

Augustavo (Lenkija) patirtis efektyviau vartojant šilumos energiją daugiabučiuose namuose

Kazimierz Kożuchowski

Augustavo gyvenamųjų namų eksploatavimo bendrovės valdybos pirmininkas

FORUMAS

Vilnius, 2007-09-14

Augustavo gyvenamųjų namų eksploatavimo bendrovė



Nuo 1998 m. sausio 1 d. buvo pakeisti Lenkijos energetikos teisės aktai. Tų pakeitimų išdavoje, valstybės biudžetas nutraukė šilumos energijai tiekti į daugiabučius namus skirtas dotacijas.

Visos energijos išlaidos turėjo būti dengiamos gyventojų. Tokia situacija paskatino imtis veiksmų, siekiant sumažinti šiluminės energijos vartojimą:

- instaliuoti termostatinis vožtuvus;
- modernizuoti ir pakeisti šiluminius mazgus;
- ant šildymo įrenginių sumontuoti daliklius;
- apšiltinti pastatų sienas;
- apšiltinti stogų perdangas;
- pakeisti langus ir balkonų bei laiptinių duris.

1997 m. bendrovės eksploatuojamuose daugiabučiuose buvo sumontuota 13600 termostatinių vožtuvų.

60 proc. vožtuvų pirkimo ir montavimo išlaidų buvo finansuota EKO fondo, likę 40 proc. buvo padengta iš bendrovės lėšų.

Termostatinių vožtuvų montavimas leido reguliuoti temperatūrą butuose pagal individualius poreikius



Radiatorius su termostatinu vožtuvu

Modernizuotas
šiluminis mazgas,
reguliuojamas
atsižvelgiant į lauko oro
temperatūrą.



Butuose ant radiatorių buvo instaliuoti šilumos dalikliai (veikiantys išgarinimo principu arba elektroniniai).



Išgarinimo principu veikiantis daliklis



Elektroninis daliklis

Prieš daugiabučio renovavimą:

Šilumos suvartojimas – 441392 kWh/metus

Pastato plotas – 2385,7 m²

Išlaidos suvartotai energijai – 70.425,86 zł

Po daugiabučio renovavimo:

Šilumos suvartojimas–347732kWh/metus

Pastato plotas – 2385,7 m²

Išlaidos suvartotai energijai– 52.962,54 zł



M. Konopnickiej gatvė

Vieno daugiabučio apšiltinimo išlaidos yra 230 tūkst. zł., o 1 m² šiltinimo išlaidos siekia 120 zł., t.y. vid. 50 m² x 120 zł. = ~ 6000 zł.

Visas apšiltinimo išlaidas dengia eksploataavimo bendrovė ir gyventojai.

Kas mėnesį į šiluminio modernizavimo (renovavimo) fondą gyventojai moka po 0,60 zł/m² nuo naudojamo buto ploto.

Finansinių lėšų kaupimas M.Konopnickiej g-vės daugiabučio pavyzdžiu:

0,60 zł x 2385,70 m² = 1431,42 zł x 12 mėn. = 17177,04 zł

M.Konopnickiej g-vės daugiabučių šiluminiam modernizavimui skirtos lėšos labai greitai gražinamos, kadangi suvartojama mažiau šilumos.

Patirtų išlaidų gražinimas:

Kelių laiptinių daugiabutis M.Konopnickiej gatvėje

- prieš šiluminį modernizavimą (renovavimą) 1 gyventojas mokėdavo
(visus metus) 2,46 zł/m²

- po modernizavimo (renovavimo) 1 gyventojas moka 1,85 zł/m²

- mokesčių skirtumas 0,61 zł/m²

Viso daugiabučio šildomas plotas sudaro 2385,70 m²

2385,70 m² x 0,61 zł/m² x 12 mėn. = 17.463,30 zł

230.000,00 : 17.463,30 = 13,17 metų

Daugiabučiui apšiltinti patirtos išlaidos bus susigražintos per 13 metų. Atlikus šiluminio modernizavimo darbus, mokesčiai už šildymą sumažėjo 28,7 proc.

Prieš daugiabučio renovavimą:

Šilumos suvartojimas - 162680 kWh/metus

Pastato plotas – 1206,50 m²

Išlaidos suvartotai energijai – 33.299,40 zł

Po daugiabučio renovavimo:

Šilumos suvartojimas - 119840 kWh/metus

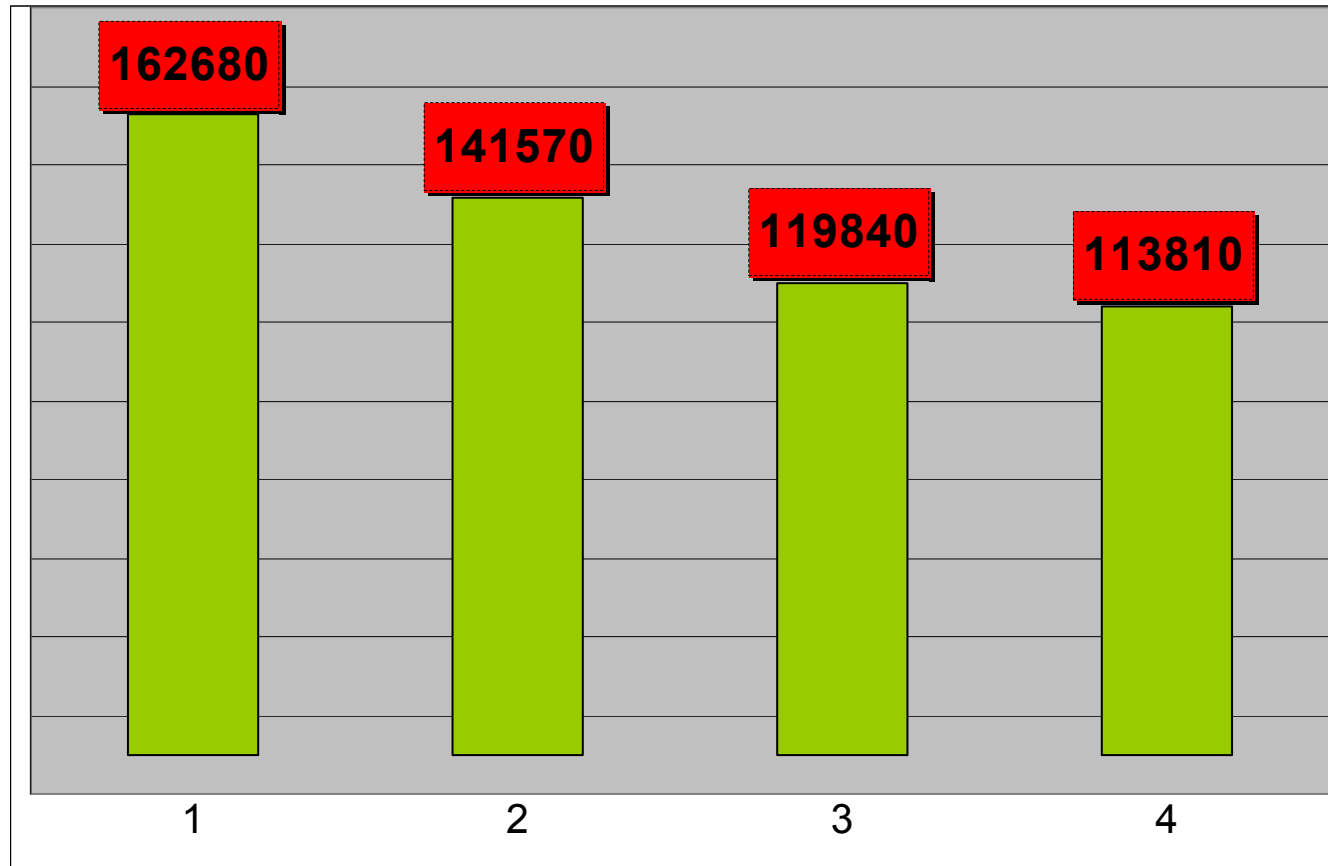
Pastato plotas – 1206,50 m²

Išlaidos suvartotai energijai – 21.572,22 zł



Śródmieście gyvenamasis rajonas

Daugiabučio namo šilumos suvartojimo mažėjimas (kWh/metus) po šiluminio modernizavimo (renovacijos)



1. Prieš šiluminį modernizavimą
2. Po automatizuoto mazgo sistemos modernizavimo
3. Po sienų apšiltinimo
4. Po stogo perdangų apšiltinimo

Pastaraisiais metais bendrovė kasmet išleidžia apie 1.000.000 zł išorinėms pastatų sienoms bei stogų perdangoms apšiltinti ir apie 300.000 zł langų bei balkono durų keitimui dalinai finansuoti.

Nuo 2001 m. buvo įvestas dalinis finansavimas už butų langų ir balkono durų keitimą. Šis finansavimas yra 40 proc. vidutinės langų ir balkono durų pirkimo kainos. Atlikus pastatų ir centrinio šildymo sistemų šiluminį modernizavimą, visos bendrijos suvartotas šilumos kiekis 1998 – 2006 metais buvo toks:

Instaliavus daliklius, pasikeitė gyventojų požiūris į šilumos vartojimą.

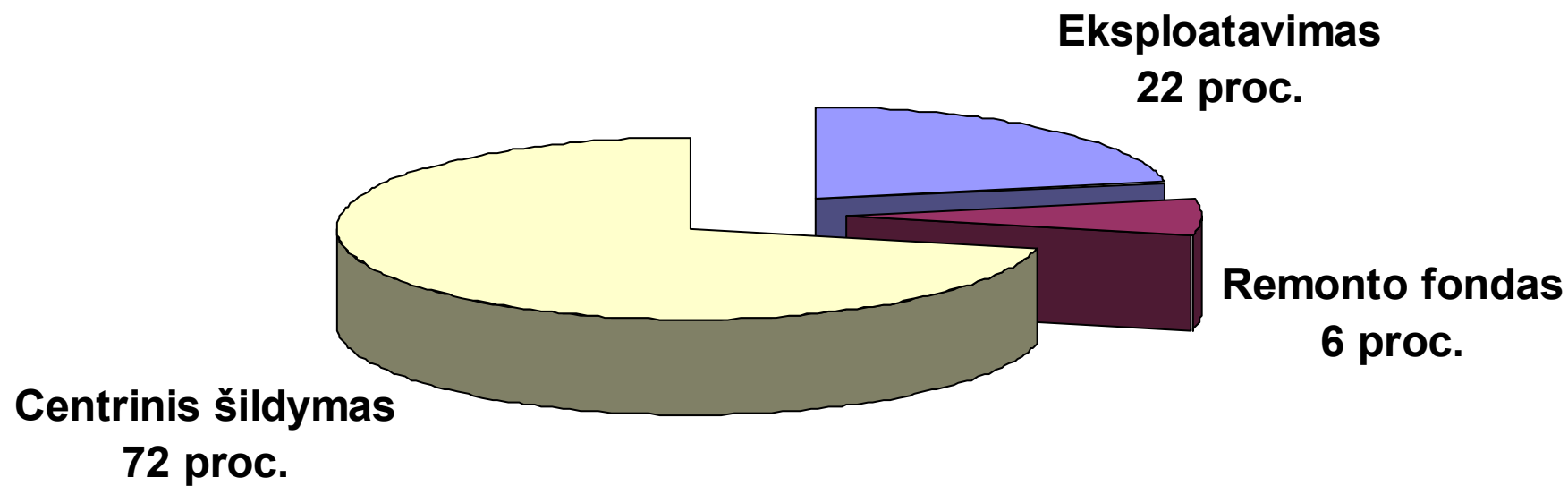
Gyventojai nustojo reguliuoti temperatūrą butuose praverdami langus, tai daroma reguliuojant termostatinis vožtuvus.

Bendrovė sumažino radiatorių kiekį laiptinėse, skalbimo, džiovinimo patalpose. Atitinkamai sumažėjo šilumos poreikis daugiabučiuose.

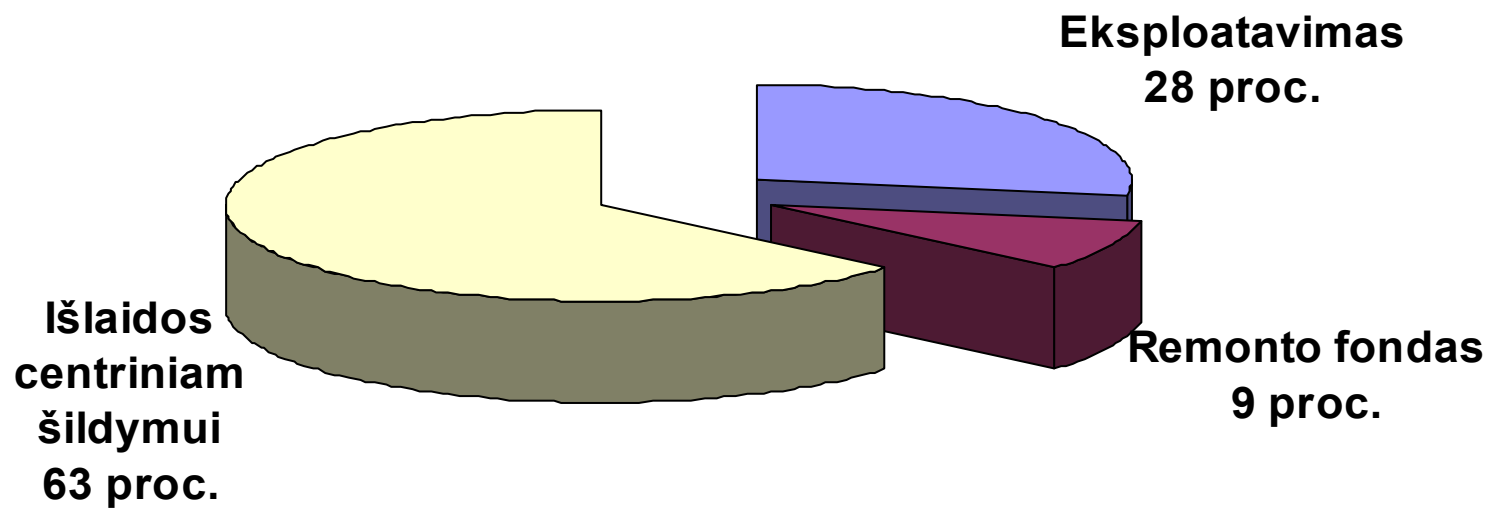
Šilumos energijos taupymas tapo mūsų bendrijos pagrindiniu tikslu, kadangi išlaidos energijai buvo didžiausia komunalinių mokesčių, kuriuos mokėdavo bendrovės gyventojai, dalis.

Šilumos energijos dalis komunalinių mokesčių visumoje toliau pateikiama grafiškai pagal pavyzdinius metus:

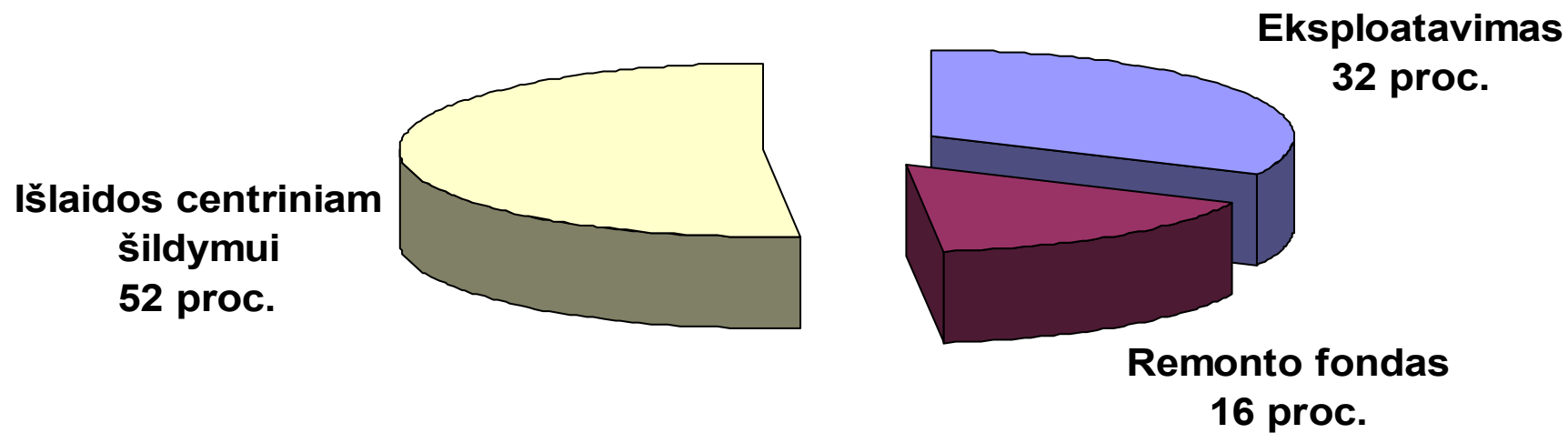
Procentinė mokesčių struktūra bendrijoje 1998 metais



Procentinė mokesčių struktūra bendrijoje 1999 metais

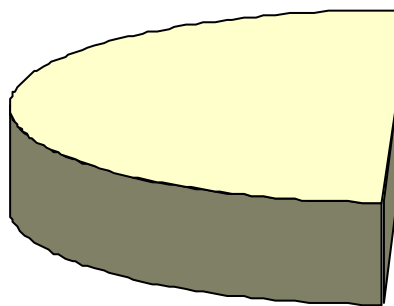


Procentinė mokesčių struktūra bendrijoje 2004 metais

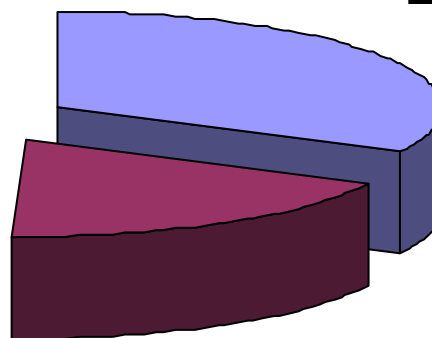


Procentinė mokesčių struktūra bendrijoje 2006 metais

Išlaidos
centriniam
šildymui
50 proc.



Eksplotavimas
32 proc.



Remonto fondas
18 proc.



Atlikti šiluminio modernizavimo darbai teigiamai įtakoja ne tik sumažėjusį suvartotos šiluminės energijos kiekį, bet ir daugiabučių namų, ištisu gyvenamųjų rajonų ir viso Augustavo miesto estetiką.

Renovacijos pasekoje brangsta butai daugiabučiuose namuose, kuriuose buvo atliktas šiluminis modernizavimas.

Daugiabutis namas prieš apšiltinimą







Prieš tarplangių apšiltinimą



Daugiabučiai namai po renovacijos





ŚRÓDMIEŚCIE 12

Po tarplangių apšiltinimo



Gyvenamasis rajonas po renovacijos darbų





Įgyvendinant šiluminio modernizavimo (renovacijos) planą, buvo pilnai apšiltinta 40 pastatų bei likusių 86 pastatų galinės sienos. Taip pat 32 pastatuose buvo apšiltintos stogų perdangos. Visuose daugiabučiuose buvo įrengti centrinio šildymo automatizuoti mazgai.

Bendrija nuolat ieško naujų sprendimų, kurie leistų ir toliau taupyti šilumos energiją.

Jei bendrija nesiimtų ryžtingų veiksmų atliekant eksploatuojamų gyvenamųjų plotų šiluminį modernizavimą, šiandien buto 1m² šildymo kaina siektų 3,00 zł.

Tačiau vidutinė 1m² šildymo kaina bendrijoje 2006 metais buvo 1,83 zł, t.y. 39 proc. mažiau negu kaina, kurią bendrija turėtų mokėti neatlikus ligšiolinių darbų.

Suvokiame, jog mums, kaip vartotojams, energijos kainos nuolat augs ir neturime tam jokios įtakos. Tačiau norime įtakoti perkamos energijos kiekį, kuris mums yra faktiškai reikalingas.

AUGUSTAVO GYVENAMŲJŲ NAMŲ EKSPLOATAVIMO BENDRIJOS

IŠTEKLIAI:

- * 126 DAUGIABUČIAI NAMAI, KURIUOSE YRA 3700 BUTŲ.
JŲ BENDRAS PLOTAS - 187.435 m²**
- * 15 PASLAUGŲ TEIKIMO PASTATŲ, KURIŲ PLOTAS
YRA 10.076 m²**
- * 270 GARAŽŲ. PLOTAS - 3512 m²**

**AUGUSTAVO GYVENAMŲJŲ NAMŲ EKSPLOATAVIMO
BENDRIJOJE GYVENA 10.600 GYVENTOJŲ, KAS SUDARO
34 PROC. VISŲ MIESTO GYVENTOJŲ**



Děkoju už děmesj