

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA

Daiva BUIVYDAITĖ

Ekonomikos studijų programos studentas (-ė)

DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ
ATNAUJINIMO ĮTAKOS MOKĖJIMAMS UŽ
ŠILDYMAŲ ANALIZĖ MAŽEIKIŲ MIESTE

Magistro darbas

Šiauliai, 2013

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA

Daiva BUIVYDAITĖ

DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ
ATNAUJINIMO ĮTAKOS MOKĖJIMAMS UŽ
ŠILDYMĄ ANALIZĖ MAŽEIKIŲ MIESTE

Magistro darbas
Ekonomika (L100),

Darbo vadovė:
prof. dr. Zita TAMAŠAUSKIENĖ

Teigiu, kad magistro darbas, kurį teikiu ekonomikos studijų krypties magistro kvalifikaciniam laipsniui įgyti yra originalus autorinis darbas.

(Studento parašas)

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

SANTRAUKA

Buivydaitė, D. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Magistro darbas

Magistro baigiamajame darbe nagrinėjama daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtaka mokėjimams už šildymą Mažeikių mieste. Teorinėje darbo dalyje analizuotas Lietuvos centralizuotos šilumos ūkis, šilumos kainodara ir jos kaita bei daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo reikšmė mokėjimams už šildymą. Antroji darbo dalis skirta pagrįsti mokėjimų už šildymą mažinimo poreikį, kurį parodo kompensacijų už būsto šildymą apimties ir gyventojų įsiskolinimų šilumos tiekėjui rodikliai. Šioje dalyje taip įvertinta vieno daugiabučio gyvenamojo renovacijos kaštai ir nauda. Trečioje darbo dalyje analizuota kaip keisis mokėjimai už šildymą miesto mastu renovavus III ir IV kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus. Tyrimo eigoje nustatyta, kad daugiabučių gyvenamųjų namų renovacija pasiteisina ir gyventojai grynąją modernizacijos naudą patiria, kai po namo renovacijos šilumos poreikis sumažėja daugiau nei perpus, o namo gyventojai dengia iki 30 proc. renovacijos išlaidų.

SUMMARY

Buivydaitė, D. Impact of renovation of blocks of flats on payments for heating in Mažeikiai.

Master's work.

Impact of renovation of blocks of flats on payments for heating in Mažeikiai is analyzed in Master's work. Lithuanian central heating economics, prices and pricing system of heating, also impact of blocks' renovation on payments for heating analyzed in the theoretical part of the work. The second part of the work is based on two indicators which display the need to reduce payments for heating. Compensation for central heating and residents' debts to heating supplier are mentioned indicators. Also in this part of the work renovation costs and benefits of one block of flats evaluated. The third part of the work analyzed changes in payments for heating after renovation of III and IV category blocs of flats in town. There was found that renovation of blocks answered the purpose and residents experienced net benefit of renovation only when the need of heat after renovation reduced more then 50 percent and residents covered up to 30 percent costs of renovation.

TURINYS

LENTELĖS	6
PAVEIKSLAI	7
ĮVADAS	8
TERMINŲ ŽODYNAS	10
1. ŠILUMOS KAINŲ IR MOKĖJIMŲ UŽ ŠILDYMĄ TEORINĖ ANALIZĖ	12
1.1. Šilumos ūkio ir jo teisinės aplinkos analizė	12
1.1.1. Šildymo paslaugos ypatybės ir jos raida Lietuvoje	12
1.1.2. Natūralios monopolijos samprata ir diskusiniai klausimai	15
1.1.3. Šilumos ūkį reglamentuojanti teisinė bazė Lietuvoje	19
1.2. Daugiabučių gyvenamųjų namų šildymo kainodaros analizė	21
1.2.1. Šildymo kainų rūšys ir jų struktūra.....	21
1.2.2. Šilumos kainų nustatymo metodikos Lietuvoje.....	23
1.3. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas	25
1.3.1. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo teisinės aplinkos analizė	26
1.3.2. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo poveikio šilumos suvartojimui analizė	28
1.4. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą metodologija	33
2. MOKĖJIMŲ UŽ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ ŠILDYMĄ ANALIZĖ	38
2.1. Šilumos kainų ir jos struktūros analizė	38
2.1.1. Šilumos kainos sandara.....	38
2.1.2. Šilumos kainų ir jų struktūrų palyginamoji analizė.....	40
2.1.3. Šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šilumą vertinimas Mažeikių mieste.....	44
2.2. Mažeikių miesto gyventojų finansinis pajėgumas atsiskaityti už šildymo paslaugas	46
2.2.1. Kompensacijų už būsto šildymą analizė.....	46
2.2.2. Gyventojų įsiskolinimai šilumos tiekėjui	47
2.3. Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo kaštai ir nauda	48
3. DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ ATNAUJINIMO ĮTAKA MOKĖJIMAMS UŽ ŠILDYMĄ	58
3.1. Šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šildymą pokyčiai po daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo	58
3.2. Grynoji daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo nauda Mažeikių mieste	61
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	65
LITERATŪRA	68

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

PRIEDAI.....73

1 priedas Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų pasiskirstymas pagal šilumos suvartojimą1

2 priedas Išplėstinė daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos sąmata, Lt.

3 priedas Sutaupytos energijos kaina

4 priedas Grynoji dabartinė vertė

5 priedas Mokėjimų už šildymą sutaupymai, renovavus IV kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus

6 priedas Mokėjimų už šilumą sutaupymai, renovavus III kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus

LENTELĖS

1.1 lentelė Šilumos kainų nustatymo metodikų palyginimas.....	25
1.2 lentelė Daugiabučių namų skirstymas pagal suvartojamą šilumos kiekį.....	30
2.1 lentelė Bazinės šilumos kainos dedamųjų vertė, 2010 m.....	38
2.2 lentelė Biokuro kainos apskaičiavimas, 2012 m. vasario mėn.....	40
2.3 lentelė Daugiabučių gyvenamųjų namų vidutinės svartinės renovacijos kaina 1 kv. m. Mažeikiuose	49
2.4 lentelė Daugiabučio gyvenamojo namo modernizacijos išlaidos Lt., esant skirtingam modernizacijos finansavimo intensyvumui	51
2.5 lentelė Šilumos suvartojimas, mokėjimai už šildymą 1 kv. m., vidutinė oro lauko temperatūra bei šilumos kaina 2009-2012 m. šildymo sezonais	52
2.6 lentelė Šilumos suvartojimas (kWh) ir mokėjimai (Lt) už šildymą prieš ir po renovacijos per mėn.	53
2.7 lentelė Mėnesiniai ir metiniai mokėjimų už šildymą sutaupymai Lt, įvertinus renovacijos išlaidas	54
2.8 lentelė Daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos paprastas atsipirkimo laikas.....	55
3.1 lentelė Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo išlaidos, tenkančios gyventojams, pagal finansavimo intensyvumą, Lt.....	62
3.2 lentelė Investicijų į III ir IV kategorijos namų atnaujinimą paprastas atsipirkimo laikas.....	64

PAVEIKSLAI

1.1 paveikslas Optimali gamyba natūralios monopolijos rinkoje.....	16
1.2 paveikslas Natūralios monopolijos veiklos reguliavimas.....	17
1.3 paveikslas Šilumos kainų nustatymo metodų chronologija Lietuvoje.....	23
1.4 paveikslas Šilumos vartojimo mažėjimo įtaka mokėjimams už šildymą	31
1.5 paveikslas Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą tyrimo modelis	35
2.1 paveikslas Kuro sąnaudų struktūra, 2011-2012 m., tne.....	39
2.2 paveikslas Šilumos kaina ir jos pokytis Mažeikiuose, 2010-2012 m.	41
2.3 paveikslas Šilumos kainų palyginimas didžiuosiuose Lietuvos miestuose, 2009-2012 m.	42
2.4 paveikslas Mažeikių šilumos kainos struktūros dinamika, 2009.11-2012.06.....	43
2.5 paveikslas Mažeikių miesto daugiabučių namų pasiskirstymas pagal šilumos poreikį ir plotą	44
2.6 paveikslas Šilumos suvartojimas ir mokėjimai už šildymą Mažeikiuose pagal namų kategorijas	45
2.7 paveikslas Kompensacijos už šildymą ir karštą vandenį tūkst. Lt Mažeikiuose, 2008-2011 m.	46
2.8 paveikslas Buhalterinė skola šilumos tiekėjui ir jos pokytis proc., 2008-2011 m.....	47
2.9 paveikslas 1 kv. m. daugiabučio namo renovacijos kainos dedamosios pagal veiklas.....	50
2.10 paveikslas Paprastojo atsipirkimo laiko pokyčiai, kintant šilumos kainai.....	55
2.11 paveikslas Paprastojo atsipirkimo laiko pokyčiai kintant modernizacijos kainai.....	56
2.12 paveikslas Sutaupytos energijos kaina (SEK) ir investicijų grynoji dabartinė vertė (GDV)	57
3.1 paveikslas Šilumos suvartojimas 1 kv. m./kWh per šildymo sezoną Mažeikių mieste.....	59
3.2 paveikslas Mėnesiniai mokėjimai už šildymą 1 kv. m. Mažeikių mieste, Lt.	60
3.3 paveikslas Mėn. mokėjimai už šildymą 1 kv. m. Mažeikių mieste, kintant šilumos kainai po III ir IV kategorijos daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos	61
3.4 paveikslas III ir IV kategorijos daugiabučių gyvenamųjų namų mėn. šilumos sutaupymai Mažeikių mieste	62
3.5 paveikslas Grynoji modernizacijos nauda renovavus III kategorijos namus.....	63
3.6 paveikslas Grynoji modernizacijos nauda renovavus IV kategorijos namus	64

ĮVADAS

Temos **aktualumas**. Šio mokslinio tyrimo darbo tema imta plėtoti dėl to, kad šildymo kainų, o ypač mokėjimų už šildymą augimo tempai pastaraisiais metais kilo milžiniškais šuoliais. Būsto apšildymo kainos buvo peržiūrinėjamos kelis kartus į metus, keičiamos jų skaičiavimo metodikos ir vienareikšmiškai turėjo namų ūkius gąsdinančias augimo tendencijas. Jau vasaros sezono metu planuojamos ateinančio šildymo periodo kainos, visuomenei pateiktos žiniasklaidos priemonių, sukelia diskusijų ir apmąstymų audrą apie ateities pragyvenimo galimybes. Reikia manyti, kad atitinkamai seka ir pakitę namų ūkių vartojimo įpročiai, kurie neišvengiamai turi įtakos gyvenimo lygio kokybei.

Šios temos aktualumas ypač išryškėjo ekonominės krizės akivaizdoje, kuomet namų ūkių pajamos radikaliai keitėsi mažėjimo linkme, o išlaidos šildymui ir toliau sparčiai augo. Dėl to mikroekonominėje plotmėje didėjo namų ūkių pajamų ir vartojimo išlaidų disbalansas. Augo piniginių išmokų sunkiai besiverčiančioms šeimoms ir vieniems gyvenantiems asmenis, skirtų kompensuoti būsto šildymo išlaidas, apimtis. Aptartas ekonominis reiškinyms makroekonominio požiūriu prisidėjo prie augančio šalies biudžeto deficito, turi kitų neigiamų socialinių ir ekonominių pasekmių. Todėl tikslinga pasirinktos temos analizė, siekiant įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtaką mokėjimams už šildymą.

Augantys mokėjimai už šildymą paskatino šalyje aktyvinti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo programos įgyvendinimą, taip siekiant sumažinti šilumos nuostolius ir efektyviau vartoti šilumą. Tačiau daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo programa juda iš lėto, nors galbūt galėtų padėti išspręsti ne tik finansines namų ūkių problemas, susidariusias dėl milžiniškų mokėjimų už šildymą, bet ir dalinai prisidėtų prie socialinių išlaidų mažinimo valstybėje.

Šio darbo **naujumas** pasižymi tuo, kad analizuojama tema yra mažai praktiškai analizuota. Be to įprasta šios temos analizė dažniausiai apsiriboja vieno daugiabučio gyvenamojo namo modernizacijos tyrimu. Šiame rašto darbe siekta iš mikro lygio, t.y. vieno konkretaus namo renovacijos, pereiti į makro lyg, t.y. prie daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacijos miesto mastu.

Tyrimo **problema** – tai šių dienų mokėjimų už šildymą aktualijos su kuriomis susiduria Lietuvos namų ūkiai. Mokslinio tyrimo problemos esmė aprašoma šiais esminiais problemineis klausimais: kas lemia mokėjimų už šildymą dydį, kokia kainų ir kainodaros raidos įtaka mokėjimams už šildymą, kokios galimos mokėjimų už šildymą mažinimo galimybės, kokią įtaką daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas darys šilumos poreikio sumažėjimui ir mokėjimų už šildymą dydžiui.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Pasirinkto tyrimo problemos analizė leistų efektyviai įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo naudą mokėjimams už šildymą ir subsidijuojant paskatinti gyventojus aktyviau dalyvauti daugiabučių atnaujinimo programose.

Mokslinio tyrimo **objektas** – daugiabučių gyvenamųjų namų mokėjimai už šildymą.

Mokslinio tyrimo **tikslas** – įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtaką mokėjimų už šildymą mažėjimui.

Tyrimo tikslui pasiekti išskelti žemiau pateikti **uždaviniai**:

1. Atlikti teorinę šilumos ūkio Lietuvoje analizę;
2. Išanalizuoti šilumos kainodarą ir jos raidą;
3. Teoriškai įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtaką mokėjimams už šildymą;
4. Nustatyti mokėjimų už šildymą mažinimo poreikį Mažeikių mieste;
5. Ištirti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo poveikį mokėjimams už šildymą;

Tyrimo **bazė**. Mokslinio tyrimo uždaviniams įgyvendinti ir tikslams pasiekti naudotasi abstrakcijos teoriniu metodu, sisteminė, lyginamąja ir logine analizėmis. Darbe taikyti aprašomosios statistikos metodai: statistinių duomenų grupavimas ir lentelių sudarymas, skaičiuoti santykiniai dydžiai, vertinti reiškinių vystimosi pokyčiai. Taip pat skaičiuoti tokie rodikliai kaip santykinis vidurkis, grynoji dabartinė vertė, sutaupyta energijos kaina. Modeliuotos įvairios situacijos, keičiant du pagrindinius rodiklius (daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo finansavimo intensyvumą ir šiluminės energijos sutaupymus po namo renovacijos). Rezultatams vizualizuoti pasinaudota grafiniu metodu.

Rašant darbą susidurta su statistinių duomenų pateikimo ne vienodu laiko periodu problema, todėl analizės laikotarpis skirtinguose skaičiavimuose nesutampa, tačiau esant galimybei siekta apimti laikotarpį nuo 2008-2009 m. iki 2011-2012 m. šildymo sezonus.

Būtina pastebėti, kad baigiamųjų bakalauro ar magistro darbų šia tema rašyta taip pat nebuvo, todėl tema nagrinėta ne pagal jau anksčiau naudotą metodą ankstesniuose darbuose, bet pagal rašto darbo autorės sugalvotą modelį.

TERMINŲ ŽODYNAS

Šiame darbe dažniausiai naudoti ir šiame terminų žodyne pateikti terminai apibrėžti Šilumos vartotojų vadove (Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija, 2011), Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatyme (2003), Šilumos kainų nustatymo metodikoje (2009).

Centralizuotas šilumos tiekimas – kai šilumos gamybos šaltiniuose (kogeneracinėse elektrinėse, katilinėse) pagaminta šiluma į pastatus tiekama šilumos perdavimo tinklu.

Daugiabučio namo atnaujinimas (modernizavimas) – statybos darbai, kuriais atkuriamos ar pagerinamos pastato ir (ar) jo inžinerinių sistemų fizinės ir energinės savybės ir (ar) kuriais užtikrinamas iš atsinaujinančių energijos šaltinių gaunamos energijos naudojimas.

Dvinarė šilumos kaina – šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios, mokamos už vidutinę šilumos vartojimo galią litais už kilovatą per mėnesį, ir kintamosios, mokamos centais už šilumos kilovatvalandę, dedamųjų.

Kintamoji šilumos bazinės kainos dedamoji – kintanti šilumos bazinės kainos dalis, išreiškiama formule, kuri koreguojama kasmet, atsižvelgus į kuro struktūros pasikeitimą ir veiklos efektyvumo užduotis, nustatytas Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos, vadovaujantis jos patvirtintu Lyginamosios analizės aprašu, ir taikoma ne dažniau kaip kas mėnesį, apskaičiuojant konkretų kintamosios dedamosios dydį, atsižvelgus į kuro ir iš nepriklausomų gamintojų perkamos šilumos kainų pokytį.

Kompensacija už rezervinę galią – pagal Vyriausybės ar jos įgaliotos institucijos patvirtintą metodiką apskaičiuota su rezervuota galia susijusių papildomų sąnaudų kompensacija, mokama vartotojo, naudojančio šilumos tiekimo sistemą kaip rezervinį šildymo būdą.

Mokėjimas už šilumą - tai mokėjimo suma litais, kuri apskaičiuojama kiekvieno daugiabučio gyvenamojo namo buto suvartotą šilumos kiekį per mėnesį dauginant iš šilumos kainos.

Pastovioji šilumos bazinės kainos dedamoji – pastovi šilumos bazinės kainos dalis, antraisiais ir kitais jos galiojimo metais taikoma perskaičiuojant pastoviosios dedamosios dydį metams.

Šildymas – tam tikros oro temperatūros palaikymas patalpoje šaltuoju metų laiku.

Šildymo sezonas – laikotarpis, kurio pradžia ir pabaiga nustatoma savivaldybės vykdomosios institucijos sprendimu pagal statybos techniniais reglamentais apibrėžtą lauko oro temperatūrą, kuriai esant privaloma pradėti ir galima baigti nustatytos paskirties savivaldybių pastatų šildymą.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Šilumnešis – specialiai paruoštas vanduo, karštas vanduo, garas, kondensatas, kitas skystis ar dujos, naudojami šilumai pristatyti.

Šilumos bazinė kaina – ilgalaikė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios šilumos bazinės kainos dedamųjų, apskaičiuotų pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos patvirtintą Šilumos kainų nustatymo metodiką, nustatyta ne trumpesniai kaip 3 metų ir ne ilgesniai kaip 5 metų laikotarpiui.

Šilumos tiekėjas – asmuo, turintis šilumos tiekimo licenciją ir tiekiantis šilumą vartotojams pagal pirkimo–pardavimo sutartis.

Šilumos tiekimas – centralizuotai pagamintos šilumos pristatymas ir pardavimas šilumos vartotojams.

Vienanarė šilumos kaina – šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios dedamųjų, mokamų centais už kilovatvalandę.

1. ŠILUMOS KAINŲ IR MOKĖJIMŲ UŽ ŠILDYMĄ TEORINĖ ANALIZĖ

1.1. Šilumos ūkio ir jo teisinės aplinkos analizė

Pirmasis rašto darbo poskyris skirtas pradinei gilesnei šilumos ūkio Lietuvoje apžvalgai ir analizei. Šiame poskyryje išryškinami esminiai šilumos ūkio raidos Lietuvoje ypatumai bei išskirtinės šildymo kaip paslaugos savybės. Antrajame poskyrio skyrelyje apžvelgiama Lietuvos šilumos ūkį ir jo subjektų veiklą reglamentuojanti teisinė bazė. Trečioji poskyrio dalis skirta daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo reikšmės mokėjimams už šildymą teorinei analizei. Ketvirtame poskyryje aptarta šiame rašto darbe naudota metodologija.

1.1.1. Šildymo paslaugos ypatybės ir jos raida Lietuvoje

Šildymas kaip pirmo būtinumo paslauga, reikalinga gyvenamuosiuose namuose ir administracinio pobūdžio patalpose (ligoninėse, švietimo įstaigose, įmonėse ir pan.), turi išskirtinių savybių lyginant ne tik kaip paslaugą su preke, bet ir kaip paslaugą su kita paslauga. Šildymo kaip paslaugos poreikis išauga šaltuoju metų laiku, kuomet trijų parų vidutinė lauko temperatūra siekia mažiau nei 10⁰C (HN 69:2003).

A.Tutkutė (2009) pažymi, kad šilumos energija kaip rinkos prekė yra neatsiejama nuo perdavimo paslaugos; šilumos gamyba turi sutapti su vartojimu; yra nemateriali; gabenama vamzdiniais; paslaugos teikime nesąveikauja vartotojas ir gamintojas. Pasak autorės šie išskirtinimai lemia šilumos ūkio rinkos ypatumus ir teisinio reglamentavimo specifiškumą. Panašias šilumos savybes išskiria R.Šimašius ir Ž.Šilėnas (2006). Autoriai akcentuoja, kad šilumos gamyba pasižymi lokalumu, nes šilumos transportavimas yra ribojamas techninių kliūčių; šilumos gamyba ir vartojimas turi vykti vienu laiku. Nors priešingai nei A.Tutkutė, R.Šimašius ir Ž.Šilėnas (2006) pabrėžia, kad šilumos gamintojai ir jos vartotojai yra glaudžiai susiję ilgalaikiais santykiais, nes šilumos pardavimo kryptys yra nulemtos esamos infrastruktūros.

Nors šilumos gamyboje naudojama keletas kuro rūšių, iš Rusijos importuotos gamtinės dujos yra pagrindinė žaliava naudojama šilumai gaminti Lietuvoje (Gudzinskas, J., Lukoševičius, V. ir kiti, 2011). Šio kuro trūkumas tas, kad jo klodai yra neatsinaujinantys, todėl jo kaina nuolatos auga. Atitinkamai gamtinių dujų kainų kilimas tiesiogiai daro įtaką augančiai šilumos kainai.

Šilumos poreikis daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose priklauso nuo komforto lygio, kurį sąlygoja gyventojų mokumas. Šilumos vartotojų mokumas tiesiogiai priklauso nuo šeimos pajamų ir šilumos kainų, kurie yra skirtingi dideliuose ir mažuose miestuose. J.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Grigonienė, V, Kveselis ir kiti (2005), teigia, kad mažesniuose miestuose žemesnis šilumos poreikis siejamas su žemesniu komforto lygiu. Autorių atliktas tyrimas parodė, kad didžiausią įtaką šilumos vartojimui daro šilumos kaina ir miesto dydis, apibūdinamas gyventojų skaičiumi. Šiuo tyrimu buvo bandyta parodyti, kad miesto dydis netiesiogiai atspindi šilumos vartojimo ir gyventojų pajamų priklausomybę, turint omenyje, kad didesnio miesto gyventojai gauna santykinai didesnes pajamas. Gauti tyrimo rezultatai atskleidžia, kad gyvenamoji vieta, priklausomai nuo jos dydžio, apsprendžia gyventojų galimybes vartoti ir mokėti už šildymą.

Šildymo paslauga ypač daugiabučių namų gyventojams, tiek šilumos kaina savo prigimtimi nėra pasirinktinai, o privalomas dalykas. Be abejo, gaunamam šilumos kiekiui tam tikrą įtaką, priklausomą nuo šilumos naudojimo sistemų, vartotojas daryti gali, bet atsisakyti šildymo paslaugos praktiškai neįmanoma, tiek teisiškai, tiek techniškai tai sudėtingas procesas.

Pasak J. Gudzinsko, V. Lukoševičiaus ir kitų (2011), šildymas suprantamas kaip procesas, kurio metu tam skirtomis priemonėmis šildomos patalpos. Šildymo sistemos pagal įrengimo būdą skirstomos į vietines ir centrines. Vietinės šildymo sistemos yra naudojamos nuosavuose namuose, o centrinės šildymo sistemos būdingos daugiabučiams gyvenamiesiems namams. Aukščiau paminėti autoriai pastarąją sistemą apibrėžia kaip sistemą, kai šilumą gaminantis įrenginys įrengtas atskirai, o šilumą iš šio įrenginio į patalpas perneša šilumnešis. Lietuvos daugiabučiuose namuose, kuriuose patalpos apšildomos centralizuotu būdu, veikia vandeninė priverstinė cirkuliacijos šildymo sistema (Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija, 2011). Trumpiau tariant šilumnešis Lietuvos daugiabučiuose yra vanduo. Kadangi nuo centralizuotos šilumos tiekimo (CŠT) sistemos priklauso tiekiamos šilumos kokybė (šilumos požiūriu) ir tiekiamos paslaugos kaina, būtina paminėti, šios sistemos sudedamąsias dalis. CŠT sistema susideda iš šilumos šaltinio, kuriame gaminama šiluma, šilumos tiekimo tinklų, šilumos punktų, kurie įrengti vartotojų pastatuose, bei šilumos naudojimo sistemų (Gudzinskas, J., Lukoševičius, V. ir kiti, 2011).

Skiriami du požiūriai į centralizuoto šilumos tiekimo administravimą (Gudzinskas, J., Lukoševičius, V. ir kiti, 2011). Pasak liberalaus požiūrio, gebėjimas konkuruoti su kitais šilumos būdais turi skatinti šilumos ūkio gyvybingumą. Toks požiūris būdingas toms šalims, kur yra šiltesnės klimatinės sąlygos ir toms šalims, kuriose nėra stipriai išplėtoti gamtinių dujų infrastruktūra. Valstybinis šilumos ūkio reguliavimas yra antrasis požiūris, kuris būdingas šalims su išplėtotą energetine infrastruktūra. Pasaulyje įsivyrąja praktika pereiti nuo liberalaus prie valstybinio požiūrio, taip siekiant išnaudoti jau turimą bazę ir aprėpti kuo daugiau vartotojų. Pasak R.Šimašiaus ir Ž.Šilėno (2006), kainos reguliavimas, kuris būdingas valstybiniam šilumos ūkio reguliavimui, turi neigiamą poveikį, nes kainos prilyginimas

D.Buivyditė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

kaštams skatina įmones juos didinti, o nustatyta pelno marža neskatina veiklos efektyvumo siekiant optimalaus pelno. Autoriai pabrėžia, kad valstybės kaip natūralių monopolijų reguliavimo veikla, stiprina monopolijų pozicijas rinkoje ir taip neleidžia į rinką patekti naujiems rinkos dalyviams, teigdama, kad ši rinka geriausiai dirba natūralios monopolijos sąlygomis.

Kaip pabrėžia Gudzinskas, J., Lukoševičius, V. ir kiti (2011), CŠT sistemų diegimas Lietuvoje pradėtas masinės daugiabučių gyvenamųjų namų statybos metu 1949 – 1955 m. kai pradėti kloti termofikacinio vandens tinklai. Po 1961 m. prasidėjo spartus dujų fiksavimas, kietas kuras šildymui pakeistas gamtinėmis dujomis. Todėl, pagrindinė šilumos gamybos infrastruktūra Lietuvos CŠT įmonėse įrengta ir sumontuota 1965-1989 m. laikotarpiu. Pastarojo laikotarpio CŠT infrastruktūros nusidėvėjimas yra ypač didelis ir reikšmingas tuose rajonuose, kur nėra gamtinių dujų, o deginamas sieringas mazutas arba kitos agresyvios kuro rūšys (LEKA, 2008).

Lietuvos Nepriklausomybės laikotarpiu šilumos ūkio raidą sąlyginai galima suskirstyti į keletą etapų, kuriems būdingi specifiniai bruožai (LEKA, 2008):

- 1991-1996 m. laikotarpiui būdinga vieninga techninė ir ekonominė politika, dideli šilumos vartotojų praradimai, nuostolinga veikla, menkos investicijos, prastėjanti ekonominė būklė, centralizuotos šilumos tiekimo įmonės buvo AB „Lietuvos energijos“ sudėtyje;
- 1997-2000 m. laikotarpyje centralizuotos šilumos tiekimo įmonės perduotos savivaldybių nuosavybėn, įvestos ekonominės kainos, įmonių valdymas ir techninė politika tapo savarankiška ir diferencijuota, gerėjo ekonomika, vyko restruktūrizacija;
- 2000-2005 m. laikotarpyje šilumos rinka stabilizavosi, prasidėjo nuomos ir privatizavimo procesai, atnaujintas katilų parkas, populiarėjo biokuras, sumažinti perdavimo tinklų nuostoliai, įmonių veikla tapo rentabili;
- 2006 m. - tęsiasi. Laikotarpis pasižymi ženkliai išaugusiomis visų rūšių kuro kainomis, įmonės patiria didelius finansinius nuostolius, po avarijos Telšiuose sugriežtinti reikalavimai šilumos tiekimo patikimumui, galimybės pasinaudoti ES paramos fondų lėšomis ūkiui atnaujinti.

Iki 1993 metų centralizuotas šilumos tiekimas Lietuvoje buvo organizuojamas „iki pastato“ (V. Luikoševičius, 2011). Šilumos paskirstymu pastato viduje rūpinosi namų ūkių valdybos. Dėl to meto ekonominės reformos pasekmių įteisintas šilumos tiekimas iki buto. Šis sprendimas sudarė sąlygas pilnai monopolizuoti šilumos tiekimo grandinę.

D.Buivydaite. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Apibendrintai galima išskirti šias patalpų šildymo paslaugos ypatybes: paslaugos paklausa priklauso nuo oro sąlygų, t.y. lauko temperatūros; šildymo gamybos ir tiekimo procese vartotojas nedalyvauja; šilumai gaminti šalyje daugiausia naudojamos gamtinės dujos; šilumos rinkai būdinga natūrali monopolija, šilumos tiekimo infrastruktūra Lietuvoje yra senos statybos, morališkai ir fiziškai nusidėvėjusi.

1.1.2. Natūralios monopolijos samprata ir diskusiniai klausimai

Centralizuotos šilumos tiekimas veikia natūralios monopolijos sąlygomis, todėl šiame poskyryje aptariamos esminės šiai rinkos struktūrai priskiriamos savybės, kurios taip pat apibūdina ir centralizuotos šilumos tiekimo rinką.

Monopoliją įprasta sieti su didele ir strategiškai reikšminga rinka, kurios egzistavimas siekia jau ne vieną dešimtmetį. Tai istoriškai susiklosčiusi rinkos santvarka, diktuojanti savo taisykles vartotojams, tačiau pati griežtai reglamentuojama valstybės.

Aristotelis buvo pirmasis, kuris apskritai pradėjo kalbėti apie monopolijas (M. Mosca, 2008). Autorius pažymi, kad pirmasis savo darbuose natūralios monopolijos terminą aprašė Maltusas, kuris savo veikale „Žemės nuoma“, natūralias monopolijas atskyrė nuo dirbtinių monopolijų. Pasak Maltuso, yra keletas produktų rūšių žemėje, kurios gali būti vadinamos natūraliomis ir kurioms gaminti būtina monopolinė rinka, kaip pavyzdį pateikdamas tam tikrus Prancūzijos vynuogynus.

M. Mosca (2008) teigia, kad natūralios monopolijos tradiciškai kyla iš dviejų tipų gamybos: pirmoji gamyba pasižymi dideliu infrastruktūros poreikiu gamybai pradėti (pvz. transporto, komunalinių paslaugų tinklai), antroji gamyba galima dėl esamų tinklų poveikio. Pasak autoriaus natūrali monopolija kyla dėl technologinių priešasčių, t.y. tam tikros gamybos specifinės technologijos, kuri ir sukuria natūralią monopoliją.

Kaip teigia P. Z. Grossman ir D. H. Cole (2003), beveik šimtmetį natūralios monopolijos koncepcija buvo neatskiriama nuo elektros pramonės. Ši sąvokų kooperacija egzistavo todėl, kad natūralios monopolijos teorija buvo suformuota remiantis elektros pramonės rinkos ypatumais - įėjimo į rinką ribojimais ir kainų reguliavimo sistema. Šių terminų atskyrimas prasidėjo 1980 m., kuomet liberalizuotos elektros rinkos ir tarp kai kurių ekonomistų pasklido tikėjimas, kad ši rinka nebėra natūrali monopolija.

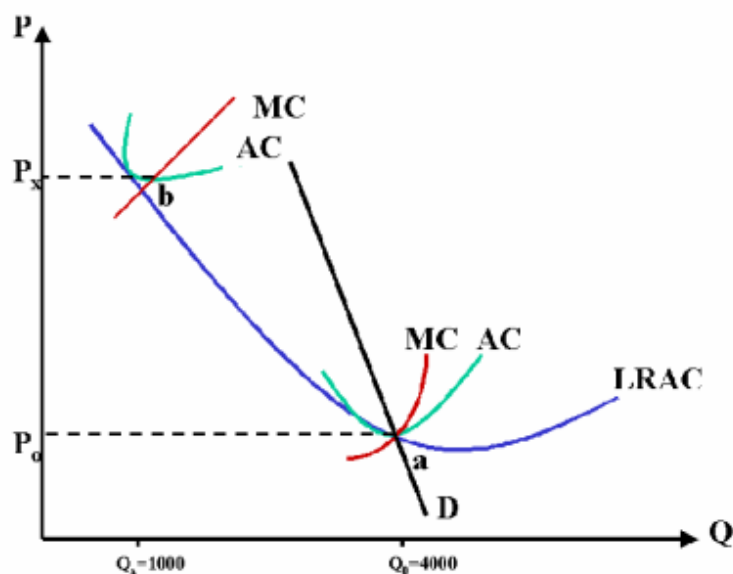
F. E. Foldvary pastebi, kad natūralios monopolijos susiformavo komunalinių paslaugų (vanduo, elektra, gamtinės dujos) teikimo sektoriuose, nes būtų buvę labai brangu statyti antrą vandens ir nuotekų vamzdynų sistemą mieste. Kaip autorius pabrėžia, vandens ir dujų tiekimas pasižymi aukštomis pastoviomis ir žemomis kintamomis sąnaudomis. F. E. Foldvary pateikia pavyzdį, nors elektros gamyba dabar liberalizuota, tačiau tiekimo sistema laidais

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

tebėra natūrali monopolija. Autoriaus teigimu vietos natūralios monopolijos yra mažiau monopolinės, kai vietos bendruomenės konkuruoja viena su kita. Vietos žmonės, pasak autoriaus, gali „balsuoti kojomis“ ir pasirinkti bendruomenes su veiksmingu transporto ir komunalinių paslaugų tinklu. Tačiau bendruomenių atsiskyrimas nuo miestų teisiškai sudėtingas procesas, ir tai labiau teorinė, o ne praktinė alternatyva. Autorius išsako mintį, kad natūralios monopolijos būtų švelnesnės, jei už žemės nuomą surenkami pinigai būtų dalijami bendrai visai bendruomenei.

Ekonomikos teoriniuose vadovėliuose natūrali monopolija apibrėžiama įvairiai, labiau išskiriant vienas ar kitas jai būdingas savybes. Pateikiama keletas natūralios monopolijos apibrėžimų. Natūralia monopolija vadinama tokia monopolija, kuri gauna ekonomiją dėl didelio gamybos masto (V.Skominas ir kt., 2000). Natūrali monopolija įvardijama kaip pigiausias būdas patenkinti rinkos paklausą, kai masto ekonomija pasireiškia esant didelei gamybos apimčiai (G.Davulis, 2003). Bene aiškiausiai ir išsamiausiai natūrali monopolija apibrėžiama kaip firma, kuri esant bet kokiai kainai gali patenkinti rinkos paklausą mažesniais vidutiniais kaštais nei dvi ar daugiau mažesnių firmų (V.Snieška ir kt., 2005).

Jau buvo pastebėta, kad natūrali monopolija egzistuoja tose pramonės šakose, kuriose viena įmonė gali produktą tiekti žemesnėmis sąnaudomis, nei tai galėtų daryti keletas įmonių (žr. 1.1 pav.). Tačiau dėl tokio dominavimo rinkoje, neretai monopolininkai vertinami neigiamai. L. Tucker (2012) pabrėžia, kad esant monopolijoms dėl aukštų kainų labiausiai nukenčia vartotojai. N. Maketiwa (2012) teigia, kad didžiausias natūralios monopolijos trūkumas yra tai, kad dėl konkurencijos stokos jos linkusios tapti neefektyviomis ir nepatikimomis paslaugų vartotojams.



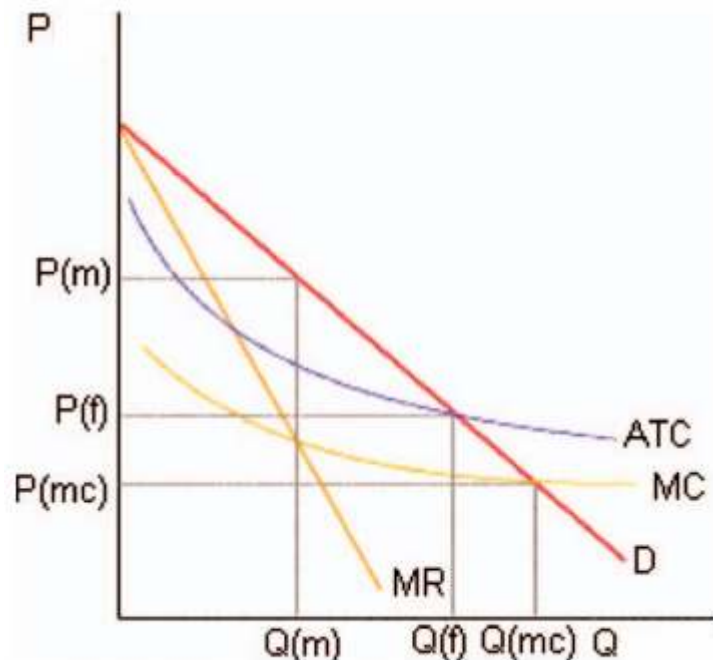
1.1 pav. Optimali gamyba natūralios monopolijos rinkoje
Šaltinis: B. W. F. Depoorter (1999)

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Kaip parodyta paveiksle, jeigu rinkoje veiktų 4 įmonės, kiekviena jų pagamintų po Q_x vienetų ir kiekvieną jų parduotų už P_x kainą. T.y. analizuojamu atveju, rinkoje turėtų veikti keturios įmonės, kad šios galėtų patenkinti tokį paklausos kiekį, kokį sugebėtų rinkai patiekti natūralus monopolininkas, beje už mažesnę kainą nei konkurencijos sąlygomis.

Vis dėlto, monopolininkas netenkina visuomeninio efektyvumo kriterijaus, nes jis gamina mažiau už efektyvią visuomenei gamybos apimtį, kurią nusako paklausos ir monopolijos ribinių kaštų kreivių susikirtimo taškas. Monopolijai taip pat būdingas technologinis neefektyvumas, nes pelną maksimizuojanti gamybos apimtis ne visada atitinka mažiausius vidutinius kaštus.

Tam, kad monopolija gautų maksimalų pelną, turėtų gaminti Q_m kiekį ir jį parduoti P_m kaina (žr. 1.2. pav.). Tokiu atveju monopolininkas gautų ekonominį pelną. Jeigu monopolininkas gamintų visuomeniškai efektyvų gamybos kiekį Q_{mc} , esant kainai P_{mc} , įmonė patirtų nuostolių, nes kaina P_{mc} nepadengtų vidutinių ilgo laikotarpio kaštų, todėl įmonės veiklos gyvybingumui užtikrinti būtų reikalingos valstybės subsidijos. Esamu atveju, jeigu įsikištų reguliuotojas (valstybė) ir nustatytų maksimalią P_f kainą, monopolininkas gamintų Q_f kiekį, Esama kaina leistų įmonei gauti normalųjį pelną, nebūtų reikalingos subsidijos iš valstybės, o vartotojai gautų daugiau prekių ir mažesne kaina nei veikiant nereguliuojamam monopolininkui.



1.2 pav. Natūralios monopolijos veiklos reguliavimas

Šaltinis: M.Mosca, 2008

J. Beggs (2012) pabrėžia, kad reguliuotojas (t.y. valstybė) natūraliai monopolijai gali daryti dvejopą spaudimą. Pirmiausia, natūrali monopolija gali būti verčiama nustatyti

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

produkto kainą ne aukštesnę nei vidutinės produkto sąnaudos. Ši taisyklė verstų natūralias monopolijas nuleisti kainą ir paskatintų padidinti gamybą. Nors tai leistų monopolinę rinką artėti prie socialiai optimalių rezultatų, kai kaina lygi ribiniams kaštams, esamu atveju kaina vis dar viršytų ribines sąnaudas. Šioje situacijoje monopolistas pasiektų nulinį pelną, nes kaina būtų lygi vidutiniams kaštams.

Antru atveju, reguliuotojas gali versti natūralią monopoliją nustatyti kainą lygią ribiniams kaštams. Tai būtų socialiai optimali gamyba, tačiau monopolistas gautų nuostolį, nes kaina lygi ribiniams kaštams nepadengia pilnai vidutinių kaštų, todėl tai skatintų monopolistą greičiau palikti rinką.

Abu kainodaros atvejai susiduria su tam tikromis problemomis. Be to, kaštais paremta kainodara neskatina ieškoti inovatyvių alternatyvų kaštų mažinimui.

Natūralios monopolijos dėl savo rinkos uždarumo yra griežtai reguliuojamos valstybės. Pelnas, kainos ir paslaugų kokybė yra pagrindiniai reguliavimo objektai tų įmonių, kurios veikia natūralių monopolijų sąlygomis (D.Parker, 2002). Autorius išskiria tris natūralių monopolijų reguliavimo formas. Pirmoji reguliavimo forma koncentruojasi į patenkinamą/normalų pelną arba į gražos normą. Antrasis natūralių monopolijų reguliavimo būdas pasireiškia per kainų reguliavimą. Šį kainų reguliavimo būdą 1983 m. pasiūlė Littlechild Didžiosios Britanijos vyriausybei reguliuoti British Telecom paslaugų kainas. Kainų reguliavimas vertinamas palankiai, nes tinkamai suregulius kainas, įmonės skatinamos veikti efektyviau. Mažesnės gamybos išlaidos yra priežastis didesniai pelnei gauti, esant reguliuojamai kainai. Trečiasis būdas – slankiosios skalės reguliavimas, tai pirmosios ir antrosios formos reguliavimo hibridas. Reguliavimo esmė – kai pelnas padidėja iki reikiamo lygio, kaina automatiškai mažinama. Šis metodas naudingas tuo, kad gaunama nauda pasidalijama tarp gamintojų ir vartotojų. Tačiau šis metodas turi valdymo sunkumų siekiant efektyvumo.

Ch. Hertzog (2012) įžvelgia stulbinantį panašumą tarp senojo Bell'o telefonų sistemos ir šiandienų elektros tiekimo rinkų. Abi rinkos griežtai reguliuojamos, rinkas sieja tas pats tikslas – tiekti paslaugą vartotojams - elektrą ar telefono ryšį. Pastarosios rinkos pasižymi mažu konkurentų skaičiumi dėl natūraliai susiklėsusių rinkos sąlygų. Tačiau telefonų rinkoje neperžengiamus įėjimo į rinką barjerus pakirto bevielis ryšys ir internetas. Vadinasi, natūrali monopolija nėra verslo tęstinumo ar saugumo garantas, nes technologija su laiku peržengia visus barjerus. Technologinė pažanga skatina monopolijas tapti labiau konkurencingomis, sudaro sąlygas monopolinių rinkų liberalizavimui, todėl pasak B. W. F. Depoorter (1999), techninės plėtros vertė negali būti neįvertinta. Technologinė pažanga dažnai mažina gamybos kaštus arba kuria naujus produktus ir turi didžiulę reikšmę

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

ekonominei gerovei. Nors natūrali monopolinė firma naujo produkto į rinką neįves tol, kol naujo produkto savikaina bus mažesnė už seno produkto ribinius kaštus, nėra priežasčių kodėl tokiu pat principu negali vadovautis įmonės, dirbančios konkurencinėje rinkoje. Autorius pabrėžia, nors natūralus monopolininkas mažiau nerimauja dėl išlikimo, tačiau galimos technologinės naujovės substitutų rinkose, monopolininkus turi skatinti investuoti į mokslinius tyrimus ir technologinę plėtrą.

Th. J. DiLorenzo (2011) sukritikavo natūralios monopolijos kilmę, teigdamas, kad tai mitas, jog natūralios monopolijos teorija buvo pirmiau sukurta ekonomistų ir tik po to praktiškai panaudota įstatymų leidėjų, tam kad pateisintų frančizės monopolijas. Tiesa, pasak autoriaus, yra tai, kad monopolijos sukurtos keletą dešimtmečių prieš suformuojant natūralios monopolijos teoriją, siekiant pagrįsti valstybės įsikišimą. Autoriaus nuomone, natūralios monopolijos teorija yra ekonominė fantastika, nes tokio reiškinio kaip natūrali monopolija, autoriaus teigimu, niekada nebuvo. Istorija rodo, kad komunalinių paslaugų sektoriuje XIX a. pab. – XX a.pr. vyko arši konkurencija, tačiau šis sektorius palyginus su kitais niekada nemėgo konkurencijos. Komunalinis sektorius pirmiausia užsitikrino valstybės sankcionuotą monopolinę galią, ir tik po to įtakingi ekonomistai sukonstravo teoriją, racionalizuojančią jų monopolinę galią.

Apibendrintai galima konstatuoti, kad natūralios monopolijos, pasižyminčios masto ekonomija ir dominavimu rinkoje, pirmiausia siejamos su komunalinių paslaugų sektoriumi. Nors esti nuomonių, kad natūralios monopolijos reiškinys yra dirbtinai sukurtas monopolinei galiai pateisinti. Natūralioms monopolijoms būdingas valstybės reguliavimas, kuris dažniausiai įgyvendinamas per kainodaros reguliavimo priemones. Nors tokia rinkos organizavimo forma turi nemažai trūkumų, tačiau tinkamai reguliuojant ir prižiūrint, natūrali monopolija gali būti efektyvi ir pateisinti vartotojų lūkesčius geriau nei bet kuri kita rinkos santvarka.

1.1.3. Šilumos ūkį reglamentuojanti teisinė bazė Lietuvoje

Šilumos ūkis teikia viešąją pirmo būtinumo gėrybę – šilumą. Todėl šilumos ūkio organizavimas, veikla ir kainodara yra griežtai reglamentuoti norminių teisės aktų. Vienas svarbiausių teisinių dokumentų apsprendžiančių šilumos ūkio veiklą Lietuvoje yra Lietuvos Respublikos (LR) šilumos ūkio įstatymas. Įstatymo preambulėje išdėstyti tikslai aiškiai apibrėžia šilumos ūkio organizavimo principus: patikimas ir kokybiškas šilumos tiekimas vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, pagrįsta konkurencija, šilumos vartotojų teisinių interesų užtikrinimas, šilumos gamybos, perdavimo ir vartojimo efektyvumas, pirmenybė

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

vietiniam kurui, biokurui ir atsinaujinantiems energijos šaltiniams, aplinkai draugiška šilumos energetika.

Plačiau analizuojant šilumos ūkio organizavimą derėtų išskirti konkurencijos principą ir detaliau jį aptarti. Konkurencija šilumos ūkyje sunkiai suvokiama, kadangi Lietuvoje būdinga, kad šilumos gamintojas ir tiekėjas dažniausiai yra viena ir ta pati įmonė, o į rinką ateiti naujai įmonei reikia didelių investicijų ir laiko naujai infrastruktūrai sukurti bei jai atsipirkti. Kaip teigia Lietuvos laisvosios rinkos institutas (LLRI) (2006), šilumos ūkyje galima dvejopa konkurencija: konkurencija tarp centralizuotos šilumos gamintojų (didmeninis lygis) ir konkurencija tarp šilumos šaltinių (mažmeninis lygis). Konkurenciją didmeniniame lygyje skatina pramonės įmonės, kurių pagrindinė veikla nėra šilumos gamyba, pardavinėjančios atliekinę šilumą. Mažmeniniame lygyje konkuruoja skirtingi šildimosi būdai (mediena, dujos, elektra). Tačiau šildimosi būdų alternatyvas gali rinktis decentralizuotos šilumos vartotojai arba vartotojai, atsijungę nuo centralizuotos šilumos tiekimo.

Pasak R. Šimašiaus, Ž. Šilėno (2006), konkurencinės galimybės vertinamos pagal ekonominius veiksniai ir reguliavimo įtaką. Ekonominiai veiksniai tokie kaip kaina, efektyvumas, tinkamumas yra nulemti technologinių aplinkybių, todėl didesnę poveikį turi reguliaciniai veiksniai, apimantys įstatymų sukurtas aplinkybes, veikiančias konkurenciją. Šilumos tiekimo sezoniškumas, informacijos sklaida, maksimali šilumos suvartojimo norma reglamentuoti šilumos ūkio įstatyme laikytini reguliaciniais veiksniais, atitinkamai šilumos bazinės kainos - ekonominiais veiksniais, veikiančiais konkurenciją šilumos ūkyje.

2004 m. Vyriausybė patvirtino šilumos ūkio plėtros kryptis, kurios nustatė šilumos ūkio raidos gaires. Nutarime numatyta plėsti konkurencinius santykius šilumos ūkyje, mažinti aplinkos taršą, didinti šilumos vartojimo efektyvumą namų ūkyje, modernizuoti šilumos tiekimo sistemas, plėsti šilumos vartotojų galimybes įsirengti reguliavimo įrenginius bei įgyvendinti teises ir ekonomines priemones, skatinančias ūkio subjektus dalyvauti atnaujinant daugiabučius namus.

Nacionalinėje energetikos strategijoje pabrėžiama, kad siekiant įgyvendinti šilumos ūkio tikslus būtina iki 2015 m. modernizuoti šilumos tiekimo sistemas - įrengti jų patikimumą garantuojančius rezervinius vamzdynus ir pakeisti iki 75% esamų šilumos tiekimo vamzdynų, šiam tikslui panaudoti iš ES struktūrinių fondų gautą paramą (investicijos apie 1,4 mlrd. litų); sudaryti sąlygas šilumos vartotojams patiems dalyvauti šilumos ūkio valdyme ir modernizavimo procesuose; kontroliuoti natūralias monopolijas ir suderinti tiekėjų bei vartotojų interesus.

Savivaldybės lygyje, šilumos ūkio organizavimas reglamentuojamas specialiuosiuose planuose. Šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisyklėse numatyta, kad šilumos ūkio

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

specialiojo planavimo tikslai yra suformuoti ilgalaikes savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, siekiant užtikrinti saugų ir patikimą šilumos tiekimą vartotojams mažiausiomis sąnaudomis bei neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai, suderinti valstybės, savivaldybės, energetikos įmonių, fizinių ir juridinių asmenų ar jų grupių interesus aprūpinant vartotojus šiluma ir energijos ištekliais šilumos gamybai; reglamentuoti aprūpinimo šiluma būdus ir naudotinas kuro bei energijos rūšis šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose.

Kaip matyti iš aptartų teisės norminių aktų, LR šilumos ūkio įstatyme numatyti šilumos ūkio tikslai įteisinti visų lygių šilumos ūkį reglamentuojančiuose teisiniuose dokumentuose nuo nacionalinių strategijų iki savivaldybių specialiųjų planų, kurių kiekviename lygyje šilumos ūkio tikslų įgyvendinimas detalizuojamas, nurodant aiškias veiklas tiems tikslams pasiekti.

1.2. Daugiabučių gyvenamųjų namų šildymo kainodaros analizė

Šis darbo poskyris skirtas daugiabučių gyvenamųjų šildymo kainos ir jos kainodaros analizei. Pirmoje poskyrio dalyje analizuojama šilumos kainos struktūra bei jos rūšys. Antra dalis skirta šilumos kainų nustatymo metodologijų Lietuvoje ir jų kaitos dinaminei analizei.

1.2.1. Šildymo kainų rūšys ir jų struktūra

Viešųjų paslaugų sektorių, turinčių išplėtotus infrastruktūrinius tinklus, kainodaros ir reguliavimo metodai pradėti plėtoti praeito šimtmečio pradžioje. Praktikoje skiriamos paslaugų kaštų padengimo ir skatinamojo apmokestinimo kainodaros metodų grupės. Pirmajai grupei priklauso metodas pagrįstas kapitalo grąža ir plačiai paplitęs sąnaudos + pelnas metodas (LR Ūkio ministerija, 2008). Pastarasis metodas Lietuvos šilumos kainodaroje taikytas iki 2003 m. Šių metodų trūkumas tas, kad padengiamos išlaidos, tačiau neskatinamas pelnas, atitinkamai ir efektyvi veikla, siekiant optimalaus rezultato. Antrajai grupei priklauso kainų kepurės principas, kuriuo remiantis maksimali paslaugos kaina nustatoma tik baziniam laikotarpiui, jam pasibaigus ji mažinama. Taip suderinami vartotojų ir gamintojų interesai.

LR šilumos ūkio įstatyme reglamentuojamos dvi šilumos kainų rūšys – vienanarė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios dedamųjų, mokamų centais už kilovatvalandę, ir dvinarė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios, mokamos už vidutinę šilumos vartojimo galią litais už kilovatą per mėnesį, ir kintamosios, mokamos centais už šilumos kilovatvalandę, dedamųjų. Esminis šių kainų skirtumas tas, kad esant dvinarei šilumos kainai, už šildymą vartotojai moka visus metus, esant vienanarei šilumos kainai, už

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

šildymą mokama tik šildymo sezono metu. Lietuvoje paplitusi vienanarė šilumos kaina. LR Ūkio ministerijos ataskaitoje (2008) skelbiama, kad racionaliausia yra dviejų dalių apmokestinimo struktūra (dvinarė kaina), kadangi dvinarė kaina tiksliai parodo tiekimo sistemos paslaugos ir tiekiamos energijos kainas.

Pasak LR Ūkio ministerijos (2008), vakarų Europoje paplitęs ir geriausia praktika laikomas dviejų dalių šildymo tarifas, kuris padengia pagrįstas šildymo tiekimo išlaidas. Moksliniuose straipsniuose dvinarė šildymo kainodara laikoma efektyviausia. V.Lukoševičius (2011) pabrėžia, kad dvinaris tarifas naudingas tiek šilumos gamintojui/tiekėjui, tiek ir vartotojui, nes pastarajam leidžia išvengti didelių mokėjimų už šildymą šaltuoju periodu, o šilumos gamintojas visus metus tolygiai gaudamas pajamas mažiau galės skolintis apyvartinių lėšų. Vadinasi dėl sumažėjusių skolų, sumažės ir skolų padengimo kaštai, kartu ir mokestinė našta vartotojams.

Analizuojant ir skaičiuojant šilumos kainas būtina įvertinti šilumos bazinę kainą, kuri apibrėžiama kaip ilgalaikė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios šilumos bazinės kainos dedamųjų, apskaičiuotų pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos patvirtintą Šilumos kainų nustatymo metodiką, nustatyta ne trumpesniam kaip 3 metų ir ne ilgesniam kaip 5 metų laikotarpiui.

Pasak LEKA (2008), vienas efektyviausių kainodaros būdų naudojamų šilumos ūkyje yra ilgalaikių bazinių kainų nustatymas ir jų kasmetinis perskaičiavimas. Straipsnyje teigiama, kad šilumos gamybos, perdavimo ir pardavimo sąnaudų norminiai dydžiai apskaičiuojami palyginamuoju principu ir jų struktūra užšaldoma baziniam laikotarpiui, o kasmetiniai norminių dydžių perskaičiavimai atliekami įvertinus objektyvius makroekonominių rodiklių pokyčius. Tačiau tokiai nuomonei prieštarauja A.Tutkutė (2009), teigdama, kad baziniam laikotarpiui nustatyta kuro struktūra yra nelanksti kuro kainų pokyčiams, todėl sudaromos galimybės nustatyti aukštesnes šilumos kainas ir gauti didesnę pelną. Svarbu paminėti, kad autorė neįvertina, kad šilumos gamybos infrastruktūra pritaikyta tam tikram kurui, todėl kuro rūšies pakeitimas yra ribojamas techninių investicinių kliūčių.

Šilumos kaina gyventojams apima šilumos gamybos, šilumos perdavimo bei šilumos pardavimo kainą. Kiekviena šilumos kaina (gamybos, perdavimo) sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios dedamųjų. Pastovioji šilumos kainos dedamoji apima ir įvertina šilumos gamintojų darbuotojų darbo užmokesčio, socialinio draudimo, nusidėvėjimo ir kitas sąnaudas, nepriklausančias nuo gamybos apimtys. Kaip teigia V.Šavelskis ir V.Lukoševičius (2009), pastoviųjų sąnaudų dydžiui įtaką daro šie veiksniai: seno ir naujo turto santykis šilumos šaltiniuose, automatizavimo laipsnis ir personalo poreikis, įrenginių atnaujinimo ir patikimumo laipsnis, remonto ir eksploatacinių išlaidų kiekis, šilumos šaltinio technologinis

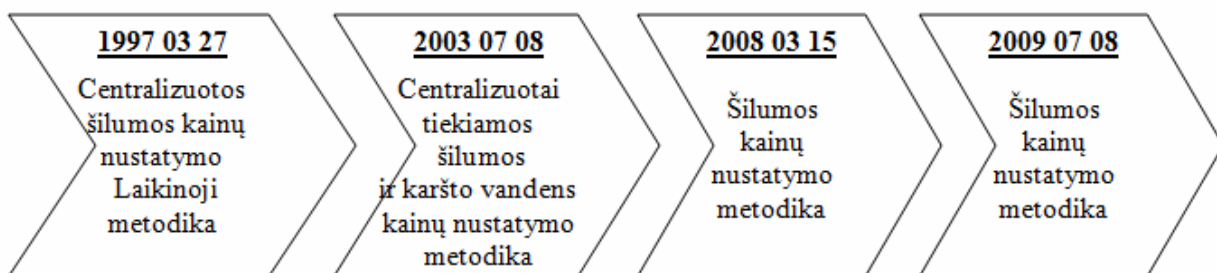
D.Buivydaite. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

tipas, naudojamo kuro rūšis, šilumos šaltinių galios atitikimas vartotojų poreikiams, katilinių skaičius ir pan. Iš tiesų, po Nepriklausomybės atkūrimo ženkliai sumažėjus tiekiamos šilumos poreikiui, sovietmečiu įrengtos didelės galios katilinės dirba žymiai mažesniu pajėgumu negu galėtų. Todėl katilinėse įrengiami mažesnės galios modernūs dūmavamzdžiai katilai, kurių skaičius daug didesnis nei prieš tai buvusių įrenginių (LEKA, 2008). Atitinkamai kintanti šilumos kainos dedamoji įvertina tas sąnaudas (kuras, elektros energija ir pan.), kurios priklauso nuo gamybos apimtys. Šilumos pardavimo kaina kintamosios dalies neturi. Vadinasi, galutinė šilumos kainos struktūra susideda iš kintamosios šilumos gamybos, perdavimo ir pastoviosios šilumos gamybos, perdavimo ir pardavimo dedamųjų. Kintamoji dalis šildymo kainoje priklauso nuo šilumos gamybai naudojamo kuro rūšies.

Apibendrintai galima pasakyti, kad šilumos ūkyje taikomas sąnaudos + pelnas kainodaros principas. Skiriamos dvi šildymo kainų rūšys: vienanarė ir dvinarė. Pastaroji kainos rūšis laikoma efektyviausia, tačiau Lietuvoje praktiškai nenaudojama. Šildymo kainų struktūrą sudaro kintamosios ir pastoviosios sąnaudos, kurios skaičiuojamos gamybos ir perdavimo kainai. Šildymo pardavimo kaina kintamosios dalies neturi.

1.2.2. Šilumos kainų nustatymo metodikos Lietuvoje

Šilumos kainai nustatyti yra taikomos teisiškai reglamentuotos visuotinai naudotinos metodikos. Lietuvoje šilumos kainų nustatymo metodologija pradėta kurti ir plėtoti po Nepriklausomybės atkūrimo šalyje. Per tą laikotarpį šilumos kainos nustatymo metodika keista 4 kartus. Jos chronologinė raida pateikta 1.3 pav. Kiekviename metodikos raidos etape išryškėjo kaskart aukštesnis metodikos detalumo laipsnis.



1.3 pav. Šilumos kainų nustatymo metodų chronologija Lietuvoje

Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Iki 1997 m. Lietuvoje galiojo visoms šilumos tiekimo įmonėms bendra šilumos kaina. 1997 m. patvirtinta laikinoji centralizuotos šilumos kainų metodika atvėrė naują etapą šilumos ūkio valdyme, kuomet kiekvienai šilumos gamybos įmonei imta skaičiuoti individuali šilumos kaina.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Laikinojoje metodikoje pagal suvartotos šilumos kiekį ir kiekio nustatymo būdus išskirtos 3 centralizuotos šilumos vartotojų grupės – stambūs šilumos vartotojai, pramonė ir kiti šilumos vartotojai, gyventojai. Šioms vartotojų grupėms šilumos kainos skaičiuojamos skirtingai. Stambiems centralizuotos šilumos vartotojams pagal laikinąją metodiką reglamentuota sutartinė centralizuotos šilumos kaina. Laikinojoje metodikoje jau buvo išskirtos dvinarė ir vienanarė šilumos kainų rūšys, joms apskaičiuoti pateiktos skirtingos formulės. Centralizuotos šilumos kainų nustatymas paremtas sąnaudų principu, kuomet pajamos už parduotą centralizuotą šilumą turi padengti šilumos gamybos, pirkimo, perdavimo ir paskirstymo pastovias ir kintamas sąnaudas bei normatyvinį pelną. Išskirtos kintamosios ir pastoviosios sąnaudos, tačiau atskirai pastoviųjų ir kintamųjų šilumos kainų dedamųjų dar neskaičiuojama. Kintamosios, sąlygiškai pastovios sąnaudos ir normatyvinis pelnas skirstomos tiesiogiai proporcingai naudingam centralizuotam šilumos atleidimui pagal atskiras vartotojų grupes. Šioje metodikoje aptartos ir centralizuotos šilumos kainų termofikacinėse elektrinėse apskaičiavimas. Iš visų keturių metodikų tai buvo trumpiausia, mažiausiai detalizuota metodika.

2003 m. metodikoje nelieta laikinojoje metodikoje išskirtų centralizuotos šilumos vartotojų grupių, tačiau išskiriama konkurencinių šilumos vartotojų kategorija. Aptariamoje metodikoje įvedamas bazinės šilumos kainos terminas. Pateikiama normatyvinio pelno apskaičiavimo formulė. Šilumos kainos struktūrą šioje metodikoje papildoma veiklos sąnaudų dedamoji. Šilumos pateikimo procesas vartotojui aiškiai suskirstytas į 3 etapus – gamybos ir (arba) pirkimo, perdavimo ir pardavimo. Šioje metodikoje numatytas atskirų kainos dedamųjų apskaičiavimas. Be to, kiekviename etape skaičiuojama to etapo (gamybos, perdavimo) šilumos kaina. Bazinės kainos nustatomos 3-5 m. laikotarpiui. Metodikoje aptartos bazinių kainų perskaičiavimo galimybės. Perskaičiuojant kainas atsižvelgiama į infliaciją, centralizuotai tiekiamos šilumos sąnaudų (be kuro) dalį visose sąnaudose bei vartotojų kainų indeksą.

2008 m. metodikoje išsamiai aptarta kainų perskaičiavimo procedūra ir savivaldybės vaidmuo joje. Perskaičiuojant kainas šioje metodikoje įtraukta daugiau korekcinų veiksnių, t.y. realizuoto šilumos kiekio, kuro ir perkamos šilumos kainų, nusidėvėjimo ir kt. veiksnių. Pateiktas šilumos pardavimo kainų skaičiavimas.

2009 m. metodikoje aptarta šilumos kainų įsigaliojimo tvarka. Išsamiai aptartas apyvartinių taršos leidimų, skirtų šilumos gamybai, prekybos pajamų ir sąnaudų įvertinimas. Šioje metodikoje išplėtotas šilumos pardavimo kainų skaičiavimas. Aptariamoje metodikoje kainų perskaičiavimas numatytas ne visai kainai, o atskirai jos dedamosioms – pastoviai ir

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

kintamajai dalims. Metodika vainikuojama galutine šilumos kainos nustatymo tvarka, kurios ankstesnėse metodikose nebuvo.

Šilumos kainų nustatymo metodikų palyginimas pagal išskirtus kriterijus pateiktas 1.1 lentelėje.

1.1 lentelė

Šilumos kainų nustatymo metodikų palyginimas

Kriterijai	1997 m.	2003 m.	2008 m.	2009 m.
Šilumos vartotojų grupės	√			
Veiklos sąnaudos įtrauktos į būtinąsias sąnaudas		√	√	√
Normatyvinio pelno skaičiavimas		√	√	√
Šilumos kainos dedamosios nustatomos atskiroms šilumos tiekimo veikloms (gamybai, perdavimui, pardavimui)		√	√	√
Kompensacija už rezervinę galią			√	√
Kogeneracija			√	√
Apyvartinių taršos leidimų pirkimas-pardavimas			√	√
Šilumos kainos perskaičiavimo Kriterijai		√	√	√

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal šilumos kainų nustatymo metodikas

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, labiausiai panašios paskutinės 2008 ir 2009 m. šilumos kainų nustatymo metodikos. Nuo 2003 m. imta detaliai kiekvienai kainos rūšiai skaičiuoti pastovias ir kintamas dedamąsias. 2008 m. ir 2009 m. šilumos kainų nustatymo metodikose lakoniškai paminėta kompensacija už rezervinę galią, kurią padengia šilumos vartotojas. Pastarosiose metodikose užsimenama apie šiluminės energijos sąnaudų, susidarančių bendrame technologiniame šilumos ir elektros gamybos cikle, atskyrimą. 2009 m. metodikoje išsamiau aptartas apyvartinių taršos leidimų, skirtų šilumos gamybai, prekybos pajamų ir sąnaudų įvertinimas. Metais ankstesnėje šilumos kainų nustatymo metodikos redakcijoje apie apyvartinius taršos leidimus užsiminta tik tiek, kad tai šilumos tiekėjų investicijų plano dalis.

Apibendrinant būtina pastebėti, kad šilumos kainų nustatymo metodikų raidoje aiškiai eita prie didesnio šilumos kainų nustatymo procedūrų sisteminimo ir detalizavimo bei aukštesnio informacijos apie aptariamas kainas ir jų nustatymo eigą sklaidos laipsnio. Galima apibendrinti, kad šilumos kainų nustatymo metodikų detalizavimu buvo siekta skaidrinti šilumos ūkio kainodarą ir tikslingiau įgyvendinti užsibrėžtus šilumos ūkio tikslus.

1.3. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas

Šis teorinės dalies poskyris skirtas daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo, kaip vieno iš galimų mokėjimų už šildymą mažinimo būdo, teorinei analizei. Poskyris sudarytas iš dviejų skyrelių, kurių pirmajame aptariama teisinė aplinka daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui. Antrajame skyrelyje analizuojamas galimas daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo mastas, ekonominė jo vertė ir nepakankamas atnaujinimo poveikio įvertinimas.

1.3.1. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo teisinės aplinkos analizė

Susidūrus su ženkliai išaugusiomis šildymo kainomis ir gyventojų negebėjimu apmokėti didžiules šildymo kainas, kaip vienas iš problemos sprendimo būdų valstybės reglamentuotas ir remtinas yra daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas.

LR Valstybės paramos būstui įsigyti ar išsinuomoti ir daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) įstatyme daugiabučio namo atnaujinimas (modernizavimas) apibrėžiamas kaip statybos darbai, kuriais atkuriamos ar pagerinamos pastato ir/ar jo inžinerinių sistemų fizinės ir energinės savybės ir/ar kuriais užtikrinamas iš atsinaujinančių energijos šaltinių gaunamos energijos naudojimas.

Minėtame įstatyme numatyta, kad valstybės parama daugiabučių atnaujinimui skiriama tik tuomet, jei atnaujintas būstas patenka į energetinio naudingumo klasę D, t.y. šiluminės energijos sąnaudos per metus sudaro 110-145 kwh/m². Daugiabučio namo, kurio naudingasis plotas daugiau nei 3000 m² šilumos energijos sąnaudos negali būti didesnės nei 110 kwh/m² per metus, atitinkamai 145 kwh/m² per metus šilumos energijos sąnaudų negali viršyti daugiabutis, kurio naudingasis plotas ne didesnis nei 500 m².

Aukščiau aptariamo įstatymo 5 skirsnio 13 punkte numatyti 5 būdai, kuriais valstybė gali paremti namo atnaujinimo procesą:

1. lengvatinio kredito su fiksuotomis mažesnėmis nei 3 proc. metinėmis palūkanomis suteikimas;
2. iki 50 proc. projekto parengimo ir statybos techninės priežiūros išlaidų kompensacija;
3. 15 proc. energetinį efektyvumą didinančių priemonių įsigijimo išlaidų kompensacija;
4. Apmokėjimas projekto parengimo, jo įgyvendinimo administravimo, statybos techninės priežiūros išlaidų, kredito draudimo įmokų, nepasiturintiems gyventojams – kreditą ir palūkanas;
5. Esant lėšų, papildomai gali skirti kompensaciją iki 15 proc. efektyvumą didinančių priemonių įsigijimo išlaidoms padengti.

Vadinasi, teisiškai numatytos finansinės pagalbos priemonės atnaujinat gyvenamuosius daugiabučius namus. Finansinės pagalbos priemonių dydis priklauso nuo socialinio statuso asmenų, kuriems nuosavybės teise priklauso butai atnaujinti numatytame daugiabučiame gyvenamajame name. Be to, įstatyme numatyta nepasiturinčių gyventojų apsauga, draudžiant išieškojimus iš buto savininko pagal neįvykdytas prievoles, kylančias iš namo atnaujinimo įsipareigojimų, jeigu tai yra vienintelis šeimos būstas.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Valstybės parama daugiabučiams atnaujinti teikiama iš LR valstybės biudžeto ir privatizavimo fondo lėšų, skiriamų Specialiajai daugiabučių namų atnaujinimo programai. Šalyje sudarytos galimybės daugiabučius gyvenamuosius namus renovuoti Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšomis.

Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklėse numatyta, kad valstybės paramą daugiabučio namo atnaujinimui gali gauti tie namai, kurie pastatyti pagal statybos leidimus išduotus iki 1993 m. Taisyklėse sukonkretinta, kad parama skiriama tuo atveju, jei pastato energetinis naudingumas po atnaujinimo pasieks D klasę arba šiluminės energijos sąnaudos sumažinamos bent 20 proc. Numatomas namo atnaujinimo projekto įgyvendinimo laikotarpis 2 metai, esant poreikiui šis terminas vieną kartą gali būti pratęsiamas 1 m.

Minėtose taisyklėse taip pat numatyta, kad daugiabučio namo buto savininkams, turintiems teisę į būsto šildymo išlaidų kompensaciją, apmokamos jiems tenkančios projekto parengimo, projekto įgyvendinimo administravimo, statybos techninės priežiūros, o jeigu lengvatinis kreditas draudžiamas, lengvatinio kredito draudimo išlaidos, taip pat per visą suteikto kredito grąžinimo terminą apmokamas šiems butų savininkams tenkantis kreditas ir palūkanos.

Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programoje apibrėžta tikslinė daugiabučių namų atnaujinimo programos grupė. 2010 m. duomenimis Lietuvoje buvo 37 tūkst. daugiabučių, iš kurių 35 tūkst. pastatyti iki 1993 m. 57 proc. visų daugiabučių pastatyti 1961-1992 m. laikotarpiu. Šio laikotarpio statybos daugiabučiai sudarė 76,4 proc. visų daugiabučių bendrojo ploto. 1941 – 1960 m. laikotarpis daugiabučių statybos atžvilgiu neaktyvus – pastatyta tik 10 proc. visų daugiabučių, kurie sudarė 4,4 proc. visų daugiabučių bendrojo ploto. Daugiabučiai namai, pastatyti iš plytų ir blokų mūro sudarė 65 proc. visų daugiabučių, o namai iš gelžbetonio plokščių – atitinkamai 15 proc. Vadinasi, kiek daugiau nei 60 proc. visų daugiabučių pastatytų per pastaruosius 60 m. labiausiai neatitinka techninių reikalavimų, todėl šie namai turėtų sudaryti didžiausią atnaujinamų namų kategoriją.

Programoje užsibrėžtas tikslas iki 2020 m. pabaigos šiluminės energijos sąnaudas daugiabučiuose namuose, pastatytuose pagal iki 1993 m. galiojusius statybos techninius normatyvus, sumažinti ne mažiau kaip 20 proc. lyginant su 2005 m.

Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų specialiuosiuose techniniuose reikalavimuose numatytos konkrečios priemonės, kurias remia valstybė:

- Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas:

D.Buivydatė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

- Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas;
- Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas;
- Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas;
- Balkonų ar lodžijų įstiklinimas;
- Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas;
- Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus;
- Rūsio perdangos šiltinimas;
- Liftų atnaujinimas.

Iš pateikto remiamų priemonių sąrašo matyti, kad didžiąją šių priemonių dalį sudaro būtent tos priemonės, kurios tikslingai nukreiptos šilumos efektyvumui pastate didinti.

Po 2012 m. rudenį įvykusių LR Seimo rinkimų, suformuotoje šešioliktoje Vyriausybės 2012 - 2016 m. programoje kaip vienas iš neatidėliotinių Vyriausybės veiklos prioritetų minima šilumos ūkio pertvarka ir visuotinis daugiabučių gyvenamųjų namų renovavimas. Vyriausybės programoje vienu iš svarbiausių veiklų šilumos ūkyje įvardijamas gamtinių dujų, skirtų šilumos gamybai, keitimas atsinaujinačiais energijos ištekliais ir biurokratinių kliūčių, kurios trukdo efektyviam daugiabučių renovavimui, šalinimą. Minėtoje programoje akcentuojama, kad masinis daugiabučių gyvenamųjų namų renovavimas Vyriausybės bus skelbiamas nacionaliniu prioritetu. Naujoji Vyriausybė numato siūlyti gyventojams papildomus finansavimo modelius, nereikalaujančius skolintis iš komercinių bankų. Planuojama sudaryti daugiabučių gyvenamųjų namų gyventojams sąlygas investicijas į namo renovaciją kompensuoti iš sutaupytų lėšų už šildymą.

1.3.2. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo poveikio šilumos suvartojimui analizė

Apie daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo programas ir jų įgyvendinimą plačiau ir intensyviau imta kalbėti tik po to, kai vis didesnė visuomenės dalis akivaizdžiai susidūrė su kasmet didesnėmis patalpų apšildymo išlaidomis ir negebėjimo jas apmokėti problemomis. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija (2011) pastebi, kad yra tik du keliai norint sumažinti mokėjimus už šildymą. Vienas iš jų nuo brangaus iškastinio kuro pereiti prie pigesnio vietinio biokuro ir antras iš būdų tai daugiabučių namų atnaujinimas (modernizavimas).

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Tam, kad aiškiau atskleisti, kodėl vartojamas ne šilumos kainos, o mokėjimo už šildymą terminas ir kaip jis susijęs su daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimu, pateikiama praktiškai naudojama formulė:

$$\text{šilumos kiekis (kWh)} \times \text{šilumos kaina (ct/kWh)} = \text{mokėjimas už šilumą (Lt)}$$

Iš pateiktos formulės matyti, kad mokėjimo už šilumą dydis yra veikiamas dviejų vienas nuo kito tiesiogiai nepriklausančių veiksnių. Šilumos kaina yra nustatoma rinkos, ji priklauso nuo šildymui gaminti naudojamos kuro rūšies ir naudojama priklausomai nuo techninių šilumos gamintojo pajėgumų. Antrasis ir šioje analizėje svarbiausias veiksnys yra šilumos kiekis, reikalingas patalpoms apšildyti, yra tiesiogiai priklausomas nuo pastato techninės, fizinės būklės, jo nusidėvėjimo, amžiaus, statybinių medžiagų ir pan. Suvartojamas šilumos kiekis yra tiesiogiai priklausomas nuo pastato nusidėvėjimo. Todėl kuo senesnis, prastesnės kokybės namas, tuo reikalingas didesnis šilumos kiekis. J.Alchimovienės, A.Stasiukyno ir N.Gudienės (2011) teigimu, siekiant aukštesnės gyvenimo kokybės ir mažesnio energijos poreikio patalpų apšildymui būtina mažinti bendruosius pastato šilumos nuostolius. Autorių teigimu, per senus langus ir duris prarandama iki 45- 50 proc. šilumos. Šilumos nuostoliai taip pat patiriami per vidines ir išorines pastato sienas, pirmo aukšto perdangas, stogus.

Kadangi, kaip minėta ankstesniame skyrelyje, didžioji dalis Lietuvos daugiabučių pastatyti prieš penkis dešimtmečius, jų techninis susidėvėjimas yra didžiulis. Todėl ir reikiamos šilumos kiekiai yra kur kas didesni, o gyventojų mokėjimai už šilumą taip pat auga. Iš sovietmečiu susiformavusio įpročio nesirūpinti bendru turtu ir finansinis pagyvenusių asmenų nepajėgumas susimokėti už šildymą sukelia pastatų atnaujinimo problemas (G.Čaikauskas, 2008).

Įvertinus analizuojamą problemą ir jos priežastis, galima daryti išvadą, kad daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo programa buvo konkrečiai nukreipta susidariusioms problemoms spręsti, taip siekiant sumažinti daugiabučių gyvenamųjų namų gyventojų mokėjimus už šildymą.

Praktikoje naudojamas daugiabučių gyvenamųjų namų klasifikavimas į kategorijas pagal technines suvartojamos šilumos charakteristikas (žr. 1.2 lentelę).

Daugiabučių namų skirstymas pagal suvartojamą šilumos kiekį

Daugiabučių kategorijos		Suvartojamos šilumos kiekis (kWh), mokėjimai (~ 23,0 ct/kWh su PVM) už šilumą 2010/2011 m. šildymo sezonui ir kuro sunaudojimas		
		1 m ² buto šildymui per mėn.	60m ² buto šildymui per mėn. kWh, Lt/mėn.	Šilumos gamybos šaltinyje 60 m ² buto šildymui sukūrenama kuro, kgne
I	Daugiabučiai suvartojantys mažiausiai šilumos (naujos statybos, kokybiški namai) - 4,6 proc.	~ 10 kWh/m ²	~ 60 kWh/m ² (apie 138 Lt/mėn.)	~ 60 kgne
II	Daugiabučiai suvartojantys mažai arba vidutiniškai šilumos (naujos statybos ir kiti kažki kiek taupantys šilumą namai) - 17,0 proc.	~ 15 kWh/m ²	~ 900 kWh/m ² (apie 207 Lt/mėn.)	~ 90 kgne
III	Daugiabučiai suvartojantys daug šilumos (senos statybos, nerenovuoti namai) - 55,7 proc.	~ 25 kWh/m ²	~ 1500 kWh/m ² (apie 345 Lt/mėn.)	~ 150 kgne
IV	Daugiabučiai suvartojantys labai daug šilumos (senos statybos, labai prastos šiluminės izoliacijos namai) - 22,4 proc.	~ 35 kWh/m ² ir daugiau	~ 2100 kWh/m ² (apie 483 Lt/mėn.)	~ 210 kgne

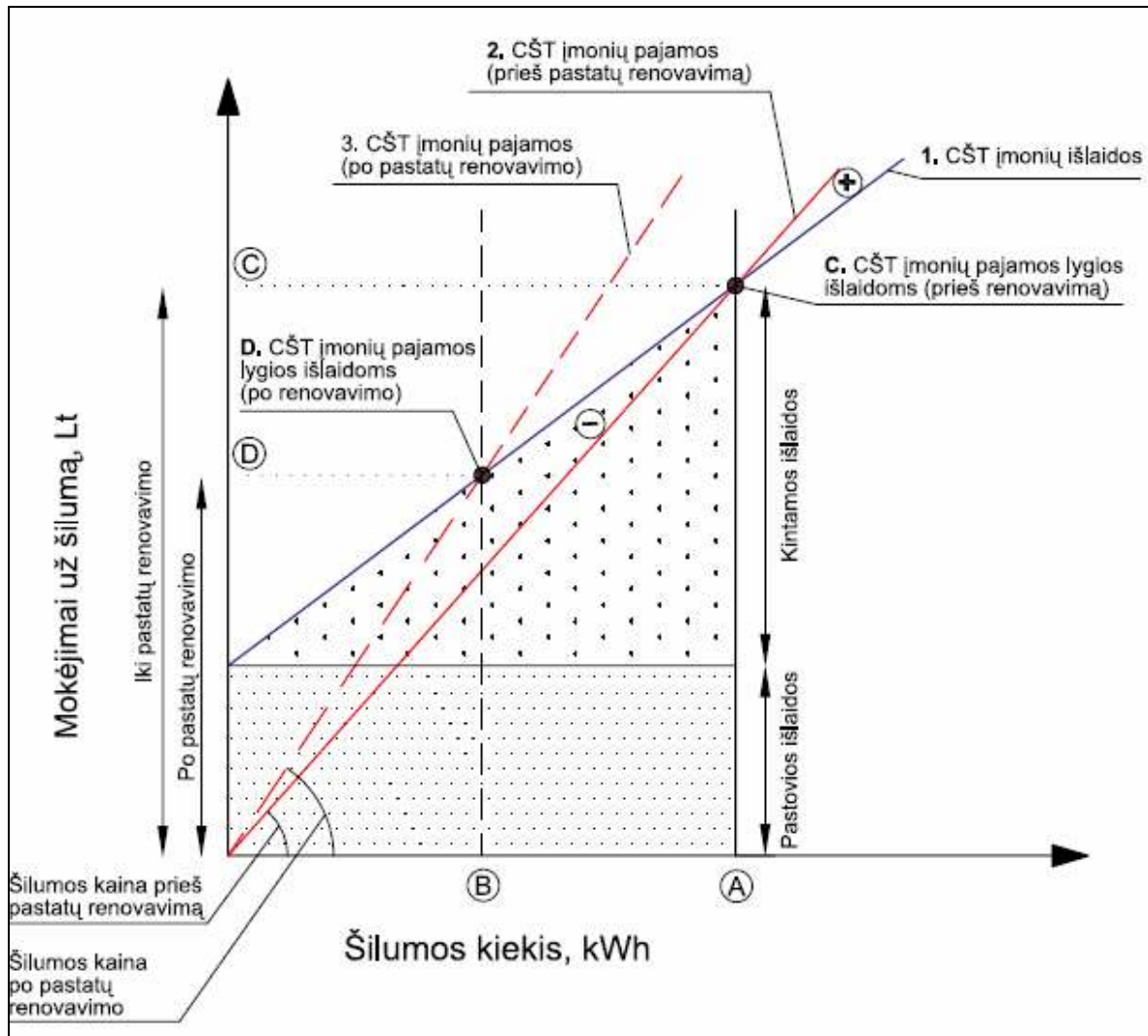
Šaltinis: Šilumos vartotojo vadovas. I priedas. 2011 m.

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, patalpų šildymui suvartojamos šilumos kiekis lyginant mažiausiai ir daugiausiai šilumos suvartojančių namų kategorijas gali skirtis iki 3,5 karto, atitinkamai tiek pat ir mokėjimai už šildymą. Didžiausią socialinę ekonominę daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo efektą pajustų visuomenė, jeigu būtų atnaujinti senos statybos, nerenovuoti namai, kurių Lietuvoje daugiausia.

Pateikta daugiabučių gyvenamųjų namų klasifikacija pagal suvartojamos šilumos kiekius yra naudojama praktiškai, analizuojant ir lyginant pastaruosius kelerius metus atnaujintų ir nepakeistos būklės pastatų šilumos suvartojimo rodiklius.

Dėl aiškumo trūkumo, finansinių įsipareigojimų baimės, nepakankamos informacijos, gyventojai, ypač senesnio amžiaus susiduria su abejonėmis dėl teigiamo ekonominio daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo poveikio mokėjimas už šildymams.

Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo pasekmės suvartojamos šilumos kiekiui ir atitinkamai mokėjimams už šilumą pateiktos grafiškai 1.4 paveiksle.



1.4 pav. Šilumos vartojimo mažėjimo įtaka mokėjimams už šildymą

Šaltinis: Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija Renovavus daugiabučius gyventojų mokėjimai už šilumą tikrai sumažės. Šiluminė technika, Nr. 3. 2010.

1.4 paveiksle 1 tiesė, vaizduojanti šilumos įmonės išlaidas, susideda iš pastovių ir kintamųjų išlaidų. Kad įmonės veikla būtų pelninga, pajamos turi būti didesnės už išlaidas. Tiesės, žyminčios šilumos įmonės pajamas, statusas daro įtaką šilumos kainai. Kuo didesnis patiektos šilumos kiekis, tuo šilumos įmonės veikla bus pelningesnė arba bent jau nebus nuostolinga. Taškas D žymi vartotojų mokėjimus už šildymą po daugiabučio atnaujinimo, atitinkamai taškas C vaizduoja situaciją prieš atnaujinimą. Ir nors po atnaujinimo šilumos kaina kils (nes dėl mažesnio šilumos poreikio, šilumos gamintojo veikla bus nuostolinga, todėl kaina bus didinama siekiant sumažinti veiklos nuostolius), tačiau dėl žymiai mažesnio šilumos kiekio mokėjimai už šildymą bus ženkliai mažesni. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacijos teigimu (2010), atlikus daugiabučio namo apšiltinimo darbus, šilumos kiekis ir sąnaudos kurui, kurios sudaro apie 70 proc. šilumos kainos, sumažėja dvigubai. D.Sitnikovas,

D.Buivydaite. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

G.Denafas (2002) įvertino Marijampolės miesto daugiabučių namų apšildymui reikalingus šilumos ir kuro kiekius. Įvertinus daugiabučių namų atnaujinimo naudą, gauti rezultatai parodė, kad analizuotuose namuose projektinis metinis šilumos, reikalingos patalpoms apšildyti, poreikis po namo renovacijos sumažės apie 55 proc. Vadinasi, ekonominis pastatų atnaujinimas teigiamai paveiks finansinę gyventojų padėtį.

Tenka pastebėti, kad daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas/renovacija visuomenėje yra pernelyg susiaurinta sąvoka, orientuota praktiškai tik į šilumos energijos suvartojimo efektyvumo skatinimą. Būtina pabrėžti, kad pastatų atnaujinimą reikėtų traktuoti plačiau, nes jis daro kur kas didesnę teigiamą įtaką visai visuomenei.

J.Ruseckas (2009) pastebi, kad visuomenėje ir teisinėje bazėje renovacijos terminas naudojamas ne visai tiksliai, jis pernelyg susiaurinamas susikoncentruojant tik į šilumos nuostolių mažinimo tikslus. Tačiau pasak autoriaus, tikslingiau naudoti rekonstrukcijos terminą, kuris apima ne tik pačio pastato, bet ir jį supančios aplinkos inžinerinės infrastruktūros atnaujinimo darbus bei pritaikymą šių dienų poreikiams. Straipsnyje teigiama, kad techninę pastato vertę, kaip vieną iš architektūrinės vertės kriterijų, sudaro konstrukcijos, inžinerinė dalis ir šiluminis aspektas. Būtina pastebėti, kad atliekant daugiabučių namų atnaujinimą, didžiausias dėmesys šiuo metu būtų ir skiriamas pastato techninės vertės pakėlimui, visiškai neįvertinant kompleksinio rekonstrukcijos poveikio.

Pasak J.Ramanauskaitės (2009), daugiabučiai gyvenamieji namai ir jų aplinka atnaujinama siekiant mažesnio energijos suvartojimo, mažesnių eksploataavimo išlaidų, padidinti aplinkos vertę sumažinant aplinką teršiančių veiksnių poveikį, padidinti pastatų rinkos vertę, pagerinti gyvenimo sąlygas, pritraukti ir išlaikyti vidutines pajamas gaunančius asmenis. Autorės teigimu, geriausias daugiabučių namų renovacijos rezultatas pasiekiamas tada, kai kompleksiskai modernizuojami pastatai ir atskiri gyvenamieji mikrorajonai.

J.Alchuvienės, N. Gudienės (2010) teigimu, vertinant gyvenamuosius daugiabučius namus ir jų kvartalus būtina įvertinti ir žmonių gyvenimo kokybę tokiuose pastatuose. Autorės pastebi, kad 66 proc. Lietuvos daugiabučių pastatyti 1961 - 1991 m. dėl susidėvėjimo nebeatitinka ne tik techninių statybinių, bet ir higieninių normų. Ypač probleminių namų kategorijai priskiriami bendrabučio tipo daugiabučiai namai. Galima numanyti, kad minėtuose daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose gyvenimo kokybė yra žemesnė nei turėtų būti.

D. Biekšos, E. Jaraminienės, V.Martinaičio teigimu (2011), neįvertinama, kad pastatų modernizavimas valstybės mastu turi teigiamą įtaką šalies energijos vartojimo balansui ir su tuo susijusių pajamų korekcijoms, tiesioginiam kuro taupymo efektui. Autoriai pastebi, kad naudojamas daugiabučių namų modernizavimo projektų vertinimo metodas nėra tinkamas, nes neparodo renovacijos trejopos naudos. Pateikiamas siūlymas investicijas pagal teikiamą

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

naudą skirstyti į atskiras kategorijas: skirtas pastato elementų fizinei būklei atstatyti ir skirtas energijos vartojimo efektyvumui didinti.

Vadinasi, mokslinėje literatūroje formuojama nuomonė, kad teisingai kompleksiskai įvertinant ir planuojant daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimą, visuomenė patirs daugiafunkcinį socialinį-ekonominį efektą.

1.4. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą metodologija

Šis magistro baigiamasis darbas tema „Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste“ sudarytas iš trijų darbo dalių. Pirmoje darbo dalyje įvardintos esminės centralizuotos šilumos tiekimo sistemos savybės Lietuvoje. Taip pat analizuoti rinkos, kurioje parduodama centralizuota šiluma, ypatumai. Kadangi vienas iš dviejų svarbiausių veiksnių, lemiančių mokėjimus už šildymą, yra šilumos kaina, aptartos šilumos kainų rūšys, išsamiai analizuota šilumos kainų nustatymo metodika ir jos raida Lietuvoje. Teorinėje darbo dalyje aiškintasi, kokiomis sąlygomis gali būti vykdomas daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas ir koks numatomas atnaujinimo poveikis mokėjimams už šildymą ir visuomenei. Šio rašto darbo pavadinime naudojamas *daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo* terminas, pačiame darbe kaip šio termino sinonimai vartojami terminai *daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacija* ir *daugiabučių gyvenamųjų namų renovacija*.

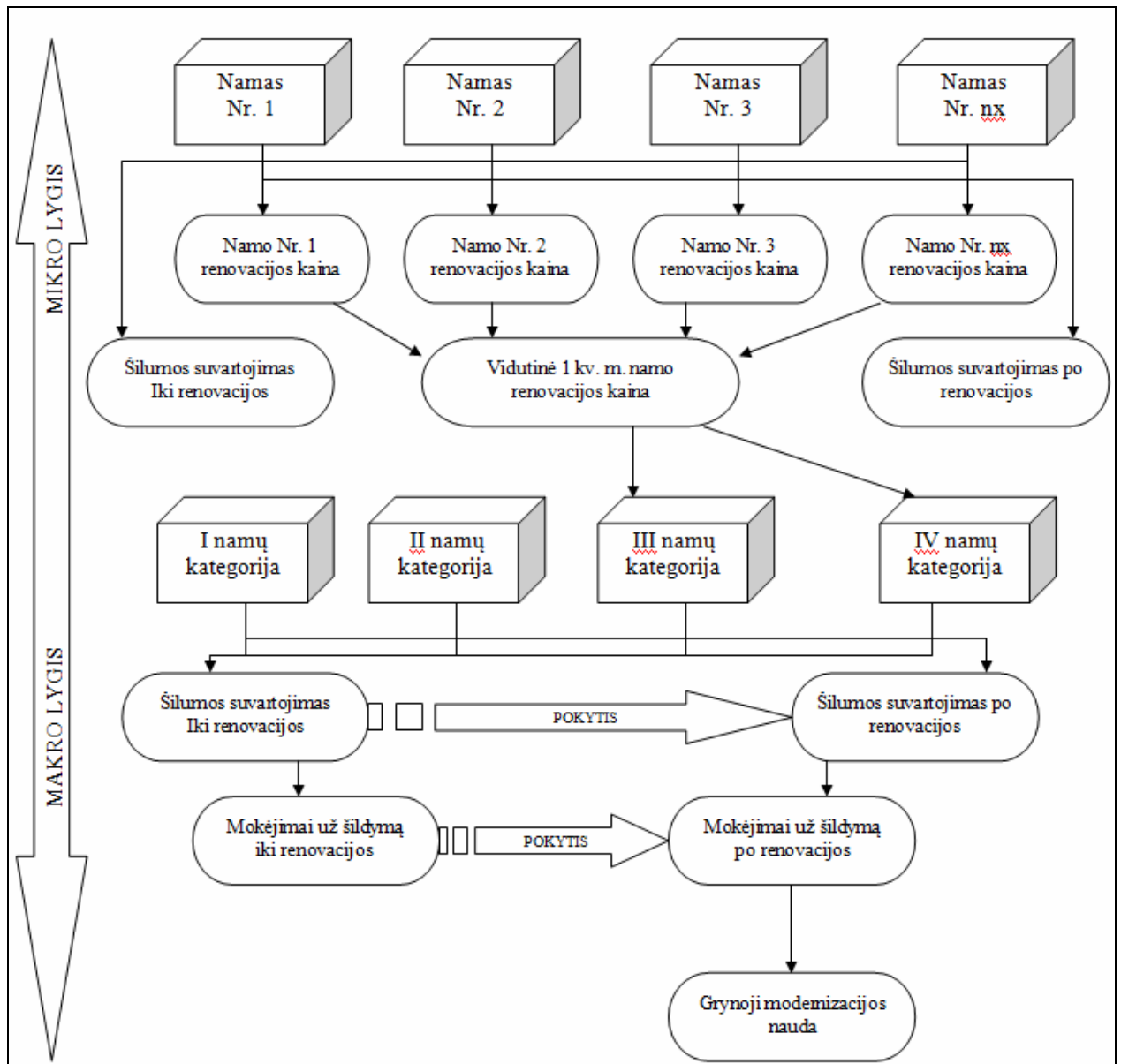
Antroje darbo dalyje plačiai analizuojama faktinė šilumos kaina ir suvartotas šilumos kiekis Mažeikių mieste. Taip pat tiriamas Mažeikių miesto gyventojų finansinis pajėgumas atsiskaityti už šildymo paslaugas. Nustatyta, kad miestiečiai susiduria su finansiniais sunkumais atsiskaitant už šias paslaugas. Gauta išvada pagrindžia būtinybę ieškoti alternatyvų mokėjimams už šildymą mažinti. Būtina paminėti, kad darbe pasirinktas statistinės duomenų analizės bazinis laikotarpis apima paskutinius trejus šildymo sezonus, t.y. 2009-2010 m., 2010-2011 m. ir 2011-2012 m. Tačiau dėl kai kurių duomenų pateikimo skirtingais laikotarpiais, statistinės analizės laikotarpis šiek tiek skiriasi nuo bazinio. Antrąją magistro baigiamojo darbo dalį vainikuoja vieno daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo kainos ir kaštų analizė. Remiantis trijų Mažeikių mieste renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacijos sąmatomis, išvesta vidutinė svertinė renovacijos kaina 1 kv. m. Mažeikių mieste. Taip pat analizės metu nustatyta minėtų namų vidutinė pastarųjų trejų metų šilumos suvartojimo apimtis per mėn. Lyginant daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos kaštus ir naudą, naudota paskutinė 2011-2012 m. šildymo sezono kaina. Vidutinė mėnesinė šilumos suvartojimo apimtis ir šilumos kaina darbe laikyta konstanta.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Trečioji darbo dalis skirta įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtaką mokėjimams už šildymą Mažeikių mieste. Mažeikių miesto daugiabučiai gyvenamieji namai suskirstyti į keturias namų kategorijas pagal šilumos suvartojimą. Remiantis gautais duomenimis ir antroje dalyje apskaičiuota vidutine svertine daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos kaina 1 kv. m., įvertinti mokėjimų už šildymą pokyčiai renovavus atitinkamų kategorijų namus Mažeikių mieste. Svarbu paminėti, kad trečioje dalyje apskaičiuoti mokėjimai už šildymą 1 kv. m. po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos yra įvertinti viso miesto, o ne atskiros kategorijos namo mastu. Kitaip tariant nustatyta vidutinė mokėjimų už šildymą suma Mažeikių mieste po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos.

Analizuojant daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos naudą ir kaštus, tirta 12 scenarijų, keičiant du kriterijus: daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos išlaidų finansavimo intensyvumą ir šilumos suvartojimo sumažėjimą, išreikštą procentais. Darbe vertinami trys pastarojo rodiklio variantai, kai šilumos poreikis po namų renovacijos sumažėja 60 proc., 40 proc. arba 20 proc. Kadangi šilumos suvartojimo apimties pokyčiai po namo renovacijos yra skirtingi dėl įvairių priežasčių, darbe analizuoti pokyčiai amplitudėje nuo maksimalaus iki būtino minimalaus šilumos sumažėjimo po renovacijos. Daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos išlaidų finansavimo intensyvumas darbe pateiktas keturiais variantais, kuomet namo gyventojas renovacijos išlaidas dengia 100 proc., 50 proc., 30 proc. ir 15 proc. Šių paminėtų rodiklių variacijos darbe reikalingos tam, kad būtų galima numatyti mokėjimų už šildymą ir grynosios modernizacijos naudos pokyčius, esant skirtingoms situacijoms.

Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą tyrimo modelis pavaizduotas 1.5 pav.



1.5 pav. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą tyrimo modelis

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateikto paveikslėlio, šio tyrimo modelio esmė – iš vieno konkretaus daugiabučio gyvenamojo namo šilumos suvartojimo, mokėjimų už šildymą bei 1 kv. m. daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos kainos, t.y. iš mikro lygio, pereiti į makro lygį ir šiame lygyje, pasinaudojant mikro lygyje apskaičiuota renovacijos kaina, įvertinti pokyčius po renovacijos miesto mastu, t.y. makro lygyje.

Esminiai šio darbo rodikliai, atspindintys analizuojamos situacijos esmę yra šildymui suvartotos šilumos kiekis, šilumos kaina (darbe naudota 2012 m. balandžio mėn. šilumos kaina, kaip konstanta), mokėjimai už šildymą bei grynoji modernizacijos nauda, kuri darbo autorės traktuota kaip sutaupymų po renovacijos ir renovacijos išlaidų skirtumas.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Darbo eigoje skaičiavimams atlikti naudotos šios formulės:

1. $PQ (Lt) = Q (kWh) \times P (ct/kWh)$
 - PQ – Mokėjimai už šildymą (Lt)
 - Q – šilumos kiekis (kWh)
 - P – šilumos kaina (ct/kWh)

Šaltinis: Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija. Šiluminė technika, 2010. Nr. 3

2. $SEK = \frac{I}{Q_s} \times \frac{d}{1 - (1 + d)^{-n}}$
 - SEK – Sutaupytos energijos kaina, Lt/kWh
 - I – investicijų į priemonę dydis, Lt.
 - d – diskonto norma, vieneto dalimis.
 - n – priemonės gyvavimo laikas, metais.

Šaltinis: V.Martinaitis ir kt. Energijos ir energijos išteklių vartojimo audito pastatuose modelio ir teisinių rekomendacijų dėl šio modelio taikymo reglamentavimo parengimas (2007).

3. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$
 - \bar{x} - Svertinis vidurkis
 - x_1 - kintamojo X reikšmės
 - w_1 - kintamojo X svoris

Šaltinis: E.Bagdonas. Socialinė statistika. 2009.

4. $NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF(t)}{(1 + d)^t}$
 - NPV – grynoji dabartinė vertė
 - CF (t) – pinigų srautas laikotarpiui t
 - d – diskonto norma
 - t – investicinio projekto gyvavimo laikotarpis

Šaltinis: V.Tomaševič. Investicinių projektų ekonominio efektyvumo analizė ir vertinimas (taikant diskontuotų pinigų srautų metodus). 2010.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

$$5. \text{PAL} = \frac{I}{S}$$

- PAL – paprastas atsipirkimo laikas
- I – investicijos, Lt.
- S – metiniai sutaupymai, Lt.

Šaltinis: V.Martinaitis ir kt. Energijos ir energijos išteklių vartojimo audito pastatuose modelio ir teisinių rekomendacijų dėl šio modelio taikymo reglamentavimo parengimas (2007).

Susisteminti duomenys pateikti lentelėse, apskaičiuoti rezultatai pavaizduoti grafiškai.

2. MOKĖJIMŲ UŽ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ ŠILDYMĄ ANALIZĖ

Antroji darbo dalis sudaryta iš trijų poskyrių, kuriuose aptariama šilumos kainos struktūra, atliekama kainų dinaminė ir palyginamoji analizės. Vertinami Mažeikių miesto gyventojų įsiskolinimai už šildymą bei analizuojami kompensacijų už būsto šildymo išlaidas pokyčiai. Trečiajame poskyryje tiriama daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos nauda, vertinamas ekonominis modernizavimo efektyvumas siekiant sumažinti mokėjimus už šildymą.

Kaip ir minėta rašto darbo įvade, dėl naudotų skirtingų informacijos šaltinių, pateikiančių nevienodo laikotarpio statistinę informaciją, šioje darbo dalyje statistinė duomenų apžvalga nėra apibrėžta vieno konkretaus laikotarpio.

2.1. Šilumos kainų ir jos struktūros analizė

2.1.1. Šilumos kainos sandara

Lietuvoje pagal galiojančią Šilumos kainų nustatymo metodiką, patvirtintą 2009 m. liepos mėn. 8 d., šalyje bazinė šilumos kaina nustatoma 3 metams, kasmet perskaičiuojant pastoviąją šilumos kainos dedamąją ir atitinkamai kas mėnesį – kintamąją šilumos kainos dedamąją.

Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija laikotarpiui nuo 2010-11-01 iki 2013-10-31 patvirtino Mažeikių miesto šilumos gamintojui UAB „Mažeikių šilumos tinklai“ šilumos bazinės kainos dedamųjų projektą (žr. 2.1 lentelę). Šioje lentelėje pateiktas išsamus bazinės šilumos kainos dedamųjų apskaičiavimas, skirtingai skaičiuojant vienanarę ir dvinarę šilumos kainą pagal veiklas.

2.1 lentelė

Bazinės šilumos kainos dedamųjų vertė, 2010 m.

	Vienanarė šilumos kaina		Dvinarė šilumos kaina	
	Pastovi dalis, ct/kWh	Kintama dalis	Pastovi dalis, Lt/kWh	Kintama dalis
Gamybos kaina	3,28	Tpt kd ¹	23,95	Tpt kd
Perdavimo kaina	1,77	Tpr kd ²	12,91	Tpr kd
Pateikimo iki pastato šilumos įvado	5,05	Tpt kd + Tpr kd	36,86	Tpt kd + Tpr kd
Pardavimo kaina	2,67 Lt butui arba 0,42 ct/kWh			

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

¹ Tpt kd – šilumos gamybos savo šaltinyje ir pateiktos į tinklą vienanarės kainos kintamoji dedamoji.

² Tpr kd – šilumos perdavimo kainos kintamoji dedamoji

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

$$T_{pt\ kd} = \frac{0,47 + ((5887 \times T_d^3) + (18,4 \times T_{ska}^4) + (965 \times T_p^5) + (6755,3 \times T_{sk}^6) + (1930,1 \times T_{b.m.}^7))}{157,6 \times 10000}$$

$$T_{pr\ kd} = \frac{0,27 + (21,6 \times T_{pt})}{136}$$

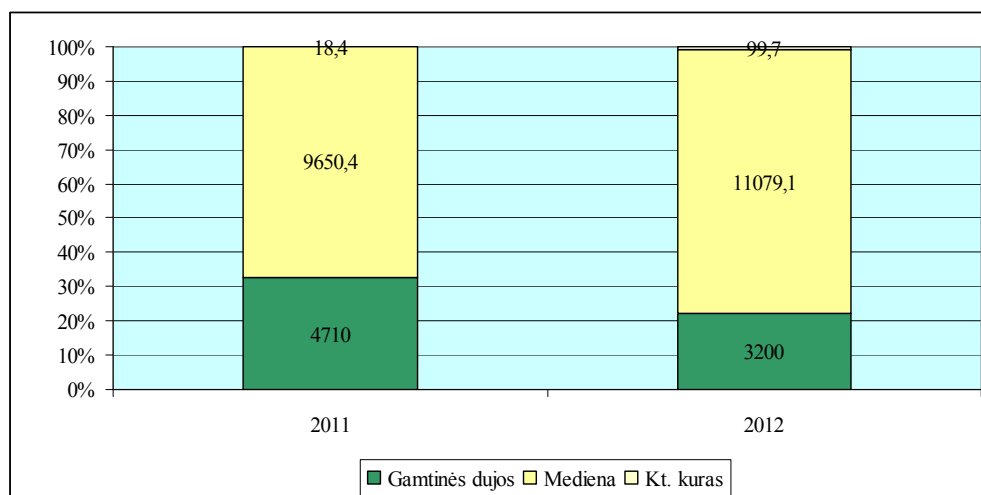
$$T_{pt} = 3,28 + T_{pt\ kd}$$

Po metų perskaičiavus bazinės kainos dedamąsias, gamybos kainos vienanarė pastovioji dalis sumažėjo 1 ct/kWh ir siekė 3,27 ct/kWh, atitinkamai dvinarės kainos pastovioji dalis sumažėjo iki 23,81 Lt/kWh, t.y. 0,6 proc. Šilumos perdavimo vienanarės kainos pastovioji dalis išaugo 4 ct/kWh, atitinkamai dvinarės perdavimo kainos pastovioji dalis padidėjo 30 ct/kWh. Pateikimo iki pastato šilumos įvado vienanarės kainos pastovioji dedamoji pakilo 3 ct/kWh, dvinarės kainos 16 ct/kWh. Pardavimo kaina butui sumažėjo 16 ct., t.y. 6 proc.

Šilumos kainos kintamųjų dalių apskaičiavimas po bazinės kainos perskaičiavimo 2011 m. pasikeitė, įvertinus numatytus kuro sąnaudų struktūros pokyčius, kaip pateikta 6 paveiksle.

Šilumos bazinės kainos struktūra ir jų dedamųjų vertė formuojama atsižvelgiant į planuojamą pagaminti šilumos kiekį ir sąlyginio kuro sąnaudų kiekį, išreikštą tne⁸. Baziniam laikotarpiui numatytas kas mėnesį sunaudojamas kuro sąnaudų dydis yra 14378,8 tne.

Perskaičiuojant bazinės kainos dedamąsias, nekeičiamas suplanuoto sunaudoti kuro kiekis, tačiau įvertinat praeitę įvykius, koreguojama kuro struktūra. Kaip keitėsi kuro sąnaudų struktūra 2011 – 2012 m. pateikta 2.1 pav.



2.1 pav. Kuro sąnaudų struktūra, 2011-2012 m., tne.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal UAB „Mažeikių šilumos tinklai“ duomenis

³ Td – gamtinių dujų kaina Lt/tūkst. m³

⁴ Tsk.a – skalūnų alyvos kaina Lt/tne

⁵ Tp – pjuvenų kaina Lt/tne

⁶ Tsk – skiedrų kaina Lt/tne

⁷ Tb.m.- biokuro mišinio kaina Lt/tne.

⁸ tne - naftos ekvivalentas, tai mato vienetas, kuris matuoja energijos išteklių energetinį potencialą.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, 2012 m. planuojama bazinė kuro sąnaudų struktūra kito nežymiai. UAB “Mažeikių šilumos tinklai” miestui tiekia šilumą, kurios gamybai didžiąją dalį 67-77 proc. sudaro mediena, t.y. biokuras. Įvertinus gamtinių dujų kainos kilimą šalyje, 2012 m. šio kuro rūšies dalis kuro sąnaudų struktūroje sumažėjo 10 procentinių punktų.

2011 m. bazinėje kainoje nustatytą medienos, biokuro struktūrą sudarė 70 proc. skiedrų, 10 proc. pjuvenų, 20 proc. biokuro mišinio. 2012 m. bazinės kainos perskaičiavime biokuro struktūra iš esmės nesikeitė, tik biokuro mišinio sąskaita 10 proc. padidėjo skiedrų dalis.

Būtina akcentuoti, kad skaičiuojant ir perskaičiuojant šilumos kainas esminis vertinimo kriterijus yra planinė, o ne faktinė kuro struktūra.

Pateikiamas 2012 m. vasario mėn. biokuro kainos nustatymo pavyzdys (žr. 2.2 lentelę).

2.2 lentelė

Biokuro kainos apskaičiavimas, 2012 m. vasario mėn.

	Vid. VKEKK ⁹ skelbiama kaina, Lt/tne	Faktinės bendrovės išlaidos su transportavimu, Lt/tne	Bazinės kainos struktūros dalis biokuro struktūroje, proc.	Iš viso, Lt/tne
Skiedros	671,66	798,82	80	639,056
Pjuvenos	469,63	0	10	46,963
Biokuro mišinys	820,92	0	10	82,092
Bendra biokuro kaina				768,11

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, analizuojamu laikotarpiu įmonė šilumos gamybai iš biokuro pirko tik skiedras, tačiau skaičiuojant bendrą biokuro kainą, buvo įvertintos visos bazinėje kainoje numatytos biokuro rūšys pagal numatytą jų struktūrą. Toks struktūrinis visų biokuro rūšių įtraukimas į kainą leido sumažinti bendrą biokuro kainą 30 Lt/tne, palyginus su tuo, jei bendra biokuro kaina būtų nustatyta atsižvelgiant tik į faktiškai šilumos gamintojo patirtas išlaidas.

Svarbu paminėti, kad kasmėnesiniai kintamųjų dedamųjų perskaičiavimai yra vykdomi atsižvelgiant į 1-2 mėn. senumo kuro kainas rinkoje. Taip yra dėl apskaitai reikiamo laiko. Todėl toks kintamųjų dedamųjų perskaičiavimas prasilenkia laike ir negali ypač lanksčiai reaguoti į kuro kainos pokyčius rinkoje.

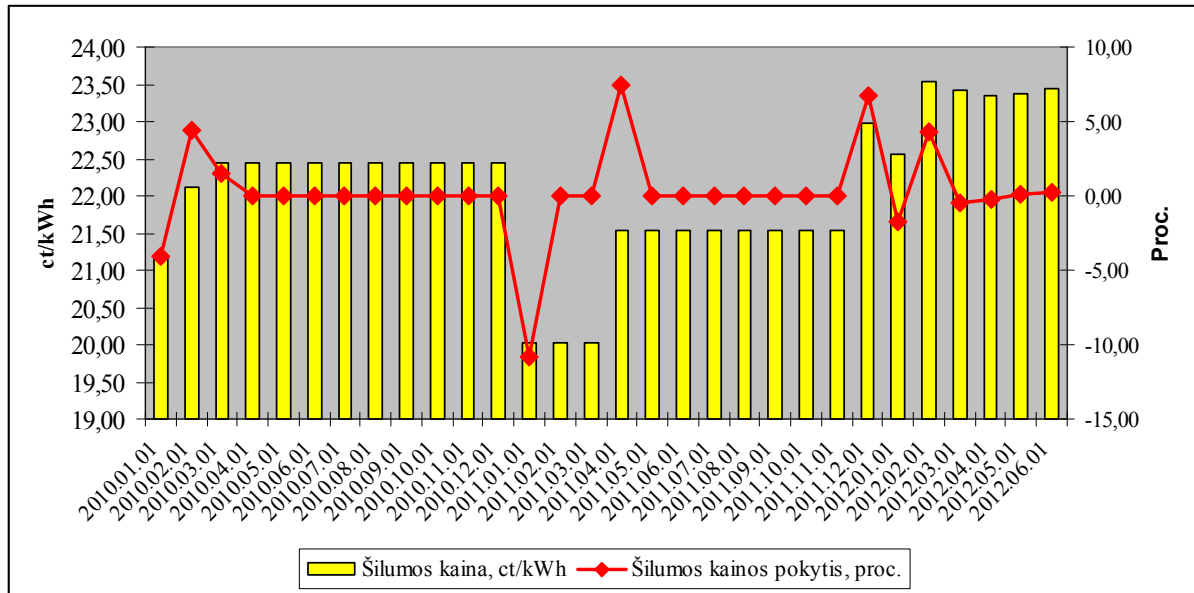
2.1.2. Šilumos kainų ir jų struktūrų palyginamoji analizė

Mažeikiuose, kaip ir visoje Lietuvoje, taikoma vienanarė šilumos kaina. Analizuojamu laikotarpiu mieste taikyta nediferencijuota šilumos kaina.

⁹ VKEKK – Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Tiriant dinامينius šilumos kainų pokyčius Mažeikių mieste, pastebėta, kad kainų svyravimai būdingi tik tam tikrais laiko tarpniais (žr. 2.2 pav.). Ypač ryškūs šilumos kainų svyravimai finansinių metų pradžioje. Šią tendenciją būtų galima sieti su bazinių kainų perskaičiavimu metų pradžioje.



2.2 pav. Šilumos kaina ir jos pokytis Mažeikiuose, 2010-2012 m.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal www.regula.lt

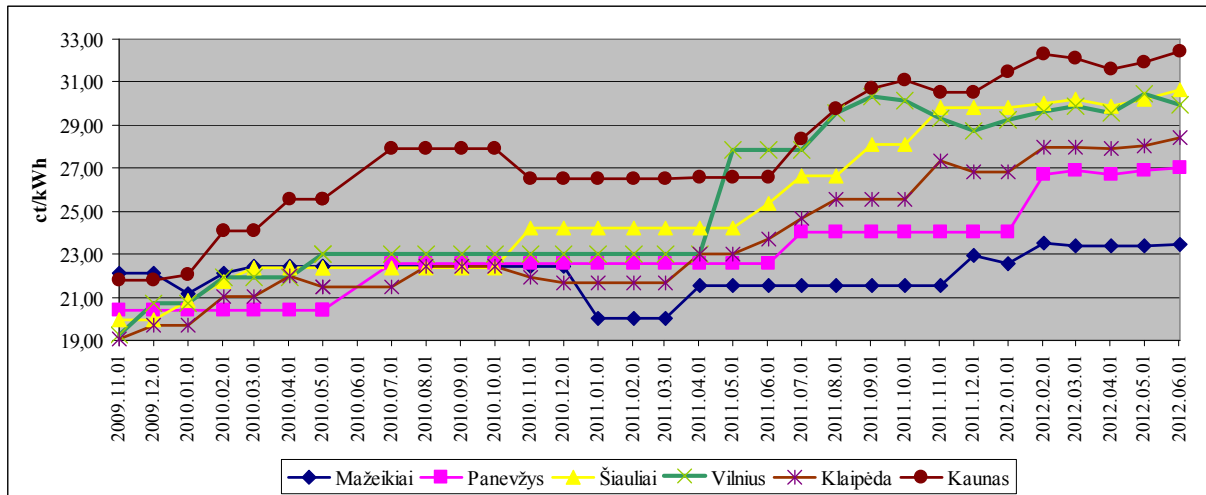
Kaip matyti iš pateikto paveikslo, šilumos kaina Mažeikiuose 2012 m. birželio 1 d. buvo 10,67 proc. didesnė nei 2010 m. sausį. Per analizuojamą laikotarpį mieste mažiausia šilumos kaina laikėsi 2011 m. pirmąjį ketvirtį. Minimali kaina tuo laikotarpiu sudarė 85 proc. 2012 m. birželio mėn. kainos. Žemesnę kainą 2011 m. I ketvirtį lėmė sumažėjusi kintama kainos dedamoji. Teisybės dėlei tenka pastebėti, kad šilumos kainų svyravimai yra tiesiogiai susiję su šilumos gamintojų teise periodiškai perskaičiuoti šilumos kainų dedamąsias. Atitinkamai teisės norminiais aktais keičiant perskaičiavimo periodiškumą, išryškėja laiko tarpniai, kuomet kaina kinta, o kuomet yra stabili. Nuo 2012 m. sausio mėn. pradėjus kainos kintamąją dalį perskaičiuoti kiekvieną mėnesį, kainų stabilumo neliko, nors svyravimai nėra ženklūs. Didžiausias šilumos kainos pokytis užfiksuotas 2011.01.01, kuomet šilumos kaina lyginant su prieš taiėjusio mėnesio kaina krito beveik 11 proc.

Šilumos kainų Mažeikiuose palyginimas su kainomis didžiausiuose šalies miestuose pateikiamas 8 pav. Kaip matyti iš pateikto paveikslo, pastaruosius pusantrų metų Mažeikiuose laikėsi žemiausia kaina lyginant su didžiausiais šalies miestais. 2012 m. birželio mėn. šilumos kaina Mažeikiuose buvo 9 ct mažesnė nei Kaune. Mažeikiuose vyravusi kaina tuo metu artimiausia buvo šilumos kainai Panevėžyje ir tesiskyrė 3,57 ct. Iš dinaminės kainų analizės matyti, kad analizuojamu laikotarpiu didžiausia šilumos kaina buvo ne sostinėje, o Kaune. Šilumos kainos analizuojamuose miestuose labiausiai skyrėsi 2010 m. II pusmetį. Tuo metu

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Vilniuje buvo apie 3,5 ct. mažesnė nei Kaune. Tačiau būtina pastebėti, kad Kaune tuo metu galiojo diferencijuotos šilumos kainos, kas matyt ir turėjo įtaką tokiam kainų skirtumui.

Stebint kainų pokyčius laike daugelyje analizuojamų miestų matyti tendencingi kainų pasikeitimai (žr. 2.3 pav.). Tas panašias tendencijas lėmė kuro kaina rinkoje bei periodiniai šilumos kainos dedamųjų perskaičiavimai.



2.3 pav. Šilumos kainų palyginimas didžiuosiuose Lietuvos miestuose, 2009-2012 m.

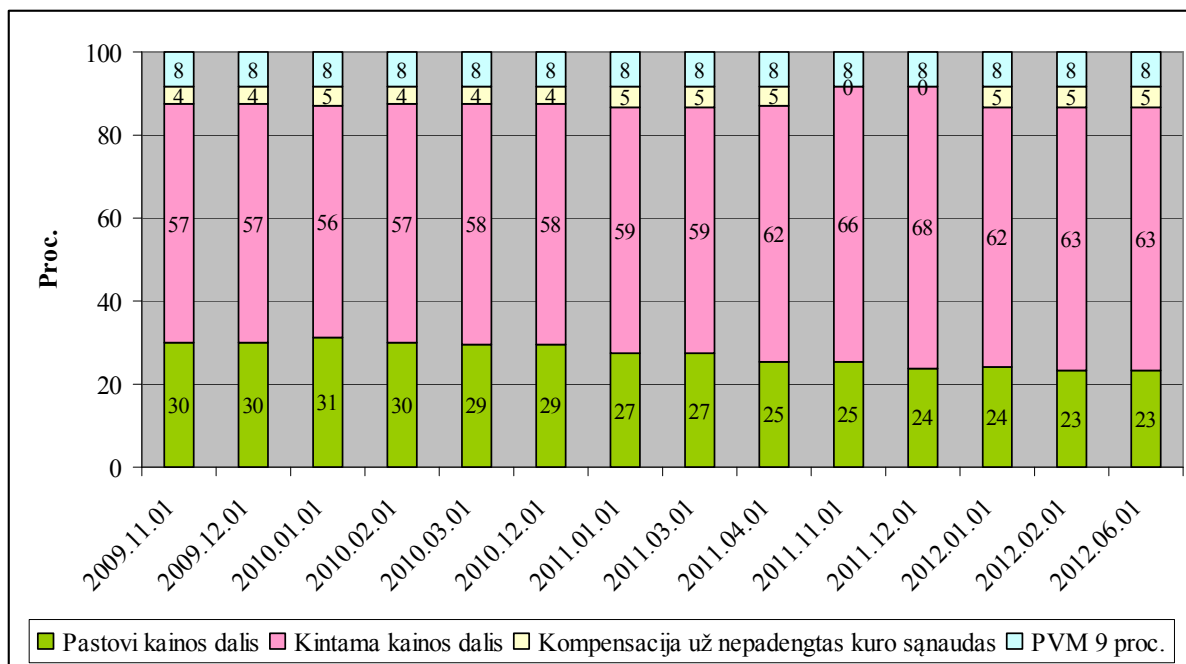
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal www.regula.lt

Iš pateikto paveikslo matyti, kad Mažeikiuose vyravusi kaina iki 2010 m. pabaigos buvo aukštesnė nei šilumos kaina Panevėžyje, Klaipėdoje bei Šiauliuose. Tačiau jau nuo 2011 m. pradžios įvykusio kainų smukimo, augimo tempas nebebuvo toks spartus kaip kituose miestuose.

Vertinant kainos struktūros pokyčius (žr. 2.4 pav.) matyti, kad apie du trečdalius visos šilumos kainos sudaro kintanti kainos dalis, t.y. kuro sąnaudos. Ryškesnis kintamosios dalies išaugimas kainos struktūroje įvyko 2011 m. balandžio mėn., kuomet kintanti kainos dalis išaugo 3 procentiniais punktais lyginant su prieš tai vyravusia kintama dalimi šilumos kainos struktūroje. Palyginus 2011 m. lapkričio mėn. kintamą kainos dalį su 2009 m. lapkričio mėn., matyti, kad minėta kainos dalis išaugo net 9 procentiniais punktais. 2012 m. birželio mėn. pastovioji kainos dalis buvo 23 proc. mažesnė nei 2009 m. lapkritį. Tenka pastebėti, kad analizuojamu laikotarpiu pastarąjį pusmetį nusistovėjo žemiausia pastoviosios kainos dalis. Pastoviosios kainos ženklus sumažėjimas gali rodyti, kad šilumos tiekėjui pavyko sumažinti administracines išlaidas arba administracinėms išlaidoms nepakitęs, įvyko ženklus kintamųjų dedamųjų padidėjimas šilumos kainos struktūroje, kas galėtų turėti įtakos pastoviosios dalies šilumos kainoje sumažėjimui. Kompensacija už nepadengtas kuro sąnaudas, atsirandančias dėl anksčiau minėto laiko prasilenkimo perskaičiuojant kainas naudoti faktines praėjusių mėn. kuro išlaidas. Todėl įvertinus nepadengtų kuro išlaidų sumą, pastarosios yra įtraukiamos į šilumos kainos savikainą. Analizuotu laikotarpiu kompensacijos dalis už nepadengtas kuro

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

sąnaudas svyravo nuo 0 iki 5 proc. PVM dydis šilumos kainai daugiabučių namų gyventojams nesikėtė ir siekė 9 proc. visos kainos vertės. Atitinkamai kainos struktūroje PVM dalis analizuojamu periodu išliko stabili.



2.4 pav. **Mažeikių šilumos kainos struktūros dinamika, 2009.11-2012.06**

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal www.regula.lt

Siekiant palyginti Mažeikiuose vyravusią šilumos kainos struktūrą, įvertinta šilumos kainų struktūra 5 didžiausių šalies miestuose.

2012 m. birželio mėn. mažiausia pastoviosios kainos dalis, kuri siekė tik 15 proc. šilumos kainos struktūroje buvo Kaune ir Klaipėdoje. Atitinkamai 2009 m. pabaigoje pastovioji kainos dalis šiuose miestuose buvo beveik 2 kartus didesnė nei pastaruoju metu. Reikia pastebėti, kad pastovioji kainos dalis visuose 5 didžiuosiuose šalies miestuose analizuojamu metu turėjo aiškią tendenciją mažėti. Kintamoji kainos dalis Kaune ir Klaipėdoje buvo mažiausia ir 2012 m. birželio mėn. sudarė atitinkamai 76 ir 75 proc. visos šilumos kainos. Nepadengtų kuro sąnaudų kompensacijos dydis vienareikšmiškai mažiausias Panevėžio šilumos kainos struktūroje.

Panevėžyje per analizuojamą laikotarpį kintamosios kainos dalis išaugo 14 proc. punktų, atitinkamai 11 proc. punktų sumažėjo pastoviosios kainos dalis. Kintamosios šilumos kainos dedamosios didėjimas, o pastoviosios kainos dalies reikšmės mažėjimas būdingas absoliučiai visiems analizuojamiems miestams.

Kintamosios ir pastoviosios dalis kainų struktūroje skirtinguose miestuose skiriasi iki 10 procentinių punktų. Šį pasiskirstymą lemia šilumai gaminti naudojama skirtinga kuro struktūra. Būdinga, kad daugiau biokuro šilumos gamybai naudojančiuose miestuose, šilumos

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

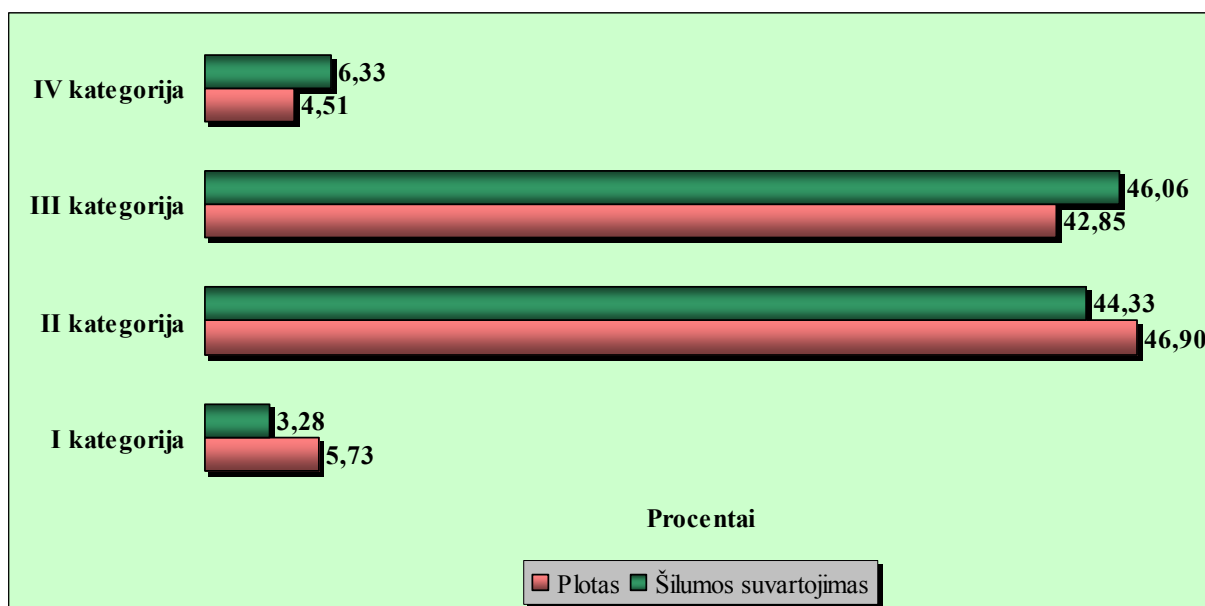
kainos kintanti pastovioji yra mažesnė nei tų miestų, kuriuose vyrauja gamtinės dujos. Tą vienareikšmiškai lemia skirtinga kuro rūšių kaina.

Apibendrinant, būtina akcentuoti, kad Mažeikių mieste pastaruosius kelerius metus laikėsi ženkliai mažesnė šilumos kaina nei didžiuosiuose Lietuvos miestuose. Tam įtakos turėjo šilumos gamybai naudojamo kuro struktūra, kurios didžiausią dalį sudaro biokuras.

2.1.3. Šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šilumą vertinimas Mažeikių mieste

UAB „Mažeikių šilumos tinklai“ yra vienintelis šilumos gamintojas ir tiekėjas Mažeikių mieste. Įmonė Mažeikių miesto gyventojus aprūpina šiluma per valdomas keturias autonomiškas katilines (Mažeikių, Reivyčių, Vieکشnių ir rezervinė ligoninės). Įmonė kasmet parduoda apie 135 tūkst. MWh šilumos. Bendrovės tiekiamą šilumą naudojami per 15 tūkst. Mažeikių miesto gyventojų, iš jų apie 90 proc. daugiabučių namų gyventojai.

Kaip buvo aprašyta 1.3.2. poskyryje, daugiabučiai gyvenamieji namai yra skirstomi pagal savo techninę būklę ir šilumos suvartojimą į 4 namų kategorijas. Pirmajai kategorijai priklauso naujos statybos, kokybiški namai, antroji kategorija apima naujos statybos, šiek tiek taupančius šilumą ir jos mažai sunaudojančius namus. Į trečiąją kategoriją papuola senos statybos nerenovuoti namai. Ketvirtoji kategorija sudaryta iš senos statybos, turinčių labai prastą šiluminę izoliaciją namai. Išanalizavus 2011 – 2012 m. šildymo sezono duomenis Mažeikių mieste, centralizuotai šildomi miesto namai suskirstyti į minėtąsias kategorijas (žr. 2.5 pav.). Detalesni duomenys pateikti 1 priede.



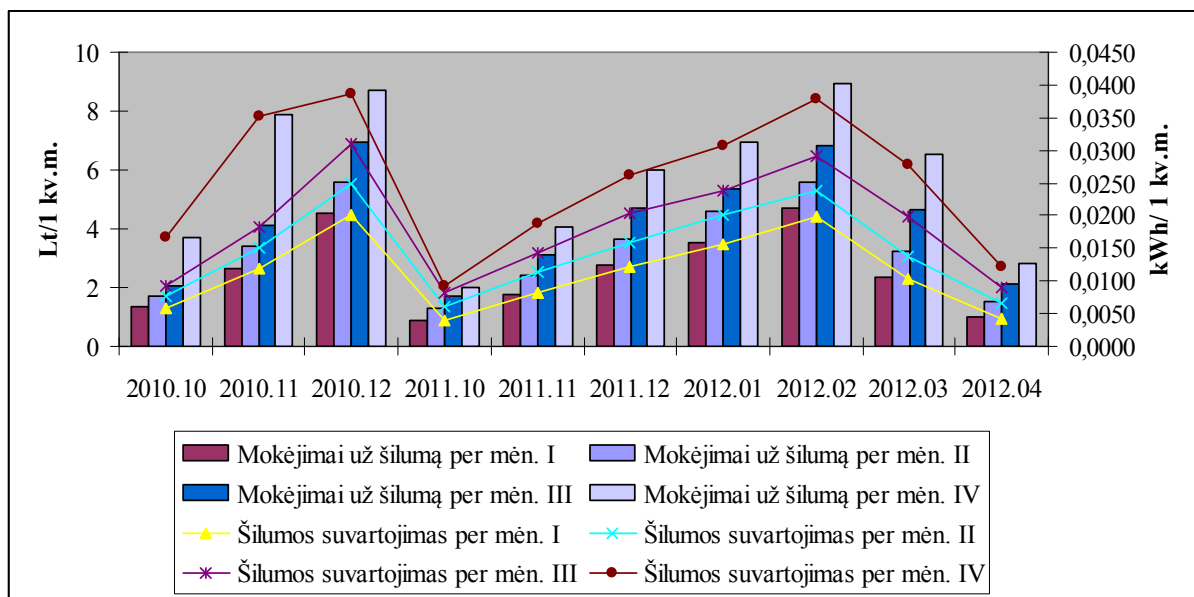
2.5 pav. Mažeikių miesto daugiabučių namų pasiskirstymas pagal šilumos poreikį ir plotą

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydaite. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, absoliučiai didžiąją dalį šilumos (90 proc.) suvartoja II ir III kategorijos namai. Atitinkamai šių kategorijų namų plotas sudaro 89,75 proc. viso daugiabučių gyvenamųjų namų ploto Mažeikiuose. Vidutiniškai per mėn. šildymo sezono metu, Mažeikiuose centralizuotu būdu apšildoma 720830 kv. m. gyvenamojo ploto, arba 324-325 daugiabučiai gyvenamieji namai. Įdomiausia yra tai, kad šilumos poreikis tarp II ir III kategorijos namų yra praktiškai vienodas ir skiriasi labai nežymiai. I kategorijai priklausantys namai, vidutiniškai per 1 šildymo sezono mėnesį sunaudoja 7,94 kWh 1 kv. m. gyvenamojo daugiabučio namo apšildyti. Atitinkamai II kategorijos namo 1 kv. m. apšildyti reikia 13,13 kWh per mėn., III kategorijos – 14,93, IV kategorijos – 19,48 kWh/men.

Toliau darbe tirta šių kategorijų namų šilumos suvartojimas ir mokėjimai už šildymą Mažeikių mieste (žr. 2.6 pav.). Pateiktoje analizėje apsiribota įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų iš atskirų namų kategorijų šilumos suvartojimo ir mokėjimo už šildymą skirtumus. Siekiant detalesnės analizės, derėtų įvertinti šilumos kainų ir vidutinės mėn. lauko temperatūros pokyčius.



2.6 pav. Šilumos suvartojimas ir mokėjimai už šildymą Mažeikiuose pagal namų kategorijas

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal UAB „Mažeikių šilumos tinklai“ duomenis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, 2012 m. vasario mėn., kuomet analizuojamu laikotarpiu fiksuotos didžiausi mokėjimai už šildymą, tenkantys 1 kv. m. per mėn. šilumos suvartojimo kiekis, atitinkamai ir mokėjimai už šilumą buvo 2 kartus mažesni pirmojoje namų kategorijoje lyginant su prasčiausios būklės namais ketvirtojoje kategorijoje. Lyginant pirmosios namų kategorijos mokėjimus už šildymą 2012 m. vasario mėn. su antrosios namų kategorijos mokėjimais už šildymą, matyti, kad šie skiriasi 1,45 karto. Trečiosios kategorijos namai už šilumą moka 1,7 karto daugiau nei pirmosios ir 1,2 karto daugiau nei antrosios

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

kategorijos namai. Mokėjimai už šilumą ketvirtosios kategorijos namuose yra 1,5 karto didesni nei mokėjimai namų iš trečiosios kategorijos.

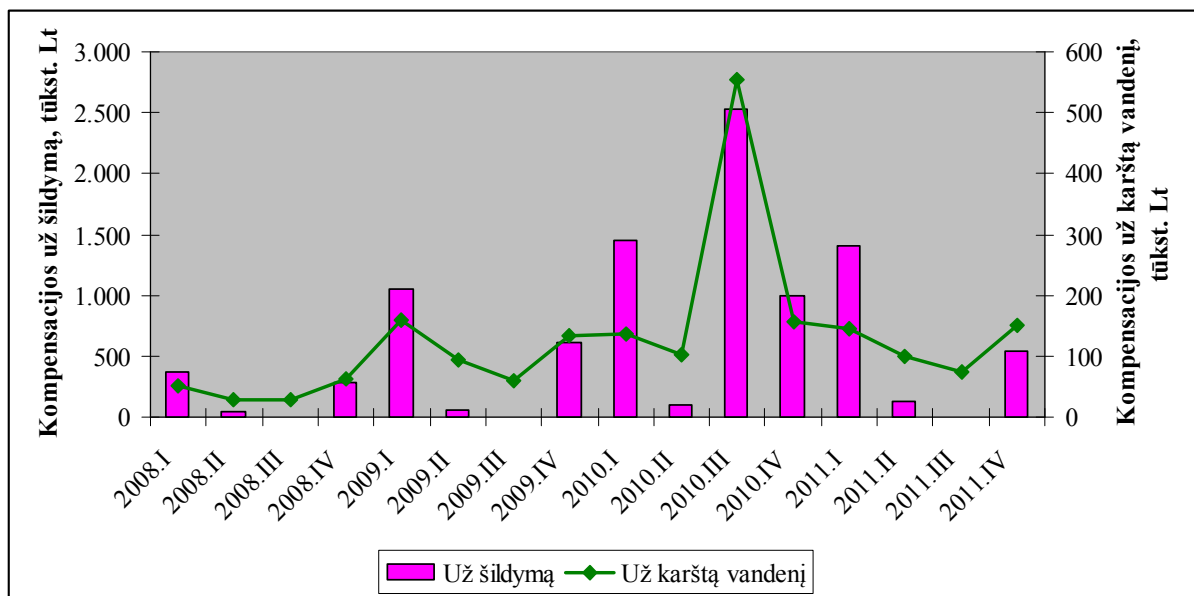
Vadinasi, šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šildymą skirtumai skirtingų namų kategorijų yra ženklus. Sumažinus šilumos poreikį trečioje ir ketvirtoje namų kategorijose, situacija iš esmės pagerėtų. Taigi, siekiant sumažinti šilumos suvartojimą ir sumažinti mokėjimus už šildymą, tikslingiausia renovuoti III ir IV kategorijos namus.

2.2. Mažeikių miesto gyventojų finansinis pajėgumas atsiskaityti už šildymo paslaugas

2.2.1. Kompensacijų už būsto šildymą analizė

Socialinės apsaugos sistema Lietuvoje suteikia galimybę esant sunkiai socialinei padėčiai gauti kompensacijas už būsto šildymo išlaidas.

Analizuojant UAB „Mažeikių šilumos tinklų“ mėnesines ataskaitas įvertintas Mažeikių miesto išlaidų kompensacijų poreikis 2008-2011 m. (žr. 2.7 pav.).



2.7 pav. Kompensacijos už šildymą ir karštą vandenį tūkst. Lt Mažeikiuose, 2008-2011 m.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės, pagal UAB „Mažeikių šilumos tinklai, duomenis

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, kompensacijų už šildymą apimties pokyčiai labai ryškiai įtakoti sezoniškumo. Kompensacijų apimčiai už karštą vandenį įtakos taip pat turi sezoniškumas, tačiau šio tipo kompensacijų pokyčiai ne taip ryškiai išreikšti pagal ketvirčius.

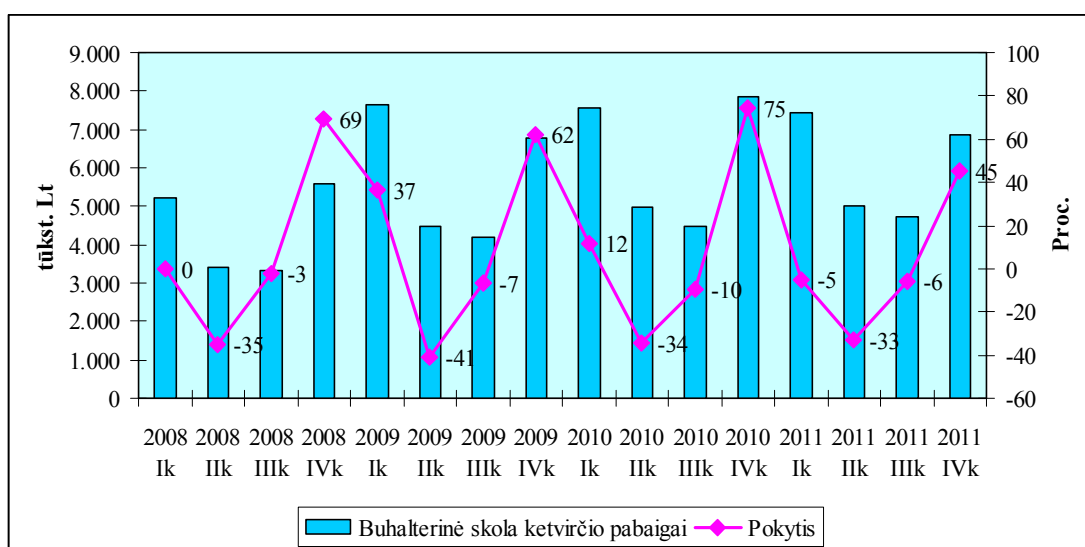
2010 m. III ketvirtis laikytinas išskirtimi, nes šiuo laikotarpiu priskaičiuotos patikslintos kompensacijos už praėjusį laikotarpį. Akivaizdu, kad pirmaisiais metų ketvirčiais kompensacijos už būsto šildymo išlaidas yra didžiausios. Taip yra dėl to, kad tai šalčiausias metų laikotarpis ir mokėjimai už šildymą tais mėnesiais yra didžiausi. Metų pabaigoje

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

ketvirtasis ketvirtis kompensacijų už būsto šildymą apimtimis yra artimas I metų ketvirčiui. Palyginimui, 2011 m. ketvirtajame ketvirtyje kompensacijos už būsto šildymo išlaidas buvo 2,6 karto mažesnė nei pirmąjį tų metų ketvirtį, tačiau 1,9 karto didesnės nei 2008 m. ketvirtąjį ketvirtį. Lyginant analizuojamų metų pirmuosius ketvirčius matyti, kad 2011 m. pastarąjį kompensacijos už būsto šildymo išlaidas buvo beveik 4 kartus didesnės nei 2008 m. atitinkamą ketvirtį. Trečiuose metų ketvirčiuose kompensacijos už šildymą būna minimalios, nes vasaros metu šildymo paslaugos neteikiamos. Atitinkamai stebimas ryškus kompensacijų už būsto šildymo išlaidas apimčių sumažėjimas ir antrame metų ketvirtyje lyginant su pirmojo ketvirčio duomenimis. 2011 m. antrajame ketvirtyje kompensacijų už šildymą išlaidos buvo beveik 11 kartų mažesnės nei pirmame tų metų ketvirtyje. Vadinas, vienareikšmiškai galima teigti, kad kompensacijos už būsto šildymo išlaidas yra stipriai veikiamos sezoniškumo. Svarbu paminėti, kad tokiai akivaizdžiai sezoniškumo reikšmei įtaką daro ir Lietuvoje naudojamas vienanarės šilumos kainos metodas. Atitinkamai galima numanyti, kad pasirinkus dvinarę šilumos kainą, mokėjimai pasiskirstytų metų bėgyje, dėl to kompensacijos už būsto šildymą gal net sumažėtų (dėl galimai mažesnių mokėjimų), taip pat pasiskirstytų pamėnesiui ir nebebūtų tokio ryškaus sezoniškumo problemos.

2.2.2. Gyventojų įsiskolinimai šilumos tiekėjui

Siekiant įvertinti gyventojų finansinį pajėgumą atsiskaityti už šildymo paslaugas, analizuojamos Mažeikių miesto gyventojų skolos šilumos tiekėjui (žr. 2.8 pav.). Prieš pradėdant analizuoti duomenis, būtina pastebėti, kad gyventojų skolos nėra diferencijuojamos pagal paslaugas, kurias teikia šilumos tiekėjas (patalpų šildymas, vandens pašildymas, šiluma karšto vandens temperatūros palaikymui ir pan.), todėl išskirti skolas tik už šildymą nėra įmanoma. Pateiktame paveiksle naudojami bendri skolos šilumos tiekėjui duomenys.



2.8 pav. Buhalterinė skola šilumos tiekėjui ir jos pokytis proc., 2008-2011 m.

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Iš pateikto paveikslo matyti, kad skolų dinamika aiškiai veikiama sezoniškumo. Skolos likutis sumažėja antrąjį ir trečiąjį metų ketvirtį. Atitinkamai buhalterinės skolos šilumos tiekėjui procentinis pokytis lyginant su prieš taiėjusiu ketvirčiu didžiausias tradiciškai būna IV ir II ketvirčiuose. IV-asis metų ketvirtis pasižymi ryškiausiu skolos augimu lyginant su III, o II metų ketvirčiui būdingas ženkliusias gyventojų skolos šilumos tiekėjui sumažėjimas. Tai reikštų, kad per vasaros mėn., kuomet nėra teikiama šiluma, gyventojai dengia sukauptus įsiskolinimus už šildymą. Didžiausi įsiskolinimai stebimi pirmo ketvirčio pabaigai, t.y. po šalčiausių metų periodo, atitinkamai kurio metu gyventojams priskaitomi didžiausi mokėjimai už šildymą. Beje, tenka pastebėti, kad skolų pokyčių dinamika praktiškai sutampa su būsto šildymo išlaidų kompensacijų dinamika (žr. 2.7 pav.). Vadinais, kuo didesni mokėjimai už šildymą, tuo didesnis socialinių kompensacijų poreikis, ir tuo didesnės gyventojų skolos šilumos tiekėjui.

Palyginus analizuojamų ketverių metų statistiką, matyti, kad skolos mažiausios 2008 m. 2011 m. skolos I ketvirtį buvo 1,4 karto didesnės nei 2008 m. atitinkamą ketvirtį. 2008 m. ketvirtąjį ketvirtį skolos buvo 1,23 karto mažesnės nei 2011 m. paskutinį ketvirtį.

Pateiktų statistinių duomenų analizė atskleidė, kad Mažeikių miesto gyventojų poreikis kompensacijoms už būsto šildymo išlaidas pastaruosius kelerius metus augo ir pasiekė beveik 4 mln. Lt lygį 2011 m. Kaip parodė gyventojų skolų už šildymą šilumos tiekėjui dinamika, Mažeikiečiai nėra pajėgūs padengti visų išlaidų už būsto šildymą šaltuoju metų periodu, todėl dalį skolos dengia vasaros mėnesiais, kuomet nėra priskaičiuojami mokėjimai už šildymą. Vadinais, Mažeikių miesto gyventojams yra tikslinga įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo galimybes ir finansinį efektyvumą kaip vieną iš alternatyvų sumažinti mokėjimus už šildymą.

2.3. Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo kaštai ir nauda

Siekiant įvertinti ekonominę daugiabučio gyvenamojo namo modernizavimo įtaką mokėjimams už šildymą, apskaičiuota vidutinė svertinė daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos kaina 1 kv. m., atsižvelgiant į 3 konkrečių daugiabučių gyvenamųjų namų, esančių Mažeikiuose, renovacijos išlaidas (žr. 2.3 lentelę).

**Daugiabučių gyvenamųjų namų vidutinės svartinės renovacijos kaina 1 kv. m.
Mažeikiuose**

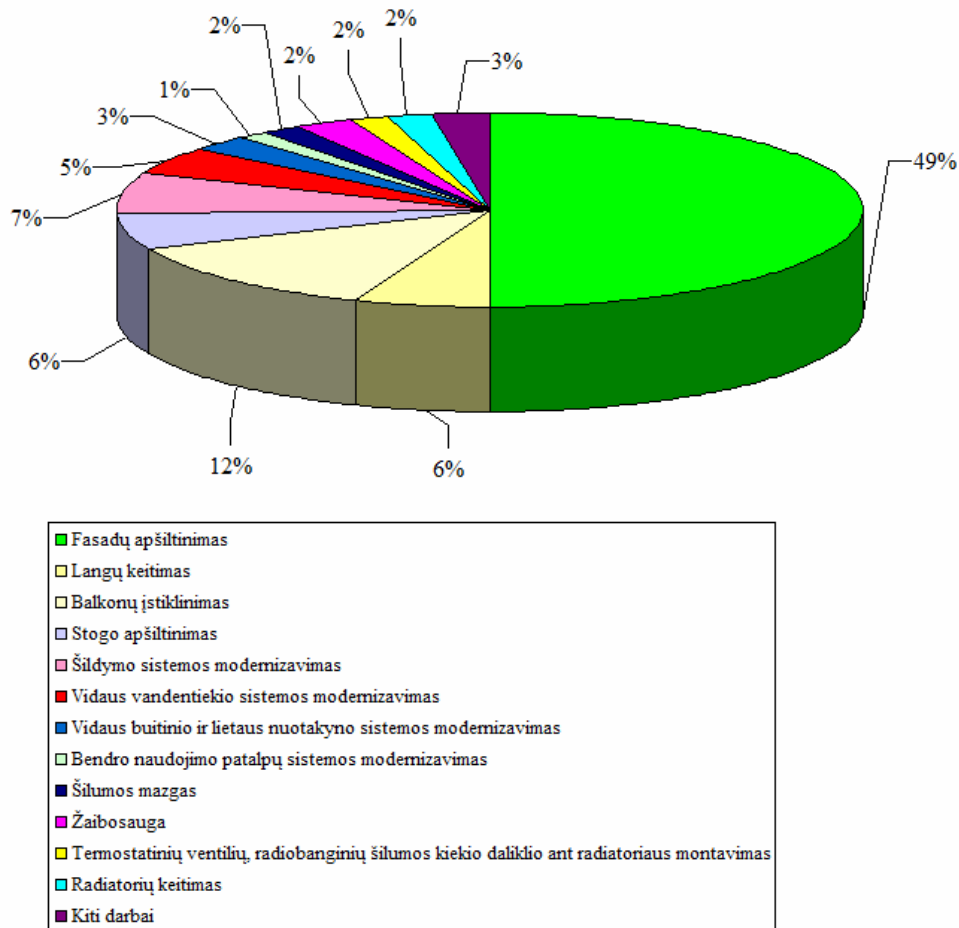
	Namas Nr. 1	Namas Nr. 2	Namas Nr. 3	Svertiniai vidurkiai
Plotas, m ²	1.131,51	1.417,51	1.797,36	
Remiamų renovacijos veiklų kaina, Lt	815.243,73	1.144.123,91	1.542.481,89	
Neremiamų ¹⁰ renovacijos veiklų kaina, Lt	5.581,86	43.925,69	95.276,87	
Renovacijos kaina 1 m ²	725,42	838,12	911,20	839,00
Remiamų veiklų kaina 1 m ²	720,49	807,14	858,19	805,69
Neremiamų veiklų kaina 1 m ²	0,01	30,99	53,01	33,31

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Pagal lentelėje pateiktus duomenis apskaičiuota, kad daugiabučio gyvenamojo namo vidutinė svartinė renovacijos kaina 1 kv. m. siekia 839 Lt, iš jų 806 Lt valstybės finansuojamų renovacijos veiklų išlaidų ir 33 Lt valstybės neremiamų veiklų išlaidų. Valstybės nefinansuojamos veiklos daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos išlaidose sudaro vidutiniškai apie 4 proc. viso projekto vertės. Būtina pastebėti, kad valstybės neremiamos veiklos daugiabučių namų atnaujinimo projektuose gali skirtis, atsižvelgiant į tai, pagal kokią priemonę įgyvendinamas projektas. Nustatytą vidutinę 1 kv. m. daugiabučio namo atnaujinimo kainą tikslinga išskaidyti pagal veiklas.

¹⁰ Neremiamos veiklos pagal LR Vidaus reikalų ministro įsakymas dėl 2007–2013 m. sanglaudos skatinimo veiksmų programos 1 prioriteto „Vietinė ir urbanistinė plėtra, kultūros paveldo ir gamtos išsaugojimas bei pritaikymas turizmo plėtrai“ įgyvendinimo priemonės VP3-1.1-VRM-03-R „Daugiabučių namų atnaujinimas pirmiausia didinant jų energijos vartojimo efektyvumą“ projektų finansavimo sąlygų aprašo patvirtinimo

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.



2.9 pav. 1 kv. m. daugiabučio namo renovacijos kainos dedamosios pagal veiklas
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės remiantis daugiabučių namų modernizavimo sąmatomis

Šis daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos veiklų išskaidymas yra tikslingas, nes skirtingos veiklos skirtingu indėliu prisideda prie šilumos poreikio sumažėjimo po namo renovacijos. Išplėstinė renovacijos veiklų sąmata pateikiama 2 priede.

Kaip matyti iš pateikto 2.9 paveikslas, pusę visų renovacijos išlaidų sudaro namo sienų šiltinimas. Šiek tiek daugiau nei 10 proc. renovacijos išlaidų apima balkonų stiklinimas, po vienodą išlaidų dalį 1 kv. m. atnaujinti sudaro langų keitimas, stogo šiltinimas ir šildymo sistemos modernizavimas (po 6-7 proc.). Kitos renovacijos veiklos sudaro apie 20 proc. viso daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo išlaidų.

Vadinasi, galima apibendrinti, kad daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos kaina, įvertinus renovacijos veiklas, labiausiai priklauso nuo namo fasadų apšiltinimo kainos.

Toliau darbe analizuojant daugiabučio gyvenamojo namo modernizavimo išlaidas, atsižvelgiama į LR pelno mokesčio įstatymo 1 priede pateiktus ilgalaikio turto nusidėvėjimo normatyvus, kur namų vertės amortizacijos laikas yra 20 m. Atsižvelgiant į šį terminą, visa analizuojama namo modernizacijos vertė išdalinta šiam laikotarpiui atsižvelgiant į buto savininko finansuojamų išlaidų dalį (žr. 2.4 lentelę).

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

2.4 lentelėje ir tolimesnėje darbo eigoje analizuojamos 4 skirtingos namo modernizacijos finansavimo intensyvumo situacijos, kuomet buto savininkas dengia 100 proc, 50 proc, 30 proc, 15 proc. daugiabučio gyvenamojo namo modernizavimo išlaidų, tenkančių standartiniam 60 kv. m. butui. Toks finansavimo intensyvumas pasirinktas atsižvelgiant į daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo priemonėse numatytą valstybės finansavimo intensyvumą, be to siekta įvertinti, kaip keičiasi modernizacijos atsipirkimas priklausomai nuo buto savininko finansinio indėlio.

2.4 lentelė

Daugiabučio gyvenamojo namo modernizacijos išlaidos Lt., esant skirtingam modernizacijos finansavimo intensyvumui

	Išlaidos 1 m ²	Išlaidos standartiniam 60 m ² butui			
		Kai buto savininkas dengia 100 proc. vertės	Kai buto savininkas dengia 50 proc. vertės	Kai buto savininkas dengia 30 proc. vertės	Kai buto savininkas dengia 15 proc. vertės
Renovacijos kaina	839,00	50340,29	26169,49	16501,17	9249,93
Remiamų veiklų kaina	805,69	48341,60	24170,80	14502,48	7251,24
Neremiamų veiklų kaina	33,31	1998,69	1998,69	1998,69	1998,69
Metinis nusidėvėjimas	41,95	2517,01	1308,47	825,06	462,50
Mėn. nusidėvėjimas	3,50	209,75	109,04	68,75	38,54

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, per 20 m. laikotarpį 60 kv. m. buto savininkui už namo renovaciją duotuoju atveju kas mėnesį tektų sumokėti po 210 Lt, jeigu visą namo modernizacijos projektą finansuotų to namo gyventojai. Tačiau atsižvelgiant į tai, kad daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacija šalyje yra remiama, tenkinant tam tikrus kriterijus, dalį namo modernizacijos išlaidų naštos gali prisiimti ir valstybė. Lentelėje pateikti 4 finansavimo proporcijų pasiskirstymo scenarijai. Aišku, kuo didesnę dalį modernizacijos išlaidų padengs valstybė, tuo mažesnė mokesčių našta teks namo gyventojams. Palyginus pateiktus optimistiškiausią ir pesimistiškiausią scenarijų, gyventojų mėnesinės išlaidos modernizacijai skirtųsi beveik 5,5 karto. Atitinkamai siekiant plėsti modernizacijos apimtį mieste, turėtų būti kruopščiai įvertintas tinkamas valstybės ir gyventojų projekto finansavimo santykis.

Siekiant rašto darbo eigoje nustatyti šilumos suvartojimo pokyčius po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos, buvo įvertintas paskutinių trijų šildymo sezonų šilumos suvartojimų poreikis dviems daugiabučiams gyvenamiesiems namams. Tradiciškai šildymo sezonas apima 7 mėnesius, pradedant spalio ir baigiant balandžio mėn. Kadangi suvartojamos šilumos kiekis tiesiogiai priklauso nuo vidutinės lauko oro temperatūros, o ši per šildymo sezoną svyruoja gana ženkliai dėl besikeičiančių metų laikų, išvestas vidutinis šilumos poreikis per mėnesį šildymo sezono metu (žr. 2.5 lentelę).

Šilumos suvartojimas, mokėjimai už šildymą 1 kv. m., vidutinė oro lauko temperatūra bei šilumos kaina 2009-2012 m. šildymo sezonais

	Namas Nr. 2			Namas Nr. 3			Vid. oro lauko temperatūra	Šilumos kaina, ct/kwh su PVM
	Sunaudota šilumos MWh	Sunaudota šilumos kWh/m ²	Lt/m ²	Sunaudota šilumos MWh	Sunaudota šilumos kWh/m ²	Lt/m ²		
2009 – 2010 m. šildymo sezonas								
2009 12	28,171	19,87	4,39	34,699	19,31	4,27	-2,3	22,09
2010 01	40,353	28,47	6,03	48,725	27,11	5,74	-10,3	21,18
2010 02	42,284	29,83	6,60	39,590	22,03	4,87	-4,1	22,12
2010 03	32,549	22,96	5,16	33,135	18,44	4,14	0,7	22,45
2010 04	10,340	7,29	1,64	15,223	8,47	1,90	7,3	22,45
2010 – 2011 m. šildymo sezonas								
2010 10	12,974	9,153	2,06	9,855	5,483	1,23	5,4	22,45
2010 11	30,987	21,860	4,91	24,930	13,870	3,11	3,1	22,45
2010 12	48,657	34,326	7,71	50,346	28,011	6,29	-5,5	22,45
2011 01	42,550	30,017	6,01	35,819	19,929	3,99	-2,1	20,03
2011 02	42,808	30,199	6,05	42,294	23,531	4,71	-7,2	20,03
2011 03	34,456	24,307	4,87	39,441	21,944	4,40	0,9	20,03
2011 04	12,968	9,149	1,97	15,035	8,365	1,80	8,8	21,53
2011 – 2012 m. šildymo sezonas								
2011 10	12,541	8,847	1,9	9,928	5,523	1,19	9,04	21,53
2011 11	20,483	14,450	3,11	22,845	12,710	2,74	6	21,53
2011 12	29,785	21,012	4,83	31,396	17,468	4,01	2,7	22,97
2012 01	33,825	23,862	5,38	43,188	24,029	5,42	-1,9	22,56
2012 02	37,536	26,480	6,23	50,902	28,320	6,66	-6,4	23,53
2012 03	22,752	16,051	3,76	31,137	17,324	4,06	2,7	23,42
2012 04	9,910	6,991	1,63	16,281	9,058	2,12	7,6	23,36

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal www.mst.lt duomenis

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, šilumos suvartojimas skirtingais šildymo sezono mėnesiais svyruoja ženkliai ir duotuoju atveju gali skirtis iki 5 kartų, atitinkamai mokėjimai už 1 kv. m. buto apšildymą svyruoja nuo 1,2 iki 6,7 Lt per mėn. Didžiausias šilumos poreikis gruodžio – vasario mėn., kuomet vidutinė lauko oro temperatūra būna žemiausia. Dėl tokių reikšmingų šilumos suvartojimo pokyčių sezono metu, įvertinus trijų pastarųjų šildymo sezonų duomenis, apskaičiuotas vidutinis šilumos kiekis, suvartojamas 1 kv. m., kuris siekia 18,84 kWh/kv. m. per mėn.

Atitinkamai nustačius vidutinį šilumos poreikį, įvertintas galimas šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šildymą pokytis. Kadangi praktiškai patikrinti, kiek sumažėja šilumos poreikis po renovacijos remiantis Mažeikių miesto pavyzdžiais dar negalima, 2.6 lentelėje pateiktos galimos šilumos suvartojimo situacijos po renovacijos. Būtina pabrėžti, kad šilumos suvartojimo pokyčiai gali kilti dėl techninių dalykų, tokių kaip darbų atlikimo, renovavimui naudojamų medžiagų kokybės ir pan. Vertinant išlaidas mokėjimams už šildymą po renovacijos, naudota 2012 m. balandžio mėn. šilumos kaina. Kainos vidurkis iš pastarųjų trejų metų kainų vesti nebuvo tikslinga, nes ir toliau planuojamas šilumos kainos didėjimas

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

dėl gamtinių dujų brangimo, be to kaip buvo aptarta 1.3.2. poskyryje, šilumos kaina po renovacijos (greičiausiai masinės šilumos tiekėjo aptarnaujamos teritorijos ribose) turėtų kilti, kad šilumos tiekėjas sumažintų savo nuostolius dėl sumažėjusio šilumos poreikio. Kadangi prognozuoti paminėtų veiksnių įtaką būsimai šilumos kainai sudėtinga, skaičiavimuose naudota paskutinio šildymo sezono kaina – 0,2336 Lt/kWh.

2.6 lentelė

Šilumos suvartojimas (kWh) ir mokėjimai (Lt) už šildymą prieš ir po renovacijos per mėn.

	Šilumos suvartojimas kWh/1m ²	Šilumos suvartojimas standartiniam kWh/60 m ² butui	Išlaidos mokėjimams už šildymą Lt/1 m ²	Išlaidos mokėjimams už šildymą standartiniam Lt/ 60 m ² butui
Šilumos suvartojimas prieš renovaciją, kWh	18,84	1130,60	4,40	264,11
Šilumos suvartojimas po renovacijos, 60 proc. mažiau, kWh	7,54	452,24	1,76	105,64
Šilumos suvartojimas po renovacijos, 40 proc. mažiau, kWh	11,31	678,36	2,64	158,46
Šilumos suvartojimas po renovacijos, 20 proc. mažiau, kWh	15,07	904,48	3,52	211,29

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Optimistiškiausiu atveju, šilumos poreikis po renovacijos turėtų sumažėti 2,5 karto, atitinkamai pesimistiškiausio scenarijaus atveju – tik 1,25 karto. Analizuojamu atveju tokiomis pat proporcijomis keisis ir mokėjimai už šildymą. Lyginant bazinę situaciją prieš namo renovaciją ir po renovacijos, kuomet šilumos poreikis sumažėja 40 proc., matyti, kad mokėjimai už šildymą sumažėtų 1,7 karto.

Įvertinus šilumos suvartojimo pokyčius dėl daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos ir atsižvelgus į renovacijos išlaidas 1 kv. m., apskaičiuoti mėnesiniai ir metiniai mokėjimų už šildymą sutaupymai (žr. 2.7 lentelę).

Mėnesiniai ir metiniai mokėjimų už šildymą sutaupymai Lt, įvertinus renovacijos išlaidas

	Mėnesiniai sutaupymai			Metiniai sutaupymai		
	Kai sutaupoma 60 proc. šilumos	Kai sutaupoma 40 proc. šilumos	Kai sutaupoma 20 proc. šilumos	Kai sutaupoma 60 proc. šilumos	Kai sutaupoma 40 proc. šilumos	Kai sutaupoma 20 proc. šilumos
Sutaupymai mokėjimams už šilumą neįvertinus renovacijos išlaidų	158,46	105,64	52,82	1.109,25	739,50	369,75
Sutaupymai per mėn. kai renovacijos išlaidas 100 proc. dengia buto savininkas	-51,29	-104,11	-156,93	-1.407,76	-1.777,51	-2.147,26
Sutaupymai per mėn. kai renovacijos išlaidas 50 proc. dengia buto savininkas	49,43	-3,40	-56,22	-199,22	-568,97	-938,72
Sutaupymai per mėn. kai renovacijos išlaidas 30 proc. dengia buto savininkas	89,71	36,89	-15,93	284,19	-85,56	-455,31
Sutaupymai per mėn. kai renovacijos išlaidas 15 proc. dengia buto savininkas	119,92	67,10	14,28	646,76	277,01	-92,75

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Būtina pastebėti, kad metiniai sutaupymai nėra lygūs mėnesinių sutaupymų sandaugai iš mėnesių skaičiaus metuose. Metinius sutaupymus sudaro šildymo sezono, t.y. 7 mėnesių sutaupymai ir 12 mėnesių mokėjimai už daugiabučio gyvenamojo namo renovaciją, laikant, kad renovacijos išlaidos sąnaudomis pripažįstamos per 20 m. Analizuojant pateiktus rezultatus matyti, kad didžiausi sutaupymai galimi optimistiškiausio scenarijaus atveju, kai renovacijos išlaidas buto savininkas dengia 15 proc., o šilumos poreikis po renovacijos sumažėja 60 proc. Palyginus mėnesinius sutaupymus optimistiškiausiu scenarijaus atveju su baziniais to scenarijaus sutaupymais neįvertinus renovacijos išlaidų matyti, kad renovacijos dengimo išlaidos 24 proc. sumažina mėnesinius sutaupymus mokėjimams už šildymą neįvertinus renovacijos išlaidų.

Svarbu paminėti, kad metiniai sutaupymai mokėjimams už šildymą lyginant su mėnesiniais skiriasi nuo 27 kartų, kai renovacijos išlaidas 100 proc. dengia buto savininkas iki 3 kartų, kai minėtas išlaidas 30 proc. dengia buto savininkas.

Remiantis 2.7 lentelėje gautais rezultatais, įvertintas investicijų į daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos paprastas atsipirkimo laikas buto savininkui (žr. 2.8 lentelę).

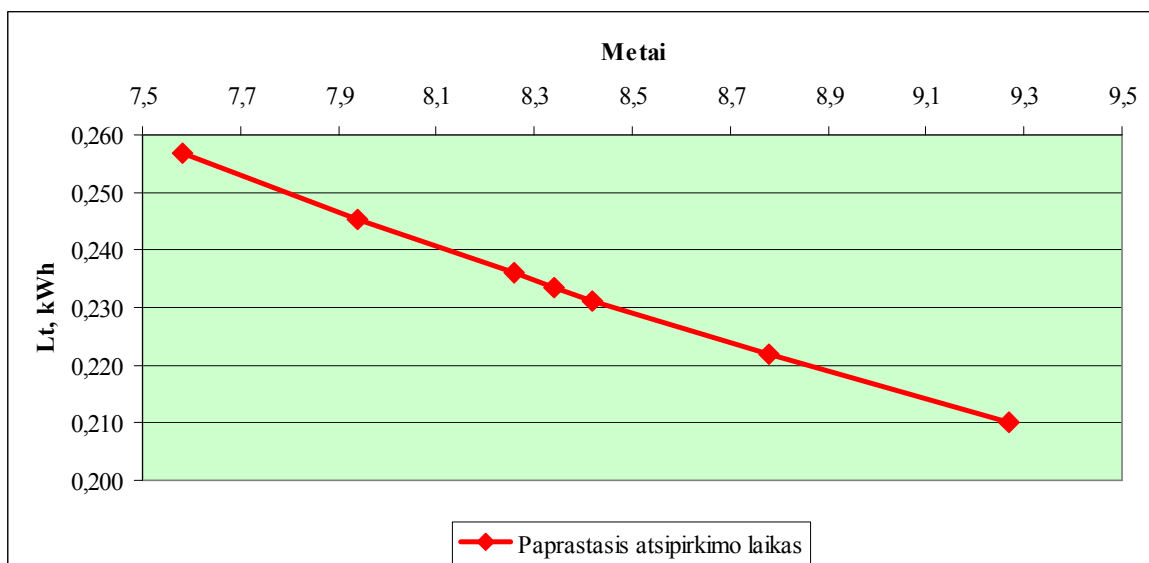
Daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos paprastas atsipirkimo laikas

Atsipirkimo laikas metais	Kai sutaupoma 60 proc. šilumos	Kai sutaupoma 40 proc. šilumos	Kai sutaupoma 20 proc. šilumos
Kai renovacijos išlaidas 100 proc. dengia buto savininkas	45,38	68	136,15
Kai renovacijos išlaidas 50 proc. dengia buto savininkas	23,59	35,39	70,78
Kai renovacijos išlaidas 30 proc. dengia buto savininkas	14,88	22,31	44,63
Kai renovacijos išlaidas 15 proc. dengia buto savininkas	8,34	12,51	25,02

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, didžiausias investicijų atsipirkimo laikas (136 m.) yra pesimistiškiausio scenarijaus atveju, kai po renovacijos sutaupoma mažiausiai šilumos, o visas renovacijos išlaidas dengia buto savininkas. Apžvelgus visų scenarijų rezultatus, galima daryti išvadą, kad daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos išlaidos buto savininkui atsiperka tik po strategiškai ilgo laikotarpio, o įvertinus pinigų nuvertėjimą per atsipirkimo laikotarpį ir kitus šilumos kainų pokyčius, galima teigti, kad ekonominiu požiūriu, daugiabučio renovacija kaip investicija nėra pelninga. Be to, reikia pastebėti, kad skaičiuojant paprastą atsipirkimo laiką, priimta prielaida, jog metinių sutaupymų suma per skaičiuojamą laikotarpį išliks ta pati.

Taip pat dera pastebėti, kad apskaičiuoti sutaupymai ir paprastas atsipirkimo laikas keisis priklausomai nuo šilumos kainos pokyčių. Šilumos kainai augant, paprastas atsipirkimo laikas trumpės, o sutaupymai didės. Atitinkamai esant priešingiems šilumos kainos pokyčiams, sutaupymai mažės, o atsipirkimo laikas ilgės (žr. 2.10 pav.).



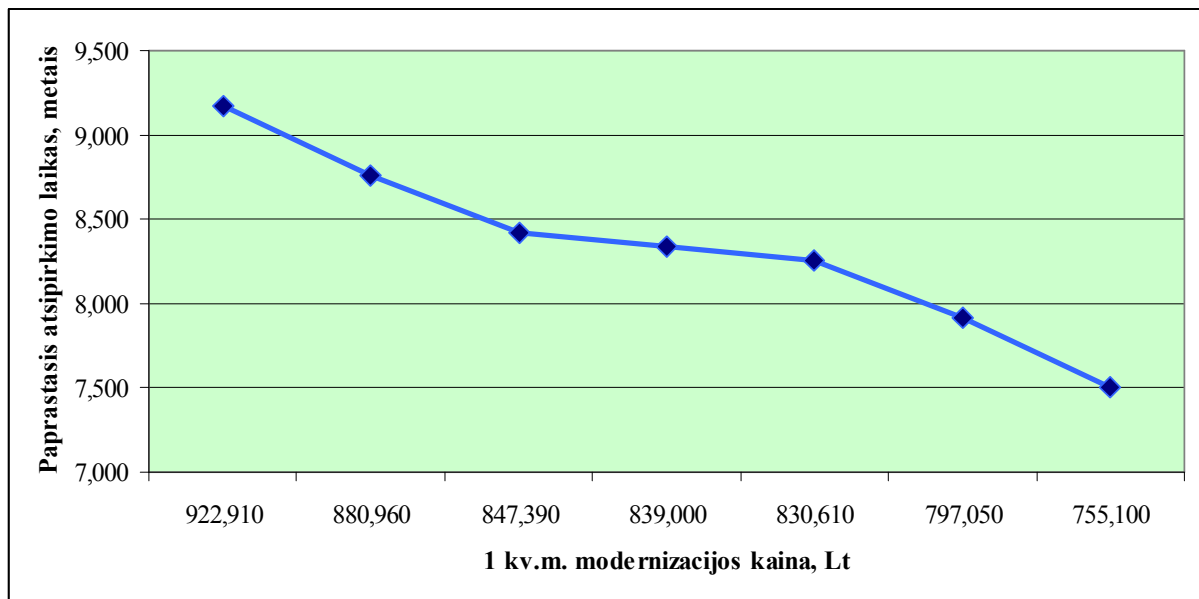
2.10 pav. Paprastojo atsipirkimo laiko pokyčiai, kintant šilumos kainai

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Pateiktame paveiksle, analizuota situacija, kaip keičiasi standartinio 60 kv. m. buto modernizacijos paprastas atsipirkimo laikas, kai buto savininkas finansuoja 15 proc. modernizacijos išlaidų, o po renovacijos sutaupoma 60 proc. šilumos. Analizuojamu atveju, tirti atvejai, kuomet kaina kinta didėjimo ir mažėjimo linkme nuo 1 iki 10 proc. Bazinė kaina laikytina 0,2336 Lt/kWh. Gauti skaičiavimų rezultatai parodė, kad 1 proc. padidinus šilumos kainą, daugiabučio gyvenamojo namo atsipirkimo laikas sutrumpėja 29 dienomis.

Atitinkamai keičiantis daugiabučio gyvenamojo namo modernizacijos kainai, keisis ir paprastas atsipirkimo laikas. Kuo mažesnė renovacijos kaina, tuo trumpesnis atsipirkimo laikas (žr. 2.11 pav.).

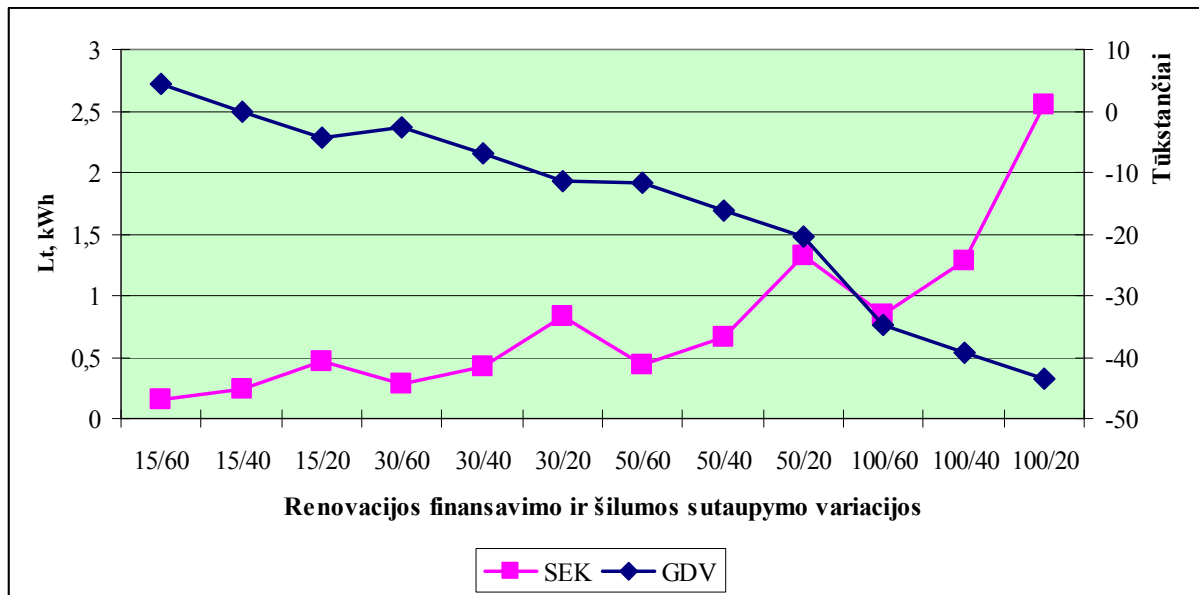


2.11 pav. **Paprastojo atsipirkimo laiko pokyčiai kintant modernizacijos kainai**

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, renovacijos kainai išaugus 1 proc., paprastas daugiabučio gyvenamojo namo atsipirkimo laikas pailgėja 29 dienomis, atitinkamai tokiu dienų skaičiumi atsipirkimo laikas sumažėja, kai modernizacijos kaina krinta 1 proc.

Plačiau analizuojant atvejo analizę, apskaičiuota sutaupytos energijos kaina ir grynoji dabartinė vertė (3 ir 4 priedai), esant skirtingam daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo finansavimo intensyvumui ir planuojamai sutaupyti šilumos energijai po renovacijos (žr. 2.12 pav.).



2.12 pav. Sutaupytos energijos kaina (SEK) ir investicijų grynoji dabartinė vertė (GDV)
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Sutaupytos energijos kainos (SEK) rodiklis parodo, kuris analizuojamu atveju finansavimo intensyvumo ir šilumos sutaupymo variantas yra ekonomiškai priimtinausias. SEK kriterijaus tikslas atskleisti kas yra pigiau – energiją taupyti ar ją vartoti. Kitaip tariant, jei SEK rodiklis yra mažesnis už faktinę ar planuojamą šilumos kainą, vadinasi investuoti į projektą verta. Reikia pabrėžti, kad SEK rodiklis apskaičiuotas, esant tokioms sąlygoms:

- Diskonto norma 5 proc.
- Projekto gyvavimo laikas 20 m.
- Vidutiniškai 1 kv. m. buto apšildyti sunaudojama 18,843 kWh per mėn.

Apskaičiuota investicijų grynoji dabartinė vertė (GDV) neprieštarauja gautiems SEK kriterijaus rezultatams. Ekonomiškai efektyviausias projektas pagal GDV kriterijų būtų tas, kurio GDV didžiausia.

Apskaičiuotu atveju, pagal GDV tinkamas finansuoti projektas, kai daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo išlaidų valstybės finansavimo intensyvumas siekia 85 proc., o po namo atnaujinimo planuojama sutaupyti 60 proc. iki tol suvartotos šilumos energijos. Pagal GDV priimtinas būtų tik optimistiškiausias scenarijus. Tačiau SEK rodiklis rodo, kad gali būti priimtas ir antrasis projektas, kai už namo atnaujinimą buto šeimininkas dengia tik 15 proc., bet šilumos sutaupoma 20 proc. vienetų mažiau (t.y. 40 proc.). Aprašytos variacijos atveju, SEK rodiklio reikšmė yra 0,234 Lt/kWh, tai praktiškai lygu faktinei šilumos kainai. Todėl įvertinus planuojamą šilumos brangimą, svarstytinas ir šio projekto finansavimas.

Gauti rezultatai parodė, kad daugiabučių gyvenamųjų namų renovacija per protingą laiką atsiperka tik esant aukščiausiam šilumos sutaupymo laipsniui po namo renovacijos ir gyventojui dengiant tik 15 proc. renovacijos išlaidų.

3. DAUGIABUČIŲ GYVENAMŪJŲ NAMŲ ATNAUJINIMO ĮTAKA MOKĖJIMAMS UŽ ŠILDYMĄ

Šioje rašto darbo dalyje atliekamas daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo įtakos mokėjimams už šildymą vertinimas makro lygyje. Trečiasis rašto darbo skyrius sudarytas iš dviejų poskyrių, kurių pirmajame analizuojama, kaip kinta šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šildymą apimtys atnaujinus daugiabučius gyvenamuosius namus Mažeikiuose. Antrajame trečiojo skyriaus poskyryje tiriama grynoji daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo nauda gyventojams, taip pat analizuojamas mokėjimų už šildymą jautrumas šilumos kainos pokyčiams.

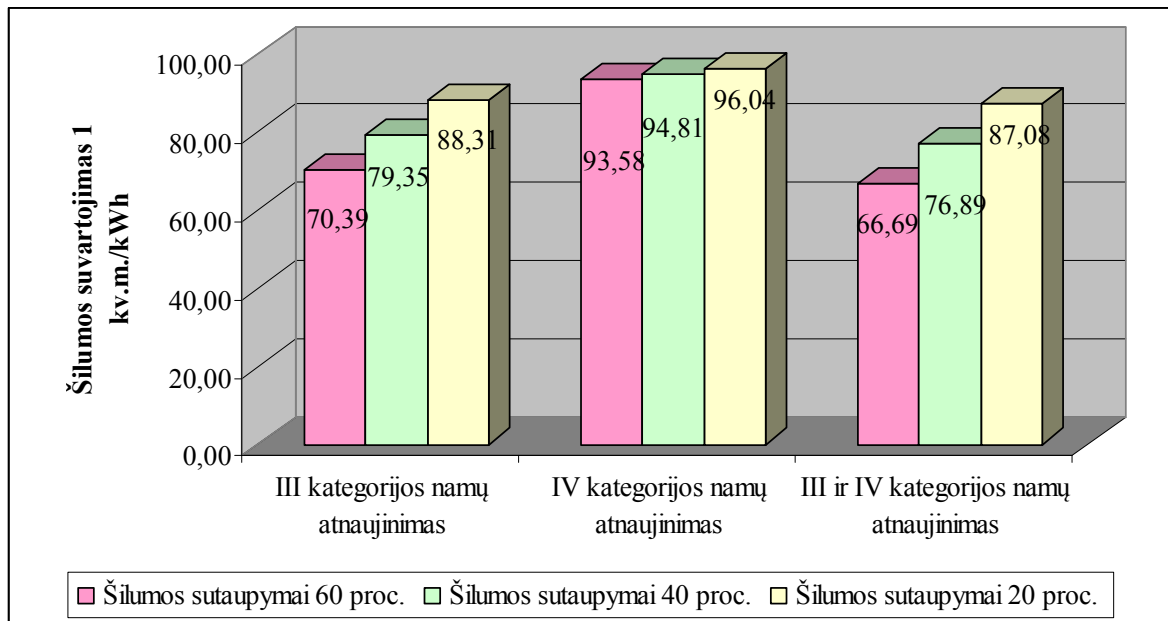
3.1. Šilumos suvartojimo ir mokėjimų už šildymą pokyčiai po daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo

2.1.3. darbo poskyryje išsiaiškinta, kad siekiant didžiausio šilumos poreikio sumažėjimo po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos, reikia atnaujinti IV ir III kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus, nes jie labiausiai techniškai nusidėvėję.

Norint modernizuoti visus IV kategorijos gyvenamuosius daugiabučius namus Mažeikiuose, reikėtų skirti 27,3 mln. Lt. Visų III kategorijos daugiabučių namų modernizacijai Mažeikiuose reikalinga 259,2 mln. Lt. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo išlaidų apimtys apskaičiuotos pagal 2.3. poskyryje išvestą vidutinę svertinę daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo kainą 1 kv. m.

Remiantis faktiniais šilumos suvartojimo Mažeikių mieste 2011 – 2012 m. šildymo sezono duomenimis, apskaičiuota, kad norint apšildyti 1 kv. m. daugiabučio gyvenamojo namo per 7 metų mėnesius, t.y. per 1 šildymo sezoną sunaudoti 97,27 kWh.

Iš 3.1 paveikslo matyti, jeigu mieste butų renovuoti visi III kategorijos namai ir po renovacijos jie sutaupyti 60 proc. šilumos, metinis šilumos poreikis apšildyti visus miesto daugiabučius gyvenamuosius namus lyginant su apskaičiuotu faktiniu skirtųsi 27,6 proc. Jeigu po šios kategorijos namų renovacijos šilumos poreikis sumažėtų mažiausiai (20 proc.), šilumos suvartojimas mieste 1 kv. m. pasikeistų tik 9,2 proc. Atitinkamai renovavus visus IV kategorijos namus, šilumos suvartojimo mažėjimas nebūtų toks ryškus, nes IV kategorijos namų gyvenamasis plotas sudaro tik 4,5 proc. visų Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų ploto. Jeigu po IV kategorijos namų atnaujinimo, šilumos poreikis sumažėtų 40 proc., planuojamas šilumos suvartojimas mieste 1 kv. m. daugiabučio gyvenamojo namo sumažėtų 2,5 proc.



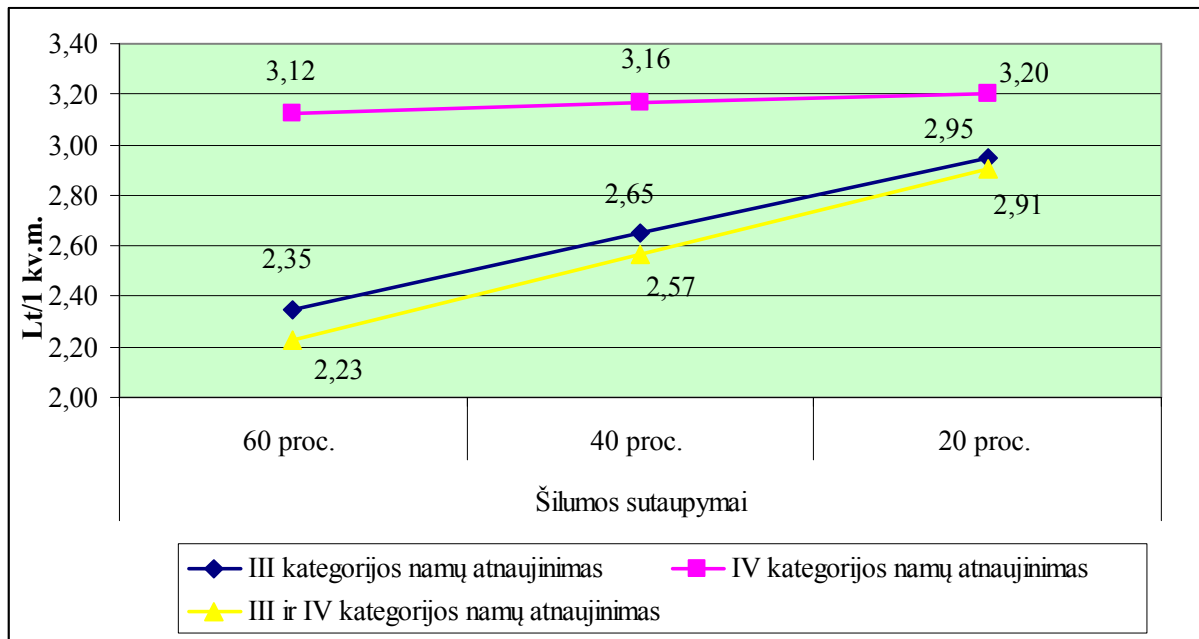
3.1 pav. Šilumos suvartojimas 1 kv. m./kWh per šildymo sezoną Mažeikių mieste
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Didžiausias šilumos suvartojimo mažėjimas pasiekiamas renovavus visus III ir IV kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus Mažeikiuose. Atitinkamai jeigu po šių namų kategorijų atnaujinimo, šilumos poreikis sumažėtų 40 proc., planuojamas šilumos suvartojimo poreikis 1 kv. m. daugiabučio gyvenamojo namo ploto apšildyti nuo faktinio skirtųsi 21 proc. Optimistiškiausiu atveju, kai šilumos sutaupoma 60 proc., tas skirtumas išaugtų dar 10 proc., t.y. iki 31 proc.

Įvertinus šilumos, reikalingos daugiabučiam gyvenamajam namui apšildyti, poreikio sumažėjimą po namų renovacijos mieste, apskaičiuoti mėnesinių mokėjimų už šildymą pokyčiai (žr. 3.2 pav.). Tačiau, kad būtų galima palyginti mokėjimų pokyčius, apskaičiuotas faktinis mokėjimo už 1 kv. m. šildymą lygis mieste, kuris 2011 – 2012 m. šildymo sezoną siekė 3,25 Lt. Išvedant šį rodiklį, buvo remtasis 2011 - 2012 m. šildymo sezono metu sunaudotu šilumos kiekiu ir 2012 m. balandžio mėn. šilumos kaina.

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, analogiškai kaip ir su šilumos poreikiu, mokėjimai už šildymą labiausia sumažės, renovavus ir III, ir IV kategorijos namus Mažeikių mieste. Atnaujinus abiejų minėtų kategorijų namus, mėnesiniai mokėjimai už šildymą 1 kv. m. sumažės 1,5 karto optimistiškiausiu atveju ir 1,1 karto pesimistiškiausiu atveju. Jeigu renovuotų tik III kategorijos namus, tuomet mokėjimai už šildymą 1 kv. m. būtų 18 proc. mažesni, šilumos poreikiui sumažėjus 40 proc. po namų atnaujinimo. Mažiausias mokėjimų už šildymą mieste pokytis būtų renovavus tik IV kategorijos namus ir tikintis, kad po renovacijos šilumos poreikis sumažės tik 20 proc. Tokiu atveju mokėjimai už šildymą 1 kv. m. skirtųsi tik 1,5 proc.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

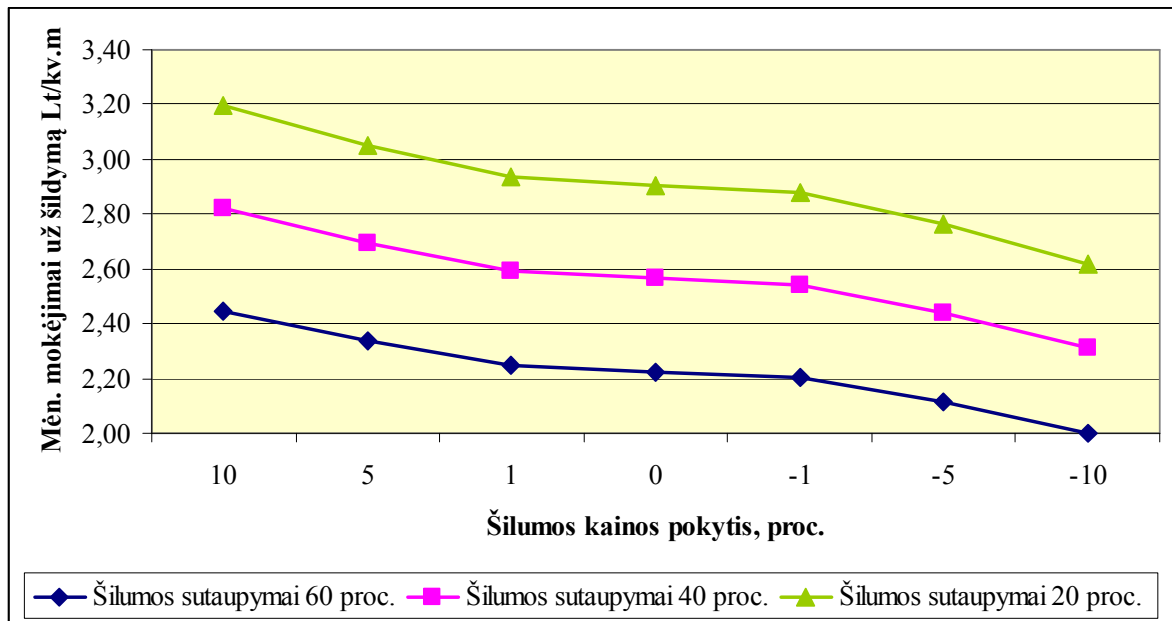


3.2 pav. Mėnesiniai mokėjimai už šildymą 1 kv. m. Mažeikių mieste, Lt.
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Būtina akcentuoti, kad paveiksle pateikti mokėjimai už daugiabučio gyvenamojo namo 1 kv. m. yra apskaičiuoti viso miesto, o ne konkretaus namo ar namų kategorijos mastu. Kitaip tariant pateikti mokėjimų už šildymą pokyčiai apskaičiuoti viso Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų mastu įvertinus atitinkamų namų kategorijos šilumos sutaupymus po renovacijos.

Kaip ir buvo minėta 1.3.2. poskyryje, šilumos gamintojai dėl šilumos poreikio sumažėjimo po daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo gaus mažesnes pajamas, dėl to galimas šilumos kainų augimas. Šilumos kainų augimo tendencijos numatomos ir dėl gamtinių dujų kainų kilimo. Todėl darbe įvertinta kaip keisis mokėjimai už šildymą 1 kv. m. Mažeikių mieste, kintant šilumos kainai po renovacijos. 3.3 paveiksle pateikiama situacija, kai atnaujinami III ir IV kategorijos namai.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.



3.3 pav. Mėn. mokėjimai už šildymą 1 kv. m. Mažeikių mieste, kintant šilumos kainai po III ir IV kategorijos daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, po III ir IV kategorijos daugiabučius gyvenamųjų namų renovacijos, mokėjimai už šildymą, kintant šilumos kainai, duotuoju atveju gali svyruoti nuo 2 Lt už 1 kv. m., kai sutaupoma 60 proc. šilumos iki 3,2 Lt už 1 kv. m., kai šilumos poreikis sumažėja 20 proc. Palyginus pesimistiškiausią scenarijų, kuomet šilumos kaina kyla 10 proc. o po III ir IV kategorijų namų atnaujinimo sutaupoma tik 20 proc. su 2011 - 2012 m. šildymo sezono faktiniais mokėjimais už šildymą, matyti, kad pastarieji būtų 5 ct didesni. Atitinkamai optimistiškiausio scenarijaus atveju, mokėjimai už šildymą būtų 38 proc. mažesni už apskaičiuotus faktinius mokėjimus.

Vadinasi, kuo didesnis šilumos poreikio pokytis po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos, tuo mažesni mokėjimai už šildymą.

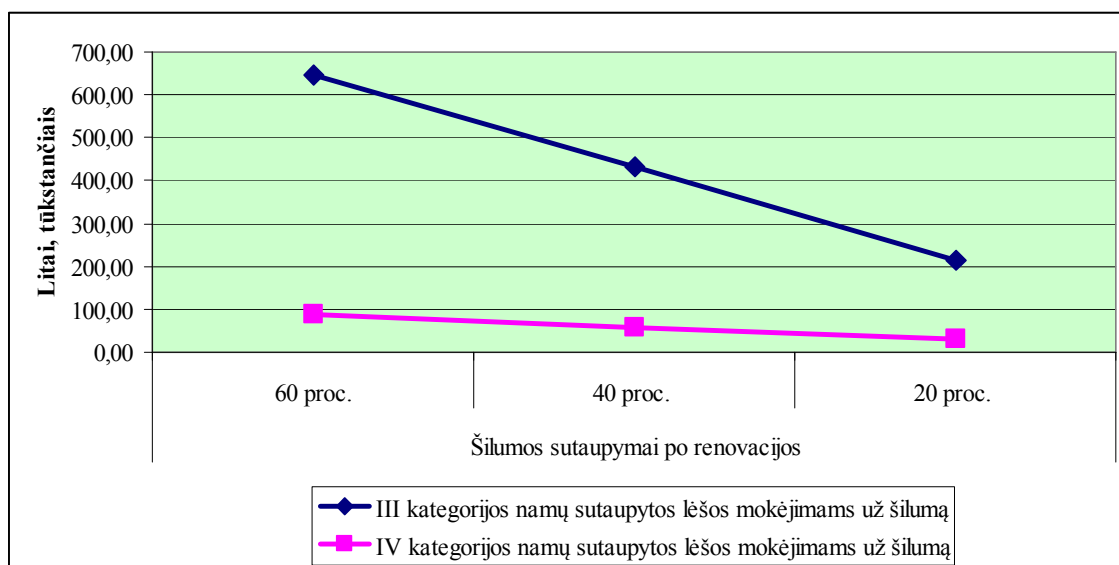
3.2. Grynoji daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo nauda Mažeikių mieste

Grynoji modernizacijos nauda, kaip ir buvo minėta 1.4. poskyryje, apskaičiuojama iš mėnesinių sutaupymų už šildymą po namų renovacijos atėmus mėnesines daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos išlaidas. Visos daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos išlaidos dalinamos 20 m. laikotarpiui.

Todėl, siekiant įvertinti grynąją modernizacijos naudą Mažeikių mieste, pirmiausiai apskaičiuoti tą naudą atspindintys rodikliai. Pirmasis jų – tai sutaupymai mokėjimams už šildymą. Priklausomai nuo sutaupymų apimtys, keisis ir grynoji modernizacijos nauda. Kuo sutaupymai mažesni, tuo grynoji nauda mažesnė arba net patiriamas nuostolis.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos sutaupyto lėšų mokėjimams už šildymą suma tiesiogiai priklausytų nuo šilumos poreikio sumažėjimo po renovacijos (žr. 3.4 pav.).



3.4 pav. III ir IV kategorijos daugiabučių gyvenamųjų namų mėn. šilumos sutaupymai Mažeikių mieste

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateikto paveikslėlio, mėnesiniai sutaupymai mokėjimams už šilumą gali skirtis nuo 646,6 tūkst. Lt iki 215,5 tūkst. Lt modernizavus III kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus ir nuo 88,8 tūkst. Lt iki 29,6 tūkst. Lt atnaujinus IV kategorijos namus. Optimistiškiausiu atveju, kai po renovacijos sutaupoma 60 proc. iki tol naudotos šilumos, tam, kad sutaupykite 1 Lt mokėjimams už šilumą IV kategorijos namuose reikia į daugiabučių gyvenamųjų namų modernizaciją investuoti 307 Lt. Atitinkamai, tam, kad sutaupykite 1 Lt mokėjimams už šilumą III kategorijos namuose, į daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimą reikia investuoti 400 Lt. Detaliau žr. 5, 6 prieduose.

Antrasis rodiklis – namo renovacijos išlaidos. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo išlaidų pasiskirstymas pagal finansavimo intensyvumą pateiktas 3.1 lentelėje.

3.1 lentelė

Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo išlaidos, tenkančios gyventojams, pagal finansavimo intensyvumą, Lt.

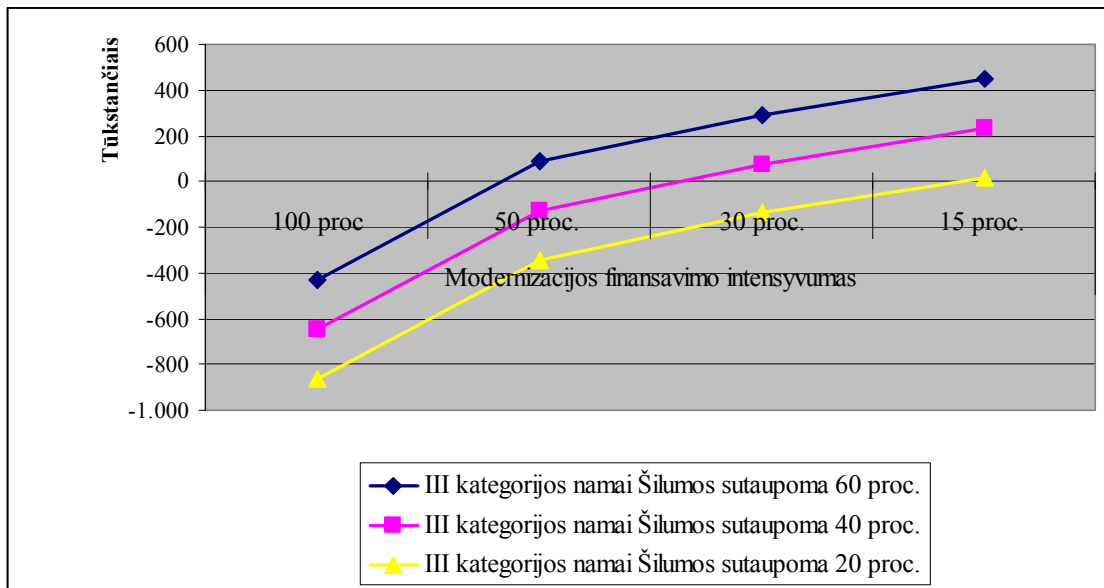
Finansavimo intensyvumas	100 proc.	50 proc.	30 proc.	15 proc.
IV kategorijos namų renovacijos išlaidos, tenkančios gyventojams	27.302.377	14.193.331	8.949.582	5.016.934
Mėn. renovacijos išlaidų nusidėvėjimas	113.760	59.139	37.290	20.904
Mėn. nusidėvėjimas 1 kv. m.	3,50	1,82	1,15	0,64
III kategorijos namų renovacijos išlaidos, tenkančios gyventojams	259.176.215	134.734.563	84.956.666	47.624.788
Mėn. renovacijos išlaidų nusidėvėjimas	1.079.901	561.394	353.986	198.437
Mėn. nusidėvėjimas 1 kv. m.	3,50	1,82	1,15	0,64

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo išlaidų dalis, tenkanti gyventojams per mėn. už 1 kv. m. skiriasi iki 5,5 karto, lyginant situacijas, kai gyventojai dengia 100 proc. ir 15 proc. renovacijos išlaidų.

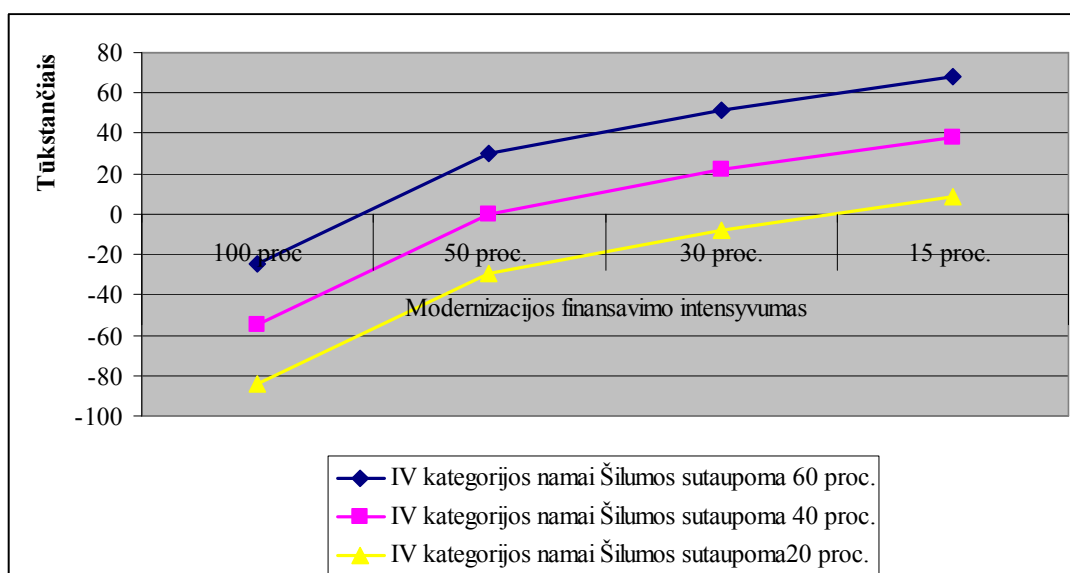
Grynoji modernizacijos nauda tiesiogiai priklauso nuo gyventojų finansinio įnašo daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavime ir nuo sutaupytos šiluminės energijos po renovacijos. Grynoji modernizacijos nauda renovavus III kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus pateikiama 3.5 pav.



3.5 pav. Grynoji modernizacijos nauda renovavus III kategorijos namus
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Didžiausia grynoji modernizacijos nauda patiriama optimistiškiausio scenarijaus atveju, kuomet po renovacijos sutaupoma 60 proc. šilumos. Tuomet III kategorijos namai Mažeikių miesto mastu patirtų 448 tūkst. pelno (grynosios modernizacijos naudos), atitinkamai IV kategorijos namai 68 tūkst. Lt pelno per šildymo sezono mėnesį (žr. 3.6 pav.). Akivaizdu, kad grynieji modernizacijos nuostoliai patiriami pesimistiškiausio scenarijaus atveju, kai po renovacijos sutaupoma tik 20 proc. šilumos.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.



3.6 pav. **Grynoji modernizacijos nauda renovavus IV kategorijos namus**
Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Kai gyventojas dengia 15 proc. daugiabučio gyvenamojo namo modernizacijos išlaidų, nepriklausomai nuo namo kategorijos ir sumažėjusio šilumos kiekio poreikio, gyventojas visada patirs grynąją modernizacijos naudą. Atvirkštinė situacija stebima, kai gyventojas finansuoja visą modernizacijos projektą. Grynąją modernizacijos naudą gyventojai patirs ir tuomet, kai namo atnaujinimo projektą finansuos 30 proc., o po renovacijos šilumos sutaupymai svyruos nuo 60 iki 40 proc. buvusio lygio.

Remiantis sutaupymais mokėjimams už šildymą ir išlaidų suma, reikalinga daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui, apskaičiuotas investicijų į III ir IV kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus Mažeikių mieste paprastas atsipirkimo laikas (žr. 3.2 lentelę).

3.2 lentelė

Investicijų į III ir IV kategorijos namų atnaujinimą paprastas atsipirkimo laikas

	Paprastas atsipirkimo laikas	100 proc.	50 proc.	30 proc.	15 proc.
III kategorija	Šilumos sutaupoma 60 proc.	57,26	29,77	18,77	10,52
	Šilumos sutaupoma 40 proc.	85,89	44,65	28,15	15,78
	Šilumos sutaupoma 20 proc.	171,78	89,30	56,31	31,56
IV kategorija	Šilumos sutaupoma 60 proc.	43,89	22,81	14,39	8,06
	Šilumos sutaupoma 40 proc.	65,83	34,22	21,58	12,10
	Šilumos sutaupoma 20 proc.	131,66	68,44	43,16	24,19

Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, trumpiausias atsipirkimo laikas yra tuomet, kai sutaupoma daugiausiai šilumos po renovacijos, o gyventojas dengia tik 15 proc. renovacijos išlaidų. Būtina pastebėti, kad vieno daugiabučio gyvenamojo namo ir III bei IV kategorijos namų modernizacijos paprastas atsipirkimo laikas skiriasi gana nežymiai. Vadinas, kuo geresnės modernizacijos finansavimo sąlygos ir kuo kokybiškesnis namų atnaujinimas, tuo didesnę modernizacijos naudą per trumpesnę laikotarpį patirs miesto gyventojai.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. CŠT sistemos Lietuvoje pradėtos diegti nuo 1949 m., didžioji dalis infrastruktūros sumontuota daugiabučių gyvenamųjų namų masinės statybos metais, t.y. 1965-1989 m. Šildymui gaminti Lietuvoje daugiausia naudojamos gamtinės dujos, pastaruoju metu kuro struktūroje vis didesnę dalį užima biokuras. Dėl savo infrastruktūrinių ypatybių, šilumos ūkis veikia natūralios monopolijos sąlygomis, griežtai reglamentuojant valstybei. Lietuvoje šildymo paslaugos teikimo periodas tęsiasi šaltuoju metų laiku t.y. spalio – balandžio mėn.

2. LR šilumos ūkio įstatyme reglamentuojamos dvi šilumos kainų rūšys – vienanarė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios ir kintamosios dedamųjų, mokamų ct/kwh, ir dvinarė šilumos kaina, sudaryta iš pastoviosios, mokamos už vidutinę šilumos vartojimo galią Lt/kw per mėnesį, ir kintamosios, mokamos ct/kwh, dedamųjų. Lietuvoje praktiškai taikoma vienanarė šilumos kaina, todėl išlaidos už šildymą namų ūkių biudžetus užgula tik šaltuoju metų periodu. Šilumos ūkyje naudojamas efektyvūs šilumos kainodaros būdas, kuomet nustatomos ilgalaikės bazinės kainos (3 m.) ir kasmet perskaičiuojama pastovioji kainos dedamoji, atitinkamai kiekvieną mėnesį – kintama kainos dedamoji. Iki 1997 m. Lietuvoje galiojo visoms šilumos tiekimo įmonėms bendra šilumos kaina. Nuo 1997 m. patvirtinta laikinoji centralizuotos šilumos kainų metodika, kurioje numatyta kiekvienai šilumos gamybos įmonei skaičiuoti individualią šilumos kainą. Galima apibendrinti, kad šilumos kainų nustatymo metodikų raidoje aiškiai eita prie didesnio šilumos kainų nustatymo procedūrų sisteminimo ir detalizavimo bei aukštesnio informacijos apie aptariamas kainas ir jų nustatymo eigą sklaidos laipsnio.

3. Valstybėje yra teisiškai numatytos finansinės pagalbos priemonės atnaujinti gyvenamuosius daugiabučius namus. Finansinės pagalbos priemonių dydis priklauso nuo socialinio statuso asmenų, kuriems nuosavybės teise priklauso butai atnaujinti numatyta daugiabučiame gyvenamajame name. Esminis daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo tikslas – sumažinti mokėjimus už šildymą, greta eina papildomi teigiami modernizavimo efektai. Dėl sumažėjusio šilumos poreikio po daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo, mokėjimai už šildymą turėtų sumažėti. Tačiau dėl kritusio šilumos poreikio, šilumos gamintojai, siekdami padengti patiriamus kaštus, gali kelti šilumos kainą. Vadinasi, mokėjimų už šildymą po daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos mažėjimo lygis priklausys ir nuo šilumos kainų pokyčio.

4. Poreikį ne tik stabilizuoti, bet ir mažinti mokėjimus už šildymą parodo 2 finansiniai rodikliai: kompensacijų už būsto šildymo išlaidų apimtys Mažeikių mieste bei Mažeikių miesto gyventojų įsiskolinimas šilumos tiekėjui. Mažeikių mieste kompensacijų už būsto šildymo išlaidas apimtys išaugo nuo 1 mln. Lt 2008 m. iki 3 mln. Lt 2011 m. Reikia

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

pastebėti, kad 2010 m. kompensacijų už būsto šildymo išlaidas apimtis buvo 1,3 kartų didesnė nei 2011 m. Kompensacijų už šildymą apimties pokyčiai labai ryškiai įtakoti sezoniškumo. Pirmaisiais metų ketvirčiais kompensacijos už būsto šildymo išlaidas yra didžiausios. Taip yra dėl to, kad tai šalčiausias metų laikotarpis ir mokėjimai už šildymą tais mėnesiais yra didžiausi. Metų pabaigoje ketvirtasis ketvirtis kompensacijų už būsto šildymą apimtimis yra artimas I metų ketvirčiui. Trečiuose metų ketvirčiuose kompensacijos už šildymą būna minimalios, nes vasaros metu šildymo paslaugos neteikiamos. Atitinkamai stebimas ryškus kompensacijų už būsto šildymo išlaidas apimčių sumažėjimas ir antrame metų ketvirtyje lyginant su pirmojo ketvirčio duomenimis. Mažeikių miesto gyventojų skolos šilumos tiekėjui taip pat veikiamos sezoniškumo. Skolos likutis sumažėja antrąjį ir trečiąjį metų ketvirtį. Atitinkamai buhalterinės skolos šilumos tiekėjui procentinis pokytis lyginant su prieš taiėjusiu ketvirčiu didžiausias tradiciškai būna IV ir II ketvirčiuose. IV-asis metų ketvirtis pasižymi ryškiausiu skolos augimu lyginant su III, o II metų ketvirčiui būdingas ženkliausias gyventojų skolos šilumos tiekėjui sumažėjimas. Tai reikštų, kad per vasaros mėnesius, kuomet nėra teikiama šiluma, gyventojai dengia sukauptus įsiskolinimus už šildymą. 2010 m. IV ketvirtį miestiečiai šilumos tiekėjui buvo skolingi apie 8 mln. Lt. Esant aptartoms aplinkybėms yra tikslinga įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo galimybes ir finansinį efektyvumą kaip vieną iš alternatyvų sumažinti mokėjimus už šildymą.

5. Rašto darbe ištirtos 3 Mažeikių mieste renovuotų daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo sąmatos ir išvestas daugiabučio gyvenamojo namo renovacijos išlaidų 1 kv. m. svertinis vidurkis, kuris sudaro 839 Lt. Priklausomai nuo finansavimo programos, 4 proc. minėtosios sumos sudaro valstybės neremiamos veiklos. Darbe analizuoti 4 finansavimo scenarijai, įvertinant 3 skirtingus šilumos suvartojimo variantus po renovacijos. Finansiškai naudingiausias optimistiškiausias variantas, kada daugiabučio gyvenamojo namo gyventojas dengia tik 15 proc. renovacijos išlaidų, o po renovacijos šilumos poreikis sumažėja 60 proc. Tokio scenarijaus atveju, renovacijos išlaidos atsiperka per kiek mažiau nei 8 m., o per mėn. šildymo išlaidos 1 kv. m. po renovacijos sumažėja 2,5 karto.

Analizuojant daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtaką mokėjimams už šildymą makrolygiu, nustatyta, kad norint sumažinti mokėjimus už šildymą Mažeikių mieste, tikslinga renovuoti III ir IV kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus. Šių kategorijų namų renovacijai mieste reikėtų skirti 286,5 mln. Lt. Optimistiškiau atveju, renovavus visus III kategorijos namus, gryoji modernizacijos nauda sudarytų 448 tūkst. Lt per mėn., o atnaujinimo atsipirkimo laikas siektų 10 m. Apibendrinant būtina akcentuoti, kad kuo geresnės modernizavimo sąlygos, tuo labiau sumažės mokėjimai už šildymą.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

Siekiant išsamiau ištirti Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacijos naudą ir įvertinti ekonominę renovacijos efektyvumą, rašto darbe atliktą analizę galima plėtoti šiomis kryptimis:

- Svertinį daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos išlaidų, tenkančių 1 kv. m., vidurkį išsivesti naudojant didesnę skaičių Mažeikių mieste modernizuotų namų išlaidų sąmatas.

- Gautą svertinį Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos išlaidų vidurkį palyginti su kitų miestų daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos išlaidų, tenkančių 1 kv. m. vidurkiu ir atsižvelgiant į situaciją apgalvoti alternatyvas daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo išlaidų mažinimui.

- Atsižvelgiant į energijos taupymo priemonių (stogo apšiltinimas, langų keitimas, fasadų šiltinimas ir pan.) efektyvumą šilumos sutaupymui, sudaryti efektyviausius energijos taupymo priemonių paketus ir pagal juos modernizuoti daugiabučius gyvenamuosius namus.

- Atsižvelgiant į daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacijos kainą ir numatomus sutaupymus po renovacijos, sudaryti Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų, kuriems reikalinga renovacija, prioritetinį sąrašą pagal 4 namų kategorijas.

- Įvertinti lauko vidutinės temperatūros įtaką šilumos suvartojimui daugiabučiuose ir atitinkamai prognozuoti mokėjimų už šildymą pokyčius priklausomai nuo oro kaitos.

- Po poros metų bus galima faktiškai įvertinti daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacijos naudą – atlikti palyginamąjį tyrimą dėl šilumos poreikio sumažėjimo ir mokėjimų už šildymą pokyčių prieš ir po renovacijos.

- Plėtojant daugiabučių gyvenamųjų namų modernizacijos įtaką mokėjimas už šildymą, dėl numatomo šilumos poreikio, atitinkamai ir mokėjimų už šilumą sumažėjimo, būtina įvertinti minėtąsias pasekmes šilumos tiekėjui ir dėl to galimą šilumos kainos kilimą.

- Išeinant už mokėjimų už šildymą temos ribų, galima įvertinti kompleksinį daugiabučių gyvenamųjų namų modernizavimo efektą – nekilnojamojo turto kainai, darbo rinkai, socialinei aplinkai ir pan.

LITERATŪRA

1. Alchimovienė, J., Gudienė, N. (2010) Teritorijų planavimo nuostatų analizė atnaujinant miestų gyvenamuosius rajonus (kvartalus). *Mokslas – Lietuvos ateitis*. 2 (2). ISSN 2029-2341.
2. Alchimovienė, J., Stasiukynas, A., Gudienė, N. (2011) Daugiabučių gyvenamųjų namų būklės analizė. *Mokslas – Lietuvos ateitis*. 3 (2). ISSN 2029-2341.
3. Bagdonas, E. (2009) Socialinė statistika. Pirmoji dalis. Metodai. Kaunas. ISBN 978-9955-25-691-5.
4. Beggs, J. (2012) Natural monopoly. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-10]. Prieiga per internetą: <http://economics.about.com/od/monopoly-category/ss/Natural-Monopoly.htm>.
5. Biekša, D., Jaraminienė, E., Martinaitis, V. (2011) Daugiabučių namų renovacijos vertinimas atsižvelgiant į trejų metų naudą. *Mokslas – Lietuvos ateitis*. 3 (5). ISSN 2029-2341.
6. Čaikauskas, G. (2008) Vilniaus daugiabučių gyvenamųjų namų statybos raidos tendencijos nepriklausomybės laikotarpiu. *Urbanistika ir architektūra*. 3 (33). ISSN 1392-1630.
7. Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa//Valstybės žinios, 2012. Nr. 1-1.
8. Davulis, G. (2003) Ekonomikos teorija. Vadovėlis neekonominių specialybių studentams. Vilnius. ISBN 9955-563-29-X.
9. Depoorter, B. W. F. (1999) Regulation of natural monopoly. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-10]. Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&hid=24&sid=7114636e-b0a6-4688-b2ad-120cf2fdc26f%40sessionmgr10>.
10. DiLorenzo, Th. J. (2011) The myth of natural monopoly. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-08-10]. Prieiga per internetą: <http://mises.org/daily/5266/>.
11. Foldvary, F. E. Natural monopolies. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-02]. Prieiga per internetą: <http://www.progress.org/fold74.htm>.
12. Grigonienė, J., Kveselis, V., Lisauskas, A., Tamonis, M. (2005) Išorinio veiksnio, sąlygojančio centralizuotai tiekiamos šilumos poreikius gyvenamuosiuose namuose, analizė. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-12-20]. Prieiga per internetą: http://www.ebiblioteka.lt/resursai/LMA/Energetika/0502_06_Ener028_035.pdf.

D.Buivydaite. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

13. Grossman, P. Z., Cole, D. H. (2003) The end of a natural monopoly: deregulation and competition in the electric power industry. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-08-10]. Prieiga per internetą:

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=17&hid=24&sid=7114636e-b0a6-4688-b2ad-120cf2fdc26f%40sessionmgr10>.

14. Gudzinskas, J., Lukoševičius, V. ir kiti (2011) Šilumos vartotojo vadovas. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-12-11]. Prieiga per internetą:

http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMOS_vartotojo_vadovas/Silumos_vartotojo_VADOVAS.pdf.

15. Hertzog, Ch. (2012) Will a natural monopoly protect electric utilities? [interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-02]. Prieiga per internetą:

<http://www.smartgridlibrary.com/2012/06/11/will-a-natural-monopoly-protect-electric-utilities/>.

16. LEKA (2008) Centralizuotos šilumos tiekimo kainodaros metodinis tyrimas ir rekomendacijų jos tobulinimui parengimas. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-12-10]. Prieiga per internetą:

<http://www.lsta.lt/files/studijos/2008/LEKA%20ATASKAITA%20CST%20KAINODARAI.pdf>.

17. Lietuvos Respublikos Seimo nutarimas dėl nacionalinės energetikos strategijos patvirtinimo//Valstybės žinios, 2007. Nr. 11-430.

18. Lietuvos Respublikos Seimo nutarimas Nr. XII-51 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos“//Valstybės žinios, 2012. Nr. 149-7630.

19. Lietuvos Respublikos pelno mokesčio įstatymas//Valstybės žinios, 2001. Nr. 110-3992.

20. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas Nr.V-770 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir mato reikalavimai“ patvirtinimo“//Valstybės žinios, 2004. Nr. 45-1485.

21. Lietuvos Respublikos Šilumos ūkio įstatymas//Valstybės žinios, 2003. Nr. 130-5259.

22. Lietuvos Respublikos Valstybės paramos būstui įsigyti ar išsinuomoti ir daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) įstatymas//Valstybės žinios, 1992. Nr. 14-378.

23. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl šilumos ūkio plėtros kryptių patvirtinimo// Valstybės žinios, 2008. Nr. 82-3244.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

24. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 1725. „Dėl valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklių patvirtinimo ir daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektui įgyvendinti skirto kaupiamojo įnašo ir (ar) kitų įmokų didžiausios mėnesinės įmokos nustatymo“//Valstybės žinios, 2009. Nr. 156-7024.

25. Lietuvos Respublikos Ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas dėl šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisyklių patvirtinimo//Valstybės žinios, 2004. Nr. 12-360.

26. Lietuvos Respublikos Ūkio ministerija. (2008) Šilumos kainų nustatymo metodikos atitikimo Europos Sąjungos ir Lietuvos teisės aktų reikalavimams, metodikos rengimo, tvirtinimo, kainų nustatymo procedūrų analizė ir rekomendacijų dėl šilumos kainodaros teisinio reglamentavimo tobulinimo parengimas. Ataskaita.

27. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija (2010) Renovavus daugiabučius gyvenamuosius namus mokėjimai už šilumą tikrai sumažės. *Šiluminė technika*. 3. Vilnius.

28. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija. (2010) Šilumos kaina ir mokėjimai už šilumą daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-12-01]. Prieiga per internetą:

http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMINE_TECHNIKA/Silumine%20technika%20%2844%29.pdf.

29. Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija (2011) Šilumos vartotojo vadovas. 1 priedas. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-12-11]. Prieiga per internetą:

http://www.lsta.lt/files/Leidiniai/SILUMOS_vartotojo_vadovas/Silumos_vadovo_Priedas%20koreg.pdf.

30. Lukoševičius, V. (2011) Šilumos vartotojų ir tiekėjų santykiai. Kas tas šilumos tiekimo monopolizavimas? [interaktyvus. Žiūrėta 2011-12-28]. Prieiga per internetą: http://www.lsta.lt/files/Straipsniai/110217_V%20Lukoseviaus_straipsnis_galut.pdf.rajono.

31. Maketiwa, N. (2012) Utilities and more: what is a natural monopoly? Interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-01]. Prieiga per internetą: <http://www.helium.com/items/2274971-definition-of-a-natural-monopoly>.

32. Martinaitis, V., Rogoža, A., Čiuprinskas, K. (2007) Energijos ir energijos išteklių vartojimo audito pastatuose modelio ir teisinių rekomendacijų dėl šio modelio taikymo reglamentavimo parengimas. VGTU.

33. Mažeikių rajono savivaldybės tarybos sprendimas dėl šilumos kainos dedamųjų perskaičiavimo UAB “Mažeikių šilumos tinklai”. 2011.12.23 Nr.T1-339.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

34. Mosca, M. (2008). On the origins of the concept of natural monopoly: Economies of scale and competition. *Euro. J. History of Economic Thought* 15:2 317 – 353.

35. Parker, D. (2002) Economic regulation: a review of issues. *Annals of Public and Cooperative Economics*. 73:4, p. 493-519.

36. Ramanauskaitė, J. (2009) Daugiabučių namų kvartalų modernizavimo strategijų analizė. *Mokslas – Lietuvos ateitis*. 1 (5). ISSN 2029-2341.

37. Ruseckas, J. (2009) Kompleksinės daugiabučių gyvenamųjų namų rekonstrukcijos metodikos principai. *Mokslas – Lietuvos ateitis*. 1 (5). ISSN 2029-2341.

38. Sitnikovas, D., Denafas, G. (2002) Aplinkos oro taršos pokyčių prognozė mažinant šilumos nuostolius daugiabučiuose namuose. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*. 4 (22). ISSN 1392-1649.

39. Skominas, V. ir kt. (2000) Mikroekonomika. Enciklopedija. Vilnius. ISBN 9986-433-24-X.

40. Snieška, V. ir kt. (2005) Mikroekonomika. Kaunas. ISBN 9986-13-550-8.

41. Šavelskis, V., Lukoševičius, V. (2009) Šilumos gamybos efektyvumo didinimas – ar visos galimybės jau panaudotos? *Šiluminė technika*. 39. ISSN 1392 – 4346.

42. Šimašius, R., Šilėnas, Ž. (2006) Konkurencijos galimybės Lietuvos šilumos sektoriuje. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-11-30]. Prieiga per internetą: http://www.lsta.lt/files/studijos/5_LLRI-analize-Konkurencij.pdf.

43. Tomaševič, V. (2010) Investicinių projektų ekonominio efektyvumo analizė ir vertinimas (taikant diskontuotų pinigų srautų metodus). Daktaro disertacija. Vilnius.

44. Transparency international Lietuvos skyrius (2005). Svarbiausios elektros skirstymo veiklos reguliavimo režimo ydos. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-01]. Prieiga per internetą: http://www.transparency.lt/new/index.php?option=com_content&task=view&id=7306&Itemid=24.

45. Tucker, L. (2012) Utilities and more; What is a natural monopoly? Interaktyvus. Žiūrėta 2012-09-01]. Prieiga per internetą: <http://www.helium.com/items/2275422-utilities-and-more-what-is-a-natural-monopoly>.

46. Tutkutė, A. (2009) Lietuvos šilumos ūkio kainodaros reglamentavimas ir jo įtaka šio sektoriaus įmonių pelningumui. *Mokslinės minties šventė*. ISSN 1822-993X.

47. Valstybinės energetikos išteklių kainų ir energetinės veiklos kontrolės komisijos nutarimas dėl centralizuotos šilumos kainos nustatymo laikinosios metodikos patvirtinimo//Valstybės žinios, 1997. Nr. 32-802.

D.Buivyditė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

48. Valstybinės kainų ir energetikos komisijos nutarimas dėl centralizuotai tiekiamos šilumos ir karšto vandens kainų nustatymo metodikos patvirtinimo//Valstybės žinios, 2003. Nr. 74-3471.

49. Valstybinės kainų ir energetikos komisijos nutarimas dėl šilumos kainų nustatymo metodikos patvirtinimo//Valstybės žinios, 2008. Nr. 35-1270.

50. Valstybinės kainų ir energetikos komisijos nutarimas dėl centralizuotai tiekiamos šilumos ir karšto vandens kainų nustatymo metodikos patvirtinimo//Valstybės žinios, 2009. Nr. 92-3959.

51. Valstybinė kainų ir energetikos kontrolės komisija. (2010) Šilumos kainos sandara. [interaktyvus. Žiūrėta 2011-11-30]. Prieiga per internetą: http://www.regula.lt/lt/siluma/zemelapis/silumos_kainos_sandara.php.

52. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos nutarimas dėl šilumos bazinės kainos dedamųjų UAB „Mažeikių šilumos tinklai“. 2010.10.25 Nr. O3-236.

53. Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės//Valstybės žinios, 2011. Nr. 15-651.

54. UAB „Mažeikių šilumos tinklai“. Bendra apyvartos suvestinė už mėn. nuo 2008.01 iki 2011.12.

55. UAB „Mažeikių šilumos tinklai“. Mokėjimų už šildymą analizė. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-05-30]. Prieiga per internetą: <http://mst.lt/vartotojams/vartotojamsvartotojamsmokejimo-uz-sildyma-analize/>.

56. UAB „Mažeikių šilumos tinklai“. Daugiabučių namų šilumos suvartojimo suvestinės. [interaktyvus. Žiūrėta 2012-05-20]. Prieiga per internetą: <http://mst.lt/vartotojams/daugiabučiu-namu-silumos-suvartojimo-suvestines/>.

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

PRIEDAI

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

1 priedas

Mažeikių miesto daugiabučių gyvenamųjų namų pasiskirstymas pagal šilumos suvartojimą

	I kategorija	II kategorija	III kategorija	IV kategorija
Plotas, proc.	5,73	46,90	42,85	4,51
Šilumos suvartojimas, proc.	3,28	44,33	46,06	6,33
Šilumos suvartojimo vidurkis 1 kv. m., kWh	7,94	13,13	14,93	19,48

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

Išplėstinė daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos sąmata, Lt.

Veiklos	Namas Nr. 1	Namas Nr. 2	Namas Nr. 3
Fasadų apšiltinimas	489.698	526.683	805.821
Langų keitimas	22.257	75.061	112.822
Lauko durų keitimas	6.680	13.838	
Balkonų įstiklinimas	34.905	52.241	377.312
Stogo apšiltinimas	72.773	79.178	68.914
Šildymo sistemos modernizavimas	58.245	118.978	61.936
Vidaus vandentiekio sistemos modernizavimas	50.222	107.752	10.430
Vidaus buitinio ir lietaus nuotakyno sistemos modernizavimas	27.317	23.436	46.157
Bendro naudojimo patalpų sistemos modernizavimas	53.145		
Pastogė		29.770	
Šilumos mazgas		20.859	41.213
Kompiuterizuotos telemetrinės sistemos su radiobanginiu šilumos kiekio matavimu		9.628	17.875
Žaibosauga		86.699	
Elektromontavimo darbai			
Remiamos veiklos	815.244	1.144.124	1.542.482
Palangės (Nefinansuojamos)		6.499	
Termostatinių ventilių, radiobanginių šilumos kiekio daliklio ant radiatoriaus (Nefinansuojamas)	5.582	25.579	30.273
Rankšluosčių džiovintuvų modernizacija (Nefinansuojama)		11.847	
Radiatorių keitimas (Nefinansuojama)			65.004
Rūsio perdangos apšiltinimas			
Neremiamos veiklos	5.582	43.926	95.277
Iš viso	820.826	1.188.050	1.637.759

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės pagal šių namų modernizacijos sąmatas

D. Buvivdytė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

3 priedas

Sutaupytos energijos kaina

Finansavimo ir šilumos sutaupymo variacijos	15/60	15/40	15/20	30/60	30/40	30/20	50/60	50/40	50/20	100/60	100/40	100/20
Investicijos, Lt	154,17	154,1655	154,1655	275,0195	275,0195	275,0195	436,1582	436,1582	436,1582	839,0048	839,0048	839,0048
Sutaupytos energijos kiekis per metus	79,141	52,7604	26,3802	79,1406	52,7604	26,3802	79,1406	52,7604	26,3802	79,1406	52,7604	26,3802
Priemonės gyvavimo laikas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Diskonto norma	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
SEK	0,1563	0,234468	0,468936	0,278849	0,418273	0,836547	0,442231	0,663347	1,326694	0,850687	1,276031	2,552062

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydatė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

4 priedas

Grynoji dabartinė vertė

Finansavimo ir šilumos sutaupymo variacijos	15/60	15/40	15/20	30/60	30/40	30/20	50/60	50/40	50/20	100/60	100/40	100/20
Diskonto norma	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Investicijos	-9250	-9249,93	-9249,93	-16501,2	-16501,2	-16501,2	-26169,5	-26169,5	-26169,5	-50340,3	-50340,3	-50340,3
S1	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S2	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S3	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S4	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S5	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S6	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S7	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S8	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S9	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S10	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S11	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S12	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S13	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S14	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S15	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S16	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S17	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S18	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S19	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
S20	1109,2	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74	1109,22	739,48	369,74
GDV	4355,6	-32,7378	-4421,1	-2550,32	-6938,68	-11327	-11758,2	-16146,6	-20535	-34778,1	-39166,4	-43554,8

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

5 priedas

Mokėjimų už šildymą sutaupymai, renovavus IV kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus

Finansavimo intensyvumas	100 proc.	50 proc.	30 proc.	15 proc.
IV kategorijos namų renovacijos išlaidos, tenkančios gyventojams	27.302.376,68	14.193.330,89	8.949.582,40	5.016.933,75
Mėn nusidėvėjimas	113.759,90	59.138,88	37.289,93	20.903,89
Šilumos suvartojimas po renovacijos	253,64	253,64	253,64	253,64
Šilumos sutaupymai, 60 proc.	380,46	380,46	380,46	380,46
Šilumos sutaupymai, 40 proc.	253,64	253,64	253,64	253,64
Šilumos sutaupymai, 20 proc.	126,82	126,82	126,82	126,82
Sutaupyti pinigai, 60 proc.	88.875,76	88.875,96	88.875,96	88.875,96
Sutaupyti pinigai, 40 proc.	59.250,50	59.250,50	59.250,50	59.250,50
Sutaupyti pinigai, 20 proc.	29.625,25	29.625,25	29.625,25	29.625,25
Pelnas, 60 proc.	-24.884,15	29.737,08	51.586,03	67.972,07
Pelnas, 40 proc.	-54.509,40	111,63	21.960,58	38.346,61
Pelnas, 20 proc.	-84.134,65	-29.513,63	-7.664,67	8.721,36

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės

D.Buivydaitė. Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo įtakos mokėjimams už šildymą analizė Mažeikių mieste.

6 priedas

Mokėjimų už šilumą sutaupymai, renovavus III kategorijos daugiabučius gyvenamuosius namus

Finansavimo intensyvumas	100 proc.	50 proc.	30 proc.	15 proc.
III kategorijos namų renovacijos išlaidos, tenkančios gyventojams	259.176.215,31	134.734.562,66	84.956.665,95	47.624.787,98
Mėn. nusidėvėjimas	1.079.900,90	561.394,01	353.986,11	198.436,62
Šilumos suvartojimas po renovacijos	1.845,41	1.845,41	1.845,41	1.845,41
Šilumos sutaupymai, 60 proc.	2.768,11	2.768,11	2.768,11	2.768,11
Šilumos sutaupymai, 40 proc.	1.845,41	1.845,41	1.845,41	1.845,41
Šilumos sutaupymai, 20 proc.	922,70	922,70	922,70	922,70
Sutaupyti pinigai, 60 proc.	646.631,16	646.631,16	646.631,16	646.631,16
Sutaupyti pinigai, 40 proc.	431.087,44	431.087,44	431.087,44	431.087,44
Sutaupyti pinigai, 20 proc.	215.543,72	215.543,72	215.543,72	215.543,72
Pelnas, 60 proc.	-433.269,74	85.237,15	292.645,05	448.194,54
Pelnas, 40 proc.	-648.813,46	-130.306,57	77.101,33	232.650,82
Pelnas, 20 proc.	-864.357,18	-345.850,29	-138.442,39	17.107,10

Šaltinis: Sudaryta darbo autorės