



Šilumos vartojimas ir taupymo galimybės

Vilnius 2010-01-21



Dabartinė padėtis Lietuvoje

Pirminės energijos suvartojimas Lietuvoje

Primary energy supply
Akmens anglis (0,261 mln. t.n.e)
Biokuras (0,766 mln. t.n.e)
Hidroenergija (0,035 mln. t.n.e)
Atominė energija (2,255 mln. t.n.e)
Cheminių procesų energija (0,174 mln. t.n.e)
Nafta (2,655 mln. t.n.e)
Gamtinės dujos (2,455 mln. t.n.e)

Pirminės energijos
(viso) = 8,6 mln.t.n.e

Šilumos sektoriui
tenka 2,0 mln.t.n.e

Individualiam
sektoriui ~1
mln.t.n.e.

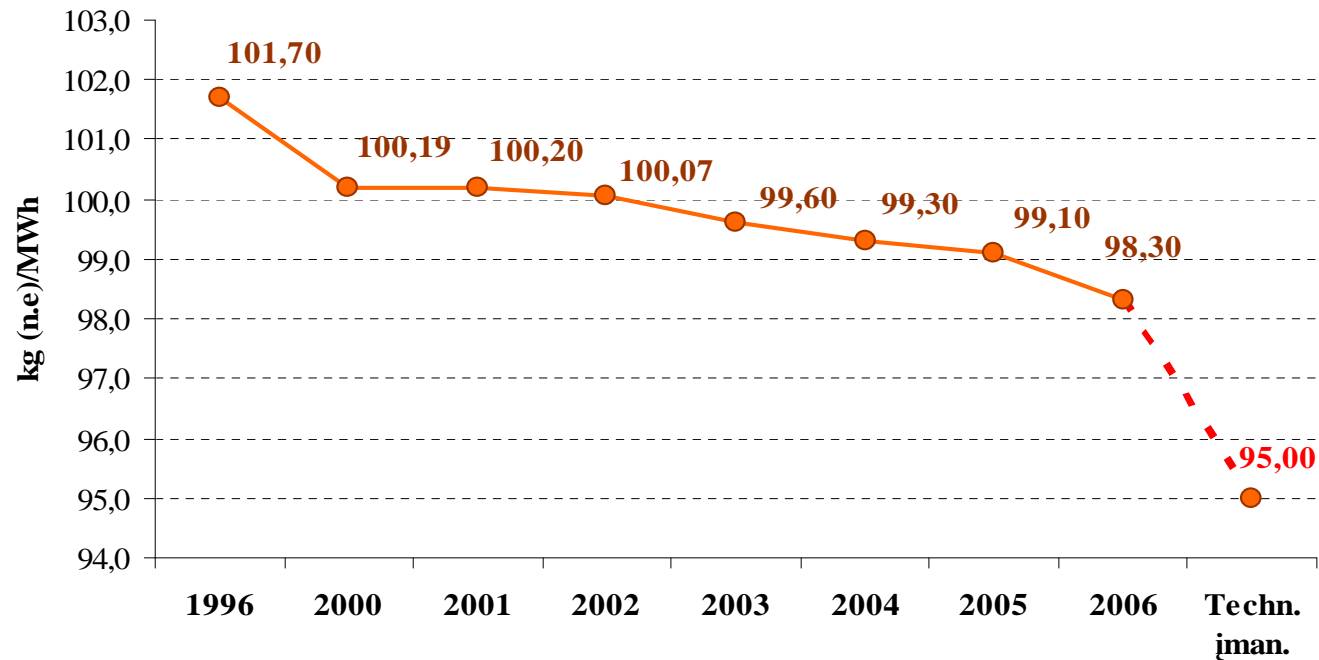
CŠT sektoriui
~1 mln.t.n.e.

Tai sudaro 23% nuo visos
pirminės energijos kiekio



Dabartinė padėtis Lietuvoje

2. Lyginamosios kuro sąnaudos CŠT sektoriuje 1996-2007 m.

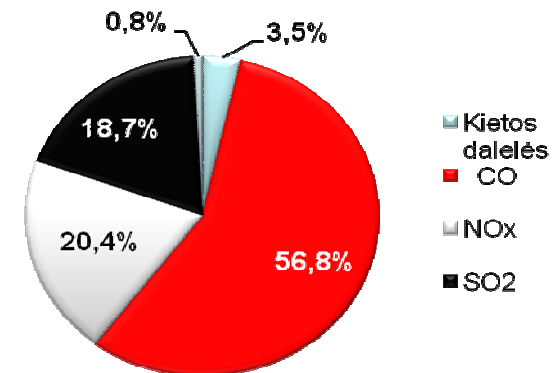
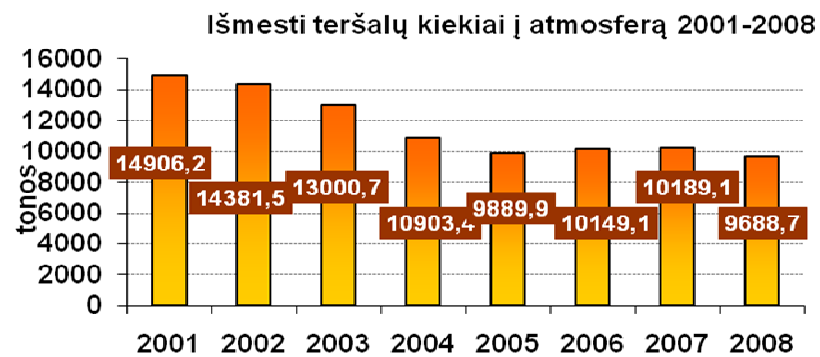




Dabartinė padėtis Lietuvoje

Išmestų teršalų kiekių mažėjimas

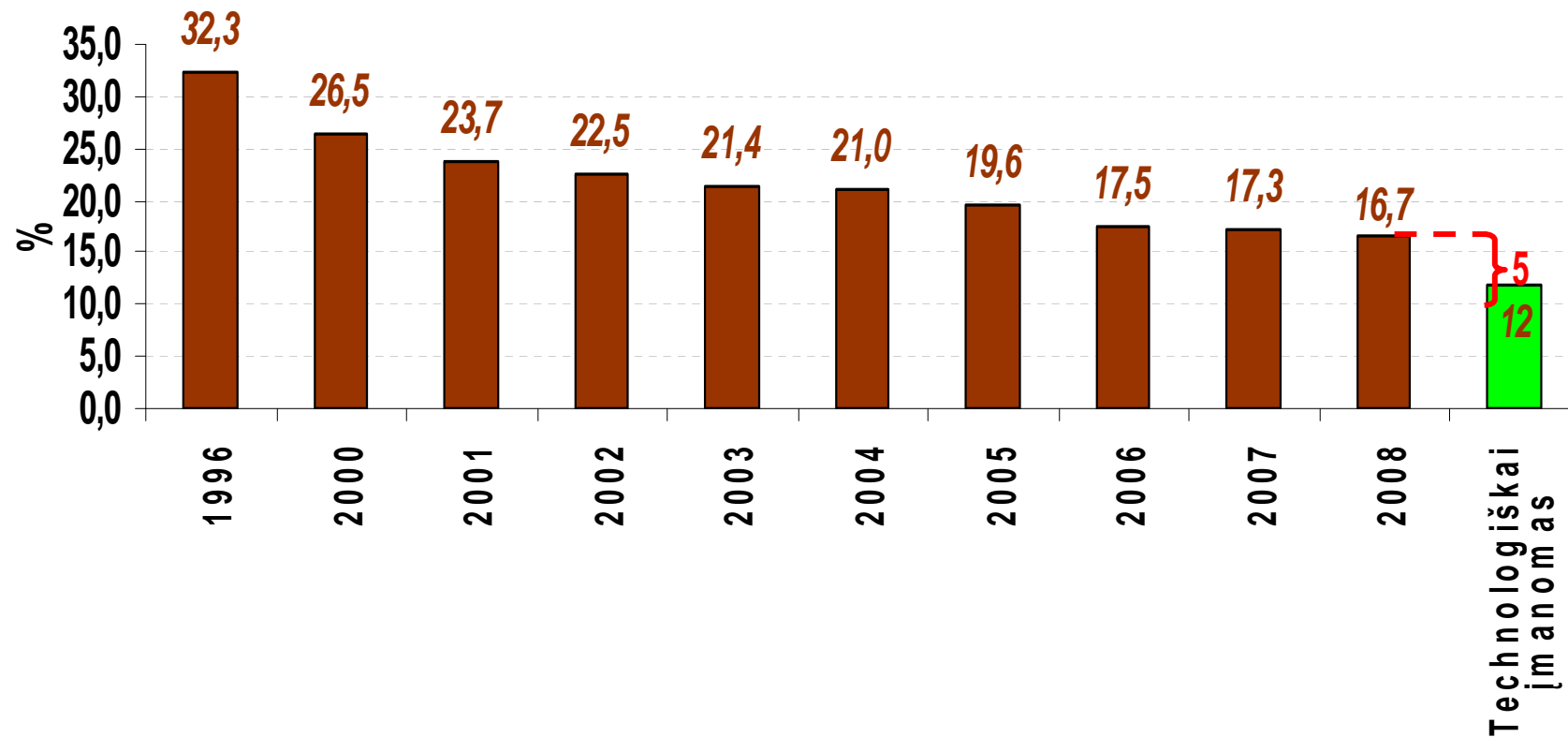
Išmetamų teršalų struktūra 2008 m.

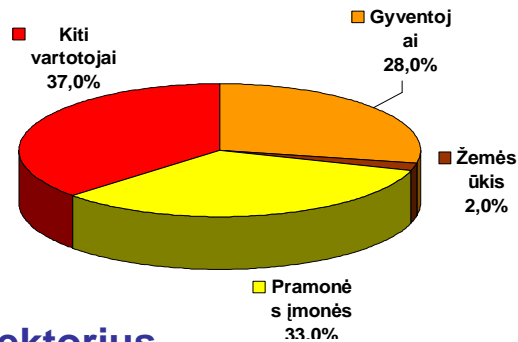




Šilumos energijos technologiniai nuostoliai tinkluose, %

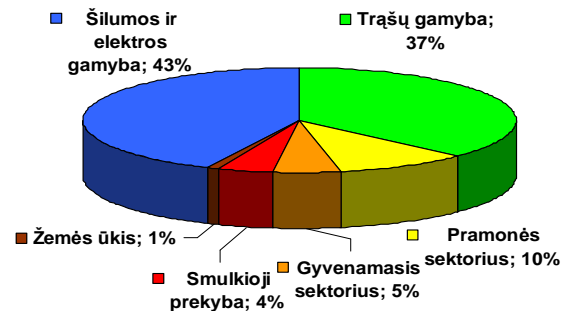
Dabartinė padėtis Lietuvoje





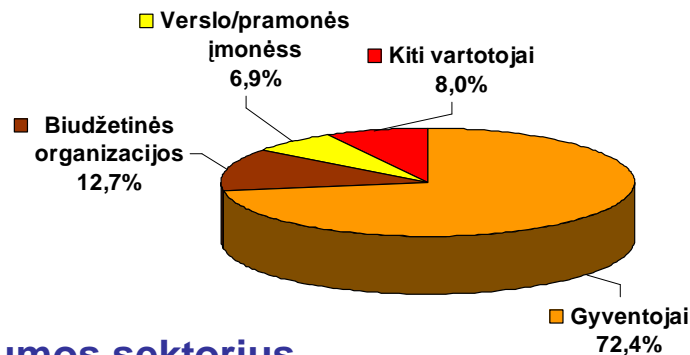
Gyventojų išlaidos už
elektrą Lietuvoje 2008 m. siekė ~
0,640 mlrd.Lt

Elektros sektorius



Gyventojų išlaidos už
dujas Lietuvoje 2008 m. siekė ~
0,223 mlrd.Lt

Dujų sektorius

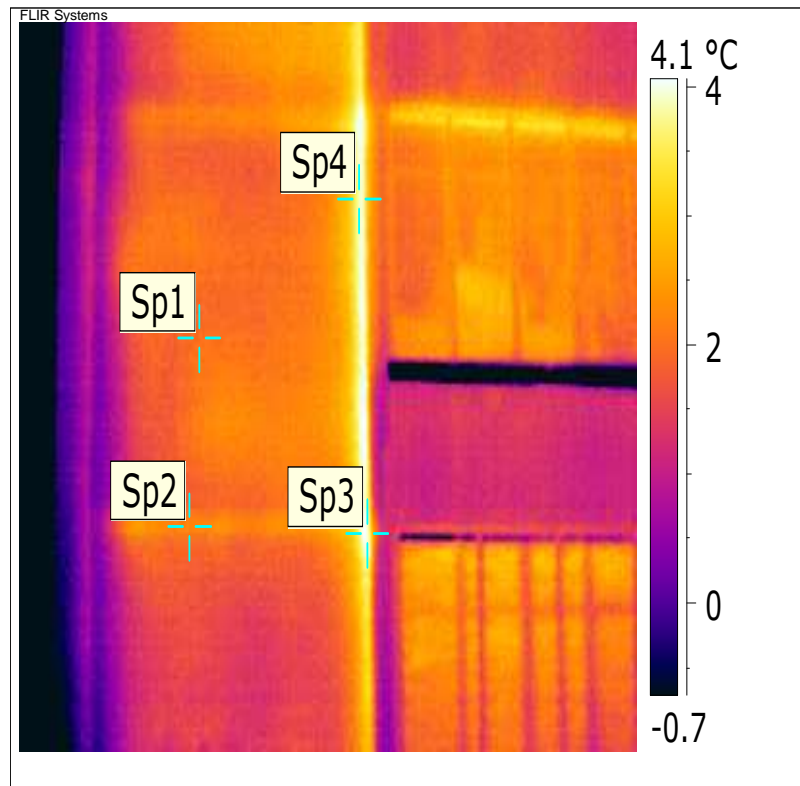


Gyventojų išlaidos už
būsto **šildymą (šiluma iš CŠT)**
Lietuvoje 2008 m. siekė ~ **1,0 mlrd.Lt**

Šilumos sektorius

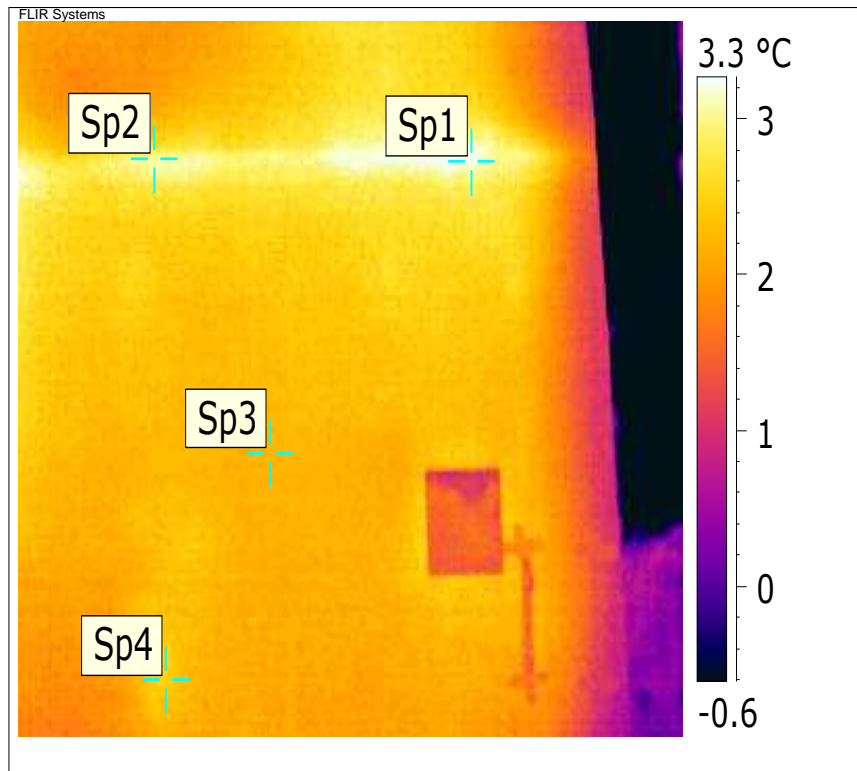


Žirmūnų 1 (neatnaujintas)



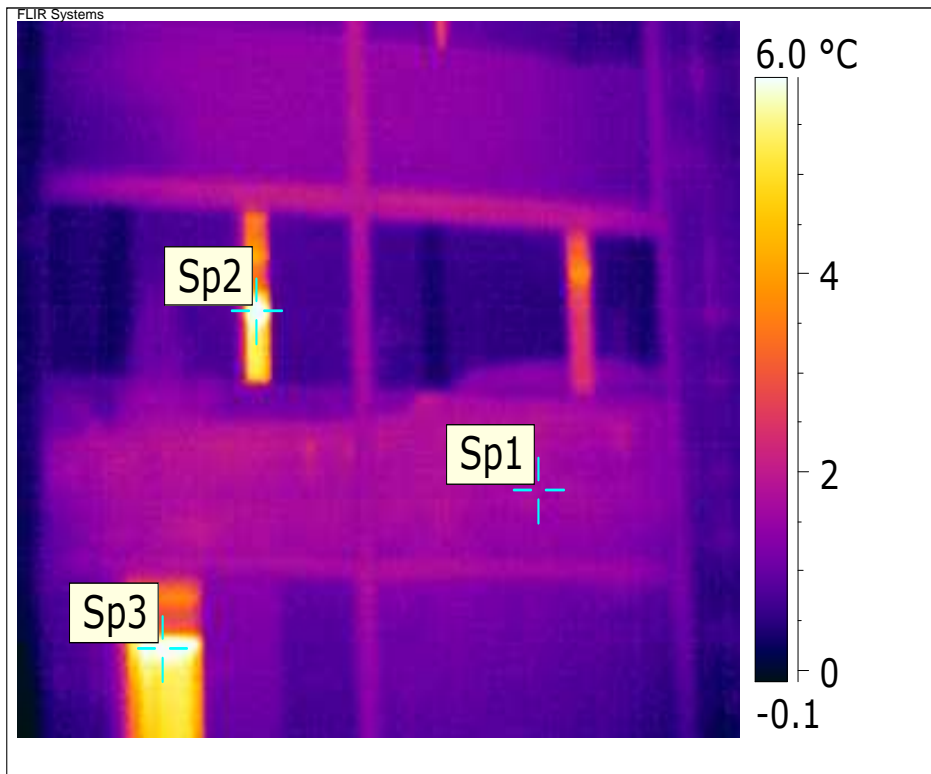


Žirmūnų 1 (neatnaujintas)





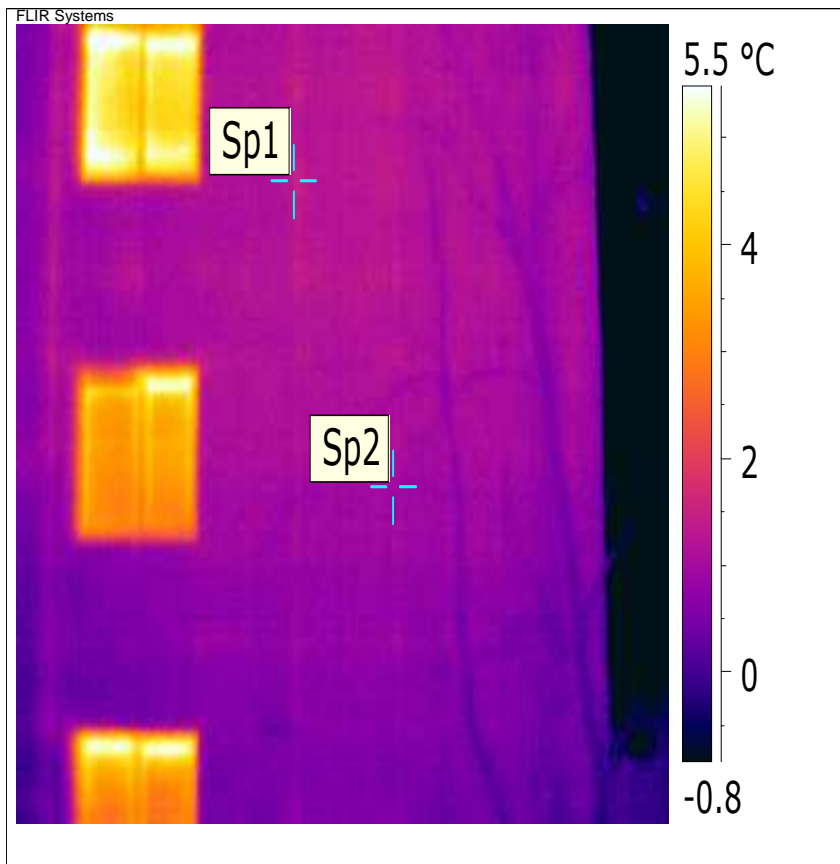
Žirmūnų g. 3 (atnaujintas)



Šaltinis: LŠTA

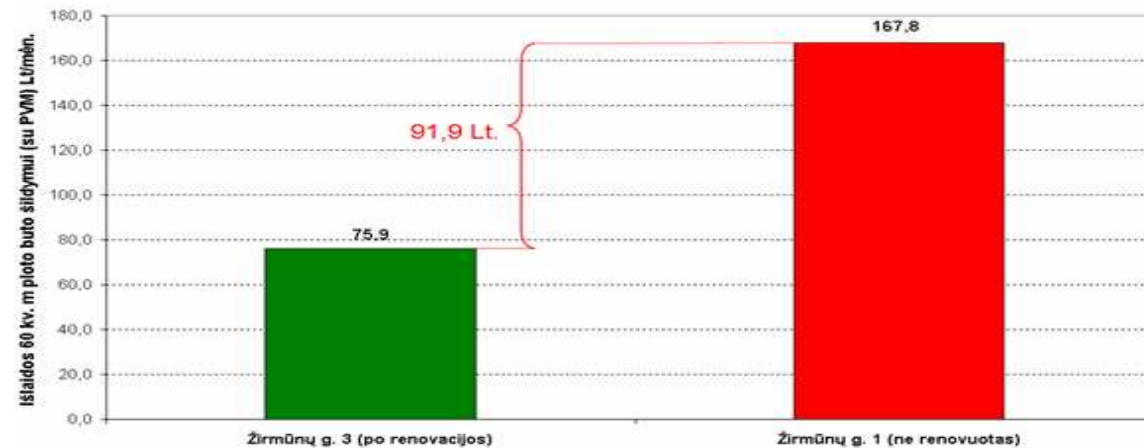


Žirmūnų g. 3 (atnaujintas)

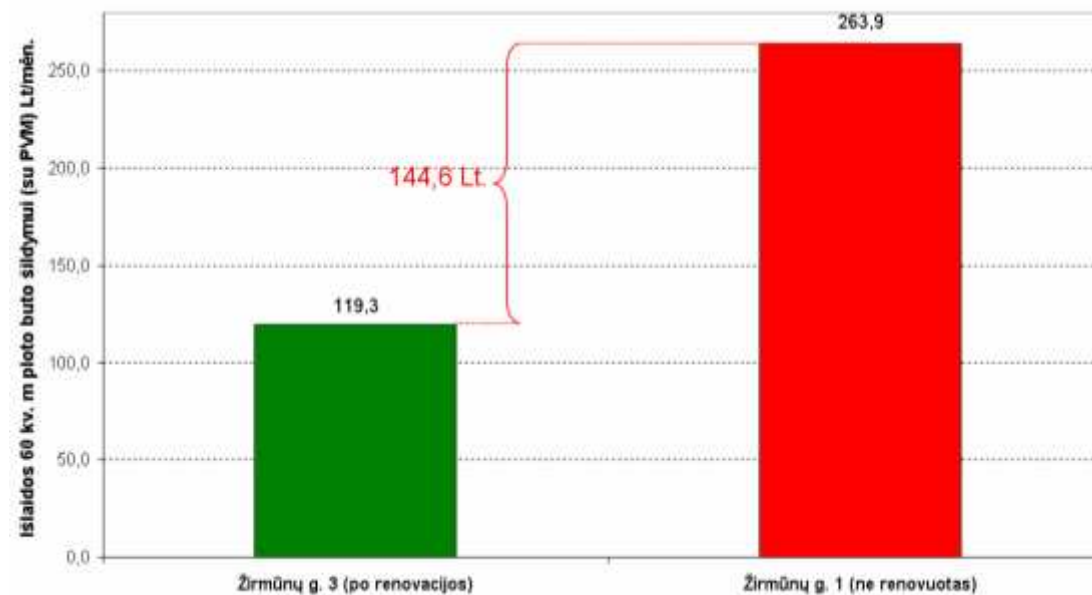




2007-2008 m. sezono renovuoto ir nerenovuoto namo mokėjimų (Lt./mėn. su PVM) už šildymą analizė **kai vidutinė šilumos kaina – 15.9 ct/kWh**







Mokėjimų (Lt./mėn. su PVM) už šildymą analizė (2008/2009 m. šildymo sezono prognozė) **kai vidutinė šilumos kaina – 25.0 ct/kWh**





Šilumą švaistančių pastatų renovavimo spartinimas

Mokėjimų už šilumą analizė Lietuvos miestuose (2009/2010 m. šildymo sezonas)
vidutinė šilumos kaina: 21,0 ct/kWh su PVM

	Šilumos suvartojimas šildymui	Vidutinė šilumos kaina gyventojams (su PVM)	Šildymo kaina 1 m ² ploto sušildyti (su PVM)	Išlaidos 60 m ² ploto buto šildymui (su PVM)	Kiek tokių pastatų yra?
<p>I. Daugiabučiai suvartojantys mažiausiai šilumos (naujos statybos, kokybiški namai)</p> 	<p>8 kWh/m²</p> <p>60 m² ploto butui: 480 kWh</p>	21,0 ct/kWh	8 x 21,0 = 1,68 Lt/m ²	1,68 x 60 = 100,8 Lt	4,6%
32 tūkst. butų 0,09 mln. gyventojų					
<p>II. Daugiabučiai suvartojantys mažai arba vidutiniškai šilumos (naujos statybos ir kiti kažkiek taupantys šilumą namai)</p> 	<p>15 kWh/m²</p> <p>60 m² ploto butui: 900 kWh</p>	21,0 ct/kWh	15 x 21,0 = 3,15 Lt/m ²	3,15 x 60 = 189,0 Lt	17,3%
121 tūkst. butų 0,36 mln. gyventojų					
<p>III. Daugiabučiai suvartojantys daug šilumos (senos statybos nerenovuoti namai)</p> 	<p>25 kWh/m²</p> <p>60 m² ploto butui: 1500 kWh</p>	21,0 ct/kWh	25 x 21,0 = 5,25 Lt/m ²	5,25 x 60 = 315,0 Lt	55,7%
390 tūkst. butų 1,17 mln. gyventojų					
<p>IV. Daugiabučiai suvartojantys labai daug šilumos (senos statybos, labai prastos šiluminės izoliacijos namai)</p> 	<p>35 kWh/m²</p> <p>60 m² ploto butui: 2100 kWh</p>	21,0 ct/kWh	35 x 21,0 = 7,35 Lt/m ²	7,35 x 60 = 441,0 Lt	22,4%
157 tūkst. butų 0,47 mln. gyventojų					
Šaltinis: LŠTA					



Ar galime taupyti šilumą
daugiabučiuose jau dabar?



Valstybės tikslas: kompleksinis daugiabučių namų atnaujinimas

- Kompleksiškai atnaujintų daugiabučių namų Lietuvoje yra apie 30;
- Dalinai renovuotų yra apie 750 namų;
- Tai sudaro tik 2 proc. visų Lietuvos daugiabučių gyvenamųjų namų;
- Atnaujinimas trunka metus ir daugiau, tad nereikėtų laukti. Yra kitų galimybių racionaliai ir efektyviai vartoti šilumą.



Atnaujinimas yra efektyviausia šilumos taupymo priemonė

Tačiau:

- reikalauja didelių investicijų,
- trunka keletą metų.

Todėl reikėtų jau dabar išnaudoti
dalines šilumos taupymo galimybes
racionaliai ir efektyviai vartoti šilumą.

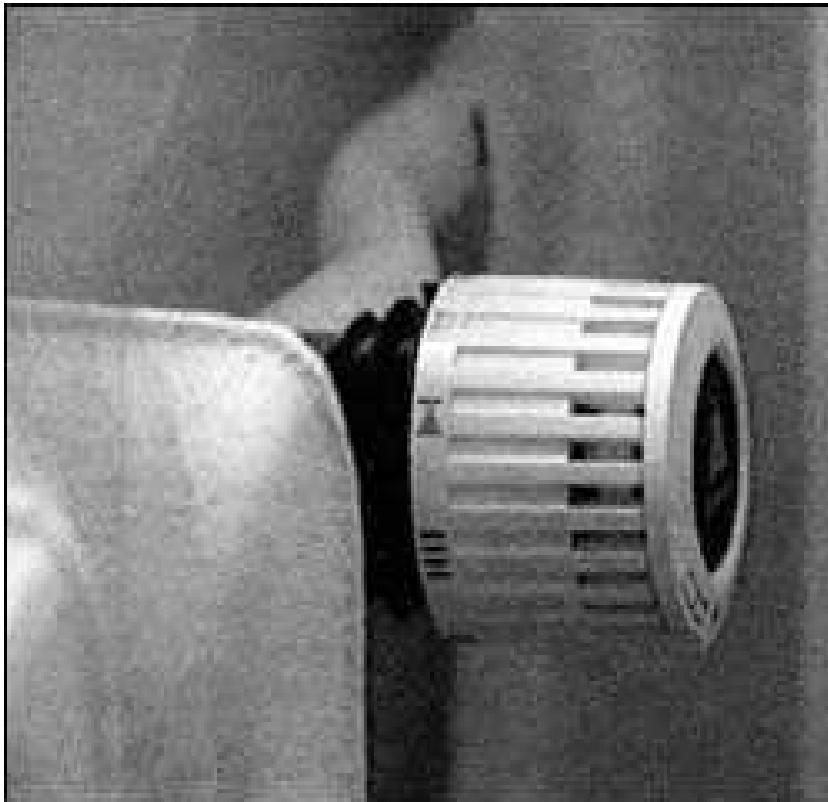


Modernaus automatizuoto šilumos punkto privalumai

- užima kelis kvadratinis metrus ploto;
- jame sumontuotas elektroninis reguliatorius be žmogaus pagalbos parenka racionalų ir taupų šilumos tiekimą;
- tinkamai sureguliuotas elektroninis reguliatorius įgalina nustatyti šildymo sistemos darbo “kintamąjį režimą”, kurio metu, gyventojams sutarus, nustatomi įvairūs šilumos taupymo grafikai.



Daliklinė sistema





Daliklinės sistemos privalumai (1)

- galima nustatyti kambarių temperatūrą pagal finansines galimybes ir savo poreikius;
- galima virtuvėje nustatyti minimalų šildymo režimą, nes naktį virtuvė būna tuščia, o dieną, gaminant valgį, patalpa sušyla nuo įjungtos elektrinės/dujinės plytelės, kuri išskiria iki 40 kWh/(m²*met) šilumos;
- išvykus ilgesniam laikui, bute galima nustatyti minimalų (14 °C) šildymo režimą;



Daliklinės sistemos privalumai (2)

- šildymo sezono metu mažai būnamuose kambariuose galima nustatyti minimalų šildymo režimą, o tai aktualu gyventojams, turintiems didelius butus;
- galima nustatyti žemesnę kambarių temperatūrą nakties metu, išeinant iš namų ilgesniam laikui;
- galima nustatyti minimalų buto šildymo režimą esant teigiamai lauko oro temperatūrai;



Daugiabučio namo šildymo sistemos hidraulinis balansavimas įrengiant balansinius ventilius

- Tiekimo stovė įrengiamas balansinis ventilis debito reguliavimui
- Gražinimo stovė įrengiamas balansinis ventilis pastoviam slėgio skirtumui palaikyti
- Privalumas – visi šildymo prietaisai šildo vienodai



Šildymo sistemos atnaujinimo privalumai

Modernus automatizuotas šilumos punktas kartu su pertvarkyta daugiabučio namo šildymo sistema:

- leidžia šilumos suvartojimą sumažinti iki 20 proc.;
- įgalina investuotas lėšas gražinti per 3 – 5 m.;
- užtikrina gyvenimo komfortą, nes suteikia galimybę reguliuoti vartojamos šilumos kiekį.



Ko trūksta labiausiai

- Gyventojų žinių ir kompetencijos
- Savivaldybių ir šilumos tiekėjų paramos informuojant gyventojus apie taupymo galimybes