05%/kW prižiūrinčio personalo;

15.2. medžiagų, įrangos sąnaudų, skaičiuojant – 5 Lt/kW.

8 lentelė. Ekonominės darbo jėgos kainos kitimas

Metai	Ekonominės socialinės darbo jėgos išlaidos, Lt/vienam žmogui per mėnesį
2003	543
2004	569
2005	596
2006	624
2007	653
2008	684
2009	716
2010	749
2011	785
2012	821
2013	860
2014	900
2015	943
2016	972
2017	1002
2018	1033
2019	1065
2020	1098
2021	1132
2022	1167

16. Papildomos dujotiekio eksploataavimo ir remonto sąnaudos įvertinamos kaip procentinė dalis nuo dujotiekių atnaujinimo sąnaudų (4 lentelė), t. y. 0,2% nuo visų investicijų dujotiekiams perkloti.

17. Dujotiekio eksploataavimo ir remonto sąnaudos gali būti įvertintos ir kitaip, atsižvelgiant į konkrečią padėtį.

18. Išorinės taršos išlaidos įvertinamos pagal tris deginant kurą į atmosferą išskiriamus junginius: CO₂, SO₂ ir NO_x, pagal formulę:

$$C_n = K \times c \times k \times E,$$

kur:

K – per metus šilumos gamyboje sudeginamo kuro kiekis;

c – teršalų kiekis, išsiskiriantis sudeginus kuro vienetą;

- E – santykinės išorinės taršos išlaidos, tenkančios vienam taršos vienetui;
 K – korekcijos koeficientas, įvertinantis SO₂ ir NO_x daromos žalos sumažėjimą dėl įrengtų valymo įrenginių ar kamino aukščio.

19. Deginant kurą išsiskiriantys į aplinką žalingi junginiai pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė. Deginant kurą išsiskiriantys į aplinką žalingi junginiai

Deginamas kuras	Išsiskiriantys į aplinką žalingų junginių kiekiai, kg/GJ		
	CO ₂	SO ₂	NO _x
Gamtinės dujos			
Elektrinės	56,9	0,0003	0,16
Šiluminės katilinės	56,9	0,0003	0,16
Pramonė	56,9	0,0003	0,08
Vidutinės ir mažos įmonės	56,9	0,0003	0,08
Namų ūkis	56,9	0,0003	0,05
Mazutas			
Elektrinės	78,0	0,488xS%	0,24
Šiluminės katilinės	78,0	0,488xS%	0,19
Pramonė	78,0	0,488xS%	0,15
Vidutinės ir mažos įmonės	78,0	0,488xS%	0,15
Namų ūkis	78,0	0,488xS%	0,15
Buitinis krosnių kuras			
Elektrinės	74,0	0,468xS%	0,15
Šiluminės katilinės	74,0	0,468xS%	0,15
Pramonė	74,0	0,468xS%	0,10
Vidutinės ir mažos įmonės	74,0	0,468xS%	0,05
Namų ūkis	74,0	0,468xS%	0,05
Akmens anglys			
Elektrinės	95,0	0,714xS%	0,36
Šiluminės katilinės	95,0	0,714xS%	0,36
Pramonė	95,0	0,714xS%	0,20
Vidutinės ir mažos įmonės	95,0	0,714xS%	0,20
Namų ūkis	95,0	0,714xS%	0,15
Malkos			
Elektrinės	0 (102)*	0,13	0,13
Šiluminės katilinės	0 (102)*	0,13	0,13
Pramonė	0 (102)*	0,13	0,13
Vidutinės ir mažos įmonės	0 (102)*	0,13	0,10
Namų ūkis	0 (102)*	0,13	0,05
Durpės			
Elektrinės	102,0	0,30	0,30
Šiluminės katilinės	102,0	0,30	0,30
Pramonė	102,0	0,30	0,21
Vidutinės ir mažos įmonės	102,0	0,30	0,14
Namų ūkis	102,0	0,30	0,14
Orimulsija			
Elektrinės	81,0	1,93	0,24

* skaičiavimuose priimama 0. Kadangi tas pats CO₂ kiekis išsiskiria sudeginant medieną arba jai natūraliai suyrant, laikoma, kad medienos deginimas nepadidina CO₂ kiekio atmosferoje.

20. Santykinės išorinės taršos išlaidos, tenkančios vienam taršos vienetui, pateikiamos 10 lentelėje.

10 lentelė. Taršos išlaidos

Metai	Junginio daromos žalos skaičiuojamoji ekonominė vertė, Lt / t
-------	---

	CO ₂	SO ₂	NO _x
2003	0	3000	1300
2004	0	3105	1346
2005	0	3214	1393
2006	0	3326	1441
2007	0	3443	1492
2008	35	3563	1544
2009	35	3688	1598
2010	35	3817	1674
2011	35	3950	1712
2012	35	4089	1772
2013	35	4232	1834
2014	35	4380	1898
2015	35	4533	1964
2016	35	4692	2033
2017	35	4856	2104
2018	35	5026	2178
2019	35	5202	2254
2020	35	5384	2333
2021	35	5572	2415
2022	35	5768	2499

21. Korekcijos koeficientas, įvertinantis SO₂ ir NO_x daromos žalos sumažėjimą dėl įrengtų valymo įrenginių ar kamino aukščio:

$$k = (1-\beta) \times k_h,$$

kur:

- β – bedimensis koeficientas, parodantis, kokia dalis SO₂ ar NO_x iš degimo produktų yra išvaloma, filtruojama ar kitaip nukenksminama. Nevalant degimo produktų, $\beta = 0$;
- k_h – bedimensis koeficientas, koreguojantis žalą pagal žalingų junginių išmetimo aukštį. Jis lygus 1, jeigu žalingi junginiai išmetami į atmosferą ne didesniame kaip 15 m aukštyje, arba $225/H^2$, jeigu žalingi junginiai išmetami į atmosferą H m ir $H > 15$ m aukštyje.
-

Šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo
šilumos tiekimo sistemų ekonominio
įvertinimo metodikos
2 priedas

SKAIČIUOTĖS PAVYZDYS

I. DUOMENYS

1. Skaičiuotė atlikta panaudojus tokius išėities duomenis:
 - 1.1. nagrinėjamas pastatas šiuo metu yra šilumos tiekimo sistemos vartotojas;
 - 1.2. vidutinio vartojimo galia – centralizuotos šildymo sistemos bendra vartotojų galia, apskaičiuojama faktinį dvejų metų suvartotą šilumos kiekį sumuojant su planuojamu (normatyviniu) kiekiu ir dalijant iš trejų metų valandų skaičiaus, yra 200 kW;
 - 1.3. maksimalaus vartojimo galia yra 600 kW;
 - 1.4. metinis šilumos suvartojimas yra 1730 MWh;
 - 1.5. numatoma, kad vartotojas kas metai sumažins šilumos vartojimą maždaug 1%;
 - 1.6. iki pastato šiluma tiekama d100 skersmens 150 m ilgio trasa (įvadas) nepereinamuose kanaluose;
 - 1.7. trasa paklota 1967 metais, amžius – 36 metai;
 - 1.8. metiniai šilumos nuostoliai įvade, įvertinti pagal [2.10], yra 120 MWh;
 - 1.9. planuojamas perklojimas 2007 metais, investuojant 145 000 Lt;
 - 1.10. numatomi šilumos nuostoliai po trasos perklojimo yra 49 MWh;
 - 1.11. pastate 2000 metais yra įrengtas modernus šilumos mazgas;
 - 1.12. planuojama pastatyti individualią gamtinėmis dujomis kūrenamą katilinę prie pastato;
 - 1.13. nagrinėjamame rajone yra atvestas gamtinių dujų tinklas.
2. Numatomos investicijos į šilumos tiekimo sistemos katilinių (elektrinių) modernizavimą, šių investicijų dalis, priklausanti nuo katilinės šiluminio apkrovimo, investicijų likutinė vertė projekto vertinamojo laikotarpio pabaigoje 2024 metais yra:

Metai	Numatomos investicijos į šilumos tiekimo sistemos katilinės modernizavimą, Lt	Iš to skaičiaus dalis investicijų, tiesiogiai priklausančių nuo šilumos maksimalaus poreikio, Lt	Šios dalies likutinė vertė, pasibaigus vertinamajam laikotarpiui, Lt
(1)	(2)	(3)	(4)
2003	3 000 000	1 500 000	0
2004	12 000 000	4 800 000	240 000
2005	4 000 000	2 800 000	280 000
2006	8 000 000	3 200 000	480 000
2007	3 000 000	1 200 000	240 000
2008	3 000 000	1 500 000	375 000
2009	3 000 000	1 500 000	450 000
2010	4 000 000	2 000 000	700 000
2011	3 000 000	1 500 000	600 000
2012	3 000 000	1 500 000	675 000
2013	3 000 000	1 500 000	750 000
2014	3 000 000	1 500 000	825 000
2015	4 000 000	2 000 000	1 200 000
2016	3 000 000	1 500 000	975 000
2017	3 000 000	1 500 000	1 050 000
2018	3 000 000	1 500 000	1 125 000
2019	3 000 000	1 500 000	1 200 000
2020	4 000 000	2 000 000	1 700 000
2021	3 000 000	1 500 000	1 350 000
2022	3 000 000	1 500 000	1 425 000
2023	3 000 000	1 500 000	1 500 000

3. Numatomi katilinės techniniai rodikliai, įgyvendinus planuojamą šilumos tiekimo įmonės modernizavimo planą, yra:

Metai	Numatomos sąnaudos ir emisijos, generuojant 1 MWh šilumos tiekimo sistemos katilinėje				
	gamtinės dujos, nm ³	medžio atliekos, ktm (kietmetriai)	CO ₂ emisijos, t	NO _x emisijos, kg	SO ₂ emisijos, kg
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2003	129,6		0,247	0,694	0,001
2004	122,2		0,233	0,655	0,001
2005	61,1	0,32	0,116	0,620	0,001
2006	58,4	0,32	0,111	0,606	0,001
2007	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2008	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2009	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2010	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2011	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2012	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2013	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2014	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2015	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2016	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2017	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2018	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2019	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2020	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2021	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2022	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000
2023	29,2	0,48	0,056	0,595	0,000

4. Vidutiniškas šilumos srautas iš katilinės yra 50 MW.

5. Per metus vartotojams parduodama apie 334 GWh šilumos. Laikoma, kad šilumos pardavimas nekis ilgalaikėje perspektyvoje (šilumos pardavimo sumažėjimas dėl atsijungiančių vartotojų ir šilumos taupymų bus kompensuojamas naujų vartotojų atsiradimu).

6. Numatomos vidutinių patiektos MWh savikainos, ribinės šilumos gamybos sąnaudos, paaimamos iš šilumos tiekimo įmonės modernizavimo plano, yra:

Metai	Numatoma vidutinė patiektos MWh savikaina, Lt	Numatomos ribinės šilumos gamybos sąnaudos, Lt/MWh
2003	124,11	62,06
2004	126,59	63,30
2005	116,46	34,94
2006	117,63	36,47
2007	112,92	29,36
2008	114,62	30,95
2009	116,34	32,57
2010	118,08	34,24
2011	119,85	35,96
2012	121,65	37,71
2013	123,48	39,51
2014	125,33	41,36
2015	127,21	43,25
2016	129,12	45,19
2017	131,05	47,18
2018	133,02	49,22
2019	135,01	51,31
2020	137,04	53,45
2021	139,10	55,64
2022	141,18	57,88
2023	143,30	60,19

7. Kamino aukštis yra 50 m.

II. BENDRŲJŲ ŠILDYMO SĄNAUDŲ PASIKEITIMO, VARTOTOJUI ATSIJUNGUS NUO ŠILUMOS TIEKIMO SISTEMOS, ĮVERTINIMAS

8. Bendrosios šildymo sąnaudos, vartotojui tiekiant šilumą iš centrinės šilumos tiekimo sistemos, yra:

Sąnaudos	Vertė, Lt
Papildomos investicijos į šilumos generavimo įrangą, tenkančios nagrinėjamo vartotojo galiai (9 punktas)	74 987
Investicijos į šilumos trasų paklojimą (10 punktas)	87 568
Investicijos į šilumos punktų atnaujinimą (11 punktas)	13 341
Ekonominės kuro išlaidos (12 punktas)	626 981
Papildomos šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir remonto sąnaudos (13 punktas)	73 027
Papildomos šilumos tiekimo vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploatavimo ir remonto sąnaudos (14 punktas)	6 470
Išorinės taršos išlaidos (15 punktas)	24 179
IŠ VISO	906 554

9. Papildomos investicijos į šilumos generavimo (katilinių, elektrinių) įrangos, tenkančios nagrinėjamo vartotojo galiai, išlaikant šilumos tiekimą nagrinėjamam vartotojui, duomenys paaimami iš šilumos tiekimo įmonės investicinio modernizavimo plano, įvertinus, kaip investicijų dydis priklauso nuo šilumos poreikio kitimo:

Metai	Numatomos investicijos į šilumos tiekimo sistemos katilinės modernizavimą, Lt	Iš to skaičiaus dalis investicijų, tiesiogiai priklausančių nuo šilumos maksimalaus poreikio, Lt	Šios dalies likutinė vertė, pasibaigus vertinamajam laikotarpiui, Lt	Diskonto veiksnys	Investicijų į šilumos generavimo įrangos modernizavimą dalies, tiesiogiai priklausančios nuo maksimalaus šilumos poreikio, dabartinė vertė, Lt
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)=(13)x (15)
2003	3 000 000	1 500 000	0	1,000	1 500 000
2004	12 000 000	4 800 000	240 000	0,926	4 444 444
2005	4 000 000	2 800 000	280 000	0,857	2 400 549
2006	8 000 000	3 200 000	480 000	0,794	2 540 263
2007	3 000 000	1 200 000	240 000	0,735	882 036
2008	3 000 000	1 500 000	375 000	0,681	1 020 875
2009	3 000 000	1 500 000	450 000	0,630	945 254
2010	4 000 000	2 000 000	700 000	0,583	1 166 981
2011	3 000 000	1 500 000	600 000	0,540	810 403
2012	3 000 000	1 500 000	675 000	0,500	750 373
2013	3 000 000	1 500 000	750 000	0,463	694 790
2014	3 000 000	1 500 000	825 000	0,429	643 324
2015	4 000 000	2 000 000	1 200 000	0,397	794 228
2016	3 000 000	1 500 000	975 000	0,368	551 547
2017	3 000 000	1 500 000	1 050 000	0,340	510 692
2018	3 000 000	1 500 000	1 125 000	0,315	472 863
2019	3 000 000	1 500 000	1 200 000	0,292	437 836
2020	4 000 000	2 000 000	1 700 000	0,270	540 538
2021	3 000 000	1 500 000	1 350 000	0,250	375 374
2022	3 000 000	1 500 000	1 425 000	0,232	347 568
2023	3 000 000	1 500 000	1 500 000	0,215	321 822
IŠ VISO			17 140 000		22 151 760

9.1. Projekto diskonto veiksnys (15 stulpelis) įvertinamas naudojant formulę:

$$DF = \frac{1}{(1 + DN)^{(N_x - N_1)}}$$

kur:

DN – diskonto norma (8%);

N_x – vertinamieji metai;

N_1 – pirmieji projekto metai (kurių verte perskaičiuojamos sąnaudos ateityje).

9.2. Investicijų likutinė vertė 2024 metais perskaičiuojama į jų dabartinę vertę naudojant diskonto veiksnio reikšmę 0,199. Visų investicijų vertė, perskaičiavus į 2003 metų vertę, yra:

$$22\,151\,760 \text{ Lt} - 17\,140\,000 \text{ Lt} \times 0,199 = 18\,746\,800 \text{ Lt.}$$

9.3. Papildomos investicijos į šilumos generavimo (katilinių, elektrinių) įrangą, tenkančios nagrinėjamo vartotojo galiai, yra:

$$18\,746\,800 \text{ Lt} \times \frac{200 \text{ kW}}{50000 \text{ kW}} = 74\,987 \text{ Lt.}$$

kur:

200 kW – vartotojo vidutinio vartojimo galia;

50 000 kW – vidutinis šilumos srautas iš katilinės (elektrinės).

10. Numatomos 145 000 Lt investicijos 2007 metais į šilumos trasų paklojimą, išlaikant šilumos tiekimą nagrinėjamam vartotojui, perskaičiuojamos į dabartinę vertę, panaudojus diskonto veiksnį 0,735. Investicijų likutinė vertė, pasibaigus projekto vertinamajam laikotarpiui 2024 metais, yra 95 700 Lt (vertinant naujų trasų tarnavimo laiką, lygų 50 metų), likutinė vertė perskaičiuojama į dabartinę vertę, panaudojus diskonto veiksnį 0,199.

Investicijų į šilumos trasas dabartinė vertė yra:

$$145\,000 \text{ Lt} \times 0,735 - 95\,700 \text{ Lt} \times 0,199 = 87\,568 \text{ Lt.}$$

11. Investicijos į šilumos punktų atnaujinimą, išlaikant šilumos tiekimą nagrinėjamam vartotojui, įvertinamos atsižvelgiant į jų amžių (3 metai), numatomą šilumos mazgų tarnavimo laiką, siekiantį 15 metų:

Numatomos investicijos 2015 metais įrengti 600 kW galios šilumos mazgą yra 42 000 Lt (1 priedo 2 lentelė). Šios investicijos perskaičiuojamos į dabartinę jų vertę, panaudojus diskonto veiksnį 0,397. Investicijų likutinė vertė, pasibaigus projekto vertinamajam laikotarpiui 2024 metais, yra 16 800 Lt.

Investicijų į šilumos mazgų atnaujinimą dabartinė vertė yra:

$$42\,000 \text{ Lt} \times 0,397 - 16\,800 \text{ Lt} \times 0,199 = 13\,341 \text{ Lt.}$$

12. Papildomos kuro sąnaudos, išlaikant šilumos tiekimą nagrinėjamam vartotojui, vertinamos atsižvelgus į nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikius, šilumos nuostolius, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, šilumos tiekimo įmonės katilinių techninius parametrus, ekonomines kuro išlaidas (1 priedo 6 lentelė):

Metai	Nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh	Kuro sąnaudos	
			gamtinės dujos, tūkst. nm^3	medienos atliekos, ktm (kietmetriai)
(17)	(18)	(19)	$(20) = ((18) + (19)) \times (6) / 1000$	$(21) = ((18) + (19)) \times (7)$
2003	1730,0	120	239,7	0,0
2004	1712,7	120	223,9	0,0

2005	1695,6	120	110,9	581,9
2006	1678,6	120	105,1	576,5
2007	1661,8	120	52,1	856,6
2008	1645,2	49	49,5	814,5
2009	1628,8	49	49,0	806,6
2010	1612,5	49	48,5	798,8
2011	1596,3	49	48,1	791,0
2012	1580,4	49	47,6	783,4
2013	1564,6	49	47,1	775,8
2014	1548,9	49	46,7	768,2
2015	1533,4	49	46,2	760,8
2016	1518,1	49	45,8	753,4
2017	1502,9	49	45,3	746,1
2018	1487,9	49	44,9	738,9
2019	1473,0	49	44,5	731,7
2020	1458,3	49	44,0	724,7
2021	1443,7	49	43,6	717,6
2022	1429,3	49	43,2	710,7
2023	1415,0	49	42,8	703,8

Metai	Ekonominė kuro kaina		Ekonominės kuro išlaidos, Lt	Diskonto veiksnys	Ekonominių kuro išlaidų ateityje dabartinė vertė, Lt
	gamtinės dujos, Lt/tūkst. nm ³	medienos atliekos, Lt/ktm (kietmetrį)			
(22)	(23)	(24)	(25)=(23)x (20) +(24)x(21)	(26)	(27)=(26)x (25)
2003	328,9	32,5	78 827	1,000	78 827
2004	331,9	34,0	74 325	0,926	68 819
2005	334,9	35,6	57 864	0,857	49 609
2006	337,9	37,3	57 019	0,794	45 263
2007	340,9	39,1	51 244	0,735	37 666
2008	343,9	40,9	50 338	0,681	34 259
2009	346,9	42,8	51 529	0,630	32 472
2010	349,9	44,8	52 772	0,583	30 792
2011	352,9	46,9	54 065	0,540	29 210
2012	355,9	49,1	55 407	0,500	27 717
2013	358,9	46,9	53 304	0,463	24 690
2014	361,9	47,6	53 465	0,429	22 930
2015	364,9	48,3	53 618	0,397	21 293
2016	367,9	49,0	53 764	0,368	19 769
2017	370,9	49,7	53 901	0,340	18 351
2018	373,9	50,4	54 031	0,315	17 033
2019	376,9	51,1	54 154	0,292	15 807
2020	379,9	51,8	54 269	0,270	14 667
2021	382,9	52,5	54 377	0,250	13 608
2022	385,9	53,2	54 478	0,232	12 623
2023	385,9	53,2	53 951	0,215	11 575
IŠ VISO					626 981

13. Papildomos šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir remonto sąnaudos, išlaikant šilumos tiekimą nagrinėjamam vartotojui, įvertinamos naudojant indikacinį rodiklį, nustatantį papildomas eksploatavimo sąnaudas katilinėje 4 Lt/MWh:

Metai	Nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh	Indikacinis rodiklis, įvertinantis papildomas eksploatavimo sąnaudas	Papildomos šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir	Diskonto veiksnys	Šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir remonto
-------	--	--	--	--	-------------------	---

			katilinėje, Lt/MWh	remonto sąnaudos, Lt		papildomos sąnaudos dabartine verte, Lt
(28)	(29)	(30)	(31)	(32)=(31)x ((29)+(30))	(33)	(34)=(32) x(33)
2003	1730,0	120	4	7 400	1,000	7 400
2004	1712,7	120	4	7 331	0,926	6 788
2005	1695,6	120	4	7 262	0,857	6 226
2006	1678,6	120	4	7 194	0,794	5 711
2007	1661,8	120	4	7 127	0,735	5 239
2008	1645,2	49	4	6 777	0,681	4 612
2009	1628,8	49	4	6 711	0,630	4 229
2010	1612,5	49	4	6 646	0,583	3 878
2011	1596,3	49	4	6 581	0,540	3 556
2012	1580,4	49	4	6 518	0,500	3 260
2013	1564,6	49	4	6 454	0,463	2 990
2014	1548,9	49	4	6 392	0,429	2 741
2015	1533,4	49	4	6 330	0,397	2 514
2016	1518,1	49	4	6 268	0,368	2 305
2017	1502,9	49	4	6 208	0,340	2 113
2018	1487,9	49	4	6 148	0,315	1 938
2019	1473,0	49	4	6 088	0,292	1 777
2020	1458,3	49	4	6 029	0,270	1 629
2021	1443,7	49	4	5 971	0,250	1 494
2022	1429,3	49	4	5 913	0,232	1 370
2023	1415,0	49	4	5 856	0,215	1 256
IŠ VISO						73 027

14. Papildomos šilumos tiekimo vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploataavimo ir remonto sąnaudos įvertinamos atsižvelgiant į trasų amžių ir išreiškiamos kaip procentinė dalis nuo trasos atnaujinimo sąnaudų (1 priedo 7 lentelė). Šilumos trasos atnaujinimo vertė yra 145 000 Lt. Trasa atnaujinama 2007 metais:

Metai	Metinės trasos priežiūros sąnaudos, % nuo trasos įrengimo kainos	Papildomos šilumos tiekimo vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploataavimo ir remonto sąnaudos, Lt	Diskonto veiksnys	Papildomos vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploataavimo ir remonto sąnaudos dabartine verte, Lt
(35)	(36)	(37)	(38)	(39)=(37)x(38)
2003	0,5	725,0	1,000	725
2004	0,5	725,0	0,926	671
2005	0,5	725,0	0,857	622
2006	0,5	725,0	0,794	576
2007	0,5	725,0	0,735	533
2008	0,0	0,0	0,681	0
2009	0,0	0,0	0,630	0
2010	0,0	0,0	0,583	0
2011	0,5	725,0	0,540	392
2012	0,5	725,0	0,500	363
2013	0,5	725,0	0,463	336
2014	0,5	725,0	0,429	311
2015	0,5	725,0	0,397	288
2016	0,5	725,0	0,368	267
2017	0,5	725,0	0,340	247
2018	0,5	725,0	0,315	229
2019	0,5	725,0	0,292	212
2020	0,5	725,0	0,270	196
2021	0,5	725,0	0,250	181
2022	0,5	725,0	0,232	168

2023	0,5	725,0	0,215	156
IŠ VISO				6470

15. Išorinės taršos išlaidos, išlaikant šilumos tiekimą nagrinėjamam vartotojui, įvertinamos pagal tris deginant kurą į atmosferą išskiriamus junginius: CO₂, SO₂ ir NO_x:

Metai	Nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh	Tarša		
			CO ₂ emisijos, t	NO _x emisijos, kg	SO ₂ emisijos, kg
(40)	(41)	(42)	(43)=((41)+(42))x(8)	(44)=((41) + (42))x(9)	(45)=((41)+ (42))x(10)
2003	1730,0	120	456,6	1 283,9	2,4
2004	1712,7	120	426,6	1 199,6	2,2
2005	1695,6	120	211,3	1 125,2	1,1
2006	1678,6	120	200,2	1 089,1	1,1
2007	1661,8	120	99,2	1 060,7	0,5
2008	1645,2	49	94,3	1 008,5	0,5
2009	1628,8	49	93,4	998,7	0,5
2010	1612,5	49	92,5	989,0	0,5
2011	1596,3	49	91,6	979,4	0,5
2012	1580,4	49	90,7	969,9	0,5
2013	1564,6	49	89,8	960,5	0,5
2014	1548,9	49	88,9	951,2	0,5
2015	1533,4	49	88,1	942,0	0,5
2016	1518,1	49	87,2	932,9	0,5
2017	1502,9	49	86,4	923,8	0,5
2018	1487,9	49	85,5	914,9	0,5
2019	1473,0	49	84,7	906,0	0,4
2020	1458,3	49	83,9	897,2	0,4
2021	1443,7	49	83,1	888,6	0,4
2022	1429,3	49	82,3	880,0	0,4
2023	1415,0	49	81,5	871,5	0,4

15.1. Vertinant ekonomines (išorines) taršos išlaidas, naudojamosi prielaidomis, nurodytomis 1 priedo 10 lentelėje.

15.2. Taip pat naudojamas korekcijos koeficientas, įvertinantis SO₂ ir NO_x daromos žalos sumažėjimą dėl įrengtų valymo įrenginių ar kamino aukščio, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę:

$$k = (1 - \beta) \cdot k_h = (1 - 0) \cdot \frac{225}{H^2} = 0,09;$$

kur:

β – bedimensis koeficientas, parodantis, kokia dalis SO₂ ar NO_x iš degimo produktų yra išvaloma, filtruojama ar kitaip nukenksminama. Nesant degimo produktų valymo, $\beta = 0$;

k_h – bedimensis koeficientas, koreguojantis žalą pagal žalingų junginių išmetimo aukštį. Jis lygus $225/H^2$, jeigu žalingi junginiai išmetami į atmosferą H m ir $H > 15$ m aukštyje. Mūsų atveju $H=50$.

Metai	Taršos išorinės išlaidos			Korekcijos koeficientas	Taršos ekonominės išlaidos, Lt	Diskonto veiksnys	Ekonominių kuro išlaidų ateityje dabartinė vertė, Lt
	CO ₂ , Lt/t	NO _x , Lt/kg	SO ₂ , Lt/kg				
(46)	(47)	(48)	(49)	(50)	(51)=((43)x(47)+(44)x(48)x(50)+(45)x(49)x(50))	(52)	(53)= (51)x(52)
2003	0	3000	1300	0,09	347	1,000	347
2004	0	3105	1346	0,09	335	0,926	311

2005	0	3214	1393	0,09	326	0,857	279
2006	0	3326	1441	0,09	326	0,794	259
2007	0	3443	1492	0,09	329	0,735	242
2008	35	3563	1544	0,09	3 624	0,681	2 467
2009	35	3688	1598	0,09	3 600	0,630	2 269
2010	35	3817	1674	0,09	3 577	0,583	2 087
2011	35	3950	1712	0,09	3 554	0,540	1 920
2012	35	4089	1772	0,09	3 531	0,500	1 767
2013	35	4232	1834	0,09	3 510	0,463	1 626
2014	35	4380	1898	0,09	3 488	0,429	1 496
2015	35	4533	1964	0,09	3 467	0,397	1 377
2016	35	4692	2033	0,09	3 447	0,368	1 267
2017	35	4856	2104	0,09	3 427	0,340	1 167
2018	35	5026	2178	0,09	3 408	0,315	1 074
2019	35	5202	2254	0,09	3 389	0,292	989
2020	35	5384	2333	0,09	3 371	0,270	911
2021	35	5572	2415	0,09	3 354	0,250	839
2022	35	5768	2499	0,09	3 337	0,232	773
2023	35	5969	2587	0,09	3 320	0,215	712
IŠ VISO							24 179

16. Bendrosios sąnaudos, vartotojui tiekiant šilumą decentralizuotai (įrengus gamtinėmis dujomis kūrenamą katilinę prie pastato), yra:

Sąnaudos	Vertė, Lt
Investicijos į gamtinių dujų katilines prie kiekvieno pastato (17 punktas)	294 228
Investicijos į dujotiekio įvado paklojimą (18 punktas)	48 309
Investicijos į dujų tinklo plėtrą (19 punktas)	0
Investicijos į šilumos trasų nuo katilinės iki šildomo pastato paklojimą arba perklojimą (20 punktas)	0
Ekonominės kuro išlaidos (21 punktas)	754 718
Individualios katilinės eksploatavimo ir remonto sąnaudos (22 punktas)	20 835
Papildomos dujotiekio eksploatavimo ir remonto sąnaudos (23 punktas)	1 181
Išorinės taršos išlaidos (24 punktas)	101 015
IŠ VISO	1 220 286

17. Investicijos į gamtinių dujų katilines prie kiekvieno pastato, įvertinant katilinių tarnavimo laiką, nustatomos pasinaudojant 1 priedo 3 lentelę:

17.1. Investicija į 600 kW gamtinėmis dujomis kūrenamos II kategorijos katilinės įrengimą būtų:

$$72\,000 \text{ Lt} + 290 \text{ Lt/kW} \times 600 \text{ kW} = 246\,000 \text{ Lt.}$$

17.2. Katilinės tarnavimo trukmė yra 15 metų. Todėl numatoma, kad 2018 metais reikės papildomai 246 000 Lt skirti nusidėvėjusiai katilinei atnaujinti. Šios investicijos perskaičiuojamos į dabartinę jų vertę panaudojus diskonto veiksnių 0,315.

17.3. Investicijų likutinė vertė, pasibaigus projekto vertinamajam laikotarpiui 2024 metais, yra 147 600 Lt.

17.4. Investicijų į gamtinių dujų katilų įrengimą ir atnaujinimą dabartinė vertė yra:

$$246\,000 \text{ Lt} + 246\,000 \text{ Lt} \times 0,315 - 147\,600 \text{ Lt} \times 0,199 = 294\,228 \text{ Lt.}$$

18. Investicijos į dujotiekio įvado paklojimą, įrengiant individualią gamtinėmis dujomis kūrenamą katilinę prie nagrinėjamo pastato, įvertinamos naudojant apytikslį rodiklį, įvertinant investicijas vienam įrengtam dujinio prietaiso generuojamo šiluminio galingumo vienetui (pagal 1 priedo 3.2 punktą) 91 Lt/kW:

$$91 \text{ Lt/kW} \times 600 \text{ kW} = 54\,600 \text{ Lt.}$$

18.1. Įvertinus, kad naujų dujotiekių tarnavimo laikas yra lygus 50 metų, investicijų likutinė vertė, pasibaigus projekto vertinamajam laikotarpiui 2024 metais, yra 31 668 Lt.

18.2. Investicijų į dujotiekio įvado paklojimą dabartinė vertė yra:

$$546\,000 \text{ Lt} - 31\,668 \text{ Lt} \times 0,199 = 48\,309 \text{ Lt.}$$

19. Investicijos į dujų tinklo plėtrą, įrengiant individualią gamtinėmis dujomis kūrenamą katilinę prie nagrinėjamo pastato, šiuo atveju yra nevertinamos, kadangi nagrinėjamame rajone yra atvestas gamtinių dujų tinklas.

20. Investicijos į šilumos trasų nuo katilinės iki šildomo pastato paklojimą arba perklojimą, įrengiant individualią gamtinėmis dujomis kūrenamą katilinę prie nagrinėjamo pastato, nėra nagrinėjamos, kadangi pastatas stovi prie pat katilinės.

21. Kuro sąnaudos, šilumą generuojant individualioje gamtinėmis dujomis kūrenamoje katilinėje, įrengtoje prie nagrinėjamo pastato, vertinamos atsižvelgus į nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikius, šilumos nuostolius tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, numatomą vidutinį metinį katilinės efektyvumą (pagal 1 priedo 5 lentelę), šiuo atveju 91%, ekonomines kuro išlaidas (1 priedo 6 lentelė):

Metai	Nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Šilumos nuostoliai tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh	Kuro sąnaudos: gamtinės dujos, tūkst. nm ³
(54)	(55)	(56)	(57)
2003	1730,0	0	118,2
2004	1712,7	0	118,2
2005	1695,6	0	118,2
2006	1678,6	0	118,2
2007	1661,8	0	118,2
2008	1645,2	0	118,2
2009	1628,8	0	118,2
2010	1612,5	0	118,2
2011	1596,3	0	118,2
2012	1580,4	0	118,2
2013	1564,6	0	118,2
2014	1548,9	0	118,2
2015	1533,4	0	118,2
2016	1518,1	0	118,2
2017	1502,9	0	118,2
2018	1487,9	0	118,2
2019	1473,0	0	118,2
2020	1458,3	0	118,2
2021	1443,7	0	118,2
2022	1429,3	0	118,2
2023	1415,0	0	118,2

Metai	Ekonominė kuro kaina: gamtinės dujos, Lt/ tūkst. nm ³	Ekonominės kuro išlaidos, Lt	Diskonto veiksnys	Ekonominių kuro išlaidų ateityje dabartinė vertė, Lt
(58)	(59)	(60)=(59) x(57)	(61)	(62)=(60) x(61)
2003	351,5	71 853	1,000	71 853
2004	354,7	71 782	0,926	66 465
2005	357,9	71 706	0,857	61 476
2006	361,1	71 623	0,794	56 857
2007	364,3	71 536	0,735	52 581
2008	367,6	71 462	0,681	48 636
2009	370,8	71 363	0,630	44 971
2010	374,0	71 259	0,583	41 579
2011	377,2	71 150	0,540	38 440
2012	380,4	71 036	0,500	35 536
2013	383,6	70 917	0,463	32 848
2014	386,8	70 794	0,429	30 362
2015	390,0	70 666	0,397	28 062
2016	393,2	70 533	0,368	25 935
2017	396,4	70 396	0,340	23 967
2018	399,7	70 272	0,315	22 153
2019	402,9	70 126	0,292	20 469
2020	406,1	69 977	0,270	18 913

2021	409,3	69 823	0,250	17 473
2022	412,5	69 665	0,232	16 142
2023	412,5	68 968	0,215	14 797
IŠ VISO				754 71

22. Individualios katilinės eksploatavimo ir remonto sąnaudos, šilumą generuojant individualioje gamtinėmis dujomis kūrenamoje katilinėje, įrengtoje prie nagrinėjamo pastato, yra įvertinamos atsižvelgiant į katilinės galią ir susideda iš dviejų komponentų:

22.1. darbo jėgos kainos (1 priedo 8 lentelė), skaičiuojant 0, 05%/kW prižiūrinčio personalo;

22.2. medžiagų, įrangos sąnaudų, skaičiuojant – 5 Lt/kW; (čia kW yra pastato vidutinio šilumos vartojimo vartojimo galia – 200 kW).

Metai	Darbo jėgos ekonominė kaina, Lt/mėn.	Individualios katilinės eksploatavimo ir remonto sąnaudos. Darbo jėgos kaina, Lt	Individualios katilinės eksploatavimo ir remonto sąnaudos. Medžiagų, įrangos sąnaudos, Lt	Diskonto veiksnys	Individualios katilinės eksploatavimo ir remonto sąnaudos dabartine verte, Lt
(63)	(64)	(65)=(64)x 0,05%x200x12	(66)=5x200	(67)	(68)=(67)x ((66)+(65))
2003	543	652	1 000	1,000	1 652
2004	569	683	1 000	0,926	1 558
2005	596	715	1 000	0,857	1 471
2006	624	749	1 000	0,794	1 388
2007	653	784	1 000	0,735	1 311
2008	684	821	1 000	0,681	1 239
2009	716	859	1 000	0,630	1 172
2010	749	899	1 000	0,583	1 108
2011	785	942	1 000	0,540	1 049
2012	821	985	1 000	0,500	993
2013	860	1 032	1 000	0,463	941
2014	900	1 080	1 000	0,429	892
2015	943	1 132	1 000	0,397	846
2016	972	1 166	1 000	0,368	797
2017	1 002	1 202	1 000	0,340	750
2018	1 033	1 240	1 000	0,315	706
2019	1 065	1 278	1 000	0,292	665
2020	1 098	1 318	1 000	0,270	626
2021	1 132	1 358	1 000	0,250	590
2022	1 167	1 400	1 000	0,232	556
2023	1 203	1 444	1 000	0,215	524
IŠ VISO					20 835

23. Papildomos dujotiekio eksploatavimo ir remonto sąnaudos, įrengus gamtinėmis dujomis kūrenamą katilinę prie nagrinėjamo pastato, įvertinamos kaip procentinė dalis nuo dujotiekių atnaujinimo sąnaudų, t. y. 0,2% nuo visų investicijų dujotiekiams perkloti (54 600 Lt), t. y. – 54 600 Lt x 0,002 = 109,2 Lt:

Metai	Metinės trasos priežiūros sąnaudos; % nuo trasos tiesimo kainos	Papildomos dujotiekio, eksploatavimo ir remonto sąnaudos, Lt	Diskonto veiksnys	Papildomos dujotiekio, eksploatavimo ir remonto sąnaudos dabartine verte, Lt
(69)	(70)	(71)	(72)	(73)=(71)x(72)
2003	0,2	109,2	1,000	109
2004	0,2	109,2	0,926	101
2005	0,2	109,2	0,857	94
2006	0,2	109,2	0,794	87
2007	0,2	109,2	0,735	80
2008	0,2	109,2	0,681	74

2009	0,2	109,2	0,630	69
2010	0,2	109,2	0,583	64
2011	0,2	109,2	0,540	59
2012	0,2	109,2	0,500	55
2013	0,2	109,2	0,463	51
2014	0,2	109,2	0,429	47
2015	0,2	109,2	0,397	43
2016	0,2	109,2	0,368	40
2017	0,2	109,2	0,340	37
2018	0,2	109,2	0,315	34
2019	0,2	109,2	0,292	32
2020	0,2	109,2	0,270	30
2021	0,2	109,2	0,250	27
2022	0,2	109,2	0,232	25
2023	0,2	109,2	0,215	23
IŠ VISO				1 181

24. Išorinės taršos išlaidos, šilumą generuojant individualioje gamtinėmis dujomis kūrenamoje katilinėje, įrengtoje prie nagrinėjamo pastato, įvertinamos pagal tris deginant kurą į atmosferą išskiriamus junginius: CO₂, SO₂ ir NO_x:

24.1. Generuojant šilumą individualia gamtinėmis dujomis kūrenama katiline, generuojant 1 MWh šilumos emisijos yra: CO₂ 0,225 t/MWh, SO₂ 0,01 kg/MWh, NO_x 0,316 kg/MWh:

Metai	Nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh	Tarša		
			CO ₂ emisijos, t	NO _x emisijos, kg	SO ₂ emisijos, kg
(74)	(75)	(76)	(77)=((75)+(76))x0,225	(78)=((75)+(76))x0,316	(79)=((75)+(76))x0,01
2003	1730,0	0	389,4	547,5	2,1
2004	1712,7	0	385,5	542,0	2,0
2005	1695,6	0	381,7	536,6	2,0
2006	1678,6	0	377,9	531,3	2,0
2007	1661,8	0	374,1	525,9	2,0
2008	1645,2	0	370,3	520,7	2,0
2009	1628,8	0	366,6	515,5	1,9
2010	1612,5	0	363,0	510,3	1,9
2011	1596,3	0	359,3	505,2	1,9
2012	1580,4	0	355,7	500,2	1,9
2013	1564,6	0	352,2	495,2	1,9
2014	1548,9	0	348,7	490,2	1,8
2015	1533,4	0	345,2	485,3	1,8
2016	1518,1	0	341,7	480,5	1,8
2017	1502,9	0	338,3	475,7	1,8
2018	1487,9	0	334,9	470,9	1,8
2019	1473,0	0	331,6	466,2	1,7
2020	1458,3	0	328,3	461,5	1,7
2021	1443,7	0	325,0	456,9	1,7
2022	1429,3	0	321,7	452,3	1,7
2023	1415,0	0	318,5	447,8	1,7

24.2. Vertinant ekonomines (išorines) taršos išlaidas, naudojamosi prielaidomis, nurodytomis 1 priedo 10 lentelėje:

Metai	Taršos išorinės išlaidos			Korekcijos koeficientas	Taršos ekonominės išlaidos, Lt	Diskonto veiksnys	Ekonominių kuro išlaidų ateityje dabartinė vertė, Lt
	CO ₂ , Lt/t	NO _x , Lt/kg	SO ₂ , Lt/kg				
(80)	(81)	(82)	(83)	(84)	(85)= (77)x (81)+ (78)x (82)x (84)+	(86)	(87)= (86)x (85)

					(79)x (83)x (84)		
2003	0	3000	1300	1	1 645,2	1,000	1 645
2004	0	3105	1346	1	1 685,8	0,926	1 560
2005	0	3214	1393	1	1 727,5	0,857	1 481
2006	0	3326	1441	1	1 769,8	0,794	1 404
2007	0	3443	1492	1	1 813,8	0,735	1 333
2008	35	3563	1544	1	14 820,0	0,681	10 086
2009	35	3688	1598	1	14 736,3	0,630	9 286
2010	35	3817	1674	1	14 651,8	0,583	8 549
2011	35	3950	1712	1	14 575,6	0,540	7 874
2012	35	4089	1772	1	14 499,5	0,500	7 253
2013	35	4232	1834	1	14 425,4	0,463	6 681
2014	35	4380	1898	1	14 353,8	0,429	6 156
2015	35	4533	1964	1	14 284,7	0,397	5 672
2016	35	4692	2033	1	14 218,4	0,368	5 228
2017	35	4856	2104	1	14 154,3	0,340	4 819
2018	35	5026	2178	1	14 092,9	0,315	4 442
2019	35	5202	2254	1	14 034,2	0,292	4 096
2020	35	5384	2333	1	13 978,0	0,270	3 777
2021	35	5572	2415	1	13 924,2	0,250	3 484
2022	35	5768	2499	1	13 873,8	0,232	3 214
2023	35	5969	2587	1	13 825,2	0,215	2 966
IŠ VISO							101 015

25. Bendrųjų sąnaudų pasikeitimas, nagrinėjamam vartotojui atsijungus nuo šilumos tiekimo sistemos, yra bendrųjų sąnaudų, vartotojui tiekiant šilumą iš centrinės šilumos tiekimo sistemos (8 punktas), ir bendrųjų sąnaudų, šilumą generuojant individualioje gamtinėmis dujomis kūrenamoje katilinėje, įrengtoje prie nagrinėjamo pastato (16 punktas), skirtumas:

1 220 286 Lt – 906 554 Lt=313 733 Lt.

Šiuo atveju, vartotojui atsijungus nuo šilumos tiekimo sistemos, bendrosios sąnaudos padidėja 313 733 Lt.

III. VIDUTINIŲ ŠILUMOS TIEKIMO SĄNAUDŲ PADIDĖJIMO SKAIČIUOTĖ

26. Vidutinės šilumos tiekimo sąnaudos yra skaičiuojamos kaip ilgo laikotarpio sąnaudos patiekiant šilumos energijos vienetą visiems vartotojams Lt/MWh:

Metai	Numatoma vidutinė patiektos kWh savikaina, Lt/MWh	Numatomos ribinės šilumos gamybos sąnaudos, Lt/MWh	Diskonto veiksnys	Diskontuota vidutinė patiektos kWh savikaina, Lt/MWh	Diskontuotos ribinės šilumos gamybos sąnaudos, Lt/MWh
(88)	(89)	(90)	(91)	(92)=(89)x (91)	(93)=(90)x (91)
2003	124,11	62,06	1,000	124,11	62,06
2004	126,59	63,30	0,926	117,22	58,61
2005	116,46	34,94	0,857	99,85	29,95
2006	117,63	36,47	0,794	93,38	28,95
2007	112,92	29,36	0,735	83,00	21,58
2008	114,62	30,95	0,681	78,01	21,06
2009	116,34	32,57	0,630	73,31	20,53
2010	118,08	34,24	0,583	68,90	19,98
2011	119,85	35,96	0,540	64,75	19,43
2012	121,65	37,71	0,500	60,86	18,87
2013	123,48	39,51	0,463	57,19	18,30
2014	125,33	41,36	0,429	53,75	17,74
2015	127,21	43,25	0,397	50,52	17,18
2016	129,12	45,19	0,368	47,48	16,62
2017	131,05	47,18	0,340	44,62	16,06
2018	133,02	49,22	0,315	41,93	15,52
2019	135,01	51,31	0,292	39,41	14,98

2020	137,04	53,45	0,270	37,04	14,44
2021	139,10	55,64	0,250	34,81	13,92
2022	141,18	57,88	0,232	32,71	13,41
2023	143,30	60,19	0,215	30,74	12,91
IŠ VISO			10,818	1 334	472

27. Vidutinė ilgo laikotarpio patiektos šilumos savikaina apskaičiuojama taip:

$$\frac{1334 \text{ Lt}}{10,818} = 123,31 \text{ Lt/MWh.}$$

28. Vidutinės ilgo laikotarpio ribinės šilumos gamybos sąnaudos apskaičiuojamos taip:

$$\frac{472 \text{ Lt}}{10,818} = 43,63 \text{ Lt/MWh.}$$

29. Nagrinėjamo vartotojo charakteristikos yra šios:

Metai	Nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh	Diskonto veiksnys	Diskontuoti nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai, MWh	Diskontuoti šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, MWh
(94)	(95)	(96)	(97)	(98)=(95) x(97)	(99)=(96) x (97)
2003	1730,0	120	1,000	1730,0	120,0
2004	1712,7	120	0,926	1585,8	111,1
2005	1695,6	120	0,857	1453,7	102,9
2006	1678,6	120	0,794	1332,5	95,3
2007	1661,8	120	0,735	1221,5	88,2
2008	1645,2	49	0,681	1119,7	33,3
2009	1628,8	49	0,630	1026,4	30,9
2010	1612,5	49	0,583	940,9	28,6
2011	1596,3	49	0,540	862,5	26,5
2012	1580,4	49	0,500	790,6	24,5
2013	1564,6	49	0,463	724,7	22,7
2014	1548,9	49	0,429	664,3	21,0
2015	1533,4	49	0,397	609,0	19,5
2016	1518,1	49	0,368	558,2	18,0
2017	1502,9	49	0,340	511,7	16,7
2018	1487,9	49	0,315	469,0	15,4
2019	1473,0	49	0,292	430,0	14,3
2020	1458,3	49	0,270	394,1	13,2
2021	1443,7	49	0,250	361,3	12,3
2022	1429,3	49	0,232	331,2	11,4
2023	1415,0	49	0,215	303,6	10,5
IŠ VISO			10,818	17 421	836,3

30. Vidutiniški ilgo laikotarpio nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai yra:

$$\frac{17421 \text{ MWh}}{10,818} = 1610 \text{ MWh.}$$

31. Vidutiniški ilgo laikotarpio šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui, yra:

$$\frac{838 \text{ MWh}}{10,818} = 77,5 \text{ MWh.}$$

32. Sumažėjusios pastoviosios sąnaudos, atsisakant šilumos tiekimo nagrinėjamiems vartotojams, yra:

32.1. investicijos į šilumos trasų paklojimą (10 punktas) – 87 568 Lt;

32.2. investicijos į šilumos punktų atnaujinimą (11 punktas) – 13 341 Lt;

32.3. papildomos šilumos tiekimo vamzdyno, naudojamo šilumai tiekti nagrinėjamam vartotojui, eksploatavimo ir remonto sąnaudos (14 punktas) – 6 470 Lt;

32.4. visos sumažėjusios pastoviosios sąnaudos, atsisakant šilumos tiekimo nagrinėjamiems vartotojams: 107 379 Lt;

32.5. vidutiniškai per metus sumažėja pastoviosios sąnaudos:

$$\frac{107\,379\text{ Lt}}{10,818} = -9926\text{ Lt.}$$

33. Metinių šilumos tiekimo sąnaudų likusiems vartotojams padidėjimas, netiekiant šilumos nagrinėjamam vartotojui, yra:

$$1610\text{ MWh} \times 123,3\text{ Lt/MWh} - (1610\text{ MWh} + 77,5\text{ MWh}) \times 43,6\text{ Lt/MWh} - 9926\text{ Lt} = 114977\text{ Lt};$$

kur:

- 1610 MWh – vidutiniški ilgo laikotarpio nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai per metus;
- 123,31 Lt/MWh – vidutinė ilgo laikotarpio patiektos šilumos savikaina;
- 77,5 MWh – vidutiniški ilgo laikotarpio šilumos nuostoliai, tiekiant šilumą nagrinėjamam vartotojui;
- 43,6 Lt/MWh – vidutinės ilgo laikotarpio ribinės šilumos gamybos sąnaudos;
- 9926 Lt – vidutiniškas šilumos tiekimo įmonės pastoviuųjų sąnaudų sumažėjimas per metus.

34. Vidutinių šilumos tiekimo sąnaudų padidėjimas apskaičiuojamas taip:

$$123,31\text{ Lt/MWh} \times \frac{(334\,000\text{ MWh} - 1610\text{ MWh}) \times 123,31\text{ Lt/MWh} - 114977\text{ Lt}}{334\,000\text{ MWh} - 1610\text{ MWh}} = 0,346\text{ Lt/MWh};$$

kur:

- 1610 MWh – vidutiniški ilgo laikotarpio nagrinėjamo vartotojo šilumos poreikiai per metus;
- 123,31 Lt/MWh – vidutinė ilgo laikotarpio patiektos šilumos savikaina;
- 334 000 MWh – vidutiniškas ilgo laikotarpio parduodamos visiems vartotojams šilumos kiekis;
- 114 977 Lt – šilumos tiekimo sąnaudų likusiems vartotojams padidėjimas, netiekiant šilumos nagrinėjamam vartotojui.

Vartotojui atsijungus, likusiems vartotojams tiekiamos šilumos savikaina paauga vidutiniškai 0,346 Lt/MWh.

IV. MOKĖTINOS KOMPENSACIJOS SKAIČIUOTĖ

35. Kompensacijos dydis, kuris turi padengti šilumos tiekimo likusiems vartotojams vidutinių sąnaudų padidėjimą bei atsižvelgti į išorinių taršos išlaidų padidėjimą ar sumažėjimą, naudojant 1 priede pateiktas prielaidas arba kitus objektyvius duomenis, nustatomas naudojant formulę:

$$K_{mp} = \frac{Q_{var} \times (K_{vid} - K_{pal}) - (Q_{\check{S}.N.} - K_{pal}) - (E_{tinkl} + E_{jeg}) - (C_{C\check{S}T} - C_{DEC})}{12} \text{ Lt/mėn.};$$

kur:

- Q_{var} – per metus vartotojo suvartojama šiluma, MWh (2004 metais planuojamas šilumos suvartojimas (18) stulpelis, 2004 metų eilutė, 1712 MWh);
- $Q_{\check{S}.N.}$ – metiniai šilumos nuostoliai šilumos trasos įvade, kuriuo šiluma tiekama nagrinėjamam vartotojui, MWh ((19) stulpelis, 2004 metų eilutė, 120 MWh);
- K_{vid} – šilumos tiekėjo parduodamos šilumos vidutinė savikaina, Lt/MWh ((89) stulpelis, 2004 metų eilutė, 126,59 Lt/MWh);
- K_{pal} – šilumos tiekėjo palyginamosios šilumos gamybos sąnaudos, Lt/MWh ((90) stulpelis, 2004 metų eilutė, 63,30 Lt/MWh);
- E_{tinkl} – metinės šilumos trasų įvado, kuriuo šiluma tiekama nagrinėjamam vartotojui, eksploatavimo ir remonto sąnaudos ((37) stulpelis, 2004 metų eilutė, 725 Lt);
- E_{jeg} – papildomos metinės šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainės eksploatavimo ir remonto sąnaudos, atsirandančios dėl šilumos tiekimo nagrinėjamam vartotojui ((32) stulpelis, 2004 metų eilutė, 7331 Lt);
- $C_{C\check{S}T}$ – papildomos metinės išorinės taršos išlaidos, atsirandančios deginant kurą šilumos tiekimo įmonės šilumos generavimo jėgainėje, įvertinant papildomai sudeginamą kurą, reikalingą šilumai patiekti nagrinėjamam vartotojui ((51) stulpelis, 2004 metų eilutė, 335 Lt);
- C_{DEC} – metinės išorinės taršos išlaidos, atsirandančios deginant kurą individualioje katilinėje ((85) stulpelis, 2004 metų eilutė, 1727,5 Lt).

36. Mokėtina kompensacija 2004 metais yra:

$$K_{mp} = \frac{1712 \times (126,59 - 63,30) - (120 \times 63,30) - (725 + 7331) - (335 - 1728)}{12} \text{ Lt/mėn.}$$

Pakeitimai:

1.

Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, Įsakymas

Nr. [4-309](#), 2007-07-19, Žin., 2007, Nr. 82-3388 (2007-07-24), i. k. 1072020ISAK0004-309

Dėl Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2003 m. rugpjūčio 7 d. įsakymo Nr. 4-301 "Dėl Šilumos vartotojų įrenginių atjungimo nuo šilumos tiekimo sistemų ekonominio įvertinimo metodikos patvirtinimo" pakeitimo