LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Centralizuoto šilumos ūkio padėtis

Vytautas Stasiūnas

Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos prezidentas

2016 m. kovo 16 d.

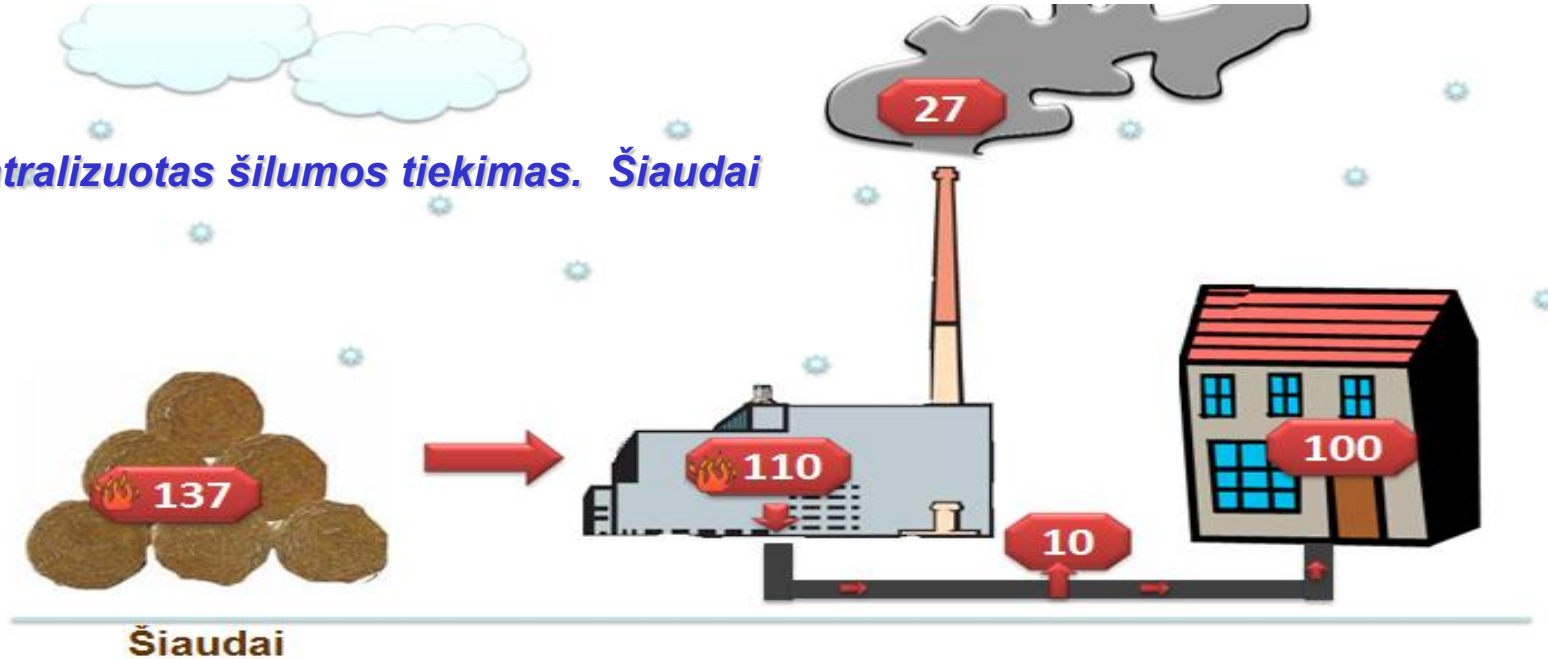
Valsybinė energetikos inspekcija

CENTRALIZUOTO ŠILUMOS TIEKIMO PALYGINIMAS SU INDIVIDUALIU

LIETUVO

Individualus šildymas malkomis

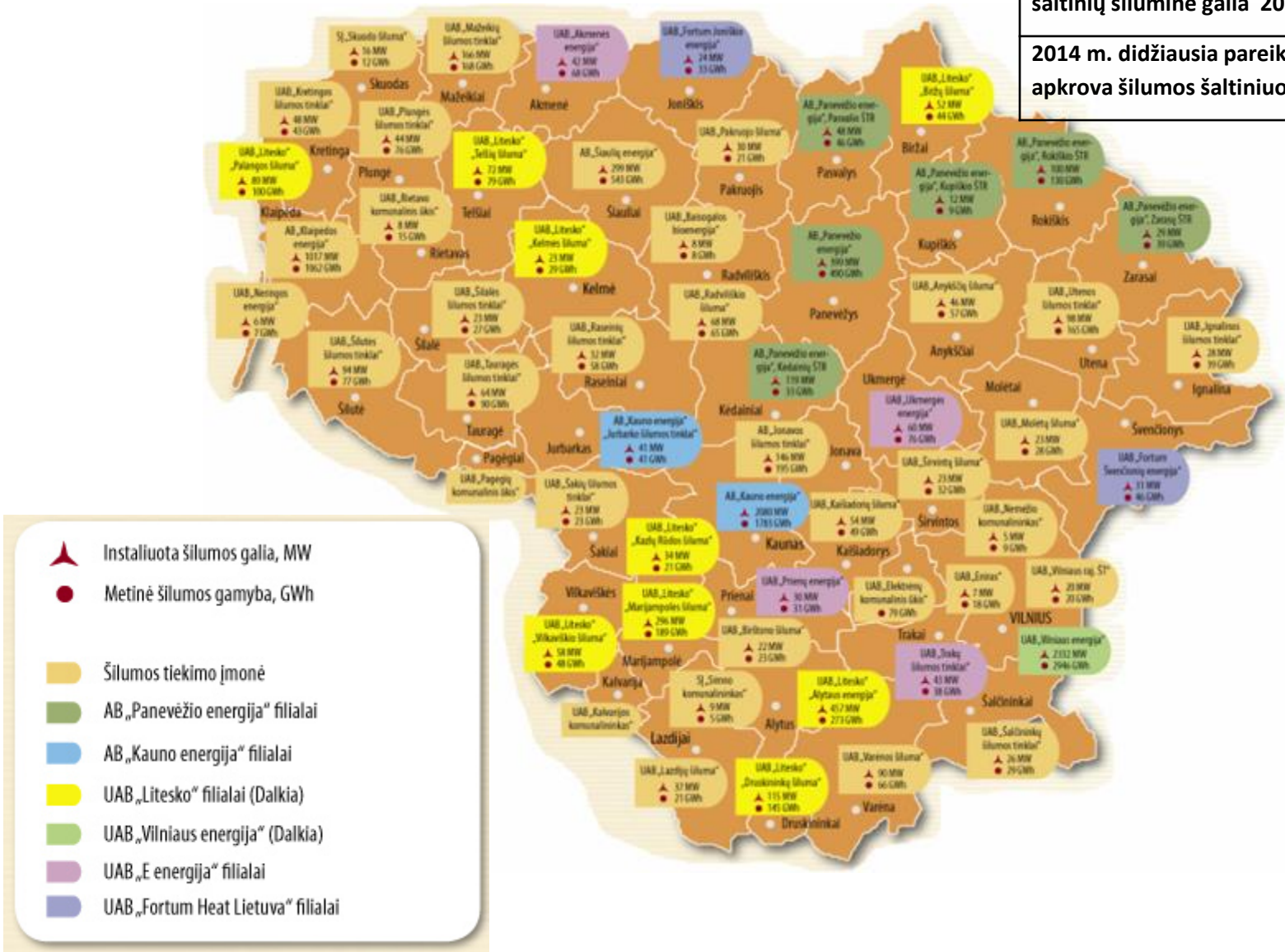
Centralizuotas šilumos tiekimas. Šiaudai



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Lietuvos šilumos tiekimo žemėlapis, 2014

Vidutinė metinė šilumos gamyba Lietuvoje	~ 8600 GWh
Bendra instaliuota šilumos šaltinių šiluminė galia 2014 m.	~ 9970 MW
2014 m. didžiausia pareikalauta apkrova šilumos šaltiniuose	~ 3400 MW



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

LŠTA narės - šilumos tiekimo įmonės, 2015 m.

1. UAB “Vilniaus energija”
2. AB “Kauno energija”:
   - “Jurbarko šilumos tinklai”
3. UAB “Litesko” filialai:
   - “Alytaus energija”
   - “Kelmės šiluma”
   - “Marijampolės šiluma”
   - “Palangos šiluma”
   - “Telšių šiluma”
   - “Vilkaviškio šiluma”
   - “Druskininkų šiluma”
   - “Biržų šiluma”
4. AB “Panevėžio energija”
   - “Kėdainių šilumos tinklai”
   - “Rokiškio šilumos tinklai”
   - “Kupiškio šilumos tinklai”
   - “Pasvalio šilumos tinklai”
   - “Zarasų šilumo tinklai”
5. AB “Klaipėdos energija”
6. AB “Šiaulių energija”
7. UAB “Eenergija” filialai:
   - UAB “Trakų energija”
   - UAB “Akmenės energija”
8. AB “Jonavos šilumos tinklai”
9. UAB “Mažeikių šilumos tinklai”
10. UAB “Utenos šilumos tinklai”
11. UAB “Tauragės šilumos tinklai”
12. UAB “Šilutės šilumos tinklai”
13. UAB “Radviliškio šiluma”
14. UAB “Anykščių šiluma”
15. UAB “Raseinių šilumos tinklai”
16. UAB “Kaišiadorių šiluma”
17. UAB “Fortum Švenčionių energija”
18. UAB “Fortum Joniškio energija”
19. UAB “Ignalinos šilumos tinklai”
20. UAB “Plungės šilumos tinklai”
21. UAB “Pakruojo šiluma”
22. UAB “Šakių šilumos tinklai”
23. UAB “Šalčininkų šilumos tinklai”
24. UAB “Lazdijų šiluma”
25. UAB “Birštono šiluma”
26. UAB “Širvintų šiluma”
27. UAB “Molėtų šiluma”
28. UAB “Šilalės šilumos tinklai”
29. UAB “Elektrėnų komunalinis ūkis”
30. UAB “Varėnos šiluma”
31. UAB “Komunalinių paslaugų centras” (Kauno raj.)

LŠTA šilumos tiekimo įmonės pagamina virš 99% centralizuotai tiekiamos šilumos Lietuvoje

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Kitos šilumos tiekimo įmonės (ne LŠTA narės)

1. UAB “Kretingos šilumos tinklai”;
2. UAB “Skuodo šiluma”;
3. VĮ “Visagino energija”;
4. UAB “Nemėžio komunalininkas”;
5. UAB “Pravieniškių 2-ieji pataisos namai”;
6. VšĮ “Velžio komunalinis ūkis"
7. UAB “Balterma ir ko”
8. UAB “Nemenčinės komunalininkas”
9. UAB “Ukmergės šiluma”
10. AB “Prienų šilumos tinklai”

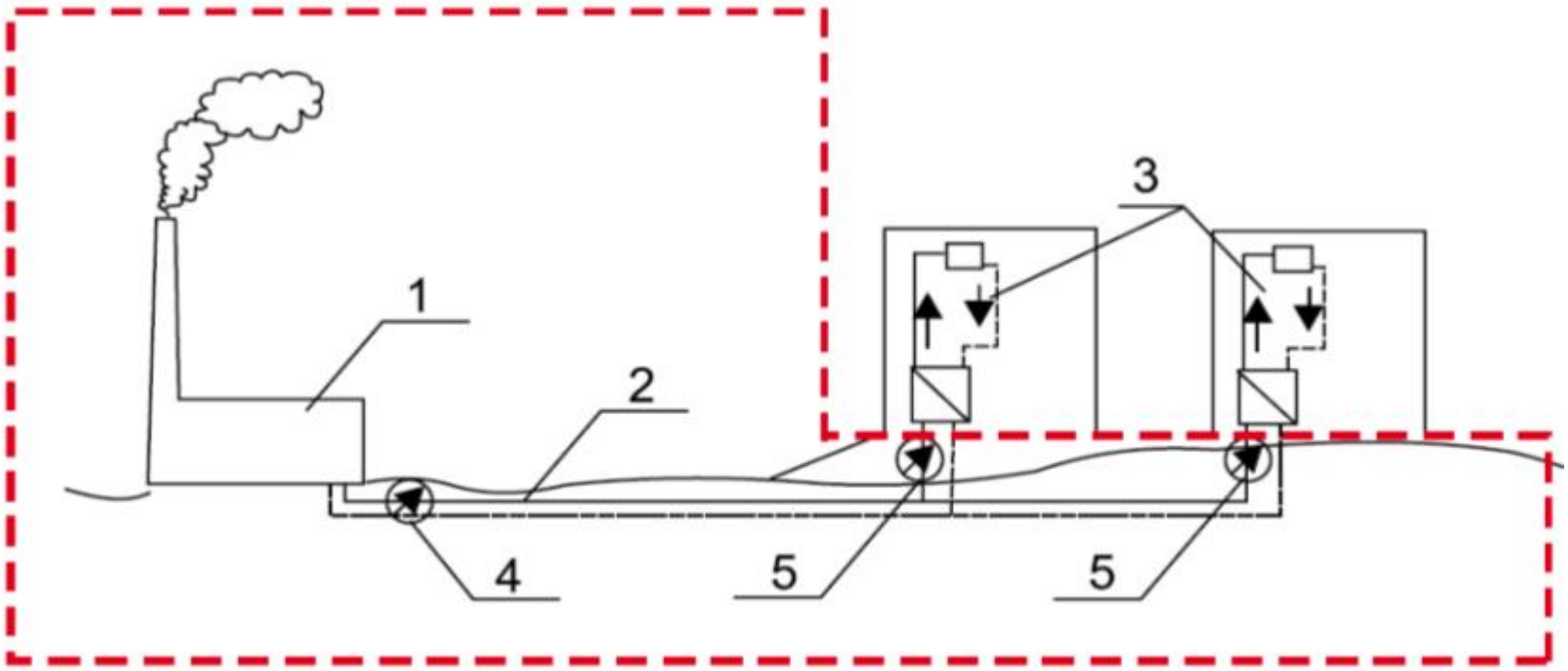
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Nepriklausomi šilumos gamintojai 2015 m. į CŠT tinklą patiekė apie 2424 GWh šilumos (29 proc. bendrai į tinklą patiektos šilumos)

Eil. Nr.	NŠG pavadinimas	Šilumos tiekimo sistema	Eil. Nr.	NŠG pavadinimas	Šilumos tiekimo sistema
1.	UAB „Pramonės energija“	Vilniaus m.	19.	AB „Panevėžio stiklas“	Panevėžio m.
2.	UAB „Technology projects“	Vilniaus m.	20.	UAB „EKO TERMO”	Pasvalio m.
3.	UAB „Aliejaus investicijų projektai“	Vilniaus m.	21.	UAB „Kurana“	Pasvalio m.
4.	UAB „GECO Kaunas“	Kauno m.	22.	UAB „ENG“	Pasvalio m.
5.	UAB „Lorizon Energy“	Kauno m.	23.	UAB „Roalsa“	Prienų r.
6.	UAB Kauno termofikacijos elektrinė	Kauno m.	24.	AB „Lifosa“	Kėdainių m.
7.	UAB „Pramonės energija“	Kauno m.	25.	AB „Simega”	Kupiškio m.
8.	UAB „Aldec General“	Kauno m.	26.	UAB „Energijos parkas”	Kairių mstl.
9.	UAB „Oneks Invest“	Kauno m.	27.	UAB „Fonas“	Alytaus m.
10.	UAB „ENG“	Garliavos m.	28.	UAB „Plungės bioenergija“	Plungės m.
11.	UAB “Ekoresursai”	Domeikavos m.	29.	AB „Lietuvos energijos gamyba“	Elektrėnų m.
12.	UAB „Pramonės energija“	Klaipėdos m	30.	UAB „Autoidėja“	Vievio m.
13.	UAB „Izobara“	Klaipėdos m.	31.	UAB „Visagino linija“	Visagino m.
14.	AB „Klaipėdos baldai“	Klaipėdos m.	32.	UAB „Matuizų plytinė“	Matuizų kaimo
15.	UAB „Fortum Klaipėda“	Klaipėdos m.	33.	UAB „GA Joniškis“	Joniškio m.
16.	UAB „Baltijos elektrinių investicijos“	Klaipėdos m.	34.	UAB „Bio zona“	Telšių r.
17.	UAB „Geoterma“	Klaipėdos m.	35.	UAB „Intergates“	Vievio m.
18.	AB „Klaipėdos energija“	Klaipėdos LEZ	36.	UAB „Žemaitijos energija“	Telšių m.
			37	UAB „Ukmergės katilinė“	Ukmergės m.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Principinė centralizuoto šilumos tiekimo schema

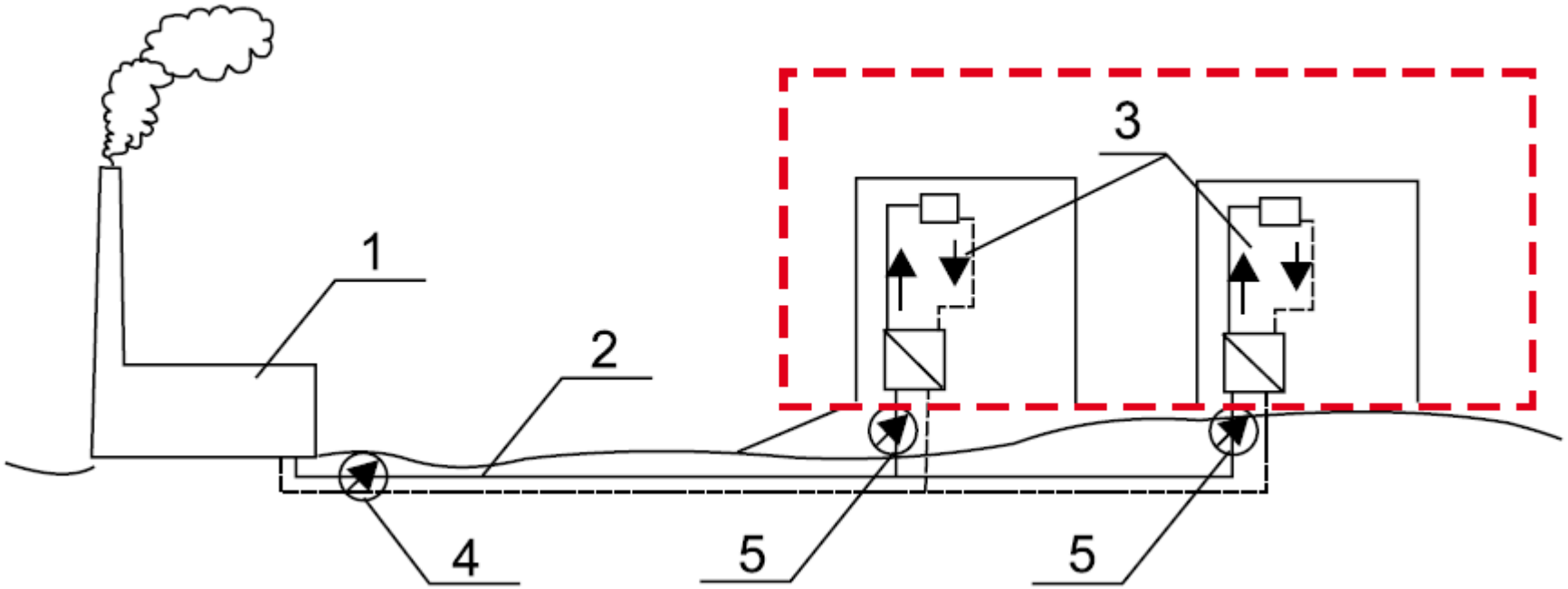


1- šilumos šaltinis; 2- šilumos tiekimo ir paskirstymo vamzdynų tinklas; 3-vartotojai; 4- šilumos matavimo prietaisai (~1000 vnt.); 5 – šilumos matavimo prietaisai pastatų įvaduose (~30000).

- - - - Šilumos tiekėjo veiklos ir atskaitomybės riba.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Principinė centralizuoto šilumos tiekimo schema

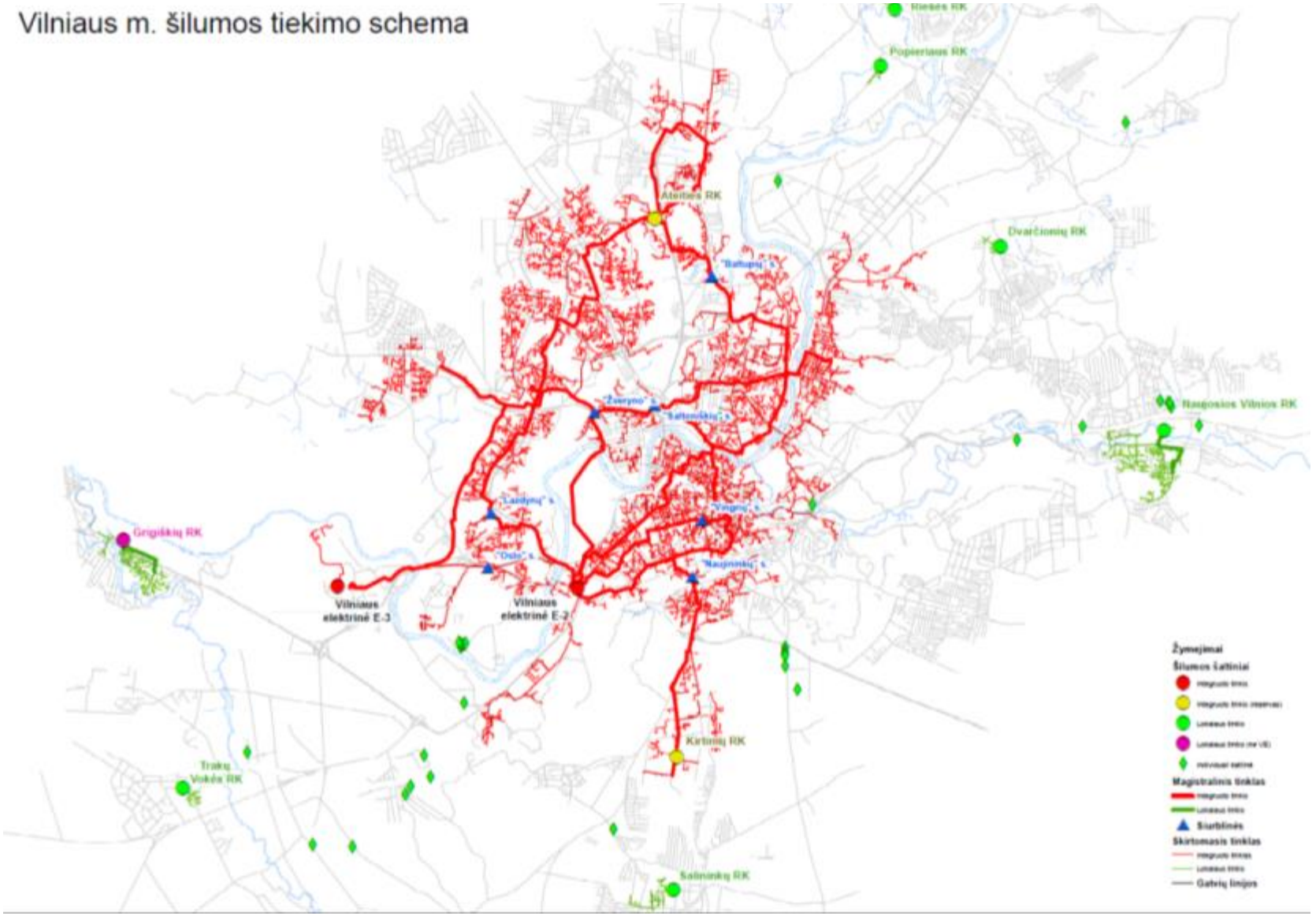


1- šilumos šaltinis; 2- šilumos tiekimo ir paskirstymo vamzdynų tinklas; 3-vartotojai; 4- šilumos matavimo prietaisai (~1000 vnt.); 5 – šilumos matavimo prietaisai pastatų įvaduose (~30000).

--- Daugiabučių gyvenamųjų namų valdytojų (administratorių, bendrijų pirmininkų) veiklos ir atskaitomybės riba.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

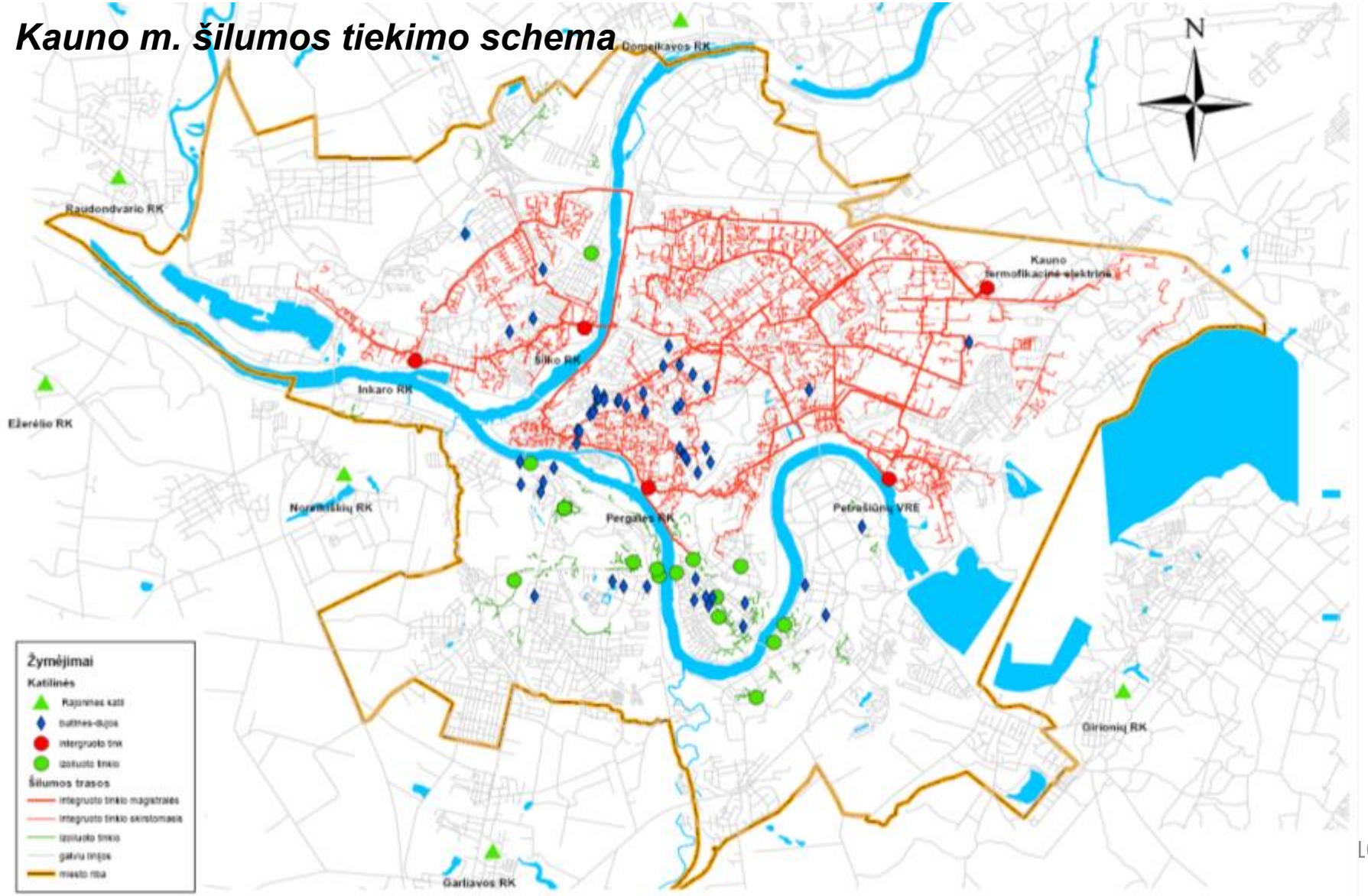
Lietuvos miestuose ir daugelyje gyvenviečių įrengtais požeminiais tinklais šiluma tiekiama vartotojams



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

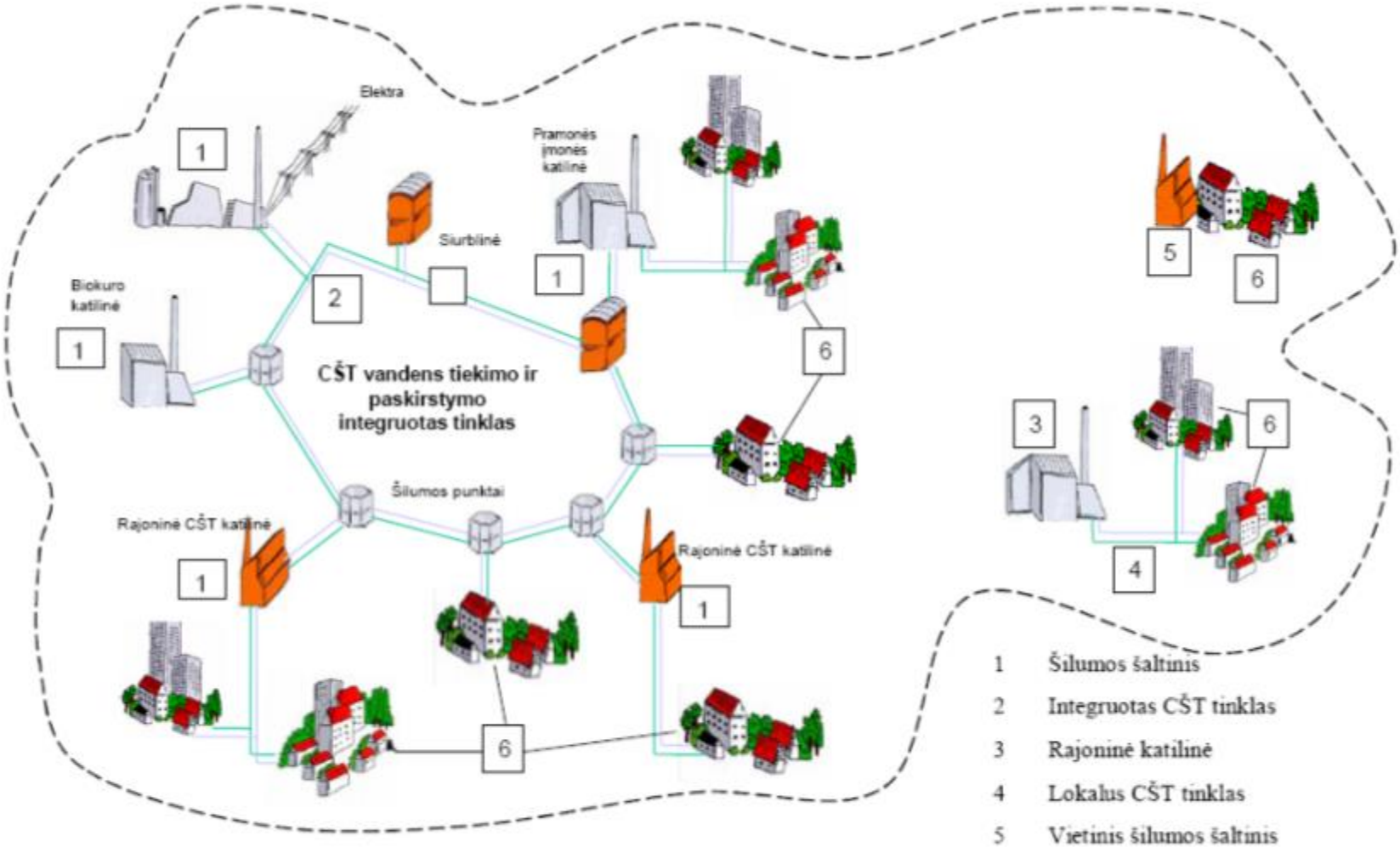
Lietuvos miestuose ir daugelyje gyvenviečių įrengtais požeminiais tinklais šiluma tiekiama vartotojams

Kauno m. šilumos tiekimo schema



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Lietuvos miesto ar gyvenvietės centralizuoto šilumos tiekimo schema



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose gyvena dauguma Lietuvos gyventojų, kurie yra pagrindiniai centralizuotai tiekiamos šilumos vartotojai

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Vilniaus senamiestis aprūpinamas centralizuotai tiekiama šiluma

Centralizuotai tiekiama šiluma švari aplinka

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

METINIS BIOKURO POTENCIALAS

(namų ūkiuose, energetikos sektoriuje ir kitose ūkio šakose)

Medienos biokuras	1 482 500 t.n.e.
Šiaudai	440 000 t.n.e.
Komunalinės atliekos	200 000 t.n.e.
Durpės	100 000 t.n.e.
Iš viso:	**2 222 500 t.n.e.**

Lietuvoje biokuro potencialas (2,2 mln. t.n.e.) yra kur kas didesnis nei numatomas poreikis (1,48 mln .t.n.e) 2020-2025 m.

Taigi, biokuro tikrai UŽTEKS!

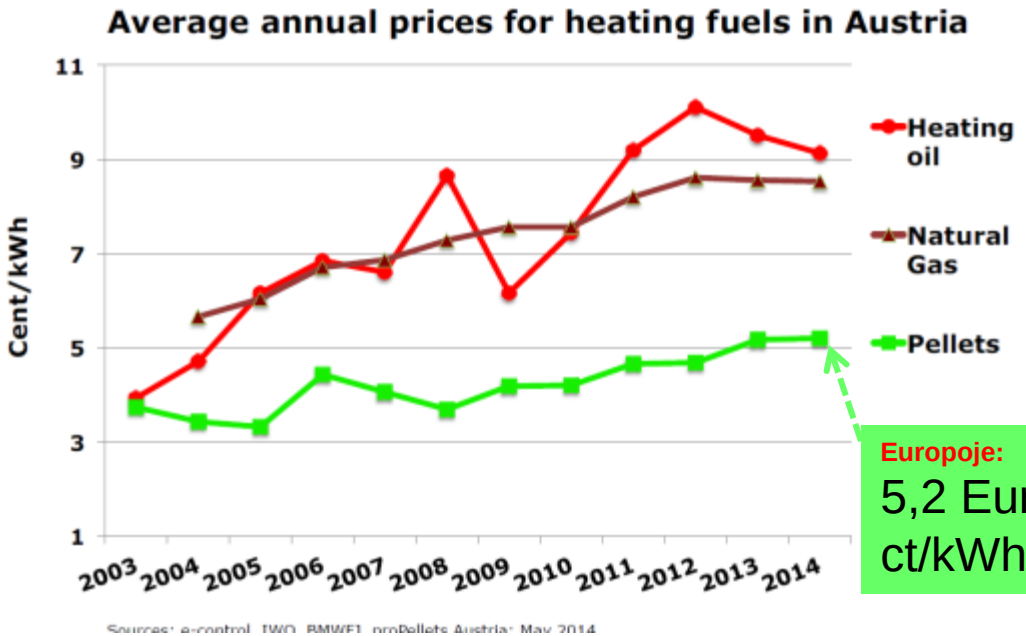
Vietinių energijos išteklių metinis poreikis 2020-2025 m. (namų ūkiuose, energetikos sektoriuje ir kitose ūkio šakose)

	CŠT sektorius			Kitose elektri-nėse ir katilinėse	Namų ūkiuose	Kituose sekto-riuose	VISO
	CŠT šilumos gamybai	CŠT elektros gamybai	Viso				
	t.n.e	t.n.e	t.n.e	t.n.e	t.n.e	t.n.e	t.n.e
Medienos biokuras	256 500	102 300	358 800	94 700	443 000	155 200	**1 051 700**
Šiaudai	89 600	38 200	127 800	29 000	24 000	47 000	**227 800**
Komunalinės atliekos	137 600	42 400	180 000				**180 000**
Durpės	20 700		20 700				20 700
Iš viso	**504 400**	**182 900**	**687 300**	**123 700**	**467 000**	**202 200**	**1 480 200**

2013 m. siekė : 308 000 t.n.e.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Lietuvoje biokuro dedamoji šilumos savikainos struktūroje ir viena mažiausių Europoje



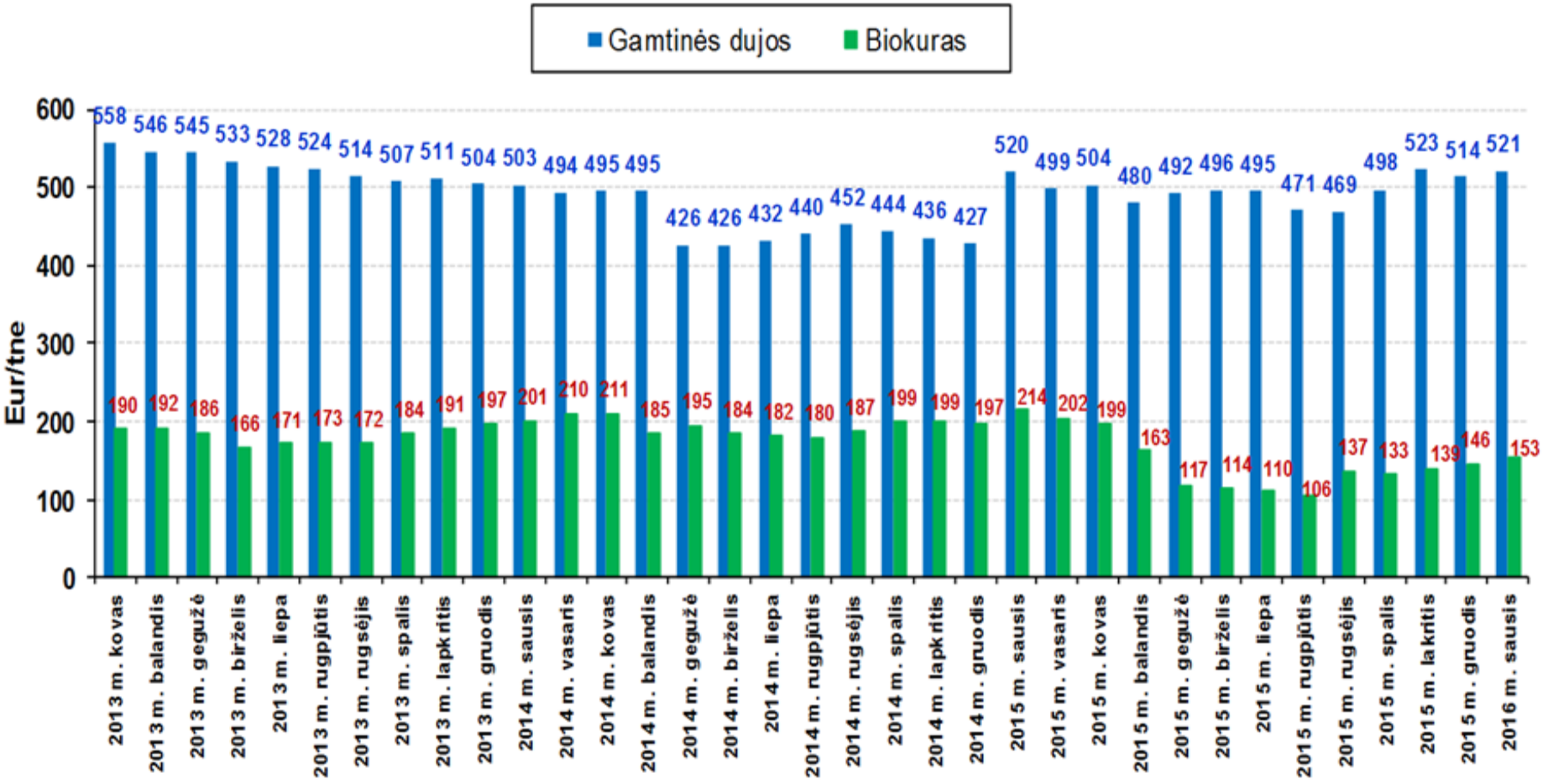
Europoje:
5,2 Eur ct/kWh

Lietuvoje:
1,8 Eur ct/kWh

Daugiausia naudojama biokuro rūšis šilumos gamybai:

- Europoje - medienos granulės (dažniausiai importuojama)
- Lietuvoje - skiedros, pjuvenos (šalia esantis kuras)

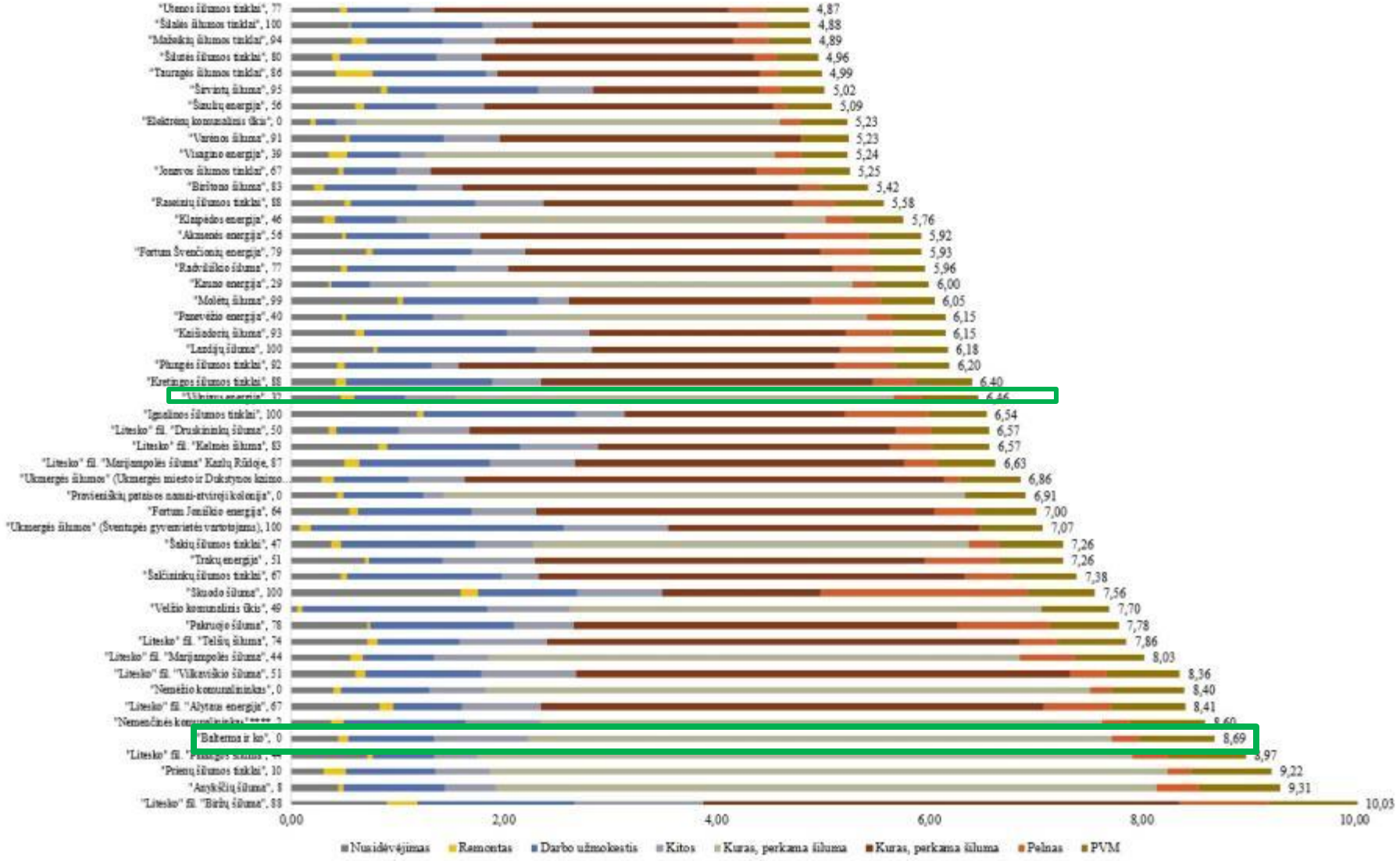
Gamtinių dujų ir biokuro vidutinių kainų dinamika (Eur/t.n.e) (su transportavimu, galios ir kt. mokesčiais) be PVM*



* – 2016 m sausio mėn. gamtinių dujų kainos, įsigyjant dujas nuo gd. skirstomųjų tinklų. Įsigyjant nuo gd. perdavimo tinklų – 388 Eur/tne

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

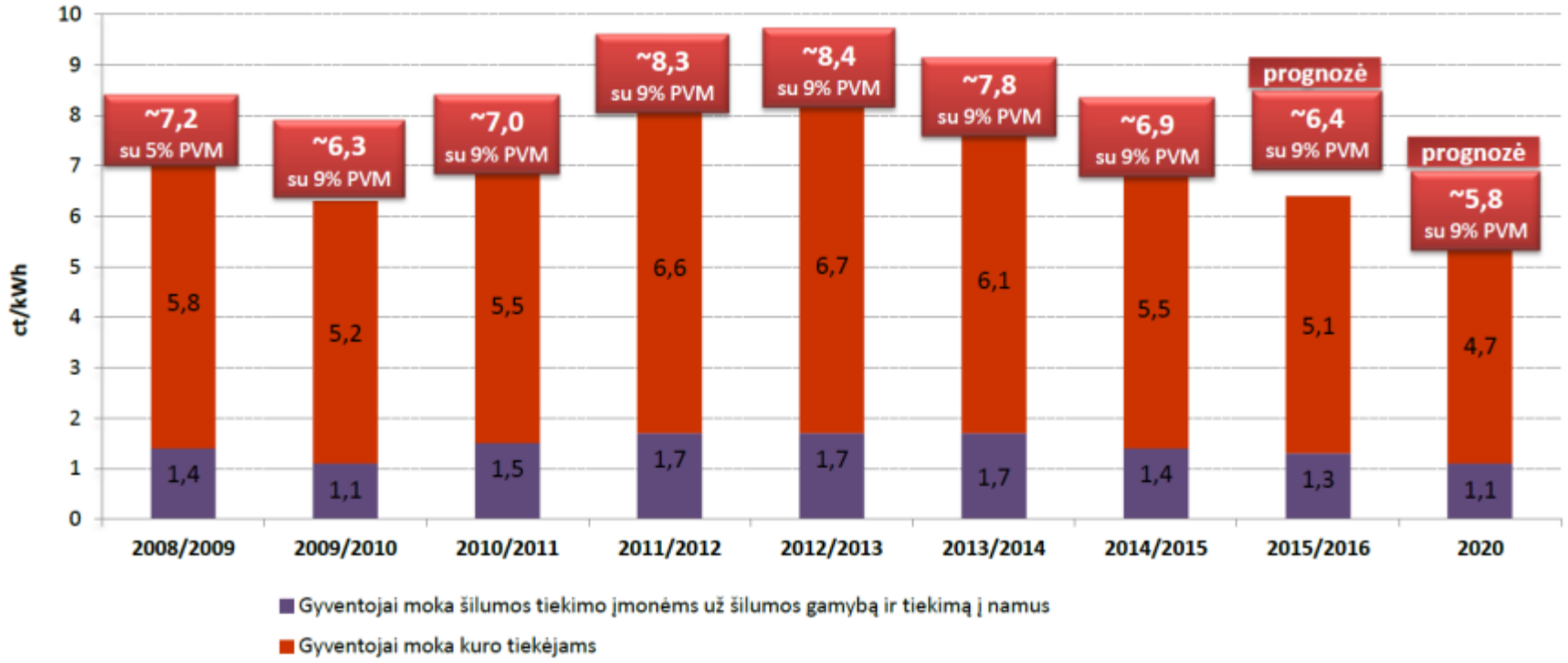
Šilumos kainos
2016 m. vasario mėn., ct/kWh su PVM



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Centralizuotai tiekiamos šilumos vidutinė kaina skirtingais šildymo sezonais Lietuvoje

(Eur su PVM)

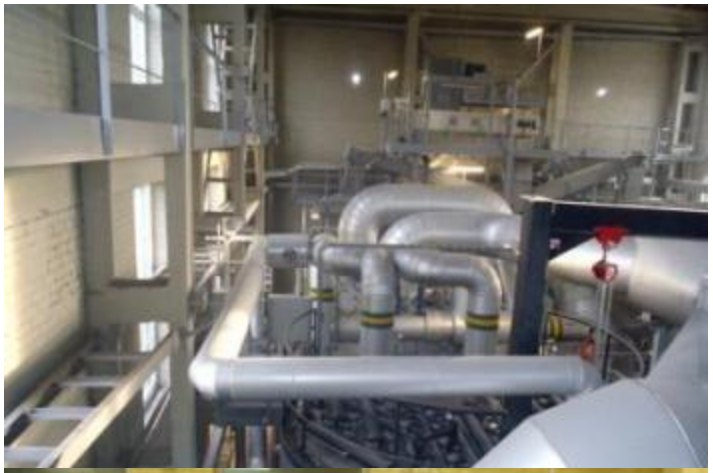


Per 2015 m. CŠT sektoriuje pastatyta apie 250 MW šiluminės galios naujų biokatilų – tai leis dar labiau sumažinti brangių gamtinių dujų vartojimą ir užtikrinti mažesnes šilumos kainas miestuose.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

ŠT įmonių 2015 m. įgyvendintų projektų akimirkos

2015 m. sausio 23 d. **AB "Klaipėdos energija"** pagrindinėje uostamiesčio katilinėje sumontavo du biokuro katilus (16 MW suminės galios) ir 3,8 MW galios dūmų kond. ekonomaizerį.



- **2015 m. sausio 16 d**. rekonstruota **AB "Šiaulių energija"** Pietinė katilinė, įrengiant 2 po 10 MW galios biokuro katilinę ir 6,4 MW kond. ekonomaizerį

2015 m. rugpjūčio 27 d. AB „Panevėžio energija“ baigė modernizuoti Rokiškio miesto biokuro katilinę (2 po 5 MW katilai ir 2,5 MW galios kond. ekonomaizeris

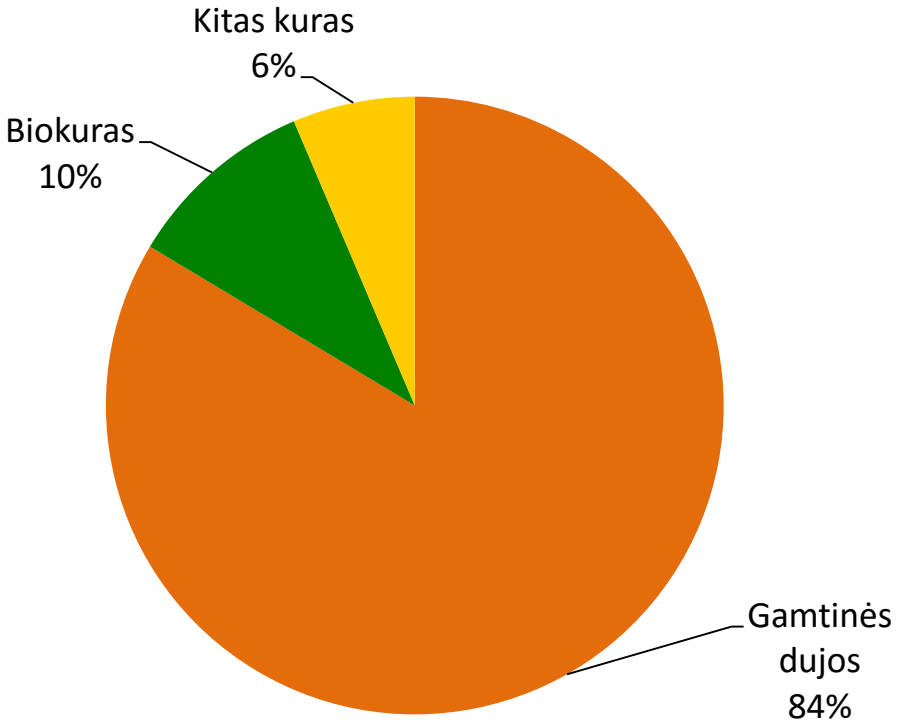
2015 rugsėjo 1 d. baigta Vilkaviškio katilinės rekonstrukcija, įrengiant biokuru kūrenama 3 MW šiluminės galios katilą ir 1,4 MW galios kond. ekonomaizerį”

2015 m. gruodžio 17 d. Šalčininkuose įgyvendintas projektas “Biokuro panaudojimas šilumos gamybai Šalčininkų mieste”
(5 MW katilas ir 2,5 MW galios kond.ekonomaizeris)

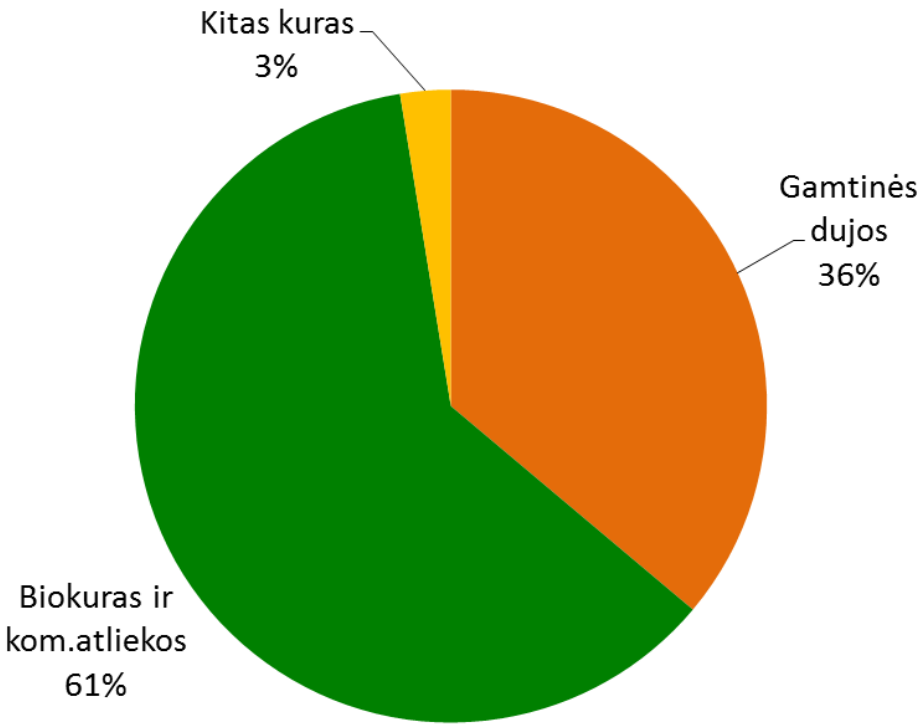
2015 lapkričio 20 d. įgyvendintas projektas „Mažeikių katilinės rekonstravimas, keičiant du susidėvėjusius garo ir vandens šildymo katilus į du naujus po 8 MW nominalios galios vandens šildymo biokuro katilus“

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Pirminio kuro sudėtis centralizuotai tiekiamos šilumos gamyboje Lietuvoje 2004, 2015 metais



2004



2015

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Biokuro katilų suminė instaliuota šilumos galia tiekiama į CŠT sistemą/tinklą (2016 m. sausio 11 d.)

Nr.	CŠT įmonė/miestas	CŠT įmonės šaltiniai	Nepriklausomi šilumos gamintojai	Viso
		MW	MW	MW
1	"Vilniaus energija"	74,7	105,4	180,1
2	*"Kauno energija" BENDRAS*	*87,2*	*146,5*	*233,7*
	Kauno miestas	71,0	138,5	209,5
	Kauno rajonas	16,2	8,0	24,2
	Jurbarko ŠT	0,0	0,0	0,0
3	"Klaipėdos energija"	22,3	121,6	143,9
4	*AB "Panevėžio energija" BENDRAS*	*101,6*	*51,1*	*152,7*
	Panevėžio mieste ir rajone	32,0		32,0
	Kėdainių mieste ir rajone:	5,5		5,5
	Rokiškio mieste ir rajone:	40,0		40,0
	Pasvalio mieste ir rajone:	3,0	20,5	23,5
	Kupiškio mieste ir rajone:	5,6	30,6	36,2
	Zarasų mieste ir rajone:	15,6		15,6
5	*UAB "Litesko" BENDRAS*	*119,7*	*27,5*	*147,2*
	"Alytaus energija" (Litesko)	18,8	15,0	33,8
	"Druskininkų šiluma" (Litesko)	27,0		27,0
	"Marijampolės šiluma" (Litesko)	32,9		32,9
	"Marijampolės šiluma" Kazlų Rūdoje	3,0	3,0	6,0
	"Palangos šiluma" (Litesko)	8,3		8,3
	"Kelmės šiluma"(Litesko)	6,2		6,2
	"Biržų šiluma" (Litesko)	10,1		10,1
	"Vilkaviškio šiluma" (Litesko)	8,4		8,4
	"Telšių šiluma" (Litesko)	5,0	9,5	14,5
6	"Šiaulių energija"	67,2	0,8	68,0
7	"Mažeikių šilumos tinklai"	58,7		58,7
8	"Jonavos šilumos tinklai"	25,3		25,3
9	"Utenos šilumos tinklai"	39,2		39,2
10	"Akmenės energija“	7,7		7,7
11	"Anykščių šiluma"	7,1		7,1

Nr.	CŠT įmonė/miestas	CŠT įmonės šaltiniai	Nepriklausomi šilumos gamintojai	Viso
		MW	MW	MW
12	"Birštono šiluma"	4,0		4,0
13	"Elektrėnų komunalinis ūkis"		40,8	40,8
14	"Fortum Joniškio energija"	3,1	4,3	7,4
15	"Fortum Švenčionių energija"	8,5		8,5
16	"Ignalinos šilumos tinklai"	18,1		18,1
17	"Kaišiadorių šiluma"	12,6		12,6
18	"Komunalinių paslaugų centras"	2,0		2,0
19	"Lazdijų šiluma"	9,7		9,7
20	"Molėtų šiluma"	11,7		11,7
21	"Pakruojo šiluma"	7,3		7,3
22	"Plungės šilumos tinklai"	13,8	30,7	44,5
23	"Prienų energija" Prienų rajonas	2,1		2,1
24	"Prienų šilumos tinklai"	7,5		7,5
25	"Prienų energija" Trakai	8,5		8,5
26	"Radviliškio šiluma"	35,9		35,9
27	"Raseinių šilumos tinklai"	27,4		27,4
28	"Šakių šilumos tinklai"	10,1	1,0	11,1
29	"Šalčininkų šilumos tinklai"	11,3		11,3
30	"Šilalės šilumos tinklai"	12,5		12,5
31	"Šilutės šilumos tinklai"	32,9		32,9
32	"Širvintų šiluma"	10,1		10,1
33	"Tauragės šilumos tinklai"	31,6		31,6
34	"Varėnos šiluma"	24,2	2,0	26,2
35	"Visagino energija"	21,0	1,5	22,5
36	"Kretingos šilumos tinklai"	22,9		22,9
37	"Ukmergės šiluma"	7,8		7,8
38	"Skuodo šiluma"	10,4		10,4
39	"Trakų šilumos tinklai"	1,8		1,8
40	"Rietavo komunalinis ūkis"	3,6		3,6
41	"Kazlų Rūdos šilumos tinklai"	9,6		9,6
	Viso:	**993**	**533**	**1526**

Šiuo metu CŠT sektoriuje veikia apie 1530 MW šiluminės galios biokuro katilų ir beveik siekia bazinį šilumos apkrovimą (1700 MW) žiemos metu.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Biokogeneracija šilumos tiekimo įmonėse (2015)

Nr.	Įmonės pavadinimas	Elektrinės pavadinimas	Elektrinė galia, MW	Šiluminė galia, MW	Kogeneracijos tipas	Kuras
1	UAB "Litesko"	Marijampolės rajoninė katilinė	2,5	16	garo turbina	biokuras
2	UAB "Litesko"	Alytaus miesto katilinė	5,4	20,2	garo turbina	biokuras
3	AB "Kauno energija"	Domeikavos rajoninė katilinė	1,2	1,5		biodujos
4	AB "Kauno energija"	Noreikiškių rajonnės katilinės elektrinė	0,4	0,5	vidaus degimo variklis	biodujos/ g. dujos
5	UAB "Vilniaus energija"	UAB "Vilniaus energija“ termofikacinė elektrinė Nr.2	15,3	42	garo turbina	biokuras
6	AB “Panevėžio energija”	Panevėžio rajoninė katilinė Nr. 1	1,3	12,5		biokuras/ g.dujos
7	AB "Šiaulių energija"	Šiaulių termofikacinė elektrinė	11	37		biokuras
8	UAB "Utenos šilumos tinklai"	Termofikacinė elektrinė	2,5	8,1		biokuras
9	UAB “Tauragės šilumos tinklai”	Beržės katilinė (turbogeneratorius)	0,8	9,5		biokuras
Viso			**40,4**	**148**		

Iš viso elektrinės galios 40 MW;
Iš viso šiluminės galios 148 MW.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Biokogeneracija kitose įmonėse

Nr.	Įmonės pavadinimas	Elektrinės pavadinimas	Elektrinė galia, MW	Šiluminė galia, MW	Kogeneracijos tipas	Kuras
1	AB "Rokiškio sūris"	AB "Rokiškio sūris"	0,33			biodujos
2	UAB „ASK linija“	BJK-1	0,4			biodujos
3	AB „Klaipėdos vanduo“	Dumpių nuotekų valymo įrenginių biodujų elektrinė	0,654			biodujos/ gamt. dujos
4	UAB „ENERG“	Glaudėnų sąvartyno elektrinė	1,64			biodujos
5	UAB „ENERG“	Kariotiškių sąvartyno elektrinė	0,5			biodujos
6	UAB „Kauno vandenys“	Kauno nuotekų valyklos elektrinė (Marvelės BJ)	0,6		vidaus degimo variklis	biodujos/ gamt. Dujos
7	UAB „Energoresursai“	Lapių BJ	1,2			biodujos/ gamt. Dujos
8	UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras	Marijampolės sąvartyno elektrinė	0,48			biodujos
9	UAB „Kurana“	UAB „Kurana“	4			biodujos/ gamt. Dujos
10	UAB „Plungės bioenergija“	UAB „Plungės bioenergija“	1	16		biokuras
11	UAB „Pramonės energija“	UAB „Pramonės energija“ elektrinė Nr.1	1,5			medienos atliekos
12	UAB „Searimner“	Lekėčių BJ	0,6			biodujos/ gamt. Dujos
13	ŽŪB „Vyčia“	ŽŪB „Vyčia“	0,185			biodujos
14	UAB „Energijos parkas“	Kairių biomasės elektrinė (2011)	0,8			biodujos
15	UAB „ENG”	Pasvalio rajoninė katilinė (2012)	1	1,1	vidaus degimo variklis	biodujos
16	UAB “Ekopartneris”	Nauji gamybos įrenginiai Jonavoje	0,16	0,18		biokuras
		Viso:	**15**			

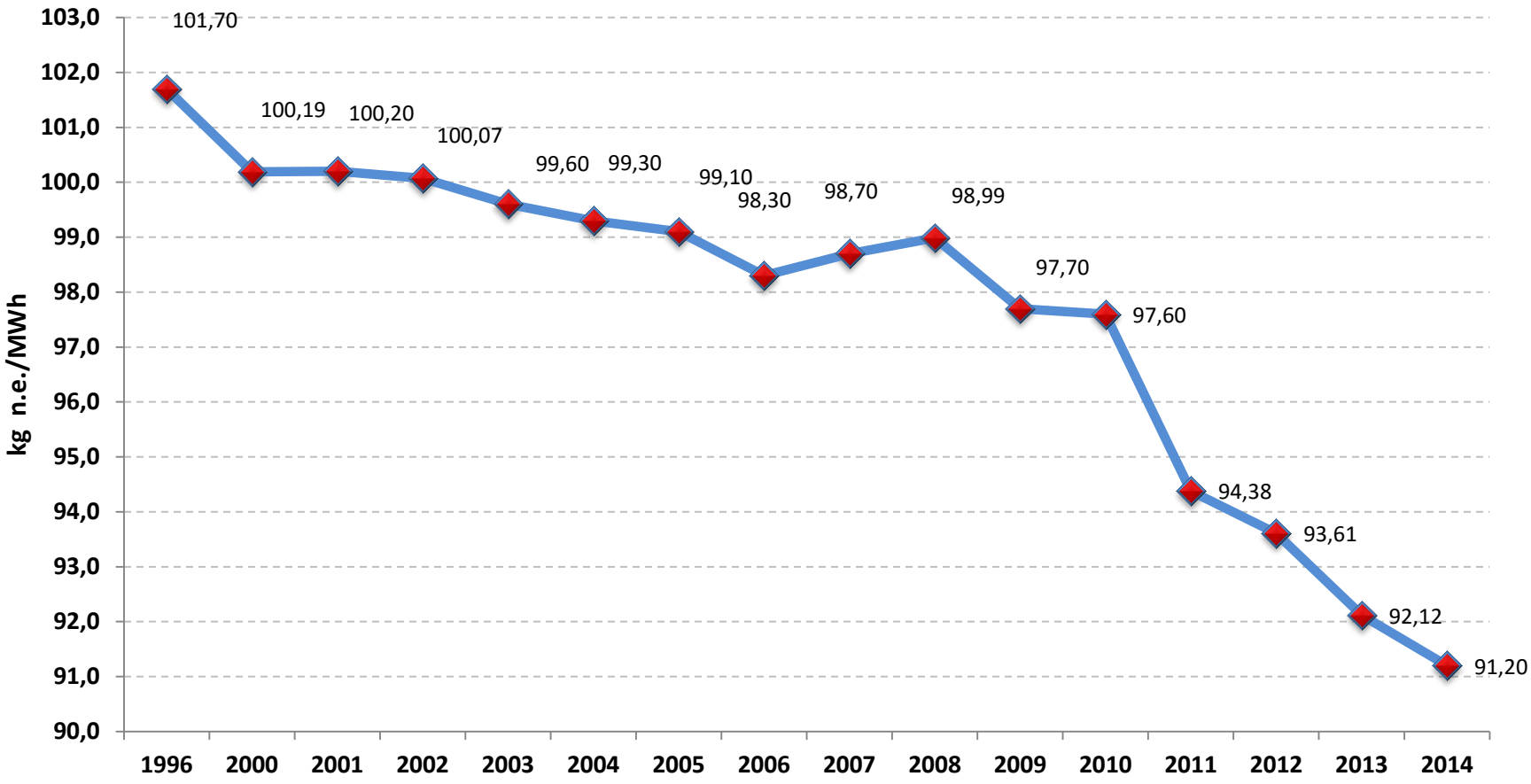
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Šiluma centralizuotai tiekiama šilumos tinklais, kurių šiuo metu bendras ilgis siekia 2880 km (įskaitant nebalansinius tinklus)

Per 2003-2014 metų laikotarpį iš viso buvo įrengta naujų ir senų pakeistų naujais vamzdynais apie 775 km, t.y. ~27 %

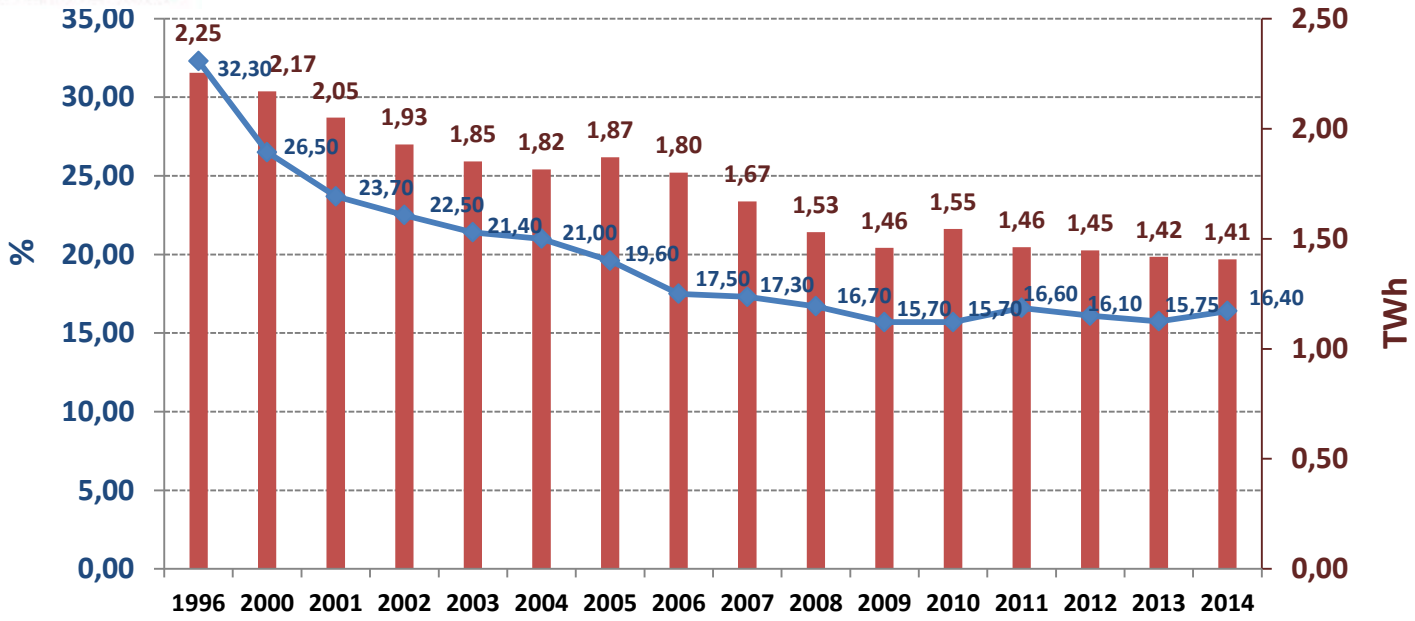
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Lyginamosios kuro sąnaudos CŠT sektoriuje 1996-2014 m.



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

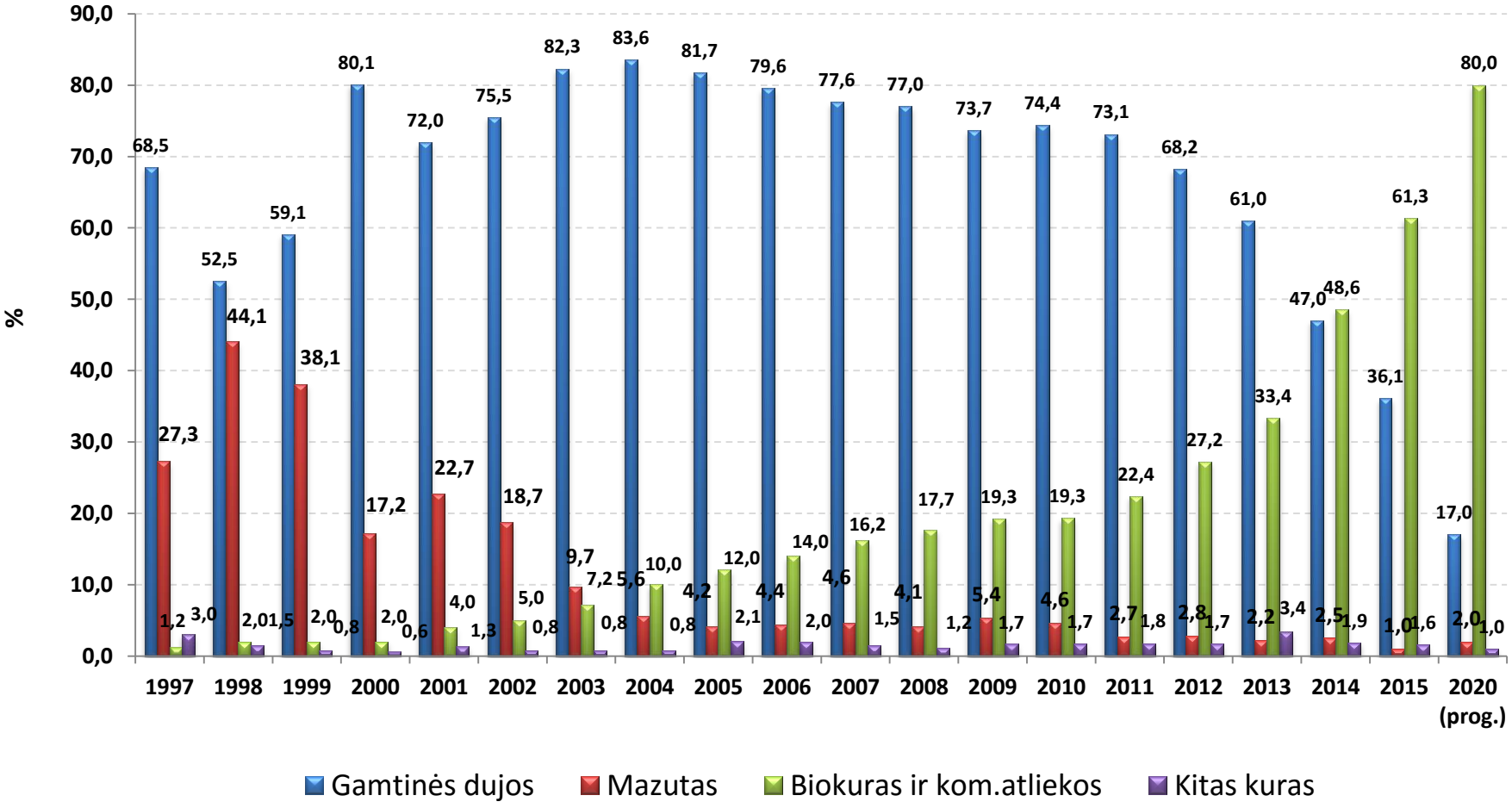
Šilumos technologiniai nuostoliai tinkluose, %



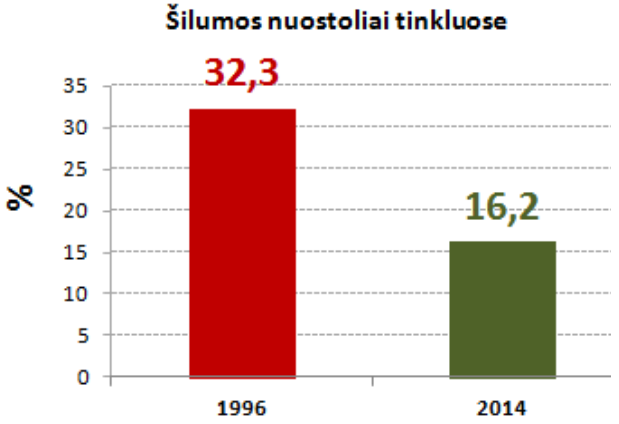
Santykinį šilumos nuostolių padidėjimą 2014 m. lėmė apie 6 % šilumos vartojimo sumažėjimas (dėl klimatinių sąlygų ir šilumos taupymo priemonių), palyginti su šilumos nuostolių sumažinimu (dėl efektyvesnės šilumos izoliacijos dalyje vamzdynų įrengimo), įgyvendinus šilumos tiekimo įmonių patvirtintas investicines programas. Technologiniai nuostoliai 2013 m. siekė 1418 GWh, 2014 m. - 1400 GWh.

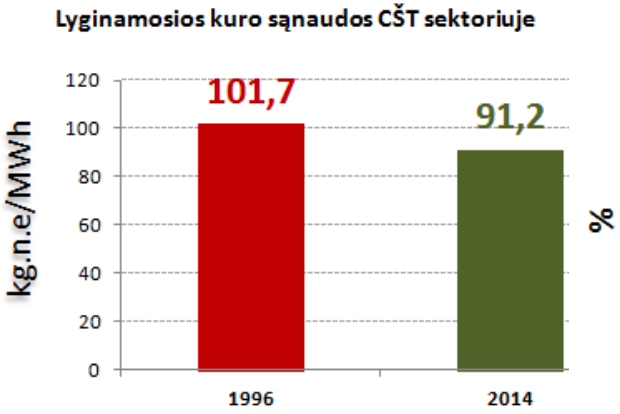
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

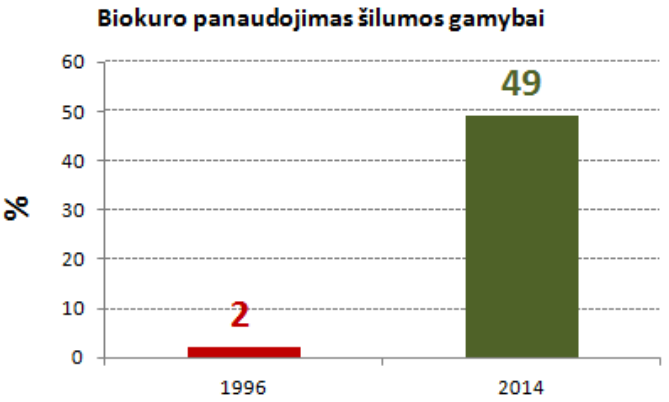
Pirminio kuro struktūra Lietuvos CŠT sektoriuje (1997-2020)



ŠT įmonių įgyvendintų projektų ekonominė nauda vartotojams







Kasmetinis sutaupymas dėl geresnės vamzdynų kokybės
~104 mln. Eur

Kasmetinis sutaupymas dėl efektyvesnės šilumos gamybos
~38 mln. Eur

Kasmetinis sutaupymas dėl pigesnio kuro naudojimo
~86 mln. Eur

Įrengus automatinius šilumos punktus 75 proc. visų šildomų pastatų vartotojai kasmet sutaupo
~ 82 mln. Eur

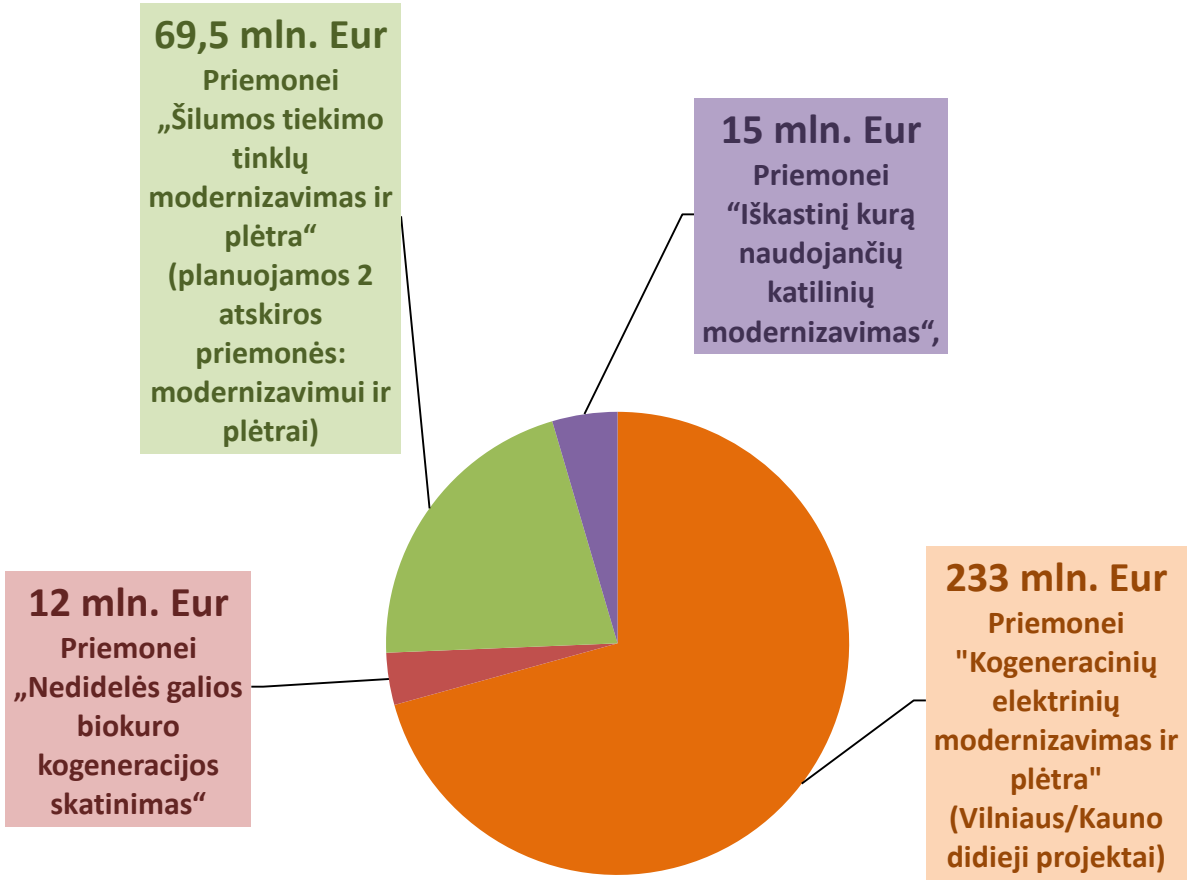
VISO: kasmet vartotojai sutaupo
104+38+86+82 = 310 mln. Eur

2014 m. šilumos vartotojai už šilumą sumokėjo – apie 460 mln. Eur.
Jeigu nebūtų įmonių investicijų į sąnaudų mažinimą, vartotojai būtų sumokėję – apie 770 mln. Eur, šilumos kaina siektų apie 11 eur ct/kWh be PVM (2014 m. vidutinė kaina buvo 6,5 eur ct/kWh be PVM)

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

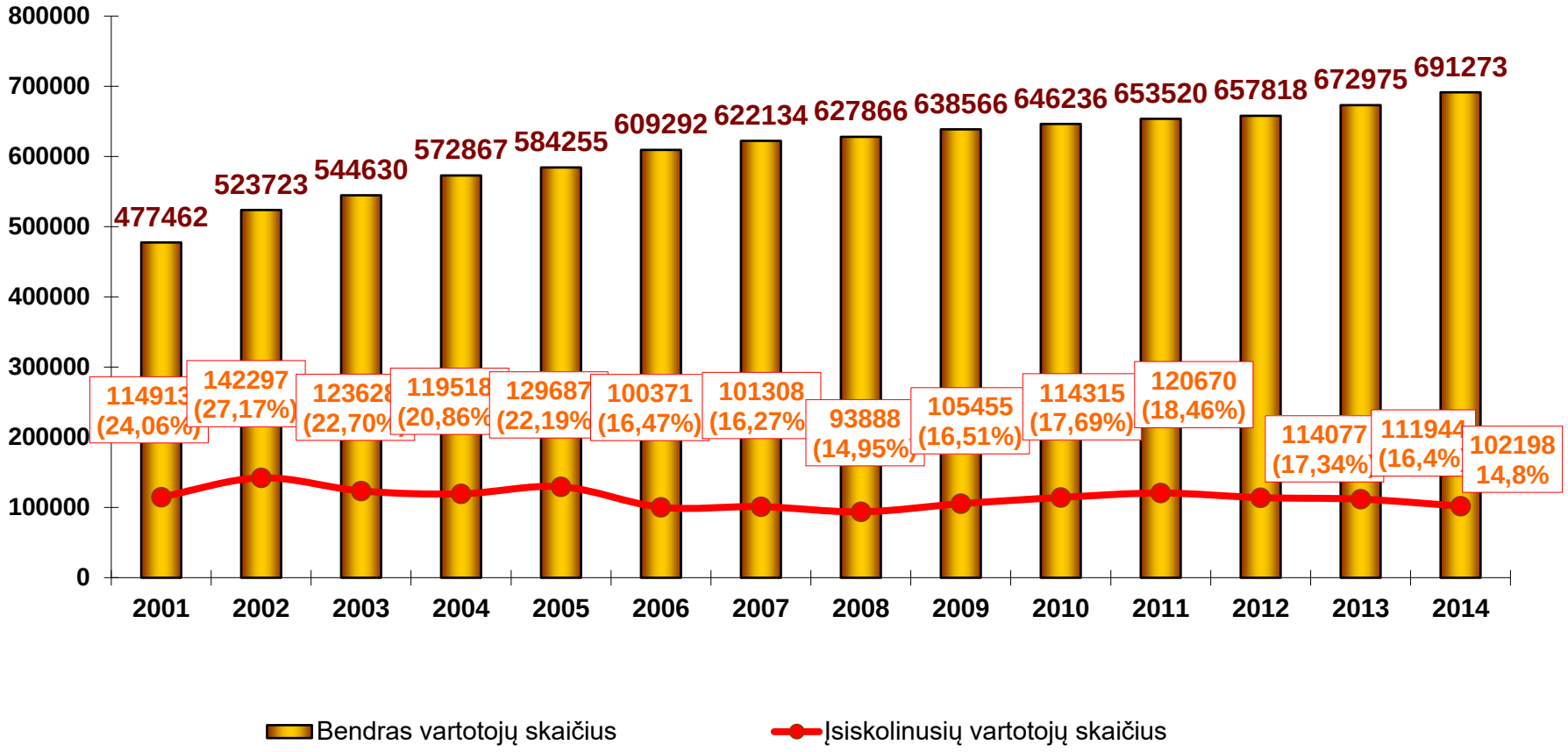
2014-2020 m. ES struktūrinė parama
Šilumos ūkio sektoriui

Iš viso CŠT sektoriui planuojama skirti apie 330 mln. Eur.



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Šilumos vartotojų augimo dinamika 2001-2014 m.



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Mokėjimas už šilumą – tai mokėjimo suma eurais, kuri apskaičiuojama kiekvieno daugiabučio gyvenamojo namo buto suvartotą šilumos kiekį per mėnesį (kWh) dauginant iš šilumos kainos (Euro ct/kWh)

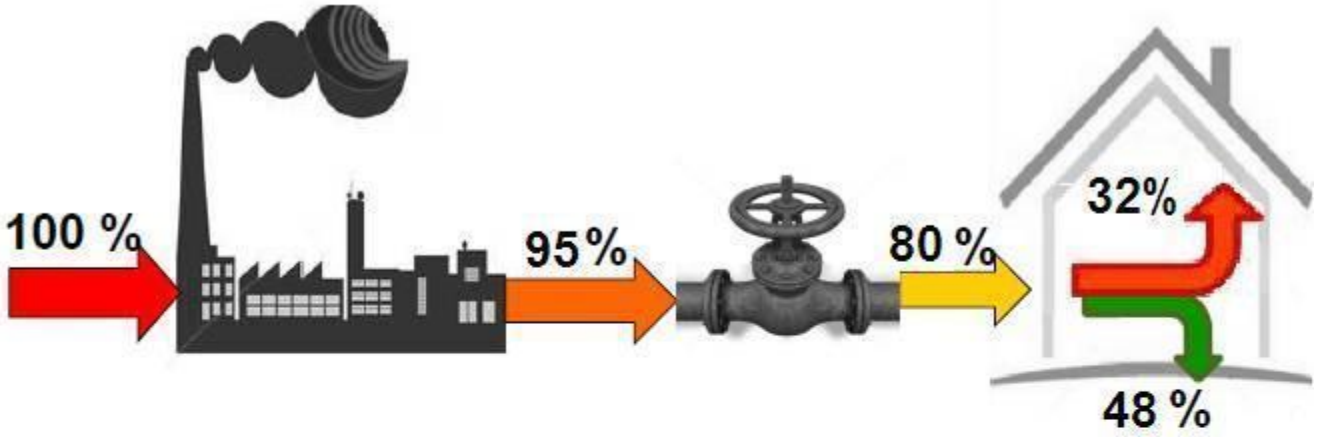
MOKĖJIMAS UŽ ŠILUMĄ ŠILDYMUI (Eur per mėn.)	=	**Suvartotas šilumos kiekis (kWh per mėn.)** **ATSAKINGAS: Prižiūrėtojas**	x	**Šilumos kaina (ct už kWh)** **ATSAKINGAS: Šilumos tiekėjas**

Vadovaujantis Šilumos ūkio įstatymo nuostatomis šilumos tiekimo įmonės yra atsakingos už šilumos kainos dydį ir nenutrūkstamą šilumos tiekimą vartotojams iki pastatų įvadų. Šilumos tiekėjai taip pat įpareigoti kiekvienam vartotojui (butui) pateikti sąskaitas už jam priskirtą pastate suvartotos šilumos kiekio dalį, kuri nustatoma įvadinio šilumos skaitiklio apskaitytą šilumos kiekį paskirsčius pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nustatytą metodiką.

Šilumos tiekimo įmonės gyventojams kas mėnesį išsiunčia apie 700 tūkst. mokėjimų už šilumą ir karštą vandenį pranešimų.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Didžiausią šilumos taupymo potencialą valdo vartotojai



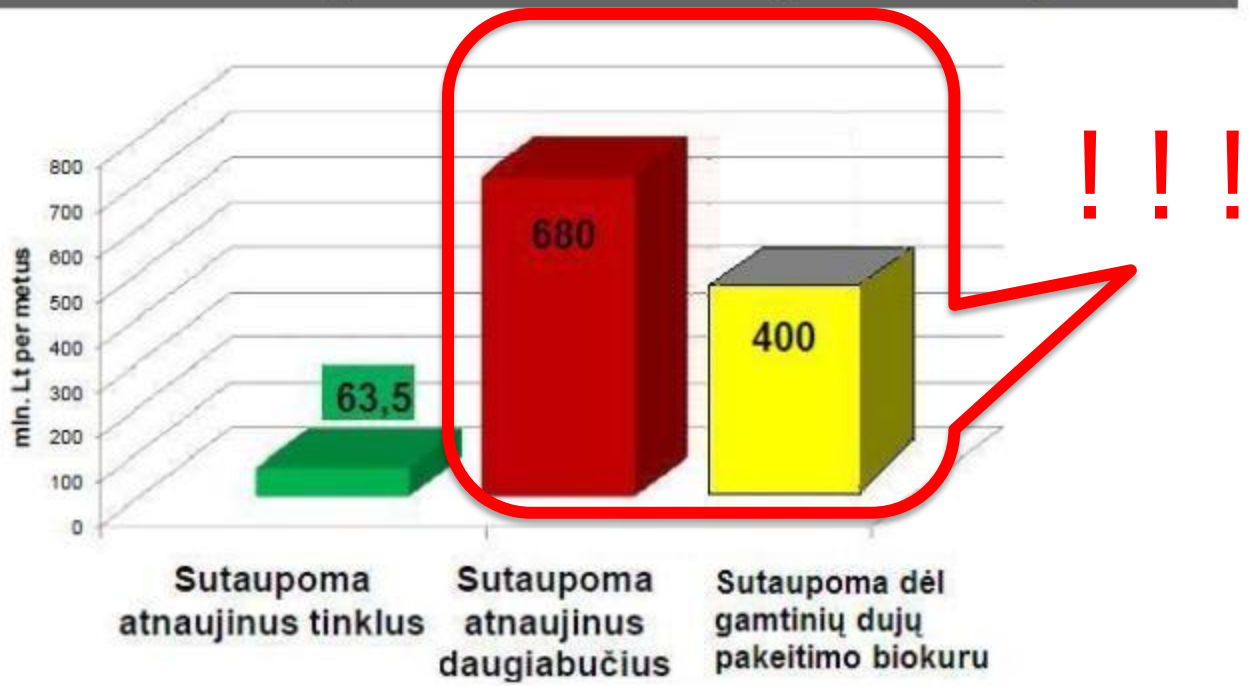
Šilumos nuostolių sumažinimas Δ1%	Nuostolių mažinimo rezervas, %
Šilumos gamyba	3 %
Šilumos perdavimas	3 %
Šilumos vartojimas	32 %

! ! !

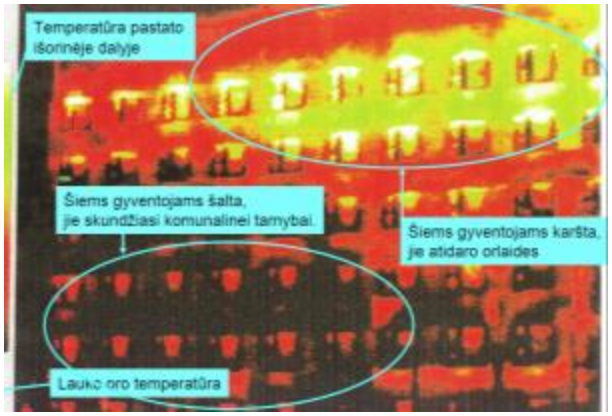
Šaltinis: Lietuvos energetikos konsultantų asociacija

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Kas labiausiai įtakotų didelių mokėjimų sumažinimą už suvartotą šilumą?



Šilumos suvartojimas per mėnesį daugiabučių namų ir kitų pastatų šildymui priklauso nuo tų pastatų būklės ir šildymo bei karšto vandens sistemų priežiūros kokybės



Mokėjimai už šilumą skirtingų kategorijų daugiabučiuose

Daugiabučių kategorijos		2014/2015 m. šildymo sezonas (prognozuojama vidutinė šilumos kaina ~ 7,2 euro ct/kWh / 25,0 ct/kWh su PVM)			
		Atitinkamos daugiabučių namų kategorijos dalis (proc.)	Sunaudojamas šilumos kiekis 1 m² buto šildymui per mėnesį	Sunaudojamas šilumos kiekis 60 m² ploto buto šildymui per mėnesį ir mokėjimai už šildymą	Šilumos gamybos šaltinyje sukūrenamo kuro kiekis, reikalingas 60 m² ploto buto šildymui per mėn.
I	**Daugiabučiai, suvartojantys mažiausiai šilumos** (naujos statybos, apšiltinti, modernizuoti namai ir namai su individualiu šildymo reguliavimu ir apskaita)	4 proc.	~9 kWh/m²	~540 kWh/60m² (~39 Eur/135 Lt per mėn.)	~54 kg_{ue}
II	**Daugiabučiai, suvartojantys mažai arba vidutiniškai šilumos** (modernizuoti ar kiti kažkiek taupantys šilumą namai. Taip pat naujos statybos namai, tačiau turintys didelius vitrininius langus, kur atitvarų varža atitinka tik minimalius šiuolaikinius reikalavimus, nedidelio aukštingumo ir mažiau energetiškai efektyvios pastato formos ir panašūs kiti).	16 proc.	~15 kWh/m²	~900 kWh/60m² (~65 Eur/225 Lt per mėn.)	~90 kg_{ue}
III	**Daugiabučiai, suvartojantys daug šilumos** (pastatyti iki 1992 m., neapšiltinti, nusidėvėję, kuriuose nuo jų pastatymo dienos neatlikti jokie didesni remonto darbai. Senos nesubalansuotos vidaus šildymo ir karšto vandens sistemos, daliklių individualiai šilumos apskaitai neįrengti, karšto vandens suvartojimą deklaruoja patys gyventojai)	60 proc.	~21 kWh/m²	~1260 kWh/60m² (~91 Eur/315 Lt per mėn.)	~126 kg_{ue}
IV	**Daugiabučiai, suvartojantys labai daug šilumos** (senos statybos, nerenovuoti, labai prastos šiluminės izoliacijos namai. Senos nesubalansuotos vidaus šildymo ir karšto vandens sistemos)	20 proc.	~35 kWh/m² ir daugiau	~2100 kWh/60m² (~152 Eur/525 Lt per mėn.)	~210 kg_{ue}

28 tūkst. butų
0,08 mln. gyventojų

112 tūkst. butų
0,32 mln. gyventojų

420 tūkst. butų
1,20 mln. gyventojų

140 tūkst. butų
0,40 mln. gyventojų

2016 m. pradžioje Lietuvoje iš 17000 daugiabučių gyvenamųjų namų, aprūpinamų centralizuotai tiekiama šiluma, pilnai atnaujintų daugiabučių skaičius siekė 1400 (8,2 proc.) ir dalinai modernizuotų (įdiegta keletą šilumos taupymo priemonių) - 1121 (6,6 proc.). Prieš metus (2015 m. pabaigoje) pilnai atnaujintų daugiabučių buvo 649 ir dalinai atnaujinti 903 namai.

Modernizavimo nauda

Šilumos suvartojimas šildymui

Prieš renovaciją:

15,31 kWh/m²/mėn.

Tokių ir prastesnių pastatų Lietuvoje yra net 78,1%

Šilumos suvartojimas šildymui

Po renovacijos:

8,90 kWh/m²/mėn.

Tokių pastatų Lietuvoje yra tik 4,6%

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

LIETUVOS RESPUBLIKOS SEIMO
N U T A R I M A S

DĖL NACIONALINĖS ENERGETINĖS NEPRIKLAUSOMYBĖS STRATEGIJOS PATVIRTINIMO

2012 m. birželio 26 d. Nr. XI-2133
Vilnius

II SKIRSNIS. ŠILUMA

66. **Viena didžiausių problemų šilumos sektoriuje – neefektyvus šilumos energijos vartojimas.** Vidutinis metinis šilumos suvartojimas pastatuose Lietuvoje siekia 209 kWh/m^2, t. y. daug daugiau negu Skandinavijos šalyse, kuriose per metus pastatams šildyti sunaudojama vidutiniškai 128 kWh/m^2. Padidinus šilumos vartojimo efektyvumą, gyventojams gerokai sumažėtų mokesčių už šildymą našta ir kartu būtų sumažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekiai.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

2 straipsnis.

Pavesti Lietuvos Respublikos Vyriausybei kiekvienais metais savo veiklos metinėje ataskaitoje informuoti Seimą apie Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos nuostatų įgyvendinimą, vykdant penkerių metų Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategijos įgyvendinimo planą ir programas.

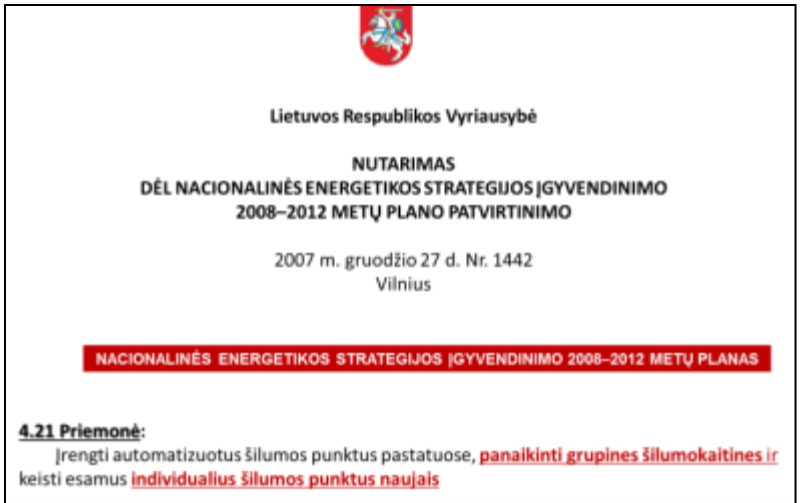
Iki šio nėra patvirtintas Nacionalinė energetinės nepriklausomybės strategijos įgyvendinimo planas

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Dėl šilumos punktų eksploatavimo ir investicijų grąžos

- **2011-11-01** įsigaliojo **ŠILUMOS ŪKIO ĮSTATYMO 2, 3, 20, 22, 28, 31, 32 STRAIPSNIŲ PAKEITIMO IR PAPILDYMO ĮSTATYMAS**
- VKEKK priėmė nutarimus ir vienašališkai išėmė šilumos punktų (ŠP) nusidėvėjimo (amortizacijos) sąnaudas iš šilumos kainos, todėl nuo 2011-11-01 šilumos tiekėjai neteko atliktų **investicijų (~100 mln. Eur.) grąžos**.
- Kita problema yra šilumos tiekėjams priklausančių ŠP **eksploatavimo sąnaudos** ir jų finansavimo šaltinis.
- Sustabdytas ŠP modernizavimo procesas: senų elevatorinų punktų keitimais naujais automatiniais ŠP.

Daugiabučių, kuriuose yra dar nemodernizuoti elevatoriniai ŠP, butai vidutiniškai už šilumą per mėn. permoka apie 15 proc, t.y. permokama apie 10 Eur/butas/mėn



Lietuvos Respublikos Vyriausybė

NUTARIMAS
DĖL NACIONALINĖS ENERGETIKOS STRATEGIJOS ĮGYVENDINIMO 2008–2012 METŲ PLANO PATVIRTINIMO

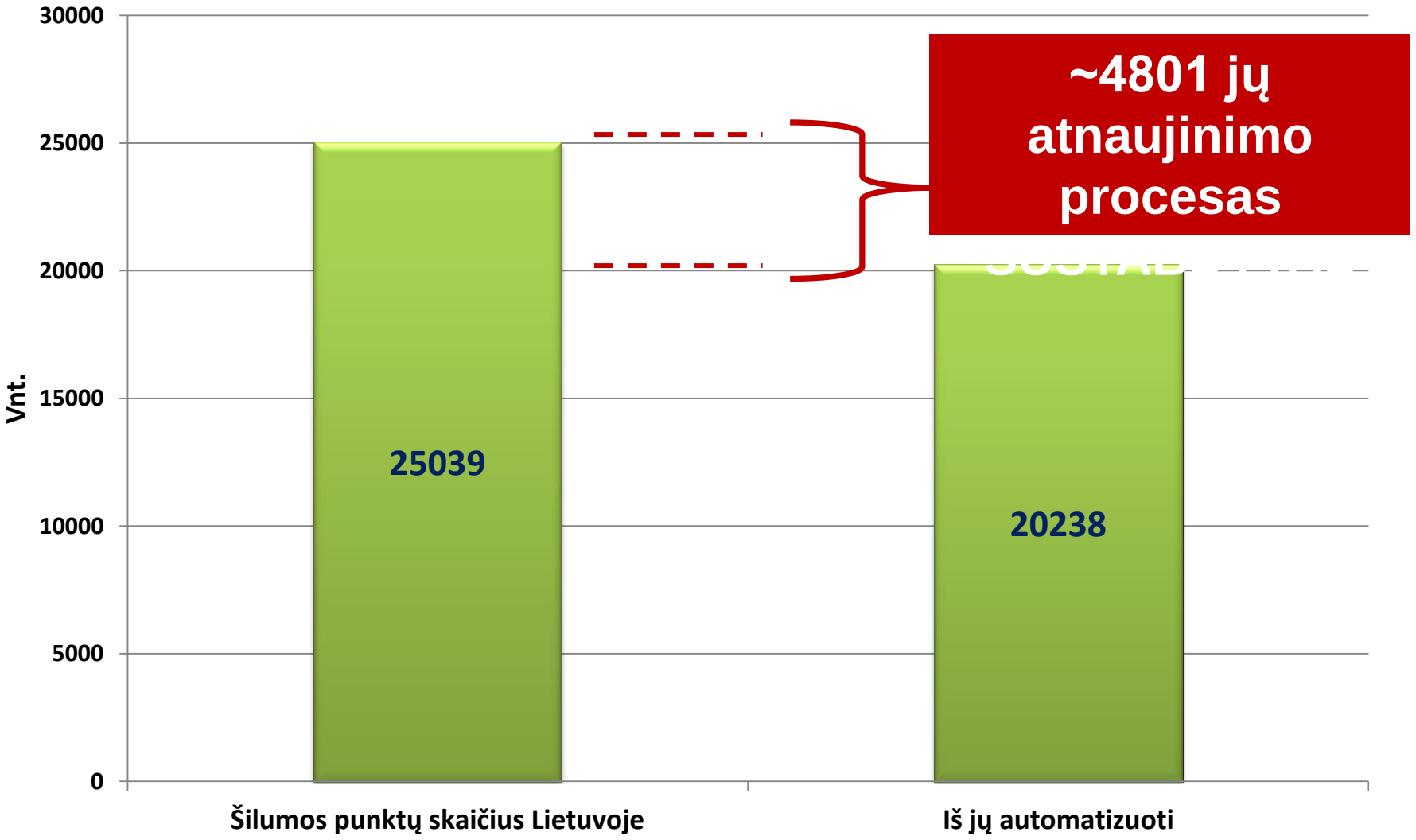
2007 m. gruodžio 27 d. Nr. 1442
Vilnius

NACIONALINĖS ENERGETIKOS STRATEGIJOS ĮGYVENDINIMO 2008–2012 METŲ PLANAS

4.21 Priemonė:
Įrengti automatizuotus šilumos punktus pastatuose, panaikinti grupines šilumokaitines ir keisti esamus individualius šilumos punktus naujais

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Šilumos punktai Lietuvoje



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Dėl pastatų vidaus šildymo ir kv sistemų priežiūros

- ŠŪĮ 20 str. 2 d. ***Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos prižiūrėtoju (eksploatuotoju) negali būti šilumos tiekėjas****, tiekiantis šilumą tam namui, ar fiziniai asmenys, susiję su šilumos tiekėju darbo santykiais <...>.*
- *ŠŪĮ 20 str. 4 d. <...>* nustatytas **draudimas netaikomas** prižiūrint daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemas pastatuose, esančiuose gyvenamojoje **vietovėje**, **kurioje**, Lietuvos statistikos departamento duomenimis, **gyvena mažiau negu 150 000 gyventojų.**

PASEKMĖS

- Ribojama konkurencija, Vilniaus, Kauno ir **Klaipėdos vartotojui uždrausta pasirinkti norimą prižiūrėtoją.**
- 2014-02-10 **Vilniaus miesto apylinkės teismas** kreipėsi į LR Konstitucinį teismą dėl ŠŪĮ 20 str. 2 ir 4 d. atitikimo konstitucinėms teisingumo, teisinės valstybės principams.
- 2014-12-18 **Valstybės kontrolės audito ataskaitoje** nurodyta: *matoma rizika, kad Šilumos ūkio įstatyme numatytų šilumos tiekimo ir priežiūros pokyčių nuostatos nėra tinkamai įgyvendinamos ir nepasiekti visi numatyti tikslai. Šilumos ūkio įstatymo nuostatos, kad šilumos tiekėjas negali būti šilumos punkto prižiūrėtoju, galioja tiems centralizuotai tiekiamos šilumos tiekėjams, kurių paslaugomis naudojasi maždaug pusė šalies gyventojų. Todėl ne visi šilumos vartotojai Lietuvoje turi vienodas galimybes pasirinkti šilumos punktų prižiūrėtoją*
- 2015-12-18 **LR Konstitucinis teismas** kreipėsi į LŠTA dėl nuomonės ginčijamoms įstatymo nuostatoms.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Dėl pastatų vidaus šildymo ir kv sistemų priežiūros

- **ES direktyvos 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo nuostatų** (ypač *7, 9, 10, 11 straipsnių)* **perkėlimas** į Lietuvos teisinę sistemą **vėluoja nuo 2014 m. birželio 5 d**.

Švaistomi gyventojų pinigai

Skaičiuojama, kad įrengus likusius 4801 iš 25039 vnt. automatizuotus šilumos punktus ir subalansavus visas vidaus šildymo ir karšto vandens sistemas bei įrengus individualią apskaitą ir reguliavimą, bei apskaitos prietaisų vienalaikę nuotolinę duomenų nuskaitymo sistemą šilumos būtų sutaupyta Lietuvoje apie **858 GWh/metus nuo 7000 GWh per metus vartotojams patiekiamo šilumos kiekio**, t.y. **apie 50 mln. eurų per metus (vidutinis sovietinės statybos 60 m2 butas mokėtų apie 20 eur/mėn. mažiau (šiuo metu vidutiniškai moka apie 80 eur/mėn), bet...**

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Dėl pastatų vidaus šildymo ir kv sistemų priežiūros

Asociacijos veiksmai dėl Efektyvumo direktyvos įgyvendinimo:

- Ne kartą **kreiptasi į Energetikos ministeriją** dėl direktyvos nuostatų perkėlimo į Lietuvos teisės aktus (2014-01-28 LŠTA raštas Nr. 12; 2014-01-31 LŠTA raštas Nr. 17)
- 2014-10-24 Energetikos ministro įsakymu Nr. 1-260 sudarytai darbo grupei **deleguoti LŠTA atstovai**, tačiau po kelių susitikimų 2015 m. pradžioje darbo grupės veikla nutrūko.
- Asociacijos užsakymu **atlikta studija** *„2012/27/ES direktyvos dėl energijos vartojimo efektyvumo nuostatų įgyvendinimas mažiausiomis sąnaudomis centralizuoto šilumos tiekimo sektoriuje“*, kuri buvo **2015-06-19 pateikta Energetikos ministerijai**.

Pastaba: 2013 m. rugsėjį Energetikos ministerijos užsakymu UAB „Cowi Lietuva“ atliko studiją *„Energijos vartojimo efektyvumo įpareigojimų sistemos, 2012/27/ES direktyvos kontekste, sudarymas“*.

- LŠTA Studijos kontekste **pateikti siūlymai, kaip įgyvendinti Efektyvumo direktyvos nuostatas** (techniškai), kurios leistų butui sutaupyti **iki 20 Eur/butui/mėn**., pateikti siūlymai teisės aktų pakeitimams, kuriuose siūloma įpareigotąja šalimi paskirti daugiabučių namų valdytoją arba administratorių, kuris būtų atsakingas už šilumos sutaupymus pas galutinį vartotoją.

Visi LŠTA siūlymai vis dar nėra įvertinti....

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Asociacija siūlo kuo greičiau valstybės institucijoms imtis veiksmų perkelti 2012 metais patvirtintos Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo nuostatas į Nacionalinius teisės aktus

Įgyvendinus direktyvos nuostatas dauguma problemų išsispręstų (pavyzdys – Vilniuje 200 daugiabučių namų)

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Senos statybos Vilniaus daugiabučiai namai, kuriuose šildymo ir kv. sistemos modernizuotos

Gyvenamieji pastatai								
Nr.	Senų pst. su dalikliais (iki 1992)		Nr.	Senų pst. su dalikliais (iki 1992)		Nr.	Senų pst. su dalikliais (iki 1992)	
	Adresas	Statybos metai		Adresas	Statybos metai		Adresas	Statybos metai
1	L.Sapiegos g. 5 (103035)	1987	30	Taikos g. 134, 136 (921408)	1985	59	S.Konarskio g. 12 (912056)	1987
2	Mildos g. 31 (103040)	1981	31	Taikos g. 72 (921505)	1984	60	S.Konarskio g. 22 (912057)	1987
3	Antakalnio g. 87 (104026)	1964	32	Taikos g. 65, 67 (921514)	1984	61	V.Pietario g. 5 (912058)	1987
4	Antakalnio g. 97 (104028)	1966	33	Žemynos g. 12 (bt. 73-96) (921932)	1986	62	M.K.Oginskio g. 19 (104092)	1990
5	P.Žadeikos g. 13 (110010)	1991	34	Pašilaičių g. 6 (bt. 1-72) (921936)	1989	63	Skroblų g. 3 (203091)	1979
6	S.Stanevičiaus g. 34 (111042)	1990	35	Gabijos g. 7 (921938)	1987	64	Vykinto g. 27 (402078)	1970
7	Vasario 16-osios g. 16 (307016)	1940	36	Gabijos g. 17 (921942)	1987	65	Žemynos g. 6 (bt. 73-96) (407003)	1988
8	Šaltinių g. 7 (bt. 1-12) (308022)	1940	37	Gabijos g. 81 (bt. 1-36) (921947)	1986	66	R.Jankausko g. 1 (411047)	1975
9	Laisvės pr. 87 (407062)	1991	38	Gabijos g. 19 (921950)	1987	67	Žirgo g. 1 (930201)	1982
10	Laisvės pr. 89 (407063)	1988	39	Gedvydžių g. 20 (931906)	1989	68	Antakalnio g. 69/1 (930206)	1964
11	Laisvės pr. 113 (407068)	1991	40	Gedvydžių g. 27 (931907)	1990	69	Žirmūnų g. 76 (930813)	1967
12	Antakalnio g. 93 (800034)	1965	41	Gedvydžių g. 12 (931909)	1990	70	Žirmūnų g. 78 (930814)	1967
13	Rygos g. 17 (800068)	1987	42	Gedvydžių g. 18 (bt. 1-36) (931912)	1990	71	Šviesos g 10 (206012)	1988
14	Tuskulėnų g. 14 (930602)	1969	43	Gedvydžių g. 29 (bt. 1-36) (931913)	1990	72	Šviesos g 11 (bt. 1-40) (206076)	1982
15	Tuskulėnų g. 16 (930603)	1969	44	Gedvydžių g. 31 (931915)	1990	73	Šviesos g 11 (bt. 41-60) (206077)	1982
16	Tuskulėnų g. 18 (930604)	1969	45	Šeškinės g. 79 (932504)	1984	74	Šviesos g 11 (bt. 61-80) (206078)	1982
17	Debesijos g. 3 (103031)	1979	46	Vaikų g. 23 (250022)	1990	75	Šviesos g 14 (bt. 1-20) (206079)	1975
18	Debesijos g. 4 (103032)	1982	47	Šviesos g 3 (206001)	1978	76	Šviesos g 14 (bt. 21-80) (206080)	1975
19	Taikos g. 25, 27 (402003)	1983	48	Šviesos g 12 (206013)	1989	77	Šviesos g 14 (bt. 81-100) (206081)	1975
20	Blindžių g. 29 (402037)	1986	49	Kovo 11-osios g. 37 (206050)	1978	78	Keramikų g. 12 (930133)	1984
21	Gelvonų g. 4 (404019)	1982	50	Kovo 11-osios g. 55 (206059)	1985	79	S.Konarskio g. 10A (912019)	1987
22	Gelvonų g. 21, 23 (404034)	1982	51	Šviesos g 4 (bt. 81-100) (206074)	1991	80	S.Konarskio g. 16 (912021)	1987
23	Gelvonų g. 52, 54, 56 (404053)	1981	52	Šviesos g 4 (bt. 1-80) (206075)	1991	81	S.Konarskio g. 18 (912022)	1987
24	Šeškinės g. 13 (404066)	1982	53	Kovo 11-osios g. 48 (206090)	1988	82	S.Konarskio g. 20 (912023)	1987
25	Paberžės g. 3 (404081)	1982	54	Medeinos g. 43 (407033)	1987	83	V.Pietario g. 7 (912024)	1987
26	Ozo g. 30 (404098)	1982	55	Gabijos g. 27 (407039)	1987	84	Žeručio g. 9 (920212)	1969
27	Žemynos g. 6 (bt. 1-72) (407002)	1988	56	Gabijos g. 33 (407041)	1987	85	Architektų g. 200 (920410)	1970
28	Žemynos g. 23 (407009)	1986	57	Gabijos g. 41 (407045)	1987	86	Viršuliškių g. 63 (921019)	1977
29	Medeinos g. 19 (bt. 49-120) (407026)	1986	58	Gabijos g. 47 (bt. 1-36) (407047)	1987	87	Architektų g. 66 (410032)	1970

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Šilumos suvartojimo pavyzdys

Šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šilumą analizė Lietuvos miestų daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose (2016 m. sausio mėn)

Vilnius (UAB "Vilniaus energija")

vidutinė lauko oro temperatūra: -7,5 °C, dienolaipsniai: 792

Pastatų grupės pagal šilumos suvartojimą	Nr.	Adresas	Butų sk.	Statybos metai	Suvartotas šilumos kiekis				Namo plotas	Apmokestinta šiluma šildymui gyventojams	Butų plotas	Šilumos suvartojimas šildymui	Šilumos kaina gyventojams (su PVM)	Mokėjimai už šilumą 1 m² ploto šildymui (su PVM)	Šilumos suvartojimas 60 m² ploto buto šildymui	Mokėjimai už šilumą 60 m² ploto buto šildymui (su PVM)
					Iš viso	Karštam vandeniui ruošti	Karšto vandens temp. palaikymui	Patalpų šildymui								
			vnt.	*metai*	*MWh*	*MWh*	*MWh*	*MWh*	*m²*	*MWh*	*m²*	*MWh/m²/mėn*	*Eur/MWh*	*Eur/m²/mėn*	*kWh/mėn*	*Eur/mėn*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*
III. Daugiabučiai, pastatyti iki 1992 m., neapšiltinti, su įrengtais dalikliais individualiai šilumos apskaitai (pastato vidaus šildymo ir karšto vandens sistema subalansuota; ant kiekvieno šildymo prietaiso įrengti termostatiniai ventiliai ir šilumos kiekio apskaitos dalikliai; įrengti karšto vandens antimagnetiniai skaitikliai; įrengta nuotolinė duomenų nuskaitymo ir valdymo sistema; įvadinio šilumos apskaitos prietaiso, butų šildymo prietaisų, butų karšto vandens apskaitos prietaisų rodmenys nuskaitomi vienu metu)	1	V.Pietario g. 7	36	1987	50,3	4,8	8,6	36,9	2176,9	36,9	2176,9	0,01694	64,64	1,09	1016,38	65,70
	2	Kovo 11-osios g. 55	37	1985	60,4	5,8	8,6	46,0	2212,4	46,0	2212,4	0,02080	64,64	1,34	1248,12	80,67
	3	Taikos g. 134, 136	72	1985	130,8	12,1	17,3	101,4	4428,1	101,4	4428,1	0,02291	64,64	1,48	1374,42	88,84
	4	Šviesos g 11 (bt. 41-60)	20	1982	30,9	3,0	3,2	24,8	1072,0	24,8	1072,0	0,02313	64,64	1,50	1387,79	89,70
	5	Gedvydžių g. 29 (bt. 1-36)	35	iki 1992	66,1	5,8	8,6	51,7	2212,1	51,7	2212,1	0,02336	64,64	1,51	1401,61	90,60
	6	Taikos g. 25, 27	40	1983	65,5	5,7	6,4	53,4	2186,7	53,4	2186,7	0,02442	64,64	1,58	1465,39	94,72
	7	Šviesos g 14 (bt. 81-100)	20	1975	33,9	2,3	3,2	28,3	1098,2	28,3	1098,2	0,02579	64,64	1,67	1547,32	100,01
	8	Gedvydžių g. 20	72	1989	137,5	10,1	17,3	110,1	4195,9	110,1	4195,9	0,02624	64,64	1,70	1574,59	101,78
	9	Šviesos g 4 (bt. 81-100)	20	1991	35,3	2,9	3,2	29,2	1071,3	29,2	1071,3	0,02724	64,64	1,76	1634,59	105,65
	10	Gabijos g. 81 (bt. 1-36)	36	1986	69,7	5,7	5,8	58,3	1988,9	58,3	1988,9	0,02930	64,64	1,89	1758,12	113,64
IV. Daugiabučiai, pastatyti iki 1992 m., neapšiltinti, su senomis nesubalansuotomis vidaus šildymo ir karšto vandens sistemomis, dalikliai individualiai šilumos apskaitai neįrengti, karšto vandens suvartojimą deklaruoja patys gyventojai	1	Kapsų g. 38	70	iki 1992	59,3	6,6	0,5	52,3	2072,3	52,3	2072,3	0,02522	64,64	1,63	1513,34	97,82
	2	Žemynos g. 35	88	1986	169,2	13,8	19,5	135,8	5195,5	135,8	5195,5	0,02615	64,64	1,69	1568,76	101,40
	3	S.Stanevičiaus g. 7 (bt. 1-40)	40	1987	69,8	5,4	6,4	58,0	2155,0	58,0	2155,0	0,02690	64,64	1,74	1613,88	104,32
	4	Taikos g. 241, 243, 245	60	1985	103,4	9,2	9,5	84,7	3133,6	84,7	3133,6	0,02702	64,64	1,75	1621,33	104,80
	5	Musninkų g. 7	60	1980	108,2	9,1	9,6	89,5	3251,0	89,5	3251,0	0,02753	64,64	1,78	1651,81	106,77
	6	Taikos g. 105	71	1985	147,5	10,4	17,3	119,8	4324,5	119,8	4324,5	0,02770	64,64	1,79	1662,18	107,44
	7	Žemynos g. 25	32	1986	68,9	5,2	7,7	56,0	1927,9	56,0	1927,9	0,02904	64,64	1,88	1742,49	112,63
	8	Didlaukio g. 22, 24	31	1986	64,1	4,4	5,0	54,7	1870,3	54,7	1870,3	0,02927	64,64	1,89	1756,30	113,52
	9	Antakalnio g. 118	59	1964	95,4	8,0	9,1	78,3	2642,3	78,3	2642,3	0,02962	64,64	1,91	1777,05	114,86
	10															

2016 m. sausį III grupės vid. mokėjimai ~85 Eur, IV grupės - ~105 Eur (Skirtumas 20 Eur)

Kiekvieno mėnesio šilumos suvartojimo analizė pateikiama
www.lsta.lt → CŠT rodikliai → Šilumos suvartojimo analizė
arba
http://www.lsta.lt/lt/pages/apie-silumos-uki/silumos-suvartojimo-analize

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

- Šilumos tiekimo įmonės kiekvieną mėnesį pateikia gyventojams sąskaitas už šilumą, suvartotą šildymui ir karšto vandens ruošimui.
- Ypač svarbu sąskaitose atkreipti dėmesį į suvartotą šilumos kiekį (kWh) buto šildymui, kuris atspindi daugiabučio namo būklę ir atitinkamai mokėjimų už šilumą dydį.

Vilniaus energija

✓Jei Jūsų buto šildymui per mėnesį buvo suvartota 1849 kWh, žinokite, jog tam buvo sukūrenta apie 185 kg naftos ekvivalentu kuro.

Mokėtojas

Baltupio g. 91—16
LT-08308 Vilnius

UAB „Vilniaus energija“
Jočionių g. 13, LT-02300 Vilnius-53
Įmonės kodas 111760831
PVM mokėtojo kodas LT117608314
Įmonės registro kodas UĮ 02-37
Informacija tel.: 1899, (8 5) 266 71 99

Sąskaita Nr. **G112/32474**
Sąskaita išrašyta 2010 m. gruodžio 31 d.
Už 2010 m. gruodžio mėnesį suteiktas paslaugas
Objekto adresas **Baltupio g. 91—16, Vilnius**

KLIENTO KODAS **3539765**
APMOKĖTI NE VĖLIAU KAIP 2011 m. sausio 31 d.

Paslaugos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Vieneto kaina su PVM Lt	Suma su PVM Lt	Perskaičiavimų suma su PVM Lt	Iš viso Lt
Vandens pašildymas	m³	1,500000	11,7295	17,59	0,00	17,59
Šiluma k. v. temperatūrai palaikyti	MWh	0,160000	229,9900	36,80	0,00	36,80
Šildymas	MWh	1,849843	229,9900	425,45	0,00	425,45
Iš viso Lt				**479,84**	**0,00**	**479,84**

Gyventojų skaičius	2
Objekto plotas	83,99

Skaitiklio Nr.	Nuo	Iki	Skirtumas
3539765-KV-1	493,000	494,500	1,500

Atsiskaitomojo laikotarpio ataskaita

Mėnesio pradžios likutis Lt	-87,12
Sumokėta Lt	-177,00
Apskaičiuota per mėnesį Lt	479,84
Mėnesio pabaigos likutis Lt	215,72
Mokėti iš viso Lt	**177,00**

Šilumos suvartojimas šildymui:
1849 kWh/ 83,99 m²= 22,01 kWh/m²

UAB „Verkių ūkis“, Jeruzalės g. 27 , LT-08420 Vilnius
Dispečerė 247 73 30 , buhalterija 247 73 35

8

MOKAMASIS PRANEŠIMAS Nr. 3539765

2010 m. gruodžio mėn.

Baltupio g. 91 -16

Eil. nr.	Pavadinimas	Likutis Lt	Sumokėta Lt	Apskaičiuota Lt	MOKĖTI Lt
8.	Kitos paslaugos	153,00	153,00	87,99	**87,99**
9.	Šiukšlių išvežimas	24,50	24,50	24,50	**24,50**
10.	Elektra bendroms reikmėms	9,98	9,98	9,80	**9,80**

PASLAUGŲ MOKESČIO RODMENYS

Eil. nr.	Paslaugų pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Kaina Lt	Apskaič. Lt	Perskaič. Lt	Iš viso Lt
1	Šiukšlių šalintuvo priežiūra	kv. m	87,50	0,1400	12,25		12,25
2	Administravimo išlaidos	kv. m	87,50	0,1210	10,59		10,59
3	Bendrų patalpų valymas	kv. m	87,50	0,1545	13,52		13,52
4	Šild. ir k.v.sist.priežiūra	kv. m	87,50	0,2440	21,35		21,35
5	Eksploatacinės išlaidos	kv. m	87,50	0,3460	30,28		30,28
6	Šiukšlių išvežimas	kv. m	87,50	0,2800	24,50		24,50

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

REGLAMENTAVIMAS

Teisės aktai, reglamentuojantys pastato vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų prižiūrėtojų veiklą:

- LR civilinis kodeksas;
- LR šilumos ūkio įstatymas;
- LR daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas;
- Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų administravimo nuostatai;
- ***Pastato šildymo ir karšto vandens priežiūros tvarkos aprašas;***
- ***Santykinių šilumos pastatui šildyti, karštam vandeniui ruošti ir karšto vandens temperatūrai palaikyti suvartojimo rodiklių apskaičiavimo metodika***;
- Bendrojo naudojimo objektų administratoriaus atrankos ir skyrimo tvarkos aprašas;
- Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės;
- Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės;
- Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės;
- Lietuvos higienos norma HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“;
- Ir kt.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

LR energetikos ministro 2015 m. balandžio 8 d. įsakymas Nr. 1-103 „*Dėl Pastato šildymo ir karšto vandens priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo*“ pakeitimo (TAR, 2015-04-10, Nr. 5514)

- **V. PRIEŽIŪROS (EKSPLOATAVIMO) VYKDYMAS IR ATSAKOMYBĖ**

25[1]. **Prižiūrėtojas** pagal faktinį šilumos energijos suvartojimą pastate **kiekvieną mėnesį nustatyto santykinius šilumos pastatui šildymui, cirkuliacijai ir karštam vandeniui ruošti sunaudojimo rodiklius**, vadovaudamasis Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos tvirtinama skaičiavimo metodika, **analizuoja gautus duomenis**, ir pagal poreikį, bet ne rečiau kaip kartą per ketvirtį, t**eikia juos pastato savininkui** arba Bendrojo naudojimo objektų valdytojui, pagal kompetenciją **kartą per metus rengia pasiūlymus dėl efektyvaus šilumos vartojimo ir šilumos energijos taupymo priemonių įgyvendinimo**.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJ

VKEKK 2015 m. spalio 30 d. nutarimas Nr. O3-578 „*Dėl santykinių šilumos pastatui šildyti, karštam vandeniui ruošti ir karšto vandens temperatūrai palaikyti suvartojimo rodiklių apskaičiavimo metodikos patvirtinimo*“ (TAR, 2015-11-02, Nr. 17374)

VALSTYBINĖ KAINŲ IR ENERGETIKOS KONTROLĖS KOMISIJA

NUTARIMAS
DĖL SANTYKINIŲ ŠILUMOS PASTATUI ŠILDYTI, KARŠTAM VANDENIUI RUOŠTI IR KARŠTO VANDENS TEMPERATŪRAI PALAIKYTI SUVARTOJIMO RODIKLIŲ APSKAIČIAVIMO METODIKOS PATVIRTINIMO

2015 m. spalio 30 d. Nr. O3-578
Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo Nr. IX-1565 20 straipsnio 2 dalimi ir atsižvelgdama į Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos (toliau – Komisija) Šilumos ir vandens departamento Šilumos paskirstymo skyriaus 2015 m. spalio 22 d. pažymą Nr. O5-370 „Dėl santykinių šilumos pastatui šildyti, karštam vandeniui ruošti ir karšto vandens temperatūrai palaikyti suvartojimo rodiklių apskaičiavimo metodikos patvirtinimo“ Komisija n u t a r i a:

1. Patvirtinti Santykinių šilumos pastatui šildyti, karštam vandeniui ruošti ir karšto vandens temperatūrai palaikyti suvartojimo rodiklių apskaičiavimo metodiką (toliau – Metodika) (pridedama).

2. Nustatyti, kad 2015–2016 m. šildymo sezono metu cirkuliacinės sistemos galiai apskaičiuoti pagal Metodikos 1 priedą naudojami 2015 m. ne šildymo sezono mėnesių duomenys.

3. Nustatyti, kad Metodika įsigalios po trijų mėnesių nuo šio nutarimo įsigaliojimo.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJ

VKEKK 2015 m. spalio 30 d. nutarimas Nr. O3-578 „*Dėl santykinių šilumos pastatui šildyti, karštam vandeniui ruošti ir karšto vandens temperatūrai palaikyti suvartojimo rodiklių apskaičiavimo metodikos patvirtinimo*“ (TAR, 2015-11-02, Nr. 17374)

Metodikos
2 priedas

DUOMENŲ PATEIKIMO LENTELĖ

1 lentelė. Duomenų pateikimo lentelė

Data, (metai, mėnesis)	$\sum A_{BŠ}$, m^2	$\sum V_{BŠ}$, m^3	Q_P, kWh	$Q_{PŠmetr}$, kWh	Q_{PKmetr}, kWh	G_{Kv}, m^3	Q_{PKv}, kWh	Q_{PR}, kWh	$Q_{PŠ}$, kWh	q_{PR}	ΣDL	$q_{ADŠ}$, kWh/m^2DL	$q_{VDŠ}$, kWh/m^3DL	$q_{VDŠmax}$, kWh/m^2	$\Delta_Š$, %

čia:

$\sum A_{BŠ}$ – pastato butų naudingųjų plotų ir kitų bendrojo naudojimo patalpoms nepriskirtų negyvenamosios paskirties patalpų, prijungtų prie pastato centrinio šildymo sistemos, plotų suma, m^2;

$\sum V_{BŠ}$ – pastato butų ir kitų bendrojo naudojimo patalpoms nepriskirtų negyvenamosios paskirties patalpų, prijungtų prie pastato centrinio šildymo sistemos, tūrių suma, lygi $H \cdot \sum A_{BŠ}$ arba $\sum_{i=1}^{n} h_i \cdot A_{BŠi}$ (žiūr. Metodikos 11.2 punktą);

Q_P – įvadiniu šilumos apskaitos prietaisu, matuojančiu šilumos kiekį pastatui šildyti ir karštam vandeniui, išmatuotas šilumos kiekis, kWh;

$Q_{PŠmetr}$ – šilumos kiekis pastatui šildyti, nustatytas pagal atsiskaitomojo šilumos apskaitos prietaiso šildymui rodmenis, kWh;

Q_{PKmetr} – šilumos kiekis karštam vandeniui, nustatytas pagal atsiskaitomojo šilumos apskaitos prietaiso karštam vandeniui, rodmenis, kWh;

G_{Kv} – pastate suvartoto karšto vandens kiekis, nustatytas pagal geriamojo vandens apskaitos prietaiso, įrengto pastate prieš karšto vandens ruošimo įrenginius, rodmenis, m^3;

Q_{PKv} – – pastate suvartotas šilumos kiekis karštam vandeniui paruošti, kWh;

Q_{PR} – pastate suvartotas šilumos kiekis cirkuliacijai, kWh;

$Q_{PŠ}$ – šilumos kiekis pastatui šildyti, kWh;

q_{PR} – santykinės šilumos sąnaudos cirkuliacijai;

ΣDL – šilumos vartojimo pastatui šildyti per skaičiuotiną laikotarpį dienolaipsnių suma;

$q_{ADŠ}$ – santykinės šilumos sąnaudos vienam kvadratiniam metrui pastato naudingojo ploto šildyti vienam dienolaipsniui, kWh/m^2·DL

$q_{VDŠ}$ – santykinės šilumos sąnaudos vienam kubiniam metrui pastato tūrio šildyti vienam dienolaipsniui, kWh/m^3·DL;

$q_{VDŠmax}$ – maksimali šilumos suvartojimo norma daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti, esant faktinėms sąlygoms, kWh/m^2 per mėnesį;

$\Delta_Š$ – santykinių šilumos sąnaudų vienam kvadratiniam metrui pastato naudingojo ploto šildyti ir maksimalios šilumos suvartojimo normos daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti, esant faktinėms sąlygoms, procentinis santykis, %.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Daugiabučių namų gyventojai – pagrindiniai šilumos vartotojai

- Didžiojoje dalyje daugiabučių vidaus šildymo ir karšto vandens sistemos yra prastos būklės: nesubalansuotos – dalis butų yra peršildomu, o dalis šąla. Butuose esančių šildymo prietaisų galios neatitinka techninį projektą.

Europos Parlamemto ir Tarybos direktyva dėl energijos vartojimo efektyvumo, kuria iš dalies pakeičiamos direktyvos 2009/128/EB ir 2010/30/ES bei kuria panaikinamos direktyvos 2004/8/EB ir 2006/32/EB

***9 straipsnis Matavimas*.**

3. Tais atvejais , kai šiluma ir vėsuma arba karštas vanduo pastatui tiekiami **iš centralizuoto šilumos tiekimo tinklo** arba iš centrinio daug pastatų aptarnaujančio šaltinio , prie šilumokaičio arba tiekimo vietoje įrengiamas **šilumos arba karšto vandens skaitiklis**.

Daugiabučiuose ir daugeliui paskirčių naudojamuose pastatuose , kuriuose yra **centrinis šilumos / vėsumos tiekimo šaltinis** arba kuriuos aptarnauja centralizuoto šilumos tiekimo tinklas ar centrinis daug pastatų aptarnaujantis šaltinis, **ne vėliau kaip 2016 m. gruodžio 31 d.** taip pat įrengiami **individualaus suvartojimo skaitikliai**, kuriais, jei tai **techniškai įmanoma ir ekonomiškai veiksminga**, būtų matuojamas **kiekvienos patalpos šilumos, vėsumos ar karšto vandens suvartojimas**. Jei šilumai matuoti individualių skaitiklių naudoti neįmanoma dėl techninių priežasčių arba tai nėra ekonomiškai veiksminga , kiekviename radiatoriuje suvartotai šilumai matuoti naudojami individualūs šilumos dalikliai.

Jeigu daugiabučius pastatus aptarnauja centralizuoto šilumos ar vėsumos tiekimo tinklas <...> valstybės narės gali nustatyti skaidrias šilumos ar karšto vandens suvartojimo tokiuose pastatuose **sąnaudų paskirstymo taisykles**, kad būtų užtikrintas individualaus suvartojimo apskaitos skaidrumas ir tikslumas. Atitinkamais atvejais tokiose taisyklėse pateikiamos gairės kaip paskirstyti sąnaudas už šilumą ir (arba) karštą vandenį:

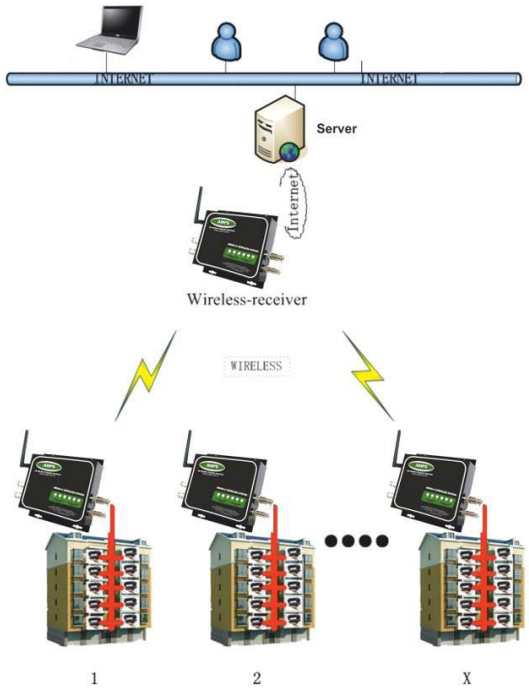
a) Namų ūkiui skirtą karštą vandenį;
b) Šilumą, kurią išskiria pastato įrenginiai, apšildantys bendrojo naudojimo patalpas (laiptinių ir koridorių radiatoriai)
c) Butams šildyti

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Daugiabučių namų gyventojai – pagrindiniai šilumos vartotojai

Siekiant sumažinti šilumos suvartojimą ~20-25 proc. būtina:

- ✓ **Vidaus šildymo** sistemos **subalansavimas**;
- ✓ **Karšto vandens** sistemos **subalansavimas**;
- ✓ **Termostatinių** ventilių ant šildymo prietaisų įrengimas
- ✓ **Individualios šilumos apskaitos** kiekvienam butui įrengimas **(šilumos kiekio dalikliai)**;
- ✓ **Išmanioji (Smart metering)** vienalaikio rodmenų nuskaitymo iš daliklių ir karšto vandens skaitiklių butuose **apskaita** (pagal 2012/27/ES Efektyvumo direktyvos reikalavimus).

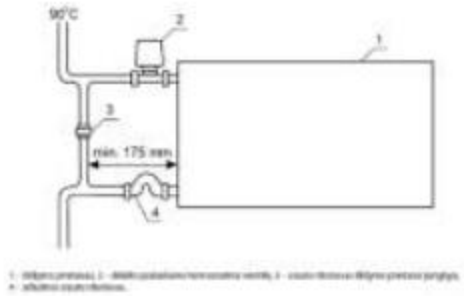


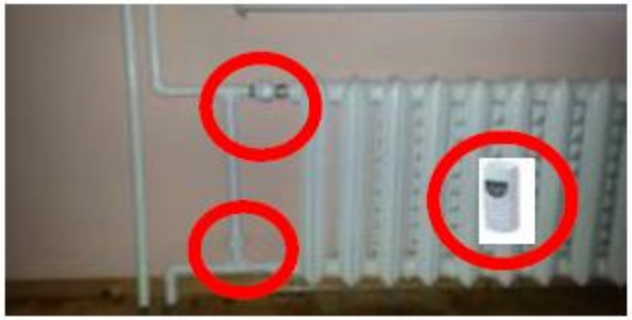
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

UŽ 240 mln. Eur. išsprendžiamos problemos daugiabučiuose

- Didesnė dalis Lietuvos gyventojų bute **šildymą reguliuojasi patys;**
- Suvartojamos šilumos kiekis bute gali **sumažėti iki 30 %,** o mokėjimas tipiniam 3 k. butui sumažėtų **~ 25 Eur/mėn**.;
- **Karšto vandens skaidri apskaita** (gyventojai nemoka už kaimynų nedeklaruotą vandenį);
- **Sumažėja socialinės problemos**;
- Pasiekiami **2012/27/ES Efektyvumo direktyvos tikslai**;

Darbus bute specialistai atlieka per puse dienos!!! Sienos ir grindys išlieka nepažeistos





Taupykite jau dabar, dar iki nutardami renovuoti visą namą!

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Dėl šildymo sezono pradžią reglamentuojančių teisės aktų

Kiekvieno, prijungto prie CŠT sistemos, pastato savininkas, daugiabučio namo valdytojas (administratorius) ir/ar pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sistemų prižiūrėtojas (eksploatuotojas), **privalo turėti** parengtus, teisės aktuose nustatyta tvarka įformintus ir galiojančius, **tokius dokumentus**:

- Pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sistemos aprašas;
- Pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sistemos veikimo ir avarijų likvidavimo instrukcija;
- Pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sistemos priežiūros (eksploatavimo) instrukcija;
- Pastato šildymo ir (ar) karšto vandens sistemos priežiūros (eksploatavimo) darbų žurnalas;
- Šilumos punkto schema;
- Šilumnešio parametrų grafikas;
- Šilumnešio, įskaitant karštą vandenį, parametrų **ir atsiskaitomųjų šilumos ir geriamojo vandens apskaitos prietaisų rodmenų registravimo žurnalas**;
- Pastato šilumos įrenginių parengties šildymo sezonui aktas (akto formos pavyzdys – Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklių 2 priedas).

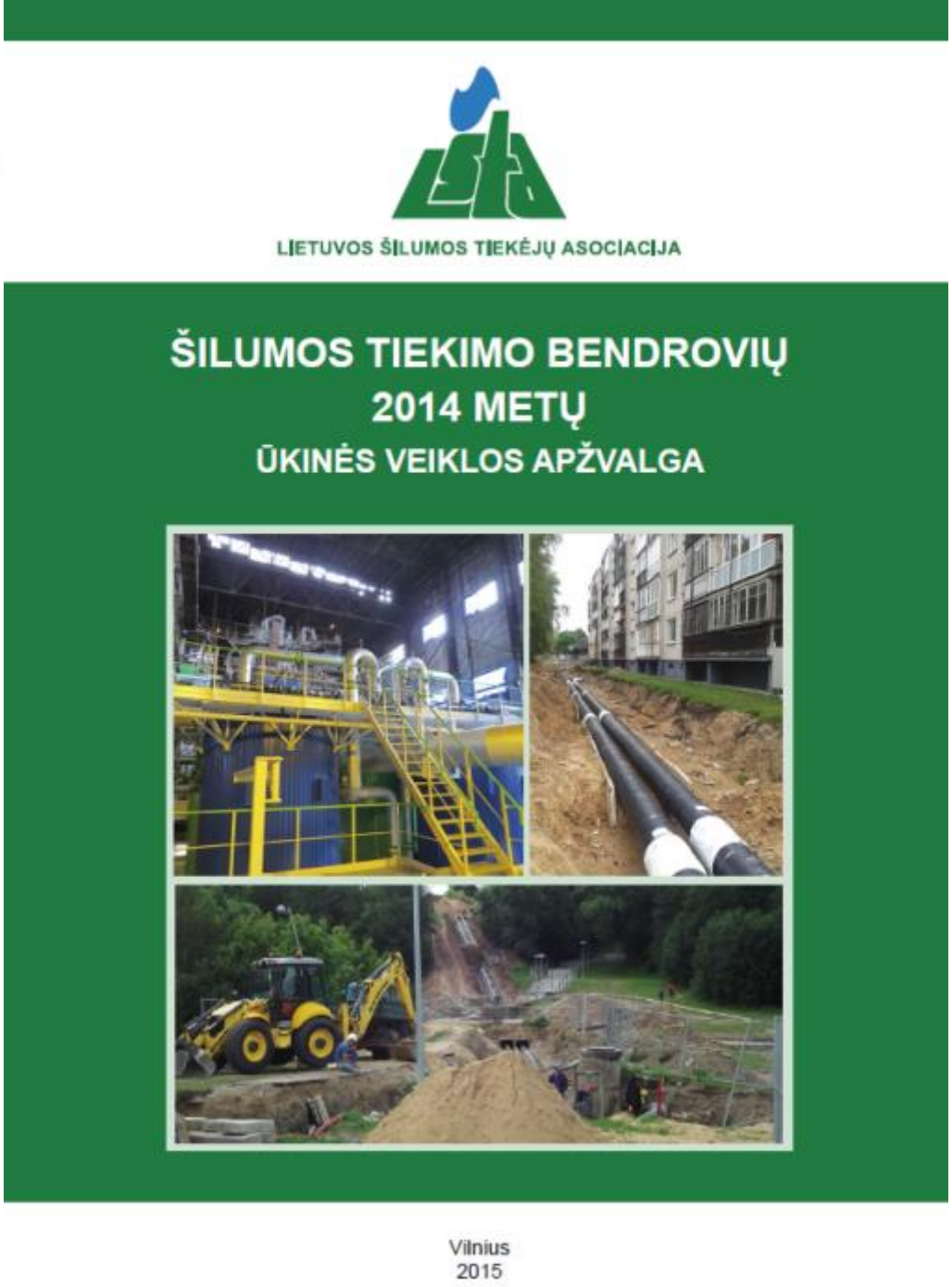
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Dėl šildymo sezono pradžią reglamentuojančių teisės aktų

Pastato šilumos įrenginių parengties naujam šildymo sezonui aktą prieš kiekvieno šildymo sezono pradžią turi pasirašyti pastato šildymo ir karšto vandens prižiūrėtojas (eksploatuotojas) kartu su pastato savininkų bendrija arba pastato bendrojo naudojimo objektų administratoriumi. (iki 2011 m. aktą pasirašydavo kartu ir šilumos tiekėjas)

Valdytojas **ne vėliau nei per 5 darbo dienas** nuo pastato parengties šildymo sezonui akto pasirašymo dienos **privalo pateikti jo kopiją šilumos tiekėjui**.

Neatlikus teisės aktuose nustatytų pasiruošimo šildymo sezonui darbų ir neturint pastato šilumos įrenginių parengties šildymo sezonui akto, vartoti šilumą draudžiama.



LŠTA visuomet vykdė ir skyrė daug darbo duomenų, informacijos rinkimui, analizei ir viešai sklaidai apie centralizuotą šilumos ūkį

LIETUVOS ŠILUMOS TIE

LŠTA informacinė ir švietėjiška veikla 2015 m.

- Žurnalo “Šiluminė technika” leidyba

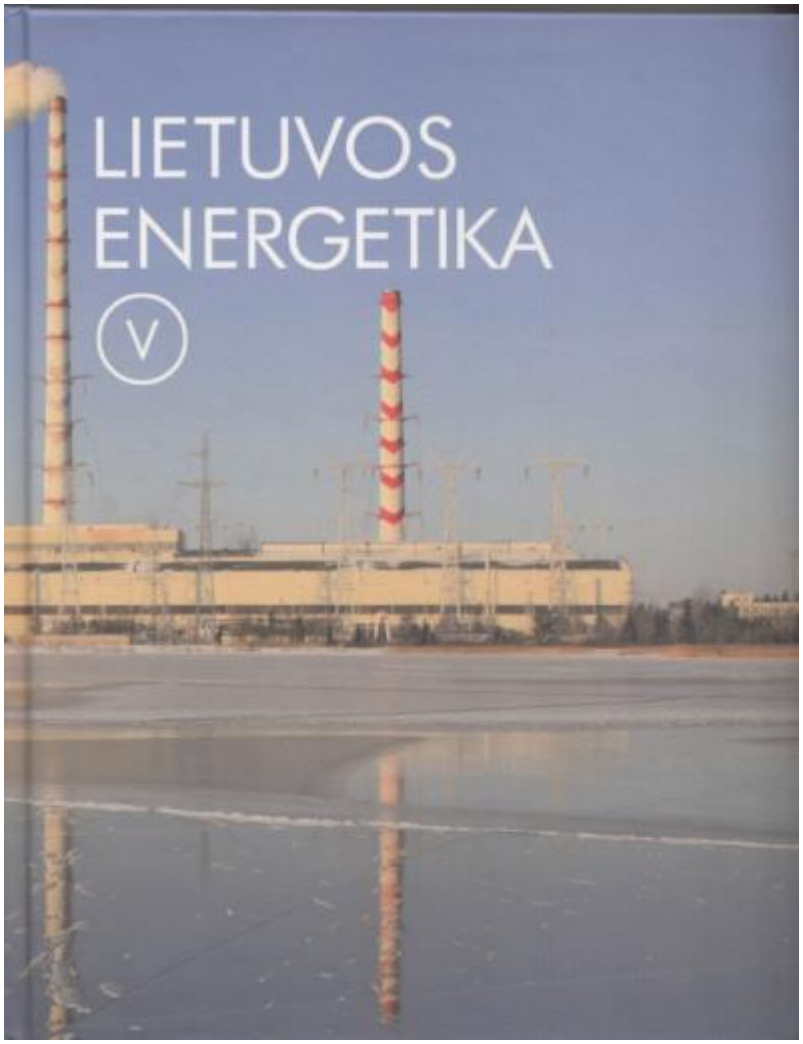
LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

LŠTA informacinė ir švietėjiška veikla 2014 m.

Daugiau kaip 120 metų besitęsianti Lietuvos energetikos istorija liko užfiksuota įvairių specialistų, įmonių, žinybų, mokslo įstaigų knygose, vadovėliuose, nusipelniusių energetikų atsiminimuose. Šiame „Lietuvos energetikos leidinių kataloge" sukatalogizuota per 300 turinčių istorinę, mokslinę vertę leidinių. Katalogas skirtas energetikos specialistams, studentams ir visiems besidomintiems energetikos istorija.

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

LŠTA informacinė ir švietėjiška veikla 2015 m.



- Daugiau kaip 120 metų besitęsianti Lietuvos energetikos istorija liko užfiksuota įvairių specialistų, įmonių, žinybų, mokslo įstaigų knygose, vadovėliuose, nusipelniusių energetikų atsiminimuose. Šiame „Lietuvos energetikos leidinių kataloge" sukatalogizuota per 300 turinčių istorinę, mokslinę vertę leidinių. Katalogas skirtas energetikos specialistams, studentams ir visiems besidomintiems energetikos istorija.

CŠT plėtra - prioritetinė kryptis Europos Sąjungoje

Įrengiamos naujos CŠT sistemos Roterdamo miesto centre

CŠT diegimas nedideliame Vienos priemiestyje

CŠT diegimas nedideliame Vienos priemiestyje

Biokuro katilas:3 MW +0,8 MW (vasara)
Tinklo ilgis 3,6 km

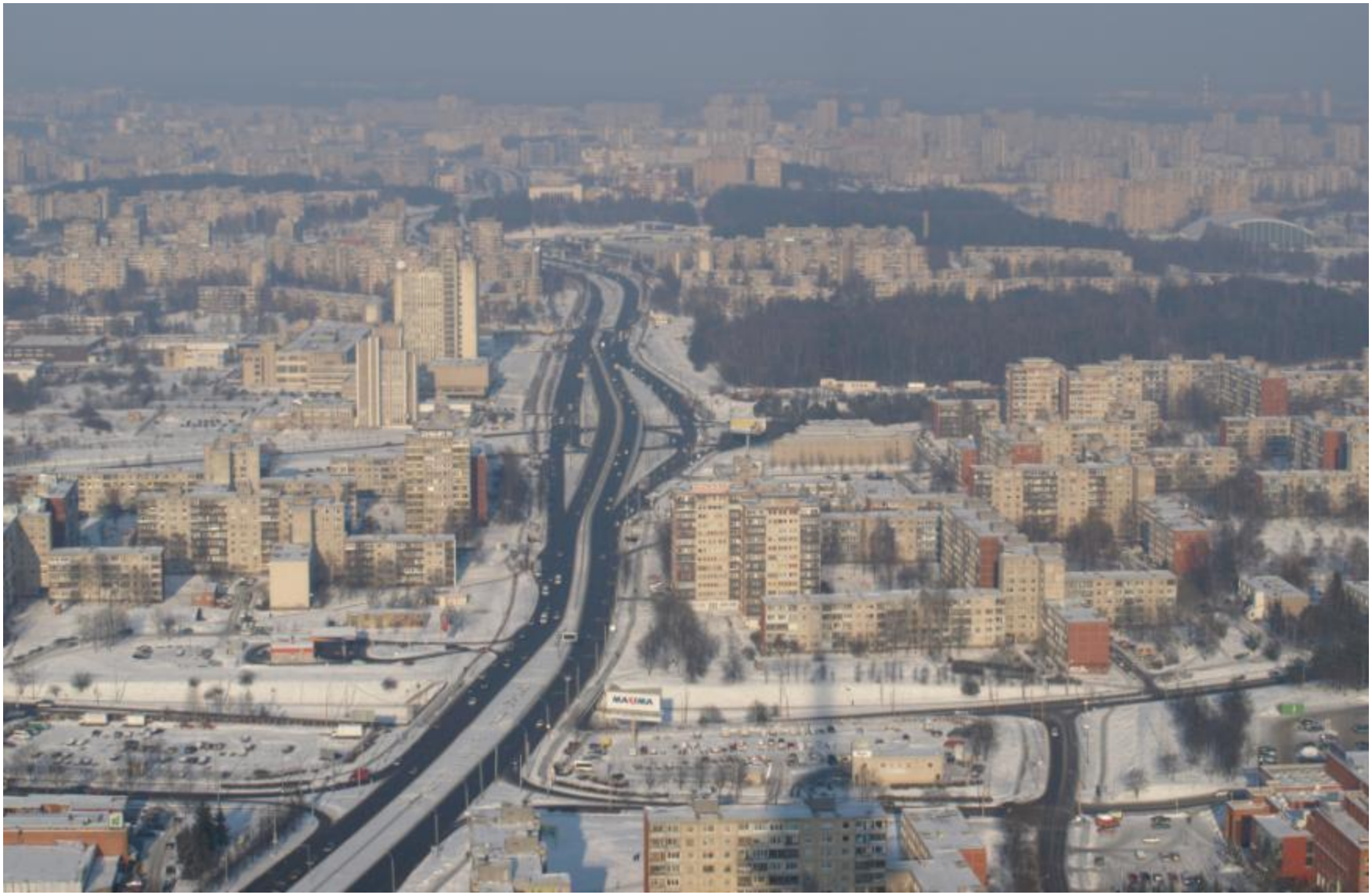
CŠT diegimas nedideliame Vienos priemiestyje

Prie CŠT tinklo prijungti 75 pastatai (įsk. vienuolyną, mokyklą, darželį ir kt. esamus individualius namus)

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Vilniaus miestas iš televizijos bokšto 2010 m. sausio 25 d. *(CŠT šildymas be kaminų)*

Lauko oro temp. - apie -19 °C



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Vilniaus miestas 2010 m. sausio 25 d.
(individualus šildymas)

Lauko oro temp. - apie -19 °C

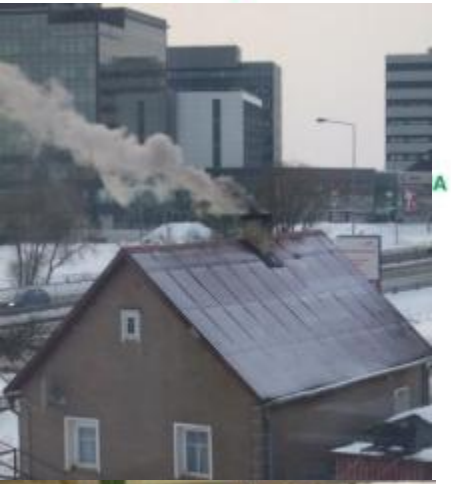
niaus miestas 2010 m. sausio 25 d.

(individualus šildymas)

Lauko oro temp. - apie -19 °C

Vilniaus miestas (Šnipiškės)
2016 m. sausio 7 d.
Lauko oro temp. -20 C

Vilniaus miestas (Šnipiškės)
2016 m. sausio 7 d.
Lauko oro temp. -20 C

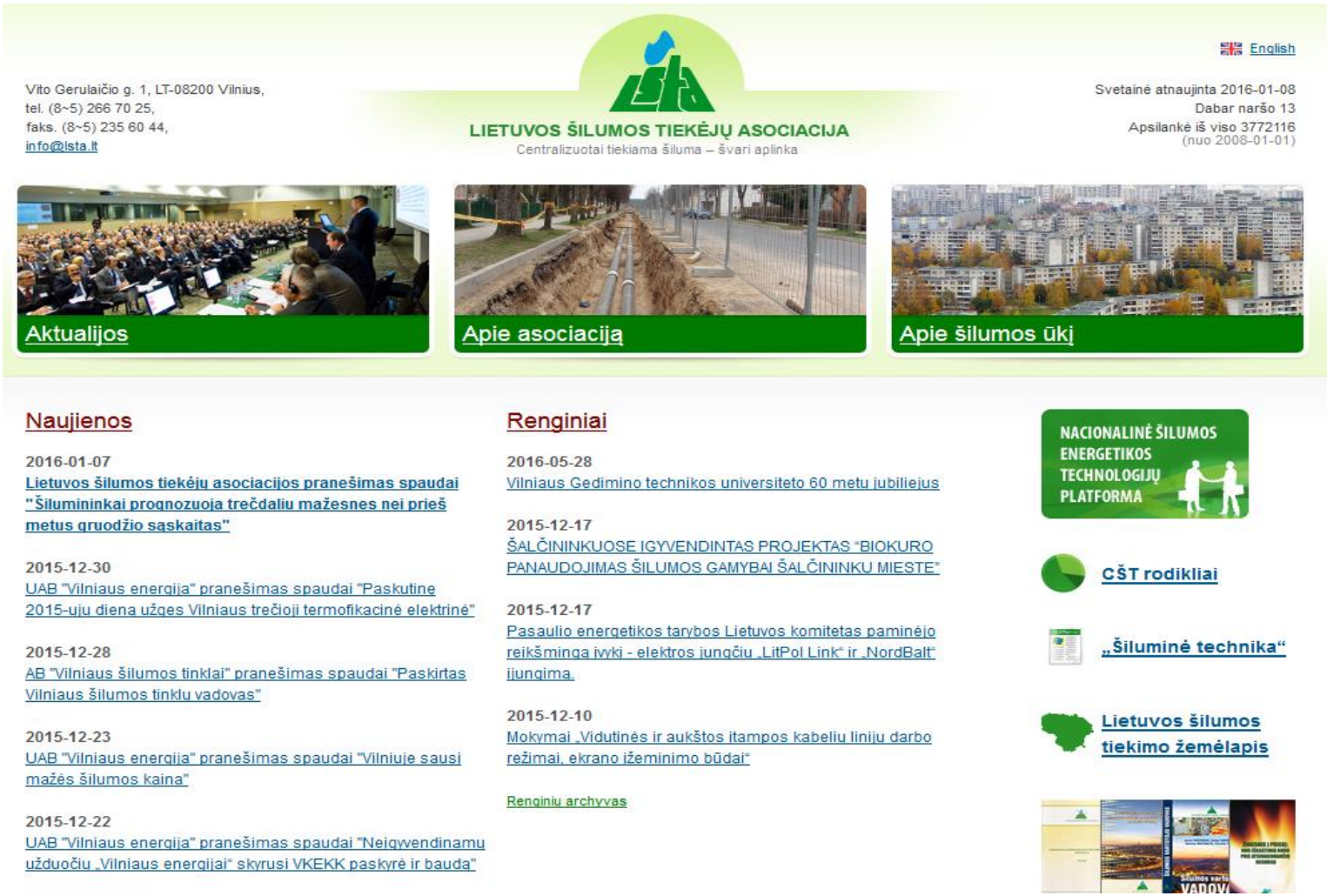


LŠTA nuomone 2016 metams prioritetinės veiklos kryptys:

1) **ES direktyvos 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo, nuostatų perkėlimas į Lietuvos teisinę sistemą (ypač *7, 9, 10, 11 straipsnių įgyvendinimas)***
2) **CŠT plėtra, prijungiant naujus ir buvusius vartotojus**
3) **Dvinarės kainos privalomas taikymas CŠT sektoriuje**
4) **Rezervinių šilumos gamybos galių optimizavimas ir jų išlaikymo sąnaudų pripažinimas būtinomis nustatant šilumos kainas**
5) **2014-2020 m. ES struktūrinės paramos efektyvus panaudojimas**

LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

AČIŪ UŽ DĖMESĮ!



Visą aktualią informaciją rasite Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos svetainėje

www.lsta.lt