



Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimas

GALIMYBIŲ STUDIJA

Parengta remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2016 m. birželio 1 d. nutarimu Nr. 547 „Dėl kvartalų energinio efektyvumo didinimo programų rengimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (TAR, 2016, Nr. 15123),

Rekomendacijomis rengiant kvartalų energinio efektyvumo didinimo programas,

Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimo programos parengimo projektavimo užduotimi, patvirtina 2017 m. lapkričio 21 d. Molėtų rajono savivaldybės administracijos direktoriaus Nr. S9-113.

Molėtų rajono savivaldybės administracija

Tel. +370 383 54761
Faks. +370 383 51442

Vilniaus g. 44
LT-33140 Molėtai

www.moletai.lt
savivaldybe@moletai.lt

Turinys

BENDROJI DALIS (PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS, LENTELIŲ SĄRAŠAS)	3
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	3
LENTELIŲ SĄRAŠAS	3
IVADAS	4
1. MIESTAS APSKRITIES, RAJONO TERITORIJOS LYGMENYJE	6
1.1. MOLĖTŲ RAJONO BENDRA INFORMACIJA	6
1.2. MOLĖTŲ MIESTAS	10
2. KVARTALO PADĖTIS	14
2.1. KVARTALO PADĖTIS MOLĖTŲ MIESTO KONTEKSTE	14
2.2. KVARTALO CHARAKTERISTIKA	14
2.2.1. DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ CHARAKTERISTIKOS	17
2.2.2. VISUOMENINIŲ PASTATŲ CHARAKTERISTIKOS	18
2.2.3. KITŲ OBJEKTŲ CHARAKTERISTIKOS	19
2.2.4. VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELIŲ CHARAKTERISTIKOS	19
2.3. TRANSPORTAS IR MOBILUMAS	19
2.4. GYVENTOJŲ STRUKTŪRA	20
2.5. NUOSAVYBĖS STRUKTŪRA	21
2.6. PASTATŲ BŪKLĖS ANALIZĖ IR ĮVERTINIMAS	23
2.7. ENERGETINĖS PASTATŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS	26
2.8. ENERGIJOS TIEKIMO ĮVERTINIMAS	28
3. KVARTALO PLĖTROS POTENCIALAS IR TIKSLAI	32
3.1. PROJEKTO ATITIKIMAS MOLĖTŲ RAJONO PLĖTROS PRIORITETAMS	32
3.2. ENERGETINĖS RENOVACIJOS EFEKTYVUMO POTENCIALAS	32
3.3. ENERGIJOS TIEKIMO EFEKTYVUMAS	34
3.4. ENERGETINĖS RENOVACIJOS PRIEMONIŲ EKONOMIŠKUMAS	35
3.5. SSGG ANALIZĖ	37
4. INTEGRUOTA KVARTALO KONCEPCIJA IR PRIEMONIŲ PLANAS	39
5. KONCEPCIJOS ĮGYVENDINIMO DALYVIAI	41
6. PASIRUOŠIMAS KONCEPCIJOS ĮGYVENDINIMUI	42
PRIEDAI	43

Bendroji dalis (paveikslų sąrašas, lentelių sąrašas)

Paveikslų sąrašas

Pav. 1.1.1. Molėtų rajonas
Pav. 1.1.2. Molėtų rajono teritorijos plotai pagal jų paskirtį
Pav. 1.1.3. Molėtų rajono seniūnijos
Pav. 1.2.1. Įvairių naudojimo paskirčių teritorijų dalis Molėtų mieste
Pav. 1.2.2. Gyventojų skaičius Utenos regione bei Molėtų rajone
Pav. 2.1.1. Kvartalo išsidėstymo schema
Pav. 2.2.1. Kvartalo struktūrinės dalys ir administracinė miesto riba
Pav. 2.2.2. Daugiabučių gyvenamųjų teritorijų išsidėstymas Molėtų mieste
Pav. 2.2.2. Mažaaukščio užstatymo, vienbučiai gyvenamieji namai Molėtų mieste
Pav. 2.8.1. Šilumos tinklų schema

Lentelių sąrašas

Lentelė 1.1.1. Magistraliniai ir krašto keliai, einantys per Molėtų savivaldybės teritoriją
Lentelė 1.1.2. Gyventojų skaičius Molėtų rajono seniūnijose
Lentelė 1.2.1. Gyventojų skaičius 2014-2017 m. periodu Molėtų mieste pagal amžiaus grupes
Lentelė 2.2.1. Pastatai Molėtų mieste
Lentelė 2.2.1.1. Studijos objektas (nerenovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai)
Lentelė 2.4.1. Gyventojų skaičius 2014-2017 m. periodu Molėtų mieste
Lentelė 2.4.2. Bedarbių skaičius Molėtų mieste
Lentelė 2.5.1. Numatomi renovuoti daugiabučiai namai ir visuomeniniai pastatai
Lentelė 2.5.1. Kvartalo daugiabučių namų valdytojai
Lentelė 2.6.1. Kvartalo daugiabučių namų statybos metai
Lentelė 2.6.2. Kvartalo daugiabučių namų butų skaičius ir plotas
Lentelė 2.7.1. Kvartalo šiluminės energijos suvartojimas
Lentelė 2.8.1. Eksploatuojami vamzdiniai
Lentelė 2.8.2. Gatvių šviestuvai
Lentelė 2.8.3. Metinės objektų sąnaudos
Lentelė 2.8.4. Energijos santykinės sąnaudos
Lentelė 2.8.5. Metinės energijos sąnaudos ir ŠESD
Lentelė 2.8.6. Santykinės energijos sąnaudos pastatams
Lentelė 2.8.7. Pastatų pasiskirstymas pagal šilumos suvartojimus
Lentelė 3.2.1. Numatomų atnaujinti (modernizuoti) daugiabučių namų energetinės renovacijos efektyvumo potencialas
Lentelė 3.3.1. Keičiamų šilumos trasų diametrai, ilgis bei sutaupymai
Lentelė 3.3.2. Keičiamų šviestuvų parametrai
Lentelė 3.4.1. Numatomų atnaujinti (modernizuoti) daugiabučių namų energetinės renovacijos priemonių ekonomiškumas
Lentelė 3.4.2. Bendros Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimo investicijos
Lentelė 3.5.1. SSGG
Lentelė 4.1. Priemonių efektyvumas (1)
Lentelė 4.1. Priemonių efektyvumas (2)
Lentelė 6.1. Preliminarus grafikas

IVADAS

Europos Sąjunga susiduria su beprecedentėmis problemomis, kurias lemia didėjanti priklausomybė nuo energijos importo ir menki energijos ištekliai, taip pat su poreikiu riboti klimato kaitą ir įveikti ekonomikos krizę. Energijos vartojimo efektyvumas yra vertinga priemonė šioms problemoms spręsti. Ją naudojant Sąjungoje gerinamas energijos tiekimo saugumas mažinant pirminės energijos suvartojimą ir energijos importą. Energijos vartojimo efektyvumas padeda ekonomiškai efektyviai mažinti išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį ir taip švelninti klimato kaitą. Perėjimas prie efektyviau energiją vartojančios ekonomikos taip pat turėtų paspartinti novatoriškų technologinių sprendimų plitimą ir didinti Sąjungos pramonės konkurencingumą skatinant ekonomikos augimą ir sukuriant aukštos kokybės darbo vietų keliuose su energijos vartojimo efektyvumu susijusiuose sektoriuose.

Viena iš strategijos „Europa 2020“ iniciatyvų – 2011 m. sausio 26 d. Komisijos patvirtinta pavyzdinė taupiai išteklius naudojančios Europos iniciatyva. Joje energijos vartojimo efektyvumas nurodomas kaip vienas iš pagrindinių aspektų užtikrinant energijos išteklių naudojimo tvarumą.

Lietuvoje energijos vartojimo efektyvumas per pastarąjį dešimtmetį (2000–2010 m.) sparčiai augo. 2010 m. galutinės energijos vartojimo intensyvumas Lietuvoje buvo 21,5 proc. mažesnis nei 2000 m.

Nepaisant teigiamų energijos intensyvumo pokyčių, Lietuvoje energijos suvartojama žymiai daugiau nei vidutiniškai ES ar atitinkamose senosiose ES šalyse narėse. Atnaujinant esamus viešosios paskirties pastatus galima pasiekti nuo 30 iki 50 proc. ekonominį energijos taupymo potencialą; taip pat, siekiant įgyvendinti Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo reikalavimus iki 2020 m. 20 proc. sumažinti energijos suvartojimą ir pasiekti minimalius pastatų energinio naudingumo reikalavimus.

Valstybės įmonės Registrų centro duomenimis, 2014 m. sausio 1 d. Nekilnojamojo turto registre įregistruoti 13123 viešieji pastatai, kurie nuosavybės teise priklauso valstybei ir savivaldybėms. Šių pastatų plotas – apie 14,8 mln. m². Apie 5500 pastatų (5,9 mln. m²) nuosavybės teise priklauso valstybei. Apie 7600 pastatų (8,9 mln. m²) nuosavybės teise priklauso savivaldybėms.

Apytiksliai 89 proc. šių pastatų pastatyti 1900–1990 m., kai vyravo plytinių ir stambiaplokščių pastatų statyba. Šie pastatai neatitinka dabar galiojančių pastatams keliamų energijos vartojimo efektyvumo reikalavimų, jiems šildyti per metus vidutiniškai suvartojama apie 2300 GWh šilumos energijos. Tokie pastatai priskiriami D, E, F ir G pastato energinio naudingumo klasėms, o šilumos energijos sąnaudos, išreikštos kilovatvalandėmis 1 m² patalpų naudingojo ploto, juose – nuo 160–610 kWh/m² per metus.

Panaši situacija egzistuoja Lietuvoje ir vertinant daugiabučius gyvenamuosius pastatus – viršnorminės energijos sąnaudos, pastatai neatitinkantys dabar galiojančių energijos vartojimo efektyvumo reikalavimų.

Išanalizavus esamas problemas dėl nepakankamo Molėtų miesto (kvartalo) dalies daugiabučių gyvenamųjų namų (58 namai) ir viešųjų pastatų – Molėtų rajono savivaldybės ir Molėtų gimnazijos – energetinio efektyvumo bei nepatenkinamos kvartale esančios viešosios infrastruktūros būklės, Molėtų rajono savivaldybės administracija inicijavo Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimo projektą.

Įgyvendinant kvartalo kompleksinės energetinės renovacijos projektą numatoma: atnaujinti (modernizuoti) 58 daugiabučius gyvenamuosius namus; atnaujinti (modernizuoti) 2 viešuosius pastatus – Molėtų rajono savivaldybės pastatą, adresu Vilniaus g. 44, Molėtai, bei Molėtų gimnazijos pastatą, adresu Jaunimo g. 5, Molėtai; atnaujinti (modernizuoti) kvartalo apšvietimo sistemą; atnaujinti (modernizuoti) kvartalo šilumos trasas; atnaujinti (modernizuoti) kvartale esančias



senas vaikų žaidimo aikštes. Įgyvendinus Molėtų miesto dalies kompleksinės energetinės renovacijos priemones, rekomenduojama toliau šio kvartalo infrastruktūrą (privažiavimus ir automobilių stovėjimo aikštes, pėsčiųjų takus, lietaus nuotekų tinklus ir kt.) vystyti įgyvendinant kitus projektus.

Įgyvendinus projektą pagerės pastatų energetinis efektyvumas, sumažės CO₂ emisija, pagerės Molėtų miesto gyvenamoji aplinka ir gyvenimo kokybė vietos gyventojams. Skaičiuojama, kad įgyvendinus numatomas priemones, daugiabučių gyvenamųjų namų vidutiniai šilumos energijos sutaupymai sieks apie 62 proc., Molėtų rajono savivaldybės pastato sutaupymai – 32 proc., Molėtų gimnazijos – 43 proc. Įrengus LED šviestuvus ir pakeitus kabelius elektros energijos sąnaudos mažės. Šilumos trasų modernizavimas leis sumažinti nuostolius tinkluose.

Kvartalo atnaujinimo (modernizavimo) ekonominio gyvybingumo įvertinimui buvo apskaičiuotas projekto investicijų atsipirkimas: daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui – 45,9 metų, Molėtų rajono savivaldybės pastato atnaujinimui – 58,22 metai, Molėtų gimnazijos pastato atnaujinimui – 35,91 metai; gatvių apšvietimo tinklų modernizavimui – 19,9 metų; šilumos trasų modernizavimui – 49,7 metų.

Galimi projekto finansavimo šaltiniai: daugiabučių gyvenamųjų namų savininkų lėšos; Molėtų rajono savivaldybės biudžeto lėšos; valstybės, Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšos ir kt. gavus finansavimą, projektą planuojama įgyvendinti per 3 metus nuo finansavimo sutarties pasirašymo datos.

1. Miestas apskrities, rajono teritorijos lygmenyje

Šioje galimybės studijos dalyje pateikiama pagrindinė statistinė informacija apie Molėtų miestą rajono bei regiono kontekste: socio-demografinė situacija, susisiekimo sistema, inžinerinė infrastruktūra ir kt. Esant galimybėms, vertinami pastarųjų 4-5 metų statistiniai duomenys.

1.1. Molėtų rajono bendra informacija

Molėtų rajonas plyti rytinėje ežeringiausioje Lietuvos dalyje, šalia magistralės Vilnius – Utena, beveik pačiame Aukštaitijos viduryje (Aukštaičių aukštumoje). Rajono plotas siekia 1 368 km² (2,09 proc. visos Lietuvos ir 18,9 proc. Utenos apskrities teritorijos). Rajonas ribojasi su Vilniaus, Širvintų, Ukmergės, Anykščių, Utenos ir Švenčionių rajonais. Pagal administracinę – teritorinę Lietuvos suskirstymą priklauso Utenos apskrčiai. Apskirtyje yra 6 savivaldybės: Utenos rajono, Anykščių rajono, Ignalinos rajono, Molėtų rajono, Zarasų rajono, Visagino miesto. Molėtų rajono administracinis centras - Molėtų miestas. Molėtų rajone priskaičiuojami 933 miesteliai ir kaimai.



Pav. 1.1.1. Molėtų rajonas

Šaltinis: Statistikos departamentas prie LRV, www.lietuvosregionai.lt, 2018 m.

Molėtų rajono savivaldybės administracija

Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimas



Molėtų rajono administracinis centras Molėtų miestas nuo didžiausių šalies miestų nutolęs: Vilniaus – 64 km, Kauno – 112 km, Klaipėdos – 306 km, Šiaulių – 180 km, Panevėžio – 101 km, Utenos – 35 km (yra šalia magistralės Vilnius-Utena).

Molėtų rajono susisiekimo sistemą sudaro kelių transportas. Rajono teritoriją iš pietų kerta kelias A14 (Utena – Vilnius). Šis magistralinis kelias jungiasi su keliu A6 (Kaunas – Zarasai – Daugpilis). Dėka šio kelio Molėtų rajonas turi gerus transporto ryšius su Latvija. Kelių, einančių per Molėtų savivaldybę, sąrašas pateiktas 1.1.1. lentelėje.

Lentelė 1.1.1. Magistraliniai ir krašto keliai, einantys per Molėtų savivaldybės teritoriją

Kelio numeris	Kelio pavadinimas	Kelio kategorija	Kelio atkarpa, einanti per Molėtų rajoną	Reikšmė apskrities tinkle
A14	Vilnius – Utena	Magistralinis	Nuo 40,62 km iki 83,06 km	Šalies
114	Molėtai – Ignalina	Krašto	Nuo 0,00 km iki 19,1 km	Šalies
115	Ukmergė – Molėtai	Krašto	Nuo 26,17 km iki 42,59 km	Šalies
119	Molėtai – Anykščiai	Krašto	Nuo 0,00 km iki 21,50 km	Šalies
172	Raudondvaris – Molėtai	Krašto	25,86 km – 53,81 km	Rajono
173	Molėtai – Pabradė	Krašto	0,00 km – 35,11 km	Rajono

Šaltinis: Molėtų rajono teritorijos bendrasis planas, 2018 m.

Per Molėtų miestą taip pat praeina ir rajoniniai keliai: kelio numeris 1201 – Anykščiai–Želva, 2802 – Molėtai–Toliejai, 2804 – Giedraičiai–Želva, 2805 – Stacijava–Kaniūkai, 2806 – Kairionys–Balninkai, 2807 – Luokesa–Juozapava, 2808 – Kazokai–Dubingiai, 2809 – Giedraičiai–Dubingiai, 2810 – Kirneilė–Gackišiai, 2811 – Kapanauza–Verbiškės, 2812 – Joniškis–Dubingiai–Paberžė, 2813 – Gečiai–Kuktiškės–Daunoriai, 2814 – Alanta–Karališkės, 2815 – Luokesa–Kaulakiai, 2816 – Inturkė–Lakaja, 2817 – Aidiečiai–Kulionys, 2818 – Padumblė–Pašėkščiai, 2819 – Kijėliai–Vilijočiai, 2820 – Alanta–Dapkūniškis, 2821 – Ežerys–Skudutiškis, 2822 – Toliejai–Šnėriškės–Labanoras, 2823 – Laičiai–Gruodžiai, 2824 – privažiavimas prie Galiniškio, 2825 – privažiavimas prie Šakališkių, 2826 – Molėtų aplinkkelis, 2827 – privažiavimas prie Sidabrinių, 2828 – Alanta–Svobiškėlis, 2829 – Suginčiai–Melninkai, 2830 – Sodėnai–Miškiškiai, 2831 – privažiavimas prie Kuršiškių, 2832 – Dūdanosiai–Liutgarda, 4302 – Širvintos–Giedraičiai, 4903 – Utena–Pakalnė–Alanta.

Molėtų rajono valstybinių kelių tinklo struktūra (magistralinis, krašto ir rajoniniai keliai) yra palanki atskirų rajono miestų, gyvenviečių ir seniūnijų aptarnavimui. Rajonas turi magistralinio kelio A14 atkarpą ir tai visiškai tenkina šio rajono ekonominės veiklos poreikius. Palanki situacija yra su valstybiniais krašto ir rajoniniais keliais.

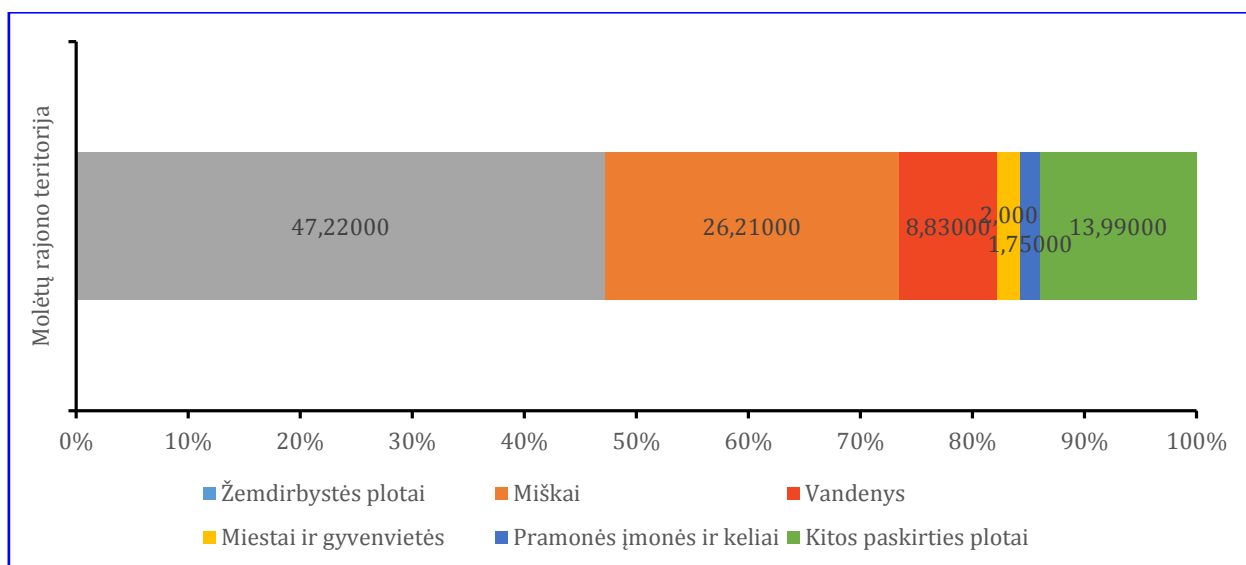
Statistikos departamento prie LRV duomenimis, 2018 m. pradžioje Molėtų rajone nuolatinių gyventojų skaičius sudaro 17 875. Gyventojų tankumas – 16,1 žm./km². Pagal gyventojų skaičių Molėtų rajono savivaldybė yra ketvirtoje vietoje tarp visų Utenos apskrities savivaldybių, ją lenkia Utenos (37 900 gyventojų), Anykščių (24 173 gyventojai) rajono savivaldybės ir Visagino miesto (18 713 gyventojų) savivaldybė. 2018 m. pradžioje 68,72 proc. rajono gyventojų gyvena mieste, o 31,28 proc. – kaime.

Remiantis Statistikos departamento prie LRV duomenimis, pagal užimamą plotą Molėtų rajono savivaldybė (1 367 km²) apskrityje nusileidžia tik Anykščių (1 764 km²) ir Ignalinos (1 441 km²) rajono savivaldybėms.

Molėtų rajonas yra ežeringiausioje Lietuvos dalyje. Vieni ežerai įeina į Šventosios, kiti į Žeimenos upių baseinus. Vandens telkiniai, užimantys 8,8 proc. teritorijos ir 7 proc. pelkių – gamtinis rajono turtas. Rajone yra 227 ežerai, kurių bendras plotas - 11 561 ha, o tai sudaro daugiau nei 7 proc. rajono teritorijos. Didžiausi ežerai: Asveja, Stirniai (891 ha), Baltieji Lakajai, Galuonai, Kertuojai, Siesartis.

Rajono miškingumas – 26,2 proc., tuo tarpu vidutinis Lietuvos miškingumas Statistikos departamento prie LRV duomenimis, 2017 m. buvo 33,5 proc. Rytinėje rajono dalyje vyrauja pušynai, vakarinėje - mišrūs miškai, vyrauja eglynai, beržynai bei alksnynai.

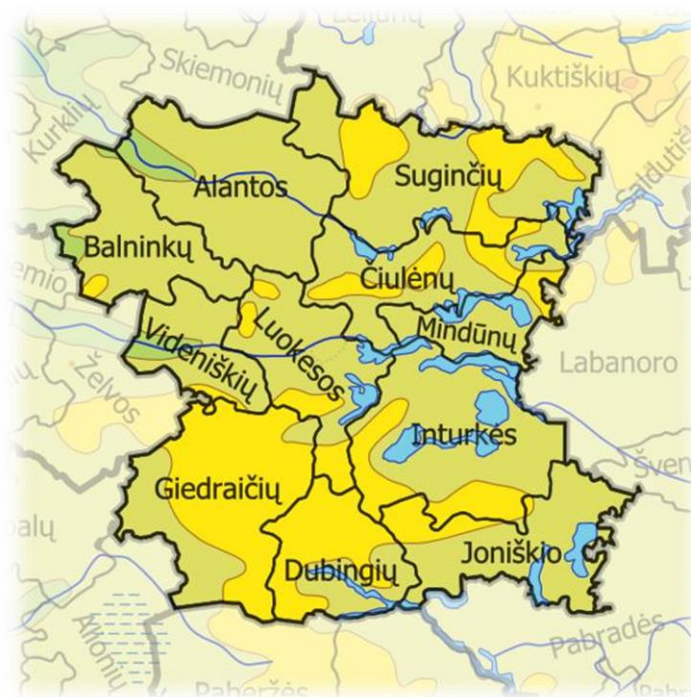
Nemaža dalis rajono teritorijos yra saugomose teritorijose - valstybiniuose parkuose ir draustiniuose, kuriuose gamtiniai ištekliai yra patys patraukliausi. Rajono teritorijoje yra dalis Labanoro ir Asvejos regioninių parkų. Labanoro regioniniame parke saugomas Labanoro girios ir jos ežerų kraštovaizdis. Tai didžiausias regioninis parkas, plotu mažai atsiliekantis didžiausiai Lietuvos saugomai teritorijai, Dzūkijos nacionaliniam parkui.



Pav. 1.1.2. Molėtų rajono teritorijos plotai pagal jų paskirtį

Šaltinis: Molėtų rajono teritorijos bendrasis planas, 2018 m.

Molėtų rajoną sudaro 11 seniūnijų: Alantos, Balninkų, Čiulėnų, Dubingių, Giedraičių, Inturkės, Joniškio, Luokesos, Mindūnų, Suginčių, Videniškių seniūnijos.



Pav. 1.1.3. Molėtų rajono seniūnijos

Šaltinis: Molėtų rajono teritorijos bendrasis planas, 2018 m.

Molėtų rajono savivaldybės gyvenamųjų vietovių sistemą sudaro 1 miestas, 5 miesteliai ir 928 kaimo gyvenamosios vietovės.

Molėtų rajone vyrauja smulkios gyvenamosios vietovės: daugiau kaip 61 proc. rajono gyvenamųjų vietovių sudaro kaimai, turintys iki 10 gyventojų; daugiau kaip 32 proc. gyvenamųjų vietovių rajone – kaimai iki 50 gyventojų. Gyvenamųjų vietovių, turinčių daugiau kaip 500 gyventojų Molėtų rajone yra vos 2.

Remiantis visuotinio gyventojų surašymo duomenimis 2001 m. ir 2011 m., visose seniūnijose sparčiai sumažėjo gyventojų, vidutiniškai 20,93 proc.

Lentelė 1.1.2. Gyventojų skaičius Molėtų rajono seniūnijose

Seniūnijos pavadinimas	2001 m.			2011 m.			Pokytis
	Iš viso:	Vyrai	Moterys	Iš viso:	Vyrai	Moterys	
Alantos seniūnija	2398	1106	1292	1732	818	914	-27,77
Balninkų seniūnija	1302	617	685	944	450	494	-27,50
Čiulėnų seniūnija	1615	784	831	1408	687	721	-12,82
Dubingių seniūnija	1182	605	577	939	464	475	-20,56
Giedraičių seniūnija	2626	1284	1342	2034	1008	1026	-22,54
Inturkės seniūnija	1750	842	908	1337	658	679	-23,60
Joniškio seniūnija	1724	832	892	1251	598	653	-27,44
Luokesos seniūnija	1744	811	933	1582	729	853	-9,29
Mindūnų seniūnija	597	300	297	506	249	257	-15,24
Suginčių seniūnija	2307	1141	1166	1816	886	930	-21,28
Videniškių seniūnija	921	425	496	717	335	382	-22,15

Šaltinis: Statistikos departamentas prie LRV, 2018 m.

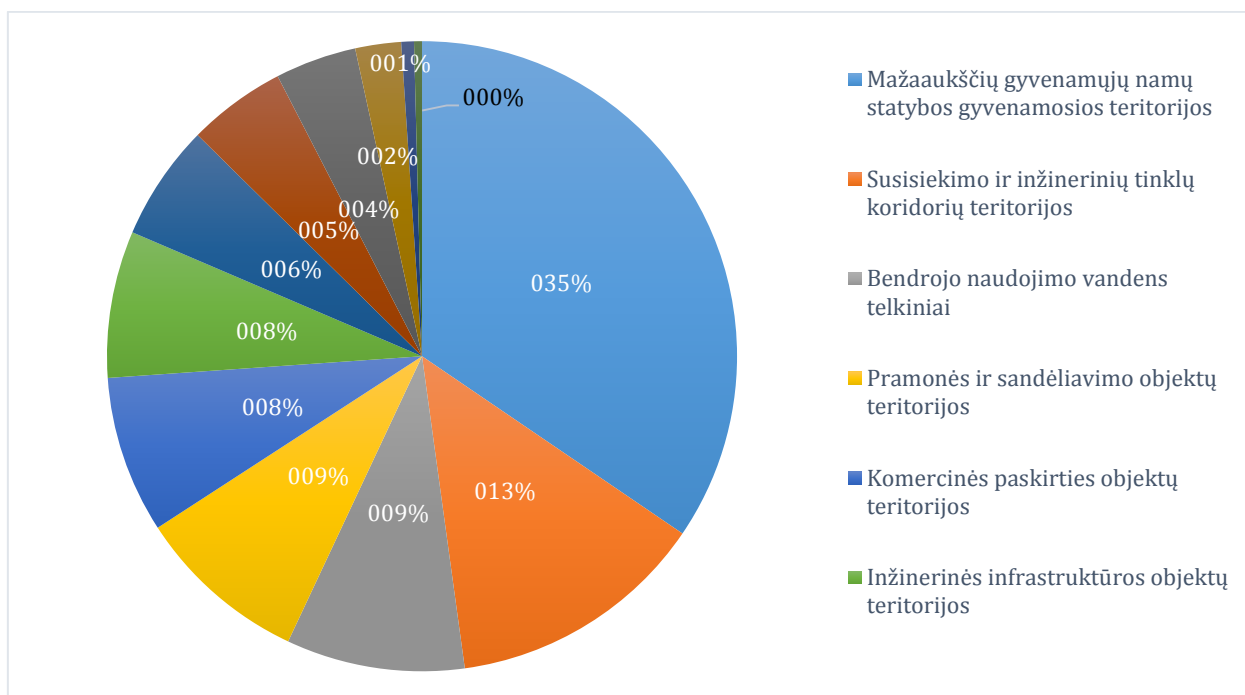
1.2. Molėtų miestas

Bendra informacija. Molėtų rajono savivaldybėje dominuoja Molėtų miestas – savivaldybės administracinis centras.

Miestas užima rajono savivaldybės centrinę teritorijos dalį. Miesto geografinė padėtis yra gera rajono atžvilgiu – tolimiausios rajono ribos beveik tolygiai nutolusios nuo Molėtų miesto. Molėtų miestas turi didelį rekreacinį potencialą, kurį būtina išsaugoti, panaudoti ir plėtoti remiantis darnaus vystymo principais.

Molėtų miestas – savo teritoriniais, ekonominiais, socialiniais ir administravimo ryšiais yra svarbi Molėtų rajono bei Utenos apskrities dalis. Lietuvos Respublikos bendrasis planas numato urbanistinių struktūrų karkasą su centriniais miestais, tokiais kaip Vilnius, Kaunas, Panevėžys, Šiauliai bei Klaipėda. Molėtai nepatenka į šį planuojamą intensyviai urbanizuotą ruožą, tačiau dominuoja rytų Lietuvos Respublikos teritorijos dalyje. Kaip jau buvo minėta, Molėtų miestas turi gerą pasiekiamumo ryšį su didžiausiais Lietuvos miestais: Vilnius – 64 km, Kaunas – 112 km, Klaipėda – 306 km, Šiauliai – 180 km, Panevėžys – 101 km, Utena – 35 km. Molėtų miestas yra šalia magistralės A14 Vilnius-Utena.

Žemės naudojimas. Teritorijų naudojimą apibūdina teritorijų naudojimo bendrieji reglamentai, nurodantys tikslinę žemės naudojimo paskirtį, žemės naudojimo būdą ir pobūdį. Žemiau esančiame paveiksle pateikiama Molėtų miesto atskirų teritorijų / sklypų žemės naudojimo paskirtis bei pagal tikslinės žemės naudojimo paskirtis sudaromas Molėtų miesto teritorijų balansas.



Pav. 1.2.1. Įvairių naudojimo paskirčių teritorijų dalis Molėtų mieste

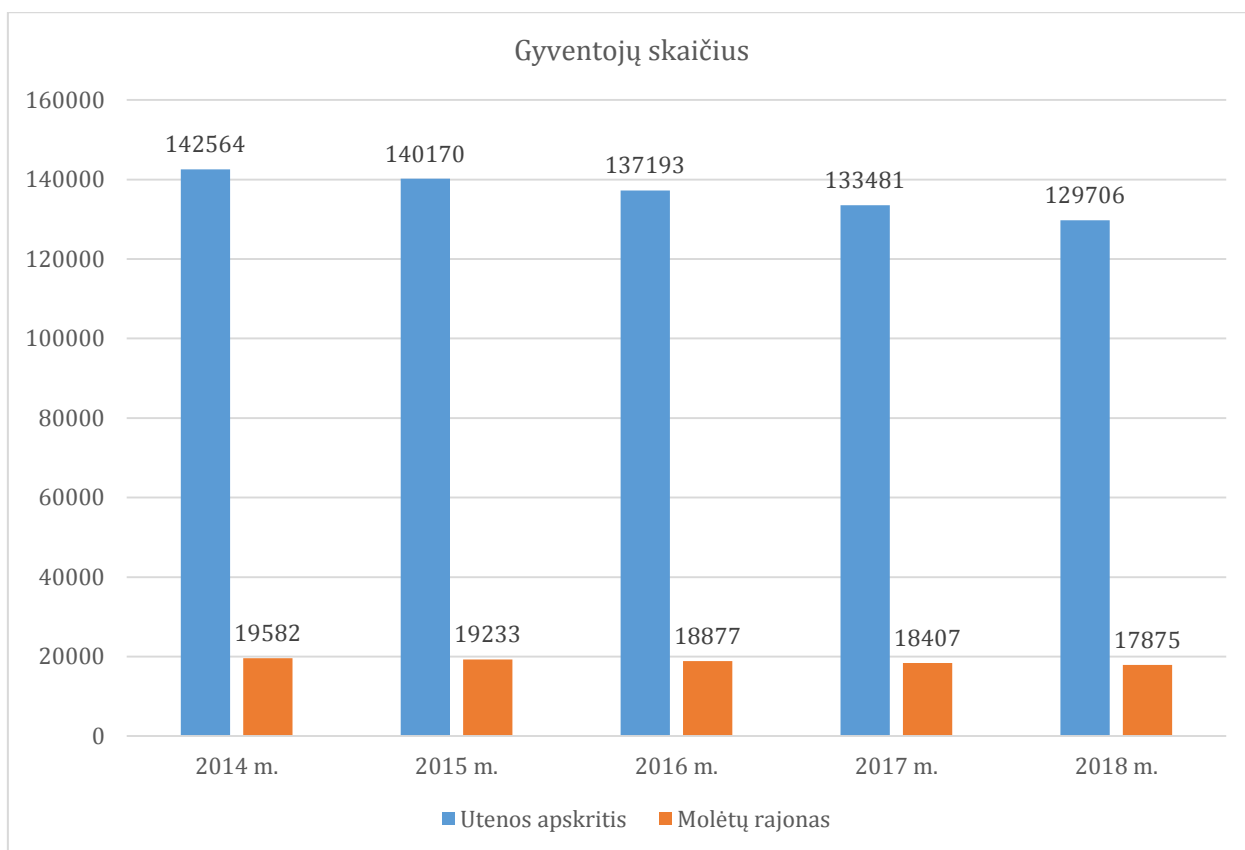
Šaltinis: Molėtų miesto bendrasis planas, 2018 m.

Molėtų mieste didžiausią dalį užima mažaaukščių gyvenamųjų namų statybos teritorijos ir jos turi tendenciją plėstis ir toliau. Tai mažina gyventojų tankį teritorijoje ir didina aptarnavimo, susisiekimo ir kitus kaštus.

Gatvių tinklo išvystymas yra perteklinis daugelyje teritorijos vietų, tai rodo, kad miestas turi galimybių tankėti, nekeičiant susiklosčiusios gatvių struktūros.

Inžinerinės infrastruktūros objektai, palyginus su kitais miestais užima santykinai didelę teritorijos dalį. Ypač daug Molėtų mieste pastatyta garažų. Komercinių ir pramonės objektų teritorijos yra didelės, bet užstatytos nepakankamai intensyviai.

Socio-demografinė situacija. Lietuvoje sparčiai mažėja gyventojų skaičius: Statistikos departamento prie LRV duomenimis, per pastaruosius penkerius metus gyventojų skaičius šalyje sumažėjo 4,53 proc. (arba 133 354 gyventojai). Bendras gyventojų skaičius Molėtų rajone taip pat mažėja. Dėl didėjančios emigracijos ir neigiamos natūralios gyventojų kaitos Molėtų rajono gyventojų skaičius nuo 2014 m. iki 2018 m. sumažėjo 8,72 proc. (nuo 19 582 iki 17 875 gyventojų). 2018 m. pradžioje Molėtų rajono savivaldybėje gyveno 17 875 gyventojai (13,78 proc. Utenos regiono gyventojų), iš jų – 5 788 gyveno Molėtų mieste (32,38 proc. Molėtų rajono gyventojų). Daugelis šalyje vyraujančių socialinių problemų tiesiogiai liečia ir Molėtų miestą: socialinė diferenciacija, nedarbas, dideli emigracijos srautai, jaunimo nedarbas, skurdas, socialinė atskirtis, senstanti visuomenė, mažėjantis gimstamumas ir t. t.



Pav. 1.2.2. Gyventojų skaičius Utenos regione bei Molėtų rajone

Šaltinis: Statistikos departamentas prie LRV, 2018 m.

Lentelė 1.2.1. Gyventojų skaičius 2014-2017 m. periodu Molėtų mieste pagal amžiaus grupes

Amžiaus grupės	2014 m. gruodžio 31 d.			2017 m. lapkričio 1 d.		
	Vyrai	Moterys	Iš viso:	Vyrai	Moterys	Iš viso:
Iki 7	152	148	300	132	142	274
8-15	265	244	509	244	220	464
16-17	72	69	141	66	60	126
18-24	313	292	605	242	250	492
25-44	836	792	1628	747	678	1425

45-64	823	1012	1835	793	990	1783
65-84	379	670	1049	406	716	1122
Nuo 85	26	66	92	27	75	102
IŠ VISO:	2866	3293	6159	2657	3131	5788

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Mobilumas. Molėtų miestas, esantis rytinėje Lietuvos dalyje, pagrindinius savo ryšius su kitais miestais realizuoja automobilių keliais. Miestas turi patogias susisiekimo galimybes su didžiaisiais Lietuvos miestais: Molėtų miestas nutolęs nuo Vilniaus – 64 km, Kauno – 112 km, Klaipėdos – 306 km, Šiaulių – 180 km, Panevėžio – 101 km, Utenos – 35 km.

Molėtų mieste yra 9 pagrindinės gatvės: Vilniaus, Statybininkų, Melioratorių, Amatų, S. Dariaus ir S. Girėno, Molėtuno, Ažuolų, Ažubalių ir Inturkės. Dauguma jų turi asfalto dangą.

Molėtų miestą aplenkia magistralinis kelias A14 Utena-Vilnius, todėl miesto gatvių tinklu nevažiuoja dideli tranzitiniai transporto srautai.

Didžiausi transporto srautai Molėtų mieste koncentruojasi Vilniaus, Inturkės, Statybininkų gatvėse, kuriuose reikia tobulinti eismo sąlygas.

Automobilizacijos lygis. Vienas svarbiausių rodiklių, sąlygojančių eismo intensyvumą ir visą miesto susisiekimo sistemos funkcionavimą, yra automobilizacijos lygis, t. y. individualių lengvųjų automobilių skaičius, tenkantis 1 000-iui gyventojų. Transporto priemonės registruojamos pagal savivaldybes, todėl Molėtų miesto automobilizacijos lygis ir jo tendencijos analizuojamos pagal Molėtų rajono savivaldybės duomenis. Šiandien miesto automobilizacijos lygis siekia apie 450 automobilių 1 000-iui gyventojų.

Visuomeninis transportas. Molėtų mieste iš esmės veikia dvi viešojo transporto rūšys: autobusai, taksi. Keleivius perveža UAB „Molėtų autobusų parkas“ ir privatūs vežėjai. Per savaitę Molėtų mieste tarp miestiniai autobusai vyksta apie 300 maršrutų. Iš Molėtų išvyksta apie 20 vietinių maršrutų. Per savaitę visuomeninis transportas vyksta 145 vietiniais maršrutais.

Dviračių takų tinklas. Dviračių takų infrastruktūra nėra išplėtotą. Atskiri dviračių takai neturi tarpusavio ryšio, nesudaro bendro tinklo. Didžioji dalis dviratininkų važiuoja bendrame sraute. Molėtų miestas pagal savo specifiką yra palankus susisiekimo dviračiais plėtojimui. Miestas nėra didelis, todėl pagrindiniai traukos objektai nutolę santykinai nedideliu atstumu ir daugelio jų kelionės atstumas neviršija racionalių dviračio panaudojimo ribų – 5 km.

Inžinerinė infrastruktūra. Vandens tiekimas. Molėtų mieste gyventojai vartoja centralizuotai teikiamą, artezinių gręžinių ir kastinių šulinių vandenį. Eksploatuojami požeminio vandens resursai yra pakankamai. Iš požeminių šaltinių išgaunamo vandens kokybė yra gera bakteriologiniu atžvilgiu. Vandentiekio pasiekiamumas siekia apie 90 proc.

Nuotekų surinkimas ir valymas. Centralizuota nuotekų surinkimo sistema yra sudaryta iš nuotekų valymo įrenginių, nuotekų siurblių ir tinklų. Molėtų miesto nuotekų valymo įrenginiai yra įrengti Molėtų miesto pietvakarinėje dalyje. Šie įrenginiai yra biologinio valymo įrenginiai.

Nuotekų surinkimo tinklas mieste yra pasiskirstęs netolygiai. Molėtų mieste prie nuotekų surinkimo sistemos yra prisijungę gyventojai, komerciniai ir kiti vartotojai, tačiau prisijungusiųjų procentas yra pakankamai mažas.

Lietaus nuotekų sistema pakankamai nusidėvėjusi, neišplėtotą.

Atliekų šalinimas. Atliekos surenkamos konteineriniu būdu. Pavojingos, stambiagabaritės ir statybos atliekos surenkamos specializuotose aikštelėse. Buitinės atliekos šalinamos Utenos regioniniame sąvartyne.

Centralizuotas šilumos tiekimas. Centralizuotai šilumą Molėtų miesto vartotojams tiekia UAB „Molėtų šiluma“. Centralizuoto šilumos tiekimo tinklai išplėtoti daugiau kaip pusėje Molėtų miesto teritorijos. Šiluma centralizuotai tiekama į bendrą tinklą sujungtais šilumos tiekimo tinklais iš pietinėje miesto dalyje (Mechanizatorių g. 70) esančios katilinės.

Elektros energijos tiekimas. Elektros paskirstymo tinklas išvystytas gerai. 10 kV linijos yra sukabliuotos. Pastotės transformatoriai yra pakankamų galių.

Telekomunikaciniai tinklai ir ryšiai. Ryšių tinklai yra išvystyti. Vyksta spartus procesas naujų informacinių technologijų diegime ryšių sistemoje.

2. Kvartalo padėtis

Šioje galimybių studijos dalyje analizuojami pagrindiniai objektai – Molėtų mieste esantys daugiabučiai gyvenamieji, viešieji pastatai, kiti objektai, vaikų žaidimo aikštelės, įvertinama pastatų nuosavybės struktūra, pastatų energetinė būklė, miesto šilumos tiekimo sistema, gatvių apšvietimo būklė ir kt.

2.1. Kvartalo padėtis Molėtų miesto kontekste

Šioje galimybių studijoje nagrinėjamas kvartalas apima visą Molėtų miesto teritoriją. Numatomo renovuoti kvartalo teritorija užima 378 ha teritoriją. Kvartalas išsidėstęs centrinėje Molėtų rajono dalyje. Kvartalo išsidėstymo schema pateikta žemiau esančiame paveiksle.



Pav. 2.1.1. Kvartalo išsidėstymo schema

Šaltinis: www.regia.lt, 2018 m.

2.2. Kvartalo charakteristika

Nagrinėjamo kvartalo teritorija apstatyta daugiabučiais gyvenamaisiais namais, visuomeniniais pastatais bei kitais objektais.

Kvartalo kompozicinė struktūra susideda iš trijų dalinai susiformavusių skirtingo pobūdžio dalių:

1. Miesto istorinio centro (šiaurinė dalis už Siesarčio upės), kuriame koncentruojasi didesnė dalis socialinės infrastruktūros objektų, periodinio ir epizodinio aptarnavimo objektai, nemažai darbo vietų.

2. Miesto pramonės ir daugiabučių gyvenamųjų namų teritorijos (pietvakarinė dalis), kurioje gyvena didžioji dalis miesto gyventojų (apie 60 proc.) ir sukoncentruota didžioji dalis darbo vietų, gydymo įstaigos, mokykla, vaikų darželis, didieji prekybos centrai. Šioje dalyje didžiausias miesto teritorijoje eismo intensyvumas ir švytuoklinė gyventojų migracija.

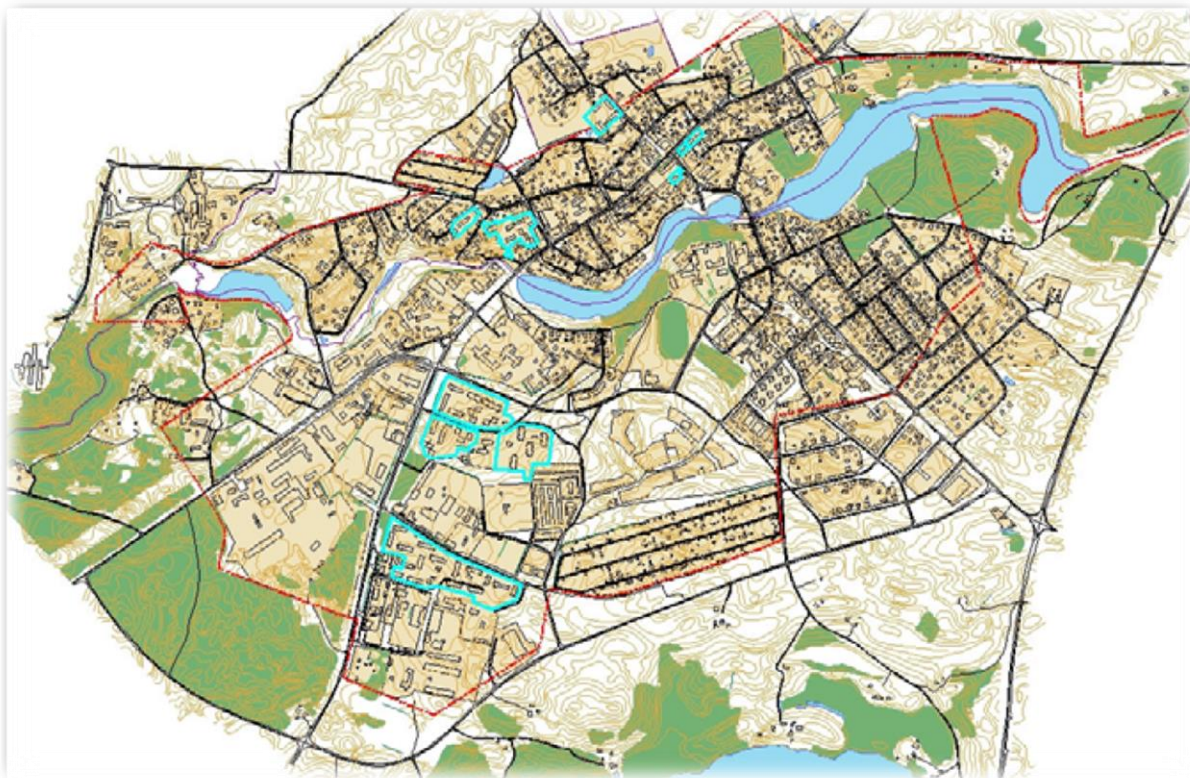
3. Miesto mažaaukščio užstatymo gyvenamosios teritorijos (pietrytinė dalis abipus Inturkės g.), kurioje didžiausią teritorijos dalį užima sodybinio tipo gyvenamieji namai, taip pat į ją patenka vienas didysis prekybos centras, mokykla ir keletas kitų visuomeninių objektų.



Pav. 2.2.1. Kvartalo struktūrinės dalys ir administracinė miesto riba

Šaltinis: Molėtų miesto bendrasis planas, 2018 m.

Statistikos departamento prie LRV duomenimis, 2018 m. pradžioje Molėtų mieste gyveno 5 592 nuolatinių gyventojų (Molėtų rajono savivaldybės duomenimis, Molėtų mieste gyvenamąją vietą deklaravusių asmenų skaičius 2017 m. lapkričio 1 d. yra 5 788). Didžioji gyventojų dalis gyvena daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose tarp Vilniaus bei Architektų gatvių. Ši teritorija yra naudojama pakankamai intensyviai, bet pasižymi monotonišku užstatymu ir yra suplanuota pagal nebeatitinkančius dabartinės situacijos normatyvus.

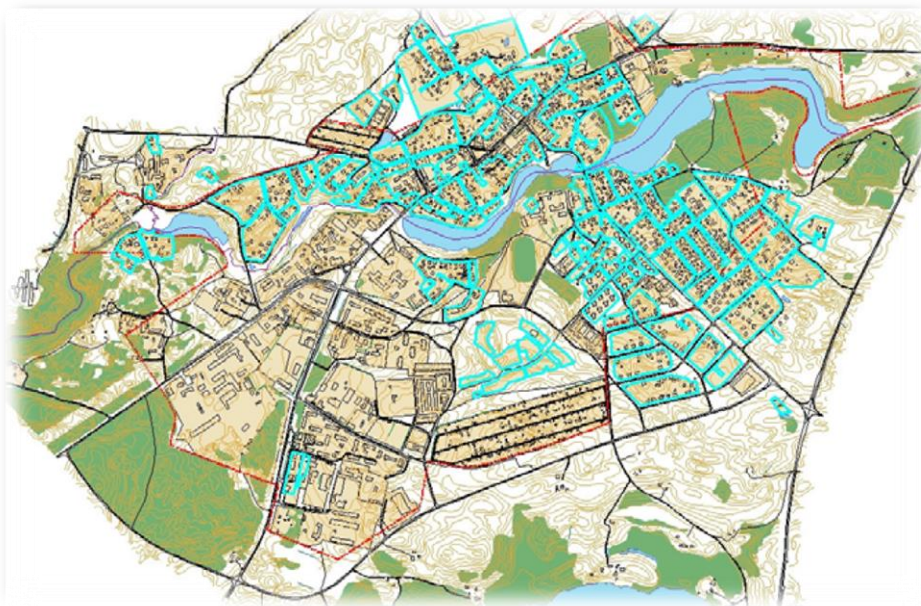


Pav. 2.2.2. Daugiabučių gyvenamųjų teritorijų išsidėstymas Molėtų mieste

Šaltinis: Molėtų miesto bendrasis planas, 2018 m.

Daugiabučių gyvenamųjų namų yra ir šalia miesto istorinio centro Vilniaus ir Amatų gatvėse. Šie namai didina aplinkos įvairovę rajone ir gyventojų skaičių, t. y. daro teigiamą įtaką teritorijos darnumui.

Mažaaukščio užstatymo gyvenamosios teritorijos užima didžiausią dalį miesto, tačiau jose susidaro per mažas gyventojų tankis, kad būtų įmanoma gyvybinga urbanistinė aplinka (nuo 12 iki 25 gyv./ha). Šie, daugiausiai vienbučiai gyvenamieji namai, yra išsidėstę aplink istorinį miesto centrą bei Inturkės gatvės prieigose.



Pav. 2.2.2. Mažaaukščio užstatymo, vienbučiai gyvenamieji namai Molėtų mieste

Šaltinis: Molėtų miesto bendrasis planas, 2018 m.

Mieste ir už administracinių miesto ribų yra 21,87 ha sodų bendrijų teritorijų, kuriose yra galimybių gyvenamiesiems pastatams statyti ar rekonstruoti iš vasarnamių.

Lentelė 2.2.1. Pastatai Molėtų mieste

Eil. Nr.	Kvartalas	Iš viso pastatų		Iš jų							
		Skaičius, vnt	Naud. plotas, m ²	Vienbučiai, dvibučiai namai		Daugiabučiai namai		Viešieji pastatai		Kiti pastatai	
				Skaičius, vnt	Naud. plotas, m ²	Skaičius, vnt	Naud. plotas, m ²	Skaičius, vnt	Naud. plotas, m ²	Skaičius, vnt	Naud. plotas, m ²
1	Molėtų m.	692	217886	540	62640,33	113	96559,67	27	41685	12	17001

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

2.2.1. Daugiabučių gyvenamųjų namų charakteristikos

Molėtų miesto teritorijoje iš viso yra priskaičiuojami 692 pastatai (naudingas plotas – 217 886 m²), iš jų: vienbučiai, dvibučiai namai – 540 namų (naudingas plotas – 62 640,33 m²), daugiabučiai namai – 113 (naudingas plotas – 96 559,67 m²), viešieji (visuomeniniai) pastatai – 27 (naudingas plotas – 41 685 m²), kiti pastatai – 12 (naudingas plotas – 17 001 m²).

Nagrinėjamo kvartalo teritorija apstatyta daugiabučiais gyvenamaisiais namais. Kvartale yra 113 daugiabučių gyvenamųjų namų. Daugiabučiai – tai 2-5 aukštų pastatai. Kvartalas pastatytas 1940-1998 m. Bendras daugiabučiuose namuose esančių butų skaičius siekia 1 835, butų naudingas plotas – 96 559,67 m², gyventojų skaičius – 3 554. Daugiabučiai gyvenamieji namai orientuoti šiaurės-vakarų arba rytų-vakarų kryptimi.

Daugiabučiai gyvenamieji namai išsidėstę šiose kvartalo gatvėse: Amatų g. – 7 gyvenamieji namai, Ažuolų g. – 6, Ažubalių g. – 3, S. Dariaus ir S. Girėno g. – 1, Obelių g. – 1, P. Cvirkos g. – 1, Graužinių g. – 1, Inturkės g. – 14, Janonio g. – 24, Liepų g. – 18, Mechanizatorių g. – 5, Melioratorių g. – 10, Statybininkų g. – 2, Tiesos g. – 3, Vilniaus g. – 17. Didžiausia daugiabučių gyvenamųjų namų koncentracija yra Janonio, Liepų bei Vilniaus gatvėse. Detali daugiabučių gyvenamųjų namų statistinė informacija pateikta studijos priede Nr. 1.

Dalis daugiabučių gyvenamųjų namų jau yra renovuoti – 42 namai (Amatų g., Ažubalių g., S. Dariaus ir S. Girėno g., P. Cvirkos g., Janonio g., Liepų g., Mechanizatorių g., Melioratorių g., Statybininkų g., Graužinių g., Vilniaus g.). Renovacijos metai – 2014-2016 m. (išskyrus 5 namus: Liepų g. 2 – renovuotas 2008 m., Liepų g. 3 – 2013 m., Melioratorių g. 17 – 2012 m., Vilniaus g. 35 – 2012 m., Vilniaus g. 38 – 2012 m.).

Kita dalis daugiabučių – šiuo metu pradedami renovuoti – 13 namų (Janonio g., Liepų g., Mechanizatorių g., Melioratorių g., Obelių g., Vilniaus g.).

Žemiau esančioje lentelėje išvardijami tie daugiabučiai gyvenamieji namai – iš viso 58, kurie nebuvo ir nėra šiuo metu renovuojami, t. y. šios studijos analizės objektas.

Lentelė 2.2.1.1. Studijos objektas (nerenovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai)

Eil. Nr.	Adresas	Eil. Nr.	Adresas	Eil. Nr.	Adresas
1.	Amatų g. 6	21.	Inturkės g. 70	41.	Janonio g. 28
2.	Amatų g. 8	22.	Inturkės g. 72	42.	Janonio g. 30
3.	Ažuolų g. 1	23.	Janonio g. 3	43.	Janonio g. 32
4.	Ažuolų g. 3	24.	Janonio g. 4	44.	Liepų g. 6
5.	Ažuolų g. 5	25.	Janonio g. 6	45.	Liepų g. 23
6.	Ažuolų g. 7	26.	Janonio g. 7	46.	Melioratorių g. 3
7.	Ažuolų g. 9	27.	Janonio g. 8	47.	Melioratorių g. 7
8.	Ažuolų g. 11	28.	Janonio g. 9	48.	Melioratorių g. 11
9.	Inturkės g. 1	29.	Janonio g. 10	49.	Melioratorių g. 11a
10.	Inturkės g. 35	30.	Janonio g. 12	50.	Melioratorių g. 13a
11.	Inturkės g. 37	31.	Janonio g. 13	51.	Statybininkų g. 5
12.	Inturkės g. 39	32.	Janonio g. 14	52.	Tiesos g. 4a
13.	Inturkės g. 43	33.	Janonio g. 15	53.	Tiesos g. 14
14.	Inturkės g. 45	34.	Janonio g. 18	54.	Tiesos g. 16
15.	Inturkės g. 47	35.	Janonio g. 19	55.	Vilniaus g. 51
16.	Inturkės g. 49	36.	Janonio g. 19a	56.	Vilniaus g. 52
17.	Inturkės g. 51a	37.	Janonio g. 20	57.	Vilniaus g. 59
18.	Inturkės g. 64	38.	Janonio g. 22	58.	Vilniaus g. 94
19.	Inturkės g. 66	39.	Janonio g. 24	-	-
20.	Inturkės g. 68	40.	Janonio g. 26	-	-

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Kitose studijos dalyse nagrinėjami ir vertinami tik nerenovuoti kvartalo daugiabučiai gyvenamieji namai – 58 namai.

Nagrinėjamuose daugiabučiuose gyvenamuose namuose nėra komercinių patalpų, o tik gyventojų butai.

Nagrinėjami namai pastatyti 1940-1993 m. Bendras daugiabučiuose namuose esančių butų skaičius siekia 752, butų naudingas plotas – 39 447,72 m², gyventojų skaičius – 1 468.

2.2.2. Visuomeninių pastatų charakteristikos

Molėtų miesto teritorijoje iš viso yra priskaičiuojami 27 viešieji (visuomeniniai) pastatai, kurių naudingas plotas siekia 41 685 m². Į šių pastatų kategoriją patenka tokie pastatai kaip Molėtų rajono savivaldybės pastatas, UAB „Molėtų autobusų parkas“, UAB „Molėtų šiluma“, UAB „Molėtų švara“, UAB „Molėtų vanduo“, Molėtų kultūros centras, Molėtų sporto centras, Socialinės paramos centras, Molėtų vaikų savarankiško gyvenimo namai, Molėtų švietimo centras, Molėtų pedagoginė-

psichologinė tarnyba, Molėtų menų mokykla, Molėtų gimnazija, Molėtų progimnazija, Molėtų pradinė mokykla, Molėtų Saulutės vaikų lopšelis-darželis, Molėtų Vyturėlio vaikų lopšelis-darželis, Molėtų ligoninė, Molėtų PSPC, Visuomenės sveikatos centras, Molėtų rajono valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, Molėtų rajono apylinkės teismas, Molėtų valstybinio socialinio draudimo fondo skyrius ir kt.

Molėtų rajono savivaldybės pastatas, esantis adresu Vilniaus g. 44, Molėtai, yra 3 aukštų, pastatytas 1970 m., pastato šildomas plotas – 3 120 m², statybos medžiaga – plytų mūras, pastato paskirtis – administracinė.

Molėtų gimnazijos pastatas, adresu Jaunimo g. 5, Molėtai, yra 4 aukštų, pastatytas 1960 m., pastato naudingas plotas – 3 741,07 m², statybos medžiaga – plytų mūras, pastato paskirtis – mokslo.

2.2.3. Kitų objektų charakteristikos

Molėtų miesto teritorijoje be aukščiau išvardintų objektų priskaičiuojami ir vienbučiai, dvibučiai namai – 540 namų (naudingas plotas – 62 640,33 m²), kiti pastatai – 12 (naudingas plotas – 17 001 m²). Į kiti pastatai kategoriją patenka prekybos centrai, garažų masyvai, pramonės pastatai ir kt.

2.2.4. Vaikų žaidimo aikštelių charakteristikos

Molėtų mieste 2017 m. gruodžio 31 d. priskaičiuojama 13 vaikų žaidimo aikštelių. Dalis jų yra naujai įrengtos – 5, o kitos 8 – daugelį metų naudojamos vaikų žaidimo aikštelės. Naujos vaikų žaidimo aikštelės įrengtos šiose gatvėse: Upės g. – 1 aikštelė, Turgaus g. – 1, Janonio g. – 1, Ažuolų g. – 1, Mechanizatorių g. – 1. Senos aikštelės yra šiose gatvėse: Ažubalių g. – 1 aikštelė, Obelių g. – 1, Vilniaus g. – 2, Statybininkų g. – 1, Melioratorių g. – 2, Mechanizatorių g. – 1. Eksploatuojamų aikštelių vietos pažymėtos studijos priede Nr. 3.

2.3. Transportas ir mobilumas

Kvartalo teritorija užima 378 ha žemės ploto, iš kurių daugiaaukščių ir aukštybinių gyvenamųjų namų statybos gyvenamosios teritorijos sudaro 15,32 ha (4,17 proc. kvartalo teritorijos ploto), visuomeninės paskirties teritorijos – 18,52 ha (5,04 proc.), inžinerinės infrastruktūros objektų teritorijos – 27,68 ha (7,53 proc.), susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos – 48,95 ha (13,32 proc.) ir kt.

Molėtų mieste yra 9 pagrindinės gatvės: Vilniaus, Statybininkų, Melioratorių, Amatų, S. Dariaus ir S. Girėno, Molėtuno, Ažuolų, Ažubalių ir Inturkės. Dauguma jų turi asfalto dangą. Iš 32,11 kilometrų gatvių, 21,05 kilometro yra asfaltuotos, žvyro danga dengia 8,23 kilometro gatvių ir tik 2,83 gatvių Molėtų mieste yra grunto dangos. Molėtų miesto gatvėse įrengta 13 pėsčiųjų perėjų, 5 autobusų sustojimo aikštelės, pastatyti 8 sunkiojo transporto eismą ribojantys ženklai.

Didesnėje Molėtų gatvių dalyje įrengti šaligatviai. Tačiau anksčiau asfaltuotų gatvių danga jau susidėvėjusi. Dalis Molėtų miesto gatvių įrengtos be šaligatvių, aktualus senųjų dviračių takų restauravimas bei naujų tiesimas.

Molėtų miestą aplenkia magistralinis kelias A14 Utena-Vilnius, todėl miesto gatvių tinklu nevažiuoja dideli tranzitiniai transporto srautai.

Krašto kelias Molėtai–Pabradė praeina Inturkės gatve, Ukmergė–Molėtai – Statybininkų gatve, Molėtai–Anykščiai – S. Dariaus ir S. Girėno gatve, Molėtai–Kaltanėnai–Ignalina ir Raudondvaris–Giedraičiai–Molėtai susikerta Vilniaus gatvėje. Transporto priemonės, tame tarpe ir krovininės, važiuojančios iš kelių Vilnius–Utena, Molėtai–Kaltanėnai–Ignalina prieš patekdamos į kelią Molėtai–Anykščiai pravažiuoja per Molėtų miestą.

Didžiausi transporto srutai Molėtų mieste koncentruojasi Vilniaus, Inturkės, Statybininkų gatvėse, kuriuose reikia tobulinti eismo sąlygas.

Molėtų mieste iš esmės veikia dvi viešojo transporto rūšys: autobusai, taksi. Keleivius perveža UAB „Molėtų autobusų parkas“ ir privatūs vežėjai. Per savaitę Molėtų mieste tarpmiestiniai autobusai vyksta apie 300 maršrutų. Iš Molėtų išvyksta apie 20 vietinių maršrutų. Per savaitę visuomeninis transportas vyksta 145 vietiniais maršrutais.

Kaip daugumoje daugiabučių kvartalų, nagrinėjamoje teritorijoje susiduriama su automobilių stovėjimo vietų deficito problema. Sovietmečiu gyvenamųjų rajonų planavimo normose buvo vertinama, kad 1 000 gyventojų tektų 150 automobilių stovėjimo vietų. 2016 m. pradžioje Molėtų miesto automobilizacijos lygis siekė apie 450 automobilių 1 000 gyventojų, t. y. buvo tris kartus didesnis nei numatyta sovietmečio planavimo normose. Automobilių stovėjimo vietų trūkumas kompensuojamas kitų teritorijų (gatvių, privažiavimų, šaligatvių ir kt.) naudojimu. Molėtų mieste dalis privažiavimų netenkina statybų techninio reglamento reikalavimų, todėl poreikis įvažiavimų platinimui akivaizdus.

2.4. Gyventojų struktūra

Molėtų rajono savivaldybės duomenimis, Molėtų mieste gyvenamąją vietą deklaravusių asmenų skaičius 2017 m. lapkričio 1 d. yra 5 788. Ši dalis sudaro 32,38 proc. visų Molėtų rajono gyventojų (Molėtų rajone gyvena 17 875 gyventojas). 2014-2017 m. laikotarpiu, Molėtų mieste gyventojų skaičius sumažėjo nuo 6 159 iki 5 788, t. y. 6,02 proc. Nagrinėjamu laikotarpiu gyventojų skaičius mieste mažėjo sparčiau nei šalyje (4,53 proc.), tačiau lėčiau nei apskrityje (7,47 proc.) bei rajone (8,72 proc.). Molėtų mieste 0-15 metų amžiaus gyventojai 2017 m. lapkričio 1 d. sudarė 12,75 proc., darbingo amžiaus gyventojai – 66,10 proc., pensinio amžiaus gyventojai – 21,15 proc. Lyginant su 2014 m. pabaiga, 0-15 metų amžiaus gyventojų Molėtų mieste sumažėjo 0,38 proc. punkto, darbingo amžiaus gyventojų – 2,24 proc. punkto, pensinio amžiaus gyventojų skaičius augo 2,62 proc. punkto.

Lentelė 2.4.1. Gyventojų skaičius 2014-2017 m. periodu Molėtų mieste

Amžiaus grupės	2014 m. gruodžio 31 d.			2017 m. lapkričio 1 d.		
	Vyrai	Moterys	Iš viso:	Vyrai	Moterys	Iš viso:
Iki 7	152	148	300	132	142	274
8-15	265	244	509	244	220	464
16-17	72	69	141	66	60	126
18-24	313	292	605	242	250	492
25-44	836	792	1628	747	678	1425
45-64	823	1012	1835	793	990	1783
65-84	379	670	1049	406	716	1122
Nuo 85	26	66	92	27	75	102
IŠ VISO:	2866	3293	6159	2657	3131	5788

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Molėtų rajone 2014-2017 m. mirusiųjų skaičius vidutiniškai 2,61 karto viršijo gimusiųjų skaičių, o neigiama natūrali gyventojų kaita siekė nuo 183 iki 257. Neigiamas migracijos srutas 2014-2017 m. laikotarpiu didėjo nuo 121 iki 213. 2016 m. Molėtų rajono savivaldybėje registruotų bedarbių ir darbingo amžiaus gyventojų santykis siekė 11,4 proc. ir buvo mažesnis už Utenos apskrities (11,8 proc.) ir didesnis už šalies (8,1 proc.) rodiklius. Socialinės rizikos šeimų skaičius 2017 m. pabaigoje Molėtų mieste siekė 11, o jose augančių vaikų skaičius – 19. Molėtų mieste su socialinių būstų nuomininkais yra sudaryta 100 būstų nuomos sutarčių. Į sąrašus laukiančių išsinuomoti socialinį būstą 2017 m. gruodžio 31 d. įrašytos 194 šeimos (asmenys). Socialinio būsto

poreikių tenkinimas Molėtų mieste nėra pakankamas. Iš nagrinėjamų 58 daugiabučių, kuriuos ketina renovuoti, 14-oje yra įrengti socialiniai būstai, nuosavybės teise priklausantys savivaldybei (keliuose iš daugiabučių yra 2-3 socialiniai butai, daugelyje – po 1 socialinį butą). Iš viso nagrinėjamuose daugiabučių socialiniuose butuose gyvena 47 gyventojai.

Molėtų mieste registruotų bedarbių skaičius 2014-2017 m. laikotarpiu mažėjo: nuo 449 bedarbių 2014 m. sausio 1 d. iki 315 bedarbių 2017 m. lapkričio 1 d. (sumažėjimas 29,84 proc.).

Lentelė 2.4.2. Bedarbių skaičius Molėtų mieste

Data	Bedarbių skaičius
2014-01-01	449
2015-01-01	390
2016-01-01	349
2017-01-01	380
2017-11-01	315

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

2.5. Nuosavybės struktūra

Projektu numatoma renovuoti Molėtų miestą kaip vieną kvartalą. Kvartale numatomi renovuoti šie 58 daugiabučiai namai ir 2 visuomeniniai pastatai.

Lentelė 2.5.1. Numatomi renovuoti daugiabučiai namai ir visuomeniniai pastatai

Daugiabučiai gyvenamieji namai						Visuomeniniai pastatai	
Eil. Nr.	Adresas	Eil. Nr.	Adresas	Eil. Nr.	Adresas	Pavadinimas	Adresas
1.	Amatų g. 6	21.	Inturkės g. 70	41.	Janonio g. 28	Molėtų rajono savivaldybės pastatas	Vilniaus g. 44
2.	Amatų g. 8	22.	Inturkės g. 72	42.	Janonio g. 30	Molėtų gimnazijos pastatas	Jaunimo g. 5
3.	Ažuolų g. 1	23.	Janonio g. 3	43.	Janonio g. 32	-	-
4.	Ažuolų g. 3	24.	Janonio g. 4	44.	Liepų g. 6	-	-
5.	Ažuolų g. 5	25.	Janonio g. 6	45.	Liepų g. 23	-	-
6.	Ažuolų g. 7	26.	Janonio g. 7	46.	Melioratorių g. 3	-	-
7.	Ažuolų g. 9	27.	Janonio g. 8	47.	Melioratorių g. 7	-	-
8.	Ažuolų g. 11	28.	Janonio g. 9	48.	Melioratorių g. 11	-	-
9.	Inturkės g. 1	29.	Janonio g. 10	49.	Melioratorių g. 11a	-	-
10.	Inturkės g. 35	30.	Janonio g. 12	50.	Melioratorių g. 13a	-	-
11.	Inturkės g. 37	31.	Janonio g. 13	51.	Statybininkų g. 5	-	-
12.	Inturkės g. 39	32.	Janonio g. 14	52.	Tiesos g. 4a	-	-
13.	Inturkės g. 43	33.	Janonio g. 15	53.	Tiesos g. 14	-	-
14.	Inturkės g. 45	34.	Janonio g. 18	54.	Tiesos g. 16	-	-
15.	Inturkės g. 47	35.	Janonio g. 19	55.	Vilniaus g. 51	-	-
16.	Inturkės g. 49	36.	Janonio g. 19a	56.	Vilniaus g. 52	-	-
17.	Inturkės g. 51a	37.	Janonio g. 20	57.	Vilniaus g. 59	-	-
18.	Inturkės g. 64	38.	Janonio g. 22	58.	Vilniaus g. 94	-	-
19.	Inturkės g. 66	39.	Janonio g. 24	-	-	-	-
20.	Inturkės g. 68	40.	Janonio g. 26	-	-	-	-

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Daugiabučiai gyvenamieji namai turi gyvenamąsias patalpas (butus), kai kurie gali turėti ir negyvenamąsias patalpas bei bendrojo naudojimo objektus (bendrosios konstrukcijos – pamatai, perdengimai, stogas, balkonų ir laiptinių konstrukcijos, fasadų apdailos elementai, laiptai, durys; bendroji inžinerinė įranga – vandentiekio ir nuotekų tinklai, šildymo sistemos ir šilumos punktai, karšto vandens ruošimo įrenginiai, elektros instaliacija ir skydinės, liftai, antenos ir kabeliai; bendro naudojimo patalpos – laiptinės, koridoriai, holai, palėpės, sandėliai, rūšiai, pusrūšiai). Pagal Lietuvos Respublikos civilinį kodeksą yra numatytos trys bendrosios nuosavybės formos: 1. gali būti kuriamos daugiabučių gyvenamųjų namų savininkų bendrijos; 2. gali būti pasirašomos jungtinės veiklos sutartys; 3. savivaldybė gali skirti bendrojo naudojimo objekto administratorių, kurį gali pasirinkti patys namų gyventojai.

Visų numatomų renovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai nuosavybės teise priklauso butų ir kitų patalpų savininkams, kiemai daugiabučiams namams nėra priskirti. Pažymėtina, kad 14-oje daugiabučių gyvenamųjų namų yra įkurti socialiniai butai: Melioratorių g. 3, Melioratorių g. 7, Melioratorių g. 11, Janonio g. 12, Vilniaus g. 94, Inturkės g. 35, Inturkės g. 64, Inturkės g. 66, Inturkės g. 72, Janonio g. 13, Janonio g. 14, Janonio g. 24, Tiesos g. 4a, Ažuolų g. 5.

Visų nagrinėjamo kvartalo daugiabučių gyvenamųjų namų valdytojas yra savivaldybės skirtas administratorius UAB „Molėtų švara“.

Lentelė 2.5.1. Kvartalo daugiabučių namų valdytojai

Adresas	Valdytojas
Amatų g. 6, 8	UAB „Molėtų švara“
Ažuolų g. 1, 3, 5, 7, 9, 11,	UAB „Molėtų švara“
Inturkės g. 1, 35, 37, 39, 43, 45, 47, 49, 51a, 64, 66, 68, 70, 72	UAB „Molėtų švara“
Janonio g. 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 19a, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	UAB „Molėtų švara“
Liepų g. 6, 23	UAB „Molėtų švara“
Melioratorių g. 3, 7, 11, 11a, 13a	UAB „Molėtų švara“
Statybininkų g. 5	UAB „Molėtų švara“
Tiesos g. 4a, 14, 16	UAB „Molėtų švara“
Vilniaus g. 51, 52, 59, 94	UAB „Molėtų švara“

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas numato jog, jeigu butų ir kitų patalpų savininkai nėra įsteigę gyvenamojo namo butų ir kitų patalpų savininkų bendrijos, arba nesudaro jungtinės veiklos sutarties, taip pat jei bendrija likviduota arba nutraukia jungtinės veiklos sutartį, yra skiriamas bendrojo naudojimo objektų (bendrosios konstrukcijos – pamatai, perdengimai, stogas, balkonų ir laiptinių konstrukcijos, fasadų apdailos elementai, laiptai, durys; bendroji inžinerinė įranga – vandentiekio ir nuotekų tinklai, šildymo sistemos ir šilumos punktai, karšto vandens ruošimo įrenginiai, elektros instaliacija ir skydinės, liftai, antenos ir kabeliai; bendro naudojimo patalpos – laiptinės, koridoriai, holai, palėpės, sandėliai, rūšiai, pusrūšiai) administratorius. Molėtų rajono savivaldybėje šias funkcijas atlieka vienintelė UAB „Molėtų švara“, kurios 100 proc. akcijų priklauso Molėtų rajono savivaldybei. Pagrindinės įmonės veiklos sritys: atlieka daugiabučių namų butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios dalinės nuosavybės administravimą (tvarko namo patalpų ir jų savininkų (naudotojų) apskaitos duomenis, namo techninę ir kitą dokumentaciją; sudaro bendrojo naudojimo objektų aprašą, prireikus jį pildo arba keičia; atlieka bendrojo naudojimo objektų privalomąsias apžiūras (nuolatinius stebėjimus, kasmetines apžiūras, neeilines apžiūras, statybinius tyrinėjimus, energetinį auditą); administravimo nuostatų nustatytais atvejais organizuoja susirinkimus su gyventojais, įgyvendina patalpų savininkų priimtus sprendimus; organizuoja bendrojo naudojimo objektų remonto ir rekonstrukcijos konkursus; tvarko pajamų ir

išlaidų, susijusių su administruojamu namu, apskaitą; apskaičiuoja butų ir kitų patalpų savininkams mėnesines įmokas; vykdo bendrojo naudojimo objektų nuolatinę techninę priežiūrą, avarijų likvidavimą ir lokalizavimą) ir kt.

Šios studijos objektas taip pat yra du visuomeniniai pastatai:

1. Molėtų rajono savivaldybės pastatas, esantis adresu Vilniaus g. 44, Molėtai, kurio teisinė forma – biudžetinė įstaiga, savininkas – Molėtų rajono savivaldybė, steigėjas – Molėtų rajono savivaldybės taryba (įgyvendinanti savininko teises ir pareigas);

2. Molėtų gimnazijos pastatas, esantis adresu Jaunimo g. 5, Molėtai, kurio teisinė forma – biudžetinė įstaiga, savininkas – Molėtų rajono savivaldybė, steigėjas – Molėtų rajono savivaldybės taryba (įgyvendinanti savininko teises ir pareigas).

2.6. Pastatų būklės analizė ir įvertinimas

Numatomi renovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai Molėtų mieste statyti 1940-1993 m. Seniausi pastatyti namai, esantys adresu Janonio g. 3 ir 7, Melioratorių g. 11, Vilniaus g. 52 ir 59 (statybos metai – 1940 m.), naujausi – Ažuolų g. 11 (statybos metai – 1993 m.). Daugiausia namų pastatyta 1975 m. – 6 namai, 1940 m. – 5 namai, 1968 m. – 5 namai, 1969 m. – 5 namai.

Lentelė 2.6.1. Kvartalo daugiabučių namų statybos metai

Adresas	Statybos metai	Namų skaičius
Janonio g. 3, 7	1940	5
Melioratorių g. 11	1940	
Vilniaus g. 52, 59	1940	
Janonio g. 12	1942	1
Vilniaus g. 51	1959	1
Inturkės g. 1	1962	1
Vilniaus g. 94	1963	1
Amatų g. 6, 8	1965	2
Tiesos g. 14, 16	1966	2
Inturkės g. 64, 66	1968	5
Janonio g. 6, 8	1968	
Statybininkų g. 5	1968	
Inturkės g. 43, 49, 68	1969	5
Janonio g. 4, 10	1969	
Inturkės g. 45, 47, 70	1970	3
Janonio g. 15	1971	1
Inturkės g. 72	1973	1
Janonio g. 9, 14, 19	1974	3
Janonio g. 19a, 20, 28, 30, 32	1975	6
Melioratorių g. 3	1975	
Janonio g. 18, 22, 24, 26	1976	4
Inturkės g. 35, 37, 39	1977	4
Janonio g. 13	1977	
Melioratorių g. 7	1979	1
Liepų g. 6	1982	2
Melioratorių g. 13a	1982	
Ažuolų g. 1	1984	1
Inturkės g. 51a	1989	2
Tiesos g. 4a	1989	

Liepų g. 23	1990	2
Melioratorių g. 11a	1990	
Ažuolų g. 3, 5	1991	2
Ažuolų g. 7, 9	1992	2
Ažuolų g. 11	1993	1

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Kvartale yra 58 nerenovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai. Daugiabučiai – tai 2-5 aukštų pastatai.

Bendras daugiabučiuose namuose esančių butų skaičius siekia 752, butų naudingas plotas – 39 447,72 m².

Lentelė 2.6.2. Kvartalo daugiabučių namų butų skaičius ir plotas

Adresas	Butų skaičius	Naudingas plotas, m ²	Adresas	Butų skaičius	Naudingas plotas, m ²
Amatų g. 6	10	447,08	Janonio g. 19a	8	413,35
Amatų g. 8	10	451,20	Janonio g. 20	8	410,86
Ažuolų g. 1	32	1826,77	Janonio g. 22	8	409,68
Ažuolų g. 11	20	1164,18	Janonio g. 24	8	417,81
Ažuolų g. 3	20	1176,99	Janonio g. 26	8	413,89
Ažuolų g. 5	20	1149,06	Janonio g. 28	8	415,18
Ažuolų g. 7	20	1218,08	Janonio g. 3	8	419,74
Ažuolų g. 9	20	1158,04	Janonio g. 30	8	419,45
Inturkės g. 1	10	446,72	Janonio g. 32	8	414,45
Inturkės g. 35	8	392,69	Janonio g. 4	8	411,70
Inturkės g. 37	8	411,27	Janonio g. 6	8	413,88
Inturkės g. 39	8	406,02	Janonio g. 7	7	345,57
Inturkės g. 43	8	393,20	Janonio g. 8	8	401,56
Inturkės g. 45	8	387,41	Janonio g. 9	8	410,84
Inturkės g. 47	8	380,70	Liepų g. 23	42	2456,11
Inturkės g. 49	8	383,39	Liepų g. 6	32	1838,52
Inturkės g. 51a	5	317,24	Melioratorių g. 11	41	2249,21
Inturkės g. 64	4	157,45	Melioratorių g. 11a	40	2308,13
Inturkės g. 66	8	295,16	Melioratorių g. 13a	20	1064,62
Inturkės g. 68	4	251,25	Melioratorių g. 3	50	2621,09
Inturkės g. 70	4	214,33	Melioratorių g. 7	52	2200,96
Inturkės g. 72	4	218,76	Statybininkų g. 5	8	392,37
Janonio g. 10	7	411,40	Tiesos g. 14	9	403,64
Janonio g. 12	8	401,04	Tiesos g. 16	8	380,09
Janonio g. 13	8	411,37	Tiesos g. 4a	14	827,17
Janonio g. 14	8	417,12	Vilniaus g. 51	6	312,68

Janonio g. 15	8	397,28	Vilniaus g. 52	6	181,06
Janonio g. 18	8	414,12	Vilniaus g. 59	3	140,58
Janonio g. 19	8	399,21	Vilniaus g. 94	8	255,00
Iš viso butų skaičius, vnt.					752
Iš viso butų naudingas plotas, m²					39 447,72

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Šioje studijoje taip pat nagrinėjami ir dar 2 viešieji pastatai. Molėtų rajono savivaldybės pastatas, esantis adresu Vilniaus g. 44, Molėtai, yra 3 aukštų, pastatytas 1970 m., pastato šildomas plotas – 3 120 m², statybos medžiaga – plytų mūras, pastato paskirtis – administracinė. Taip pat Molėtų gimnazijos pastatas, adresu Jaunimo g. 5, Molėtai, yra 4 aukštų, pastatytas 1960 m., pastato naudingas plotas – 3 741,07 m², statybos medžiaga – plytų mūras, pastato paskirtis – mokslo.

Visi 58 numatomi renovuoti daugiabučiai gyvenamieji namai Molėtų mieste, taip pat nagrinėjami Molėtų rajono savivaldybės bei Molėtų gimnazijos pastatai nebuvo iki šiol atnaujinti ar dalinai atnaujinti. Molėtų gimnazijoje apšiltinta viršutinio aukšto perdanga (944,32 m²), modernizuotas ir automatizuotas šilumos punktas.

Visų nagrinėjamų 58 daugiabučių šilumos punktai renovuoti. Karštas vanduo ruošiamas plokšteliniais individualiais šilumokaičiais. Tačiau nerenovuočių daugiabučių vamzdinių būklė – prasta, izoliacija sovietinio tipo su asbestu, susidėvėjusi.

Nerenovuočių pastatų šildymo sistemos - vienvamzdės apatinio padavimo. Radiatoriai - ketiniai arba plieniniai. Langai – 90 proc. senų langų pakeisti į PVC rėmo su stiklo paketais. Durys pakeistos – apie 50 proc.

Daugiabučių gyvenamųjų namų stogai – nešiltinti, sienos taip pat nešiltintos, apie 50 proc. balkonų įstiklinti. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų nėra.

Vandentiekio ir nuotekų sistemos vertinamos kaip geros. Namuose yra įrengta natūrali vėdinimo sistema. Renovacijos metu numatoma keisti langus ir duris į sandaresnius, dėl ko šiuo metu įrengta vėdinimo sistema gali tapti nepakankama. Bendrųjų elektros ir apšvietimo įrenginių stovis pastatuose yra patenkinamas.

Nagrinėjant visuomeninių pastatų – Molėtų rajono savivaldybės bei Molėtų gimnazijos – pastatų būklę pastebėta, jog pastatų fizinė būklė ir inžinerinė infrastruktūra šiandien neatitinka energijos taupymo ir higienos reikalavimų. Nerenovuočių pastatų išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“ keliamų reikalavimų, o vizualinė apžiūra išryškina prastą pastatų būklę.

Vidutinė patalpų oro temperatūra šildymo sezono metu neatitinka HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“, keliamų reikalavimų, kas sąlygoja nepakankamas patalpų mikroklimato sąlygas.

Pastatų energijos sąnaudos ir išlaidos joms yra viršnorminės lyginant su pastatų atitinkančių STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“ keliamus reikalavimus.

Daugumos langų angų rėmų ir sienų sandūrų vietose (angokračiuose) jaučiama stipri šalto oro infiltracija. Langų gumos tarpinės (varčiose, rėmuose) nesandarios. Langų atidarymo mechanizmai išlūžę, rėmai pakeitę spalvą. Dėl nesandarių langų ir durų patalpos atšaldomos.

Kai kur pastatų sienose matosi plyšiai, sudrėkę plotai, vietomis nutrupėję tinkas.

Vidaus patalpų grindys susidėvėjusios, daugelyje vietų įdubusios, suskilusios, linoleumas supleišėjęs. Dažyti grindų elementai nusidėvėję. Molėtų gimnazijos šildomo rūsio atitvaros susidėvėjusios, įskilusios, cokolio tinkas nutrupėjęs. Pastebėtos drėgmės paveiktos dalys.

Šildymo prietaisų būklė – bloga, dalis jų yra užkalkėję, todėl šyla nevienodai arba visai nešyla. Vamzdynai neizoliuoti.

2.7. Energetinės pastatų būklės įvertinimas

Kvartalo nagrinėjamų daugiabučių gyvenamųjų namų atitvarų būklė neatitinka norminių reikalavimų, jų šiluminės charakteristikos prastos. Neapšiltintų sienų šiluminės varžos neatitinka šiandieninių statybos techninių reglamentų reikalavimų. Stogų danga – bituminė ruloninė. Visuose nagrinėjamuose daugiabučiuose gyvenamuosiuose namuose stogai yra neapšiltinti. Daugiabučių bendro naudojimo patalpose langai nekeisti. Senų medinių langų šiluminė varža neatitinka normatyvinių dokumentų reikalavimų. Dalyje daugiabučių išorinės durys leistos, tačiau jos yra neapšiltintos, energinis efektyvumas žemas. Šildymo prietaisai užsinešę, sumažėjimas vamzdžių pralaidumas. Stovai, radiatorių pajungimai ir uždarymo čiaupai pažeisti korozijos.

Lentelė 2.7.1. Kvartalo šiluminės energijos suvartojimas

Adresas	Šilumos sąnaudos šildymui, kWh					Išvestinės šilumos sąnaudos šildymui, kWh/m ²				
	2014-2015 m. šildymo sezonas	2015-2016 m. šildymo sezonas	2016-2017 m. šildymo sezonas	3-ų sezonų vidurkis	Norminiams metams	2014-2015 m. šildymo sezonas	2015-2016 m. šildymo sezonas	2016-2017 m. šildymo sezonas	3-ų sezonų vidurkis	Norminiams metams
Amatų g. 6	-	-	-	126880,0	157562,6	-	-	-	283,80	352,43
Amatų g. 8	-	-	-	125970,0	156432,5	-	-	-	279,19	346,70
Ažuolų g. 1	207514,1	214335,8	235854,4	219234,8	272250,9	113,60	117,33	129,11	120,01	149,03
Ažuolų g. 3	124186,5	131378,0	147422,1	134328,9	166812,8	105,51	111,62	125,25	114,13	141,73
Ažuolų g. 5	120942,3	128356,1	143837,7	131045,4	162735,2	105,25	111,71	125,18	114,05	141,62
Ažuolų g. 7	116895,7	126951,6	139320,8	127722,7	158609,0	95,97	104,22	114,38	104,86	130,21
Ažuolų g. 9	110379,5	119875,1	131554,8	120603,2	149767,8	95,32	103,52	113,60	104,14	129,33
Ažuolų g. 11	111416,9	121001,5	132790,9	121736,4	151175,2	95,70	103,94	114,06	104,57	129,86
Inturkės g. 1	-	-	-	125081,6	155329,3	-	-	-	280,00	347,71
Inturkės g. 35	56849,4	58721,9	66319,1	60630,1	75291,9	144,77	149,54	168,88	154,40	191,73
Inturkės g. 37	58706,7	58811,3	62152,1	59890,0	74372,8	142,74	143,00	151,12	145,62	180,84
Inturkės g. 39	47493,4	55096,5	59238,2	53942,7	66987,3	116,97	135,70	145,90	132,86	164,99
Inturkės g. 43	42739,5	45888,1	50085,5	46237,7	57419,0	108,70	116,70	127,38	117,59	146,03
Inturkės g. 45	46107,3	47998,9	52290,1	48798,8	60599,4	119,01	123,90	134,97	125,96	156,42
Inturkės g. 47	44135,5	42070,1	53118,7	46441,4	57672,1	115,93	110,51	139,53	121,99	151,49
Inturkės g. 49	58044,3	54543,4	64019,8	58869,2	73105,1	151,40	142,27	166,98	153,55	190,68
Inturkės g. 51a	40037,0	37666,0	45275,0	40992,7	50905,7	126,20	118,73	142,72	129,22	160,46
Inturkės g. 64	-	-	-	44086,0	54747,0	-	-	-	280,00	347,71
Inturkės g. 66	-	-	-	82644,8	102630,3	-	-	-	280,00	347,71
Inturkės g. 68	-	-	-	70350,0	87362,3	-	-	-	280,00	347,71
Inturkės g. 70	-	-	-	60012,4	74524,8	-	-	-	280,00	347,71
Inturkės g. 72	-	-	-	61252,8	76065,2	-	-	-	280,00	347,71
Janonio g. 3	47056,2	49361,3	51941,6	49453,0	61411,9	112,11	117,60	123,75	117,82	146,31
Janonio g. 4	52858,0	55789,6	62370,1	57005,9	70791,3	128,39	135,51	151,49	138,46	171,95
Janonio g. 6	54767,9	59587,3	61953,4	58769,5	72981,3	132,33	143,97	149,69	142,00	176,33
Janonio g. 7	60113,4	58121,3	62876,3	60370,3	74969,3	173,95	168,19	181,95	174,70	216,94
Janonio g. 8	51115,3	63932,8	71183,4	62077,2	77088,9	127,29	159,21	177,27	154,59	191,97
Janonio g. 9	48773,5	51664,4	57160,0	52532,6	65236,2	118,72	125,75	139,13	127,87	158,79
Janonio g. 10	55625,7	62675,8	68505,4	62268,9	77327,0	135,21	152,35	166,52	151,36	187,96
Janonio g.	-	0,0	-	112291,2	139445,8	-	-	-	280,00	347,71

12										
Janonio g. 13	63013,1	65725,8	68481,9	65740,3	81637,8	153,18	159,77	166,47	159,81	198,45
Janonio g. 14	62766,2	68577,1	72812,5	68051,9	84508,5	150,48	164,41	174,56	163,15	202,60
Janonio g. 15	-	0,0	-	111238,4	138138,5	-	-	-	280,00	347,71
Janonio g. 18	55264,0	50754,0	55260,0	53759,3	66759,6	133,45	122,56	133,44	129,82	161,21
Janonio g. 19	51273,8	47290,7	57290,2	51951,5	64514,6	128,44	118,46	143,51	130,14	161,61
Janonio g. 19a	48462,0	51300,2	55842,9	51868,3	64411,3	117,24	124,11	135,10	125,48	155,83
Janonio g. 20	51879,0	54456,0	59230,0	55188,3	68534,2	126,27	132,54	144,16	134,32	166,81
Janonio g. 22	67232,0	63598,0	67403,0	66077,7	82056,8	164,11	155,24	164,53	161,29	200,29
Janonio g. 24	58053,0	55650,0	69419,0	61040,7	75801,7	138,95	133,19	166,15	146,10	181,43
Janonio g. 26	60408,4	65488,5	67058,5	64318,5	79872,2	145,95	158,23	162,02	155,40	192,98
Janonio g. 28	59490,0	58700,0	63500,0	60563,4	75209,0	143,29	141,38	152,95	145,87	181,15
Janonio g. 30	49221,0	41649,0	44507,0	45125,7	56038,1	117,35	99,29	106,11	107,58	133,60
Janonio g. 32	60525,0	52893,0	62861,0	58759,7	72969,1	146,04	127,62	151,67	141,78	176,06
Liepų g. 6	223422,6	238484,9	263996,5	241968,0	300481,5	121,52	129,72	143,59	131,61	163,44
Liepų g. 23	228026,2	242594,5	255661,8	242094,2	300638,2	92,84	98,77	104,09	98,57	122,40
Melioratorių g. 3	276945,1	245143,0	266757,0	262948,4	326535,5	105,66	93,53	101,77	100,32	124,58
Melioratorių g. 7	204912,4	225131,5	233872,8	221305,6	274822,4	93,10	102,29	106,26	100,55	124,86
Melioratorių g. 11	208637,6	204345,6	214892,1	209291,7	259903,4	92,76	90,85	95,54	93,05	115,55
Melioratorių g. 11a	253963,0	252484,4	300853,9	269100,4	334175,2	110,03	109,39	130,35	116,59	144,78
Melioratorių g. 13a	123476,3	132527,4	150244,1	135415,9	168162,7	115,98	124,48	141,12	127,20	157,96
Statybininkų g. 5	33316,4	35448,8	45685,3	38150,2	47375,8	84,91	90,35	116,43	97,23	120,74
Tiesos g. 4a	99908,3	101663,1	118370,2	106647,2	132437,0	120,78	122,90	143,10	128,93	160,11
Tiesos g. 14	-	-	-	113019,2	140349,9	-	-	-	280,00	347,71
Tiesos g. 16	-	-	-	106425,2	132161,3	-	-	-	280,00	347,71
Vilniaus g. 51	-	-	-	87550,4	108722,1	-	-	-	280,00	347,71
Vilniaus g. 52	-	-	-	50696,8	62956,5	-	-	-	280,00	347,71
Vilniaus g. 59	-	-	-	39362,4	48881,2	-	-	-	280,00	347,71
Vilniaus g. 94	60618,6	63715,4	69134,1	64489,4	80084,4	237,72	249,86	271,11	252,90	314,06
VISO:				5 483 668,65	6 809 748,45	93,19	95,59	105,91	170,70	211,97

Pastabos:

- 1) Pateikiamos faktinės šilumos sąnaudos šildymui be karšto vandens ruošimo sąnaudų.
- 2) Dalis daugiabučių namų šildosi individualiai (Amatų g. 6, Amatų g. 8, Inturkės g. 1, Inturkės g. 64, Inturkės g. 66, Inturkės g. 68, Inturkės g. 70, Inturkės g. 72, Janonio g. 12, Janonio g. 15, Tiesos g. 14, Tiesos g. 16, Vilniaus g. 51, Vilniaus g. 52, Vilniaus g. 59). Šių namų vidutinės faktinės šilumos sąnaudos priimtose 280 kWh/m² naudingo ploto. Sąnaudos nustatomos pagal parengtų individualių investicijų projektų duomenis.
- 3) Dalis Janonio g. 26 namo patalpų šildomos iš CŠT, o dalis individualiai.
- 4) Faktinių šilumos sąnaudų vidurkis perskaičiuojamas norminiams metams. Skaičiavimuose naudojami šie duomenys:
 - faktinis dienolaipsnių skaičius LDf=3470, (Tvid=18C, Tiš=1,32, šildymo trukmė – 208 dienos);
 - norminis dienolaipsnių skaičius LDn=4310 (Tvid=20C, Tiš=0,5, šildymo trukmė – 221 diena).

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

2014-2017 m. duomenimis, nagrinėjamame kvartale šiluminės energijos vidutiniškai suvartojama apie 170,70 kWh/m² per metus. Tarp daugiabučių mažiausiai šiluminės energijos



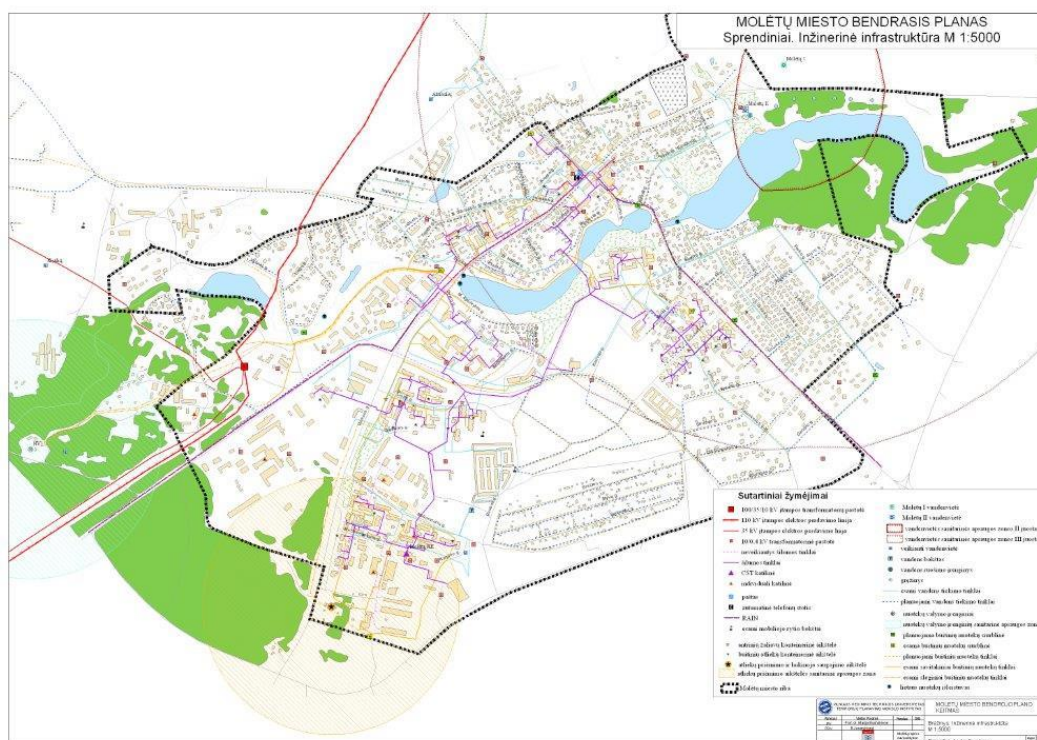
suvartoja Melioratorių g. 11 daugiabutis – 93,05 kWh/m² per metus, daugiausia suvartoja Amatų g. 6 daugiabutis – 283,80 kWh/m² per metus.

Molėtų rajono savivaldybės pastate, adresu Vilniaus g. 44, šiluminės energijos per metus vidutiniškai suvartojama 120,11 kWh/m² per metus. Molėtų gimnazijoje, adresu Jaunimo g. 5, šiluminės energijos per metus vidutiniškai suvartojama 104,14 kWh/m² per metus.

2.8. Energijos tiekimo įvertinimas

Analizuojami daugiabučiai gyvenamieji namai ir visuomeniniai pastatai šilumos energija aprūpinami nuo miesto centralizuotų šilumos tiekimo tinklų, išskyrus: dalis daugiabučių namų šildosi individualiai - Amatų g. 6, Amatų g. 8, Inturkės g. 1, Inturkės g. 64, Inturkės g. 66, Inturkės g. 68, Inturkės g. 70, Inturkės g. 72, Janonio g. 12, Janonio g. 15, Tiesos g. 14, Tiesos g. 16, Vilniaus g. 51, Vilniaus g. 52, Vilniaus g. 59. Dalis Janonio g. 26 namo patalpų šildomos iš centralizuotų šilumos tinklų, o dalis individualiai.

Centralizuotai šilumą Molėtų miesto vartotojams tiekia UAB „Molėtų šiluma“. Centralizuoto šilumos tiekimo tinklai išplėtoti daugiau kaip pusėje Molėtų miesto teritorijos. Šiluma centralizuotai tiekama į bendrą tinklą sujungtais šilumos tiekimo tinklais iš pietinėje miesto dalyje (Mechanizatorių g. 70) esančios katilinės.



Pav. 2.8.1. Šilumos tinklų schema

Šaltinis: Molėtų miesto bendrasis planas, 2018 m.

Molėtų mieste centralizuotai aprūpinamas šiluma pastatų bendras plotas yra apie 150 tūkst. m², didžiausias prie centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos prijungtų vartotojų poreikis Molėtų mieste sudaro apie 10 MW. Per metus centralizuotai vartotojams patiekama apie 23 GWh šilumos, pagaminama apie 27,6 GWh šilumos, šilumos nuostoliai šilumos tiekimo tinkluose sudaro 17,8 proc. Molėtų mieste eksploatuojama apie 12,3 km šilumos tiekimo tinklų.

Lentelė 2.8.1. Eksploatuojami vamzdynai

Vamzdynai	Ilgis, m	Proc.
Bekanalės trasos (pakeistos)	10 250,91	83,51
Kanaliniai vamzdynai	2 023,50	16,49
VISO:	12 274,41	100,00

Šaltinis: UAB „Molėtų šiluma“, 2018 m.

Molėtų miestas elektros energiją gauna iš 110 kV perdavimo tinklo atšakos, kuri žiedu sujungta su Utenos ir Neries 330/110 kV įtampos pastotėmis. Molėtų miestas elektros energiją gauna per 110/35/10kV Molėtų transformatorinę pastotę, kuri yra miesto vakarinėje dalyje. Nuo šios transformatorių pastotės elektros energija miestui yra skirstoma 10 kV elektros energijos tinklais, kurių ilgis siekia 22,6 km, iki mieste esančių 10/0,4 kV transformatorių pastočių bei skirstomųjų punktų. Toliau elektros energija yra skirstoma kabeliniais ir oriniais 0,4 kV elektros energijos tinklais iki galutinių vartotojų. Molėtų mieste yra paklota ir išvedžiota 44,55 km ilgio 0,4 kV įtampos elektros tinklų.

Molėtų miesto gatvių apšvietimui įrengti 939 įvairios galios šviestuvai. Bendra instaliuota galia siekia 129,85 kW. Per metus gatvių apšvietimui sunaudojama apie 520 300 kWh elektros energijos. Žemiau esančioje lentelėje pateikiami detalesni gatvių šviestuvų duomenys.

Lentelė 2.8.2. Gatvių šviestuvai

Šviestuvų tipas	W	Kiekis, vnt.	Bendra galia, kW	Sąnaudos, kWh
Na	250	71	17,75	71 266
GVS	250	167	41,75	167 626
GVS	125	42	5,25	21 079
Na	150	122	18,3	73 475
Na	100	265	26,5	106 398
Na	70	224	15,68	62 955
LED	70	41	2,87	10 476
Prožektoriai MH	250	7	1,75	7 026
Daugiab. aikštelės			0	0
VISO:		939	129,85	520 300

Pastabos: vidutinis šviestuvų darbo laikas 10 val./parą (365 paros).

Šaltinis: Molėtų rajono savivaldybės administracija, 2018 m.

Žemiau esančiose lentelėse pateikiama informacija apie metines pastatų energijos sąnaudas, ŠESD ir kt.

Lentelė 2.8.3. Metinės objektų sąnaudos

Eil. Nr.	Kvartalo pavadinimas	Metinės sąnaudos, vienetai	Iš jų: pastatuose				Infrastruktūros objektuose		
			Iš viso	Iš jų:			Iš viso	Iš jų:	
				gyvenamuosiuose namuose	viešuosiuose pastatuose	kituose pastatuose		šilumos tiekimo tinkluose	gatvių apšvietimo tinkluose
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Molėtų miestas								
1.1	Šilumos energija šildymui	MWh/metūs	20909,58	15039,58	4806,00	1064,00	24263,00	24263,00	
1.2	Šilumos energija karštam vandeniui	MWh/metūs	4339,04	4339,04			0,00		
1.3	Elektros energija	MWh/metūs	36000,00	13752,00	4788,00	17460,00	520,30		520,30

1.4	Suskystintos dujos	MWh/ metus	580,75			580,75	0,00		
-----	--------------------	---------------	--------	--	--	--------	------	--	--

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Lentelė 2.8.4. Energijos santykinės sąnaudos

Eil. Nr.	Kvartalas	Energijos santykinės sąnaudos, kWh/m ² pastatų naudingojo ploto	Kvartalo vieta pagal šio kriterijaus pasiskirstymą
1	2	3	4
1	Molėtų m.		
1.1	Šilumos energija šildymui	95,97	1
1.2	Šilumos energija karštam vandeniui	19,91	1
1.3	Elektros energija	165,22	1
1.4	Suskystintos dujos	2,67	1

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Lentelė 2.8.5. Metinės energijos sąnaudos ir ŠESD

Eil. Nr.	Kvartalas	Metinės energijos sąnaudos, MWh/metus			ŠESD išmetimai, tonos/metus				Naudingas plotas, m2	Kvartalo vieta pagal šio kriterijaus reikšmių pasiskirstymą
		Šilumos	Elektros	Dujų	Pagal energijos rūšis			Iš viso		
					Šilumos	Elektros	Dujų			
1	Molėtu m.	24263	36000	581	5653.3	25452.0	115,6	31220.8	217886	1

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Lentelė 2.8.6. Santykinės energijos sąnaudos pastatams

Eil. Nr.	Rodiklių pavadinimas	Pastatų tipai			
		Viešieji pastatai	Daugiabučiai gyvenamieji namai	Vienbučiai, dvibučiai gyvenamieji namai	Kiti pastatai
1	Visų energijos rūšių suvartojimas, MWh/namai				
1.1	Šilumos energija šildymui	4806,00	10422,58	4617,00	1064,00
1.2	Šilumos energija karštam vandeniui		4339,04		
1.3	Elektros energija	4788,00	8341,01	5410,99	17460,00
1.4	Suskystintos dujos				580,75
2	Santykinės energijos sąnaudos pastatų naudingojo ploto vienetui, kWh/m ² /metų				
2.1	Šilumos energija šildymui	115,29	107,94	73,71	62,58
2.2	Šilumos energija karštam vandeniui	0,00	44,94	0,00	0,00
2.3	Elektros energija	114,86	86,38	86,38	1027,00
2.4	Suskystintos dujos	0,00	0,00	0,00	34,16

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Lentelė 2.8.7. Pastatų pasiskirstymas pagal šilumos suvartojimus

Eil. Nr.	Rodiklių pavadinimas	Pastatų tipai		
		Viešieji pastatai	Daugiabučiai gyvenamieji namai*	Kiti pastatai
1.	Santykinis šilumos suvartojimas norminiams metams, kWh/m ² naudingojo ploto	-	174,86	-
2.	Pastatų pasiskirstymas pagal šilumos santykinio suvartojimo dydžius, vienetais ir procentais:			
2.1	daug šilumos vartojantys (5kWh/m ² ir daugiau virš vidutinio rodiklio, pateikto 1 punkte) pastatai	-	36/32%	-
2.2	vidutiniškai šilumą vartojantys (iki 5 kWh/m ² virš vidutinio ir iki 10 kWh/m ² mažiau vidutinio rodiklio) pastatai	-	6/5%	-
2.3	mažai šilumos vartojantys (mažiau vidutinio vartojimo žemutinės ribos, nurodytos 2.2 papunktyje) pastatai	-	71/63%	-

* Vertinti renovuoti ir nerenovuoti daugiabučiai. Tik nerenovuotų daugiabučių vidutinės šilumos sąnaudos norminiams metams 211,97 kWh/m².

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

3. Kvartalo plėtros potencialas ir tikslai

Šioje studijos dalyje įvertinamos daugiabučių gyvenamųjų, viešųjų pastatų, inžinerinės infrastruktūros renovacijos galimybės, parenkamos efektyviausios renovacijos priemonės, įvertinama galima nauda bei apskaičiuojamos investicijos.

3.1. Projekto atitikimas Molėtų rajono plėtros prioritetams

Numatomas įgyvendinti Molėtų miesto (kvartalo) kompleksinės energetinės renovacijos projektas atitinka Molėtų rajono savivaldybės plėtros plano 2011-2017 m. 2 prioriteto „Darni aplinkos plėtra“ 2.1. tikslo „Gerinti vietinę infrastruktūrą“ 2.1.3 uždavinio „Viešosios paskirties pastatų sutvarkymas ir energijos vartojimo efektyvumo didinimas“ priemonę 2.1.3.1. „Atnaujinti Molėtų rajono savivaldybės pastatą didinant energijos vartojimo efektyvumą“, 2.2. tikslo „Modernizuoti būstą, ypatingą dėmesį skiriant energetinio efektyvumo padidinimui 2.2.1. uždavinio „Modernizuoti gyvenamąjį būstą“ priemonę 2.2.1.1. „Skatinti, teikti paramą daugiabučių namų bendrijų energijos taupymo projektams ir daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui“, priemonę 2.2.1.2. „Parngti miesto gyvenamųjų daugiabučių namų kompleksinio atnaujinimo planą“, 2.3. tikslo „Plėtoti šilumos ūkio, vandentvarkos (įskaitant melioraciją ir jos įrenginius) ir atliekų tvarkymo infrastruktūrą“ 2.3.2. uždavinio „Plėtoti ir modernizuoti šilumos tiekimo ūkį“ priemonę 2.3.2.1. „Modernizuoti ir plėsti šilumos tinklus ir šilumos punktus“, 2.4. tikslo „Plėtoti susisiekimo paslaugų teikimą ir transporto infrastruktūrą“ 2.4.1. uždavinio „Plėtoti ir modernizuoti kelių ir gatvių infrastruktūrą“ priemonę 2.4.1.10. „Atnaujinti ir modernizuoti savivaldybės kelių (gatvių) apšvietimą“ ir kt.

3.2. Energetinės renovacijos efektyvumo potencialas

Kvartale esančių nagrinėjamų daugiabučių gyvenamųjų namų energetinės renovacijos efektyvumo potencialas apskaičiuotas vertinant šias numatomas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemones ir jų energinį efektyvumą: langų ir durų keitimas, išorinių sienų ir cokolinės dalies šiltinimas iš išorės (tinkuojamas fasadas), stogo šiltinimas, balkonų įstiklinimas, rūšio perdangų šiltinimas, šildymo ir karšto vandens sistemų renovacija, šilumos punkto renovacija. Vidutinis šilumos energijos sutaupymas įgyvendinus minėtas priemones siekia 62,09 proc. Įgyvendinus minėtas priemones vidutiniai sutaupymai 1 m² siektų 105,99 kWh/metus, o metiniai suminiai sutaupymai visiems daugiabučiams sudarytų 3 404 874,2 kWh.

Lentelė 3.2.1. Numatomų atnaujinti (modernizuoti) daugiabučių namų energetinės renovacijos efektyvumo potencialas

Adresas	Sutaupymai kWh/metus	Sutaupymai kWh/m ²	Adresas	Sutaupymai kWh/metus	Sutaupymai kWh/m ²
Amatų g. 6	78781,3	176,21	Janonio g. 12	69722,9	173,86
Amatų g. 8	78216,3	173,35	Janonio g. 13	40818,9	99,23
Ažuolų g. 1	136125,4	74,52	Janonio g. 14	42254,2	101,30
Ažuolų g. 3	83406,4	70,86	Janonio g. 15	69069,2	173,86
Ažuolų g. 5	81367,6	70,81	Janonio g. 18	33379,8	80,60
Ažuolų g. 7	79304,5	65,11	Janonio g. 19	32257,3	80,80
Ažuolų g. 9	74883,9	64,66	Janonio g. 19a	32205,7	77,91
Ažuolų g. 11	75587,6	64,93	Janonio g. 20	34267,1	83,40
Inturkės g. 1	77664,6	173,86	Janonio g. 22	41028,4	100,15
Inturkės g. 35	37646,0	95,87	Janonio g. 24	37900,9	90,71

Inturkės g. 37	37186,4	90,42	Janonio g. 26	39936,1	96,49
Inturkės g. 39	33493,6	82,49	Janonio g. 28	37604,5	90,57
Inturkės g. 43	28709,5	73,02	Janonio g. 30	28019,1	66,80
Inturkės g. 45	30299,7	78,21	Janonio g. 32	36484,6	88,03
Inturkės g. 47	28836,0	75,74	Liepų g. 6	150240,8	81,72
Inturkės g. 49	36552,6	95,34	Liepų g. 23	150319,1	61,20
Inturkės g. 51a	25452,8	80,23	Melioratorių g. 3	163267,7	62,29
Inturkės g. 64	27373,5	173,86	Melioratorių g. 7	137411,2	62,43
Inturkės g. 66	51315,1	173,86	Melioratorių g. 11	129951,7	57,78
Inturkės g. 68	43681,1	173,86	Melioratorių g. 11a	167087,6	72,39
Inturkės g. 70	37262,4	173,86	Melioratorių g. 13a	84081,3	78,98
Inturkės g. 72	38032,6	173,86	Statybininkų g. 5	23687,9	60,37
Janonio g. 3	30705,9	73,15	Tiesos g. 4a	66218,5	80,05
Janonio g. 4	35395,6	85,97	Tiesos g. 14	70174,9	173,86
Janonio g. 6	36490,7	88,17	Tiesos g. 16	66080,7	173,86
Janonio g. 7	37484,6	108,47	Vilniaus g. 51	54361,1	173,86
Janonio g. 8	38544,4	95,99	Vilniaus g. 52	31478,2	173,86
Janonio g. 9	32618,1	79,39	Vilniaus g. 59	24440,6	173,86
Janonio g. 10	38663,5	93,98	Vilniaus g. 94	40042,2	157,03
VISO:				3 404 874,2	105,99

Pastabos:

- 1) Sutaupymai skaičiuojami nuo šilumos sąnaudų norminiams metams.
- 2) Priimama, kad bus sutaupoma vidutiniškai 50 proc. šilumos sąnaudų šildymui.
- 3) Po renovacijos pasiekama „C“ energinio naudingumo klasė.
- 4) Konkretaus namo renovacijos priemonės parenkamos rengiant individualų investicinį projektą.

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Viešųjų pastatų energetinės renovacijos efektyvumo potencialas apskaičiuotas vertinant šias numatomas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės ir jų energinį efektyvumą:

- Molėtų rajono savivaldybės pastatas, adresu Vilniaus g. 44: langų, durų, vartų keitimas, išorinių sienų šiltinimas, stogo šiltinimas, šildymo sistemos renovacija.
- Molėtų gimnazijos pastatas, adresu Jaunimo g. 5: langų, durų keitimas, išorinių sienų šiltinimas, stogo šiltinimas.

Vidutinis šilumos energijos sutaupymas įgyvendinus minėtas priemones siekia: Molėtų rajono savivaldybės pastatas – 32 proc., Molėtų gimnazijos pastatas – 43,27 proc.

Įgyvendinus minėtas priemones vidutiniai sutaupymai 1 m² siektų: Molėtų rajono savivaldybės pastatas – 49,23 kWh/metus; Molėtų gimnazijos pastatas – 58,83 kWh/metus.

Metiniai suminiai sutaupymai sudarytų: Molėtų rajono savivaldybės pastatas – 153 600 kWh, Molėtų gimnazijos pastatas – 220 070 kWh.

3.3. Energijos tiekimo efektyvumas

Molėtų mieste šiuo metu eksploatuojama apie 12,3 km šilumos tiekimo tinklą. Bekanalės trasos sudaro 10,3 km, kanaliniai vamzdynai – 2 km.

Planuojama, jog dėl atliktos kvartalo šilumos tiekimo tinklų rekonstrukcijos, bus užtikrintas patikimas šilumos energijos tiekimas Molėtų miesto vartotojams bei apie 350 MWh/metus sumažės šilumos nuostoliai eksploatuojamuose kvartalo šilumos tiekimo tinkluose.

Lentelė 3.3.1. Keičiamų šilumos trasų diametrai, ilgis bei sutaupymai

Diametras, Ø	Ilgis, m	Sutaupymai, kWh
32	50	2 811
42	0	0
46	197	13 218
57	516	59 116
65	0	0
76	231	29 313
89	121	22 462
108	376	80 171
133	241	58 544
159	192	46 743
219	0	0
273	59,5	21 302
325	40	16 761
VISO:	2023,5	350 443

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Molėtų miesto gatvių apšvietimui įrengti 939 įvairios galios šviestuvai. Bendra instaliuota galia siekia 129,85 kW. Per metus gatvių apšvietimui sunaudojama apie 520 300 kWh elektros energijos. Įgyvenant kvartalo kompleksinės energetinės renovacijos projektą numatoma esamus šviestuvus pakeisti į LED šviestuvus. Įgyvendinus šviestuvų keitimo priemonę, pakeitus 5000 m kabelių bei kitą įrangą, elektros energijos sutaupymai siektų 437 865 kWh/metus.

Lentelė 3.3.2. Keičiamų šviestuvų parametrai

Naujų šviestuvų galia, W	Kiekis, vnt.	Bendra galia, kW	Sąnaudos, kWh
100	71	7,1	6 479
100	167	16,7	15 239
60	42	2,52	2 300
60	122	7,32	6 680
60	265	15,9	14 509
50	224	11,2	10 220
70	41	2,87	10 476
60	7	0,42	383
60	295	17,7	16 151
VISO:	1234	81,73	82 435

Pastabos:

- 1) Skaičiuojama, kad pusė laiko šviestuvai dirbs 50 proc. galingumu (automatika reguliuos apkrovimą).
- 2) Vidutinis šviestuvų darbo laikas 10 val./parą (365 paros).

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

3.4. Energetinės renovacijos priemonių ekonomiškumas

Įvertinant numatytas kvartale nagrinėjamų daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimo (modernizavimo) priemones, apskaičiuotas šių priemonių ekonomiškumas. Nustatyta, kad viso kvartalo daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui reikėtų **8 165 507,00** Eur investicijų, o kasmetiniai sutaupymai siektų **178 075,00** Eur (įvertinant, jog šilumos energijos kaina – 0,0523 Eur/kWh). Nustatyta, kad vidutinis investicijų atsipirkimo laikotarpis siektų apie 45,9 metus.

Lentelė 3.4.1. Numatomų atnaujinti (modernizuoti) daugiabučių namų energetinės renovacijos priemonių ekonomiškumas

Adresas	Investicijos, Eur	Sutaupymai Eur/metus	PAL, metai
Amatų g. 6	102828	4120	25,0
Amatų g. 8	103776	4091	25,4
Ažuolų g. 1	347086	7119	48,8
Ažuolų g. 3	223628	4362	51,3
Ažuolų g. 5	218321	4256	51,3
Ažuolų g. 7	231435	4148	55,8
Ažuolų g. 9	220028	3916	56,2
Ažuolų g. 11	221194	3953	56,0
Inturkės g. 1	102746	4062	25,3
Inturkės g. 35	90319	1969	45,9
Inturkės g. 37	94592	1945	48,6
Inturkės g. 39	93385	1752	53,3
Inturkės g. 43	90436	1502	60,2
Inturkės g. 45	89104	1585	56,2
Inturkės g. 47	87561	1508	58,1
Inturkės g. 49	88180	1912	46,1
Inturkės g. 51a	79310	1331	59,6
Inturkės g. 64	36214	1432	25,3
Inturkės g. 66	67887	2684	25,3
Inturkės g. 68	57788	2285	25,3
Inturkės g. 70	49296	1949	25,3
Inturkės g. 72	50315	1989	25,3
Janonio g. 3	96540	1606	60,1
Janonio g. 4	94691	1851	51,2
Janonio g. 6	95192	1908	49,9
Janonio g. 7	79481	1960	40,5
Janonio g. 8	92359	2016	45,8

Janonio g. 9	94493	1706	55,4
Janonio g. 10	94622	2022	46,8
Janonio g. 12	92239	3647	25,3
Janonio g. 13	94615	2135	44,3
Janonio g. 14	95938	2210	43,4
Janonio g. 15	91374	3612	25,3
Janonio g. 18	95248	1746	54,6
Janonio g. 19	91818	1687	54,4
Janonio g. 19a	95071	1684	56,4
Janonio g. 20	94498	1792	52,7
Janonio g. 22	94226	2146	43,9
Janonio g. 24	96096	1982	48,5
Janonio g. 26	95195	2089	45,6
Janonio g. 28	95491	1967	48,6
Janonio g. 30	96474	1465	65,8
Janonio g. 32	95324	1908	50,0
Liepų g. 6	349319	7858	44,5
Liepų g. 23	466661	7862	59,4
Melioratorių g. 3	498007	8539	58,3
Melioratorių g. 7	418182	7187	58,2
Melioratorių g. 11	427350	6796	62,9
Melioratorių g. 11a	438545	8739	50,2
Melioratorių g. 13a	202278	4397	46,0
Statybininkų g. 5	90245	1239	72,8
Tiesos g. 4a	173706	3463	50,2
Tiesos g. 14	92837	3670	25,3
Tiesos g. 16	87421	3456	25,3
Vilniaus g. 51	71916	2843	25,3
Vilniaus g. 52	41644	1646	25,3
Vilniaus g. 59	32333	1278	25,3
Vilniaus g. 94	58650	2094	28,0
VISO:	8 165 507	178 075	45,9

Pastabos:

- 1) PAL – paprastas atsipirkimo laikas, metai.
- 2) Investicijų dydis nustatomas pagal vidutines 2017 m. spalio mėn. kainas (UAB „Sistela“).
- 3) Šilumos energijos kaina – 0,0523 Eur/kWh (2017 m. sausio mėn.).

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Molėtų rajono savivaldybės pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimui reikėtų 467 726,00 Eur, o kasmetiniai sutaupymai siektų 8 033,28 Eur. Pasiekama pastato „C“ energinio naudingumo klasė. Skaičiuojama, jog šios investicijos atsipirktų per 58,22 metus.

Molėtų gimnazijos pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimui reikėtų 413 339,00 Eur, o kasmetiniai sutaupymai siektų 11 510,00 Eur. Pasiekama pastato „C“ energinio naudingumo klasė. Skaičiuojama, jog šios investicijos atsipirktų per 35,91 metus.

Kvartalo apšvietimo tinklų modernizavimui reikėtų 993 221,00 Eur investicijų (nauji LED šviestuvai – 933 271,00 Eur; 5000 m kabelių keitimas – 42 350,00 Eur; astronominės relės ir automatika – 17 600,00 Eur), kurios atsipirktų per 19,9 metus. Kasmetiniai sutaupymai atlikus apšvietimo tinklų modernizavimą siektų 49 917,00 Eur.

Šilumos tiekimo sistemos modernizavimo priemonių įgyvendinimui reikėtų 910 575,00 Eur investicijų (šilumos kaina – 0,0523 Eur/kWh (2018 m. sausio mėn.)), kurios atsipirktų per 49,7 metus. Kasmetiniai sutaupymai atlikus šilumos tiekimo trasų modernizavimą sudarytų 18 328 Eur.

Įgyvendinant kompleksines kvartalo investicijas, taip pat numatomas senų vaikų žaidimo aikštelių (8 aikštelės) atnaujinimas. Bendra investicijų vertė siektų apie 150 000,00 Eur.

Bendros kvartalo investicijos siektų:

Lentelė 3.4.2. Bendros Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimo investicijos

Priemonės	Investicijos, Eur
Daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas	8 165 507,00
Molėtų rajono savivaldybės pastato atnaujinimas	467 726,00
Molėtų gimnazijos atnaujinimas	413 339,00
Apšvietimo tinklų modernizavimas	993 221,00
Šilumos tiekimo sistemos modernizavimas	910 575,00
Vaikų žaidimo aikštelių atnaujinimas	150 000,00
VISO:	11 100 368,00

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

3.5. SSGG analizė

Įvertinus Molėtų miesto daugiabučių gyvenamųjų namų, viešųjų pastatų, gatvių apšvietimo, šilumos trasų bei vaikų žaidimo aikštelių atnaujinimo poreikį, sudaroma kvartalo kompleksinės renovacijos stiprybių, silpnybių, galimybių bei grėsmių matrica.

Lentelė 3.5.1. SSGG

Stiprybės	Silpnybės
Patraukli Molėtų miesto (kvartalo) geografinė padėtis (kvartalas išsidėstęs šalia magistralės A14 Vilnius-Utena).	Neatliktas daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimas (modernizavimas) (didelės šilumos energijos sąnaudos, prastas daugiabučių estetiškas vaizdas).
Patogus Molėtų miesto pasiekiamumas iš didžiųjų Lietuvos miestų (Vilniaus – 64 km, Kauno – 112 km, Klaipėdos – 306 km, Šiaulių – 180 km, Panevėžio – 101 km, Utenos – 35 km).	Neatliktas viešųjų pastatų atnaujinimas (modernizavimas) (didelės šilumos energijos sąnaudos, prastas daugiabučių estetiškas vaizdas).
Išplėtotą socialinę infrastruktūrą (švietimo įstaigos, socialinių paslaugų įstaigos, sveikatos priežiūros įstaigos ir kt.).	Netinkamos eksploatavimui vaikų žaidimo aikštelės.
Molėtų rajonas – ežeringiausias kraštas, pritaikytas vietiniam ir atvykstamajam turizmui.	Didelės gatvių šviestuvų elektros energijos sąnaudos, nusidėvėję energetiškai neefektyvūs šviestuvai ir kabeliai.
Atlikta dalies kvartalo daugiabučių	Dideli šilumos nuostoliai dėl nusidėvėjusių

gyvenamųjų namų renovacija.	šilumos trasų.
Galimybės	Grėsmės
Daugiabučių gyvenamųjų namų ir viešųjų pastatų atnaujinimas (modernizavimas) įsisavinant ES finansinę paramą ir kitus finansavimo šaltinius.	Projekto finansavimo rizika, neužtikrinus pakankamų finansavimo šaltinių projekte numatytoms veiklos įgyvendinti.
Vaikų žaidimo aikštelių atnaujinimas.	Gyventojų priešinimasis daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui dėl nepakankamo informuotumo apie renovacijos procesą bei naudą.
Gatvių šviestuvų keitimas į energiją taupančius, kabelių atnaujinimas.	-
Šilumos nuostolių mažinimas šilumos tinkluose.	-

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

4. Integruota kvartalo koncepcija ir priemonių planas

Įgyvendinant Molėtų miesto (kvartalo) kompleksinės energetinės renovacijos projektą numatoma:

- Atnaujinti (modernizuoti) 58 daugiabučius gyvenamuosius namus;
- Atnaujinti (modernizuoti) Molėtų rajono savivaldybės pastatą bei Molėtų gimnazijos pastatą;
- Atnaujinti (modernizuoti) miesto gatvių apšvietimo sistemą;
- Atnaujinti (modernizuoti) kvartale esančias vaikų žaidimo aikštes;
- Atnaujinti (modernizuoti) dalį šilumos tiekimo vamzdinių.

Įgyvendinus projektą pagerės pastatų energetinis efektyvumas, sumažės CO₂ emisija, pagerės Molėtų miesto gyvenamoji aplinka ir gyvenimo kokybė vietos gyventojams. Skaičiuojama, kad įgyvendinus numatomas priemones, daugiabučių gyvenamųjų namų vidutiniai šilumos energijos sutaupymai sieks apie 62 proc., Molėtų rajono savivaldybės pastato sutaupymai – 32 proc., Molėtų gimnazijos – 43 proc. Įrengus LED šviestuvus ir pakeitus kabelius elektros energijos sąnaudos mažės. Šilumos trasų modernizavimas leis sumažinti nuostolius tinkluose.

Lentelė 4.1. Priemonių efektyvumas (1)

Eil. Nr.	Pastatų energinio efektyvumo didinimo priemonių pavadinimas	Atnaujintinių pastatų skaičius	Atnaujintinių pastatų naudingas plotas, m ²	Santykinis energijos taupymo potencialas, kWh/m ²	Energijos taupymo potencialas, MWh/metų
1	2	3	4	5	6
1.	Viešųjų pastatų kompleksinis atnaujinimas (modernizavimas)	2	6861,07	54,46	373,67
2.	Daugiabučių namų kompleksinio atnaujinimo (modernizavimo) skatinimas	58	39447,72	105,99	3404,87

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Lentelė 4.1. Priemonių efektyvumas (2)

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Mato vienetas	Vienetų kiekis	Siektinas rezultatas
1	2	3	4	5
1.	Viešųjų pastatų kompleksinis atnaujinimas (modernizavimas)	Pastatų skaičius / jų naudingas plotas, m ²	2/6861,07	Sumažinti šilumos energijos sąnaudas ne mažiau kaip 373,67 MWh/metų
2.	Daugiabučių namų kompleksinio atnaujinimo (modernizavimo) skatinimas	Pastatų skaičius / jų naudingas plotas, m ²	58/39447,72	Sumažinti šilumos energijos sąnaudas ne mažiau kaip 3404,87 MWh/metų
3.	Gatvių apšvietimo tinklų atnaujinimas ir modernizavimas	Šviestuvų kiekis / procentai	1234/96,67%	Sumažinti elektros energijos sąnaudas ne mažiau kaip 437,87 MWh/metų
4.	Šilumos tiekimo trasų keitimas	Trasų ilgis / procentai	2023,5/16,49%	Sumažinti šilumos energijos sąnaudas ne mažiau kaip 350,44 MWh/metų

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Kvartalo atnaujinimo (modernizavimo) ekonominio gyvybingumo įvertinimui buvo apskaičiuotas projekto investicijų atsipirkimas: daugiabučių gyvenamųjų namų atnaujinimui – 45,9 metų, Molėtų rajono savivaldybės pastato atnaujinimui – 58,22 metai, Molėtų gimnazijos pastato

atnaujinimui – 35,91 metai; gatvių apšvietimo tinklų modernizavimui – 19,9 metų; šilumos trasų modernizavimui – 49,7 metų.

Igyvendinus Molėtų miesto dalies kompleksinės energetinės renovacijos priemones, rekomenduojama toliau miesto infrastruktūrą (privažiavimų ir automobilių stovėjimo aikštelės, pėsčiųjų takai, lietaus nuotekų tinklai ir kt.) vystyti įgyvendinant kitus projektus.

5. Konceptijos įgyvendinimo dalyviai

Molėtų miesto (kvartalo) energinio efektyvumo didinimo koncepcijos įgyvendinimo dalyviai yra šie:

- Molėtų rajono savivaldybės administracija – vykdo įstatymų ir kitų teisės aktų jai paskirtas viešojo administravimo ir viešųjų paslaugų teikimo funkcijas;
- UAB „Molėtų švara“ – vykdo daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės objektų administratoriaus funkcijas, gatvių apšvietimo priežiūrą;
- UAB „Molėtų šiluma“ – gamina ir tiekia šilumos energiją Molėtų miesto gyventojams;

UAB „Molėtų vanduo“ – vykdo geriamojo vandens gavybą, gerinimą ir tiekimą vartotojams, nuotekų surinkimą ir išvalymą.

6. Pasiruošimas koncepcijos įgyvendinimui

Prioritetas Molėtų miesto (kvartalo) kompleksinės energetinės renovacijos projekte skiriamas daugiabučių namų ir viešųjų pastatų atnaujinimui (modernizavimui). Taip pat svarbu atnaujinti (modernizuoti) kvartalo apšvietimo sistemą, šilumos trasas, kvartale esančias vaikų žaidimo aikšteles.

Kvartalo kompleksinės energetinės renovacijos projekto įgyvendinimui numatoma parengti kvartalo energinio efektyvumo didinimo programą ir sudaryti Programos įgyvendinimo priežiūros komisiją, kurią sudarys patyrę savivaldybės administracijos darbuotojai, turintys visas reikalingas kompetencijas bei patirtį įgyvendinti tokio tipo projektui.

Įgyvendinant projektą numatomos šios informavimo priemonės, skirtos pristatyti vykdomą projektą, jo veiklas, projekto teikiamą naudą, gerąją patirtį ir rezultatus tikslinėms grupėms ir visuomenei.

Galimi projekto finansavimo šaltiniai: daugiabučių gyvenamųjų namų savininkų lėšos; Molėtų rajono savivaldybės biudžeto lėšos; valstybės, Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšos ir kt. gavus finansavimą, projektą planuojama įgyvendinti per 3 metus nuo finansavimo sutarties pasirašymo datos.

Įgyvendinus projektą, numatoma vertinti šiuos rodiklius: faktinės šiluminės energijos sąnaudos namo patalpų šildymui kWh/metus ir kWh/m²/metus; sutaupymas kWh/metus; Eur; atsipirkimas, metai.

Lentelė 6.1. Preliminarus grafikas

Priemonės / lėšų poreikis pagal metus, Eur	Metai			
	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
Daugiabučiai	-	8 pastatai	25 pastatai	25 pastatai
Investicijos, Eur	-	1 126 277	3 519 615	3 519 615
Viešieji pastatai	-	1 pastatas	1 pastatas	-
Investicijos, Eur	-	413 339	467 726	-
Gatvių apšvietimas	-	300 vnt.	500 vnt.	434 vnt.
Investicijos, Eur	-	241 464	402 440	349 318
Šilumos trasos	-	1 000 m	1 023,5 m	-
Investicijos, Eur	-	450 000	460 575	-
Vaikų žaidimo aikštelės	-	4 vnt.	4 vnt.	-
Investicijos, Eur	-	75 000	75 000	-

Šaltinis: sudaryta autorių, 2018 m.

Priedai

Priedas Nr. 1. Daugiabučių gyvenamųjų namų duomenys.

Adresas	Statybos metai	Bendras plotas, m ²	Naudingas plotas, m ²	Butų skaičius	Gyventojų skaičius	Renovacijos metai
Amatų g. 6	1965	535,11	447,08	10	22	
Amatų g. 8	1965	536,74	451,20	10	18	
Amatų g. 10	1965	531,63	448,66	10	21	2016.06.30
Amatų g. 10a	1977	1346,25	1073,05	20	42	2015.12.21
Amatų g. 12	1964	419,83	372,11	7	7	2014.01.18
Amatų g. 14a	1977	1369,77	1058,96	20	37	2014.12.04
Amatų g. 14	1962	207,82	185,85	4	12	2015.09.17
Ažuolų g. 1	1984	2286,50	1826,77	32	74	
Ažuolų g. 3	1991	1481,22	1176,99	20	32	
Ažuolų g. 5	1991	1447,16	1149,06	20	44	
Ažuolų g. 7	1992	1529,83	1218,08	20	31	
Ažuolų g. 9	1992	1465,26	1158,04	20	46	
Ažuolų g. 11	1993	1487,51	1164,18	20	51	
Ažubalių g.12	1972	13954,52	954,71	18	33	2014.12.19
Ažubalių g.14	1972	822,40	536,29	12	24	2014.08.28
Ažubalių g.14a	1972	813,67	533,64	12	19	2014.12.04
S. Dariaus ir S. Girėno g. 18	1987	1105,93	1087,79	24	50	2016.08.03
Obelių g. 1a	1967	860,78	591,14	22	31	
P. Cvirkos g. 4	1971	778,24	643,59	10	21	2014.10.02
Inturkės g. 1	1962	495,00	446,72	10	15	
Inturkės g. 35	1977	506,17	392,69	8	15	
Inturkės g. 37	1977	526,08	411,27	8	18	
Inturkės g. 39	1977	549,08	406,02	8	19	
Inturkės g. 43	1969	529,30	393,20	8	17	
Inturkės g. 45	1970	522,74	387,41	8	17	
Inturkės g. 47	1970	502,77	380,70	8	19	
Inturkės g. 49	1969	501,52	383,39	8	16	
Inturkės g. 51a	1989	413,77	317,24	5	14	
Inturkės g. 64	1968	174,12	157,45	4	6	
Inturkės g. 66	1968	305,93	295,16	8	12	
Inturkės g. 68	1969	305,94	251,25	4	6	
Inturkės g. 70	1970	257,24	214,33	4	9	
Inturkės g. 72	1973	235,14	218,76	4	9	
Janonio g. 3	1940	517,13	419,74	8	13	
Janonio g. 4	1969	472,10	411,70	8	20	
Janonio g. 6	1968	506,04	413,88	8	16	
Janonio g. 7	1940	345,57	345,57	7	21	



Janonio g. 8	1968	494,44	401,56	8	18	
Janonio g. 9	1974	488,99	410,84	8	14	
Janonio g. 10	1969	475,80	411,40	7	9	
Janonio g. 11	1969	592,80	497,76	10	17	
Janonio g. 12	1942	518,16	401,04	8	16	
Janonio g. 13	1977	506,68	411,37	8	13	
Janonio g. 14	1974	513,82	417,12	8	20	
Janonio g. 15	1971	508,21	397,28	8	14	
Janonio g. 17	1975	641,35	546,51	10	17	2015.10.30
Janonio g. 18	1976	504,58	414,12	8	13	
Janonio g. 19	1974	474,81	399,21	8	18	
Janonio g. 19a	1975	515,79	413,35	8	14	
Janonio g. 20	1975	569,95	410,86	8	14	
Janonio g. 21	1960	476,55	378,32	8	18	
Janonio g. 22	1976	502,25	409,68	8	14	
Janonio g. 24	1976	511,29	417,81	8	17	
Janonio g. 26	1976	507,86	413,89	8	16	
Janonio g. 28	1975	613,50	415,18	8	12	
Janonio g. 30	1975	512,69	419,45	8	24	
Janonio g. 32	1975	507,07	414,45	8	21	
Liepų g. 1	1983	2190,16	1752,73	32	56	2016.01.28
Liepų g. 2	1985	2228,03	1776,36	32	78	2008
Liepų g. 3	1981	2189,47	1726,92	32	58	2013.06.07
Liepų g. 5	1981	1217,95	968,12	18	32	2015.09.03
Liepų g. 6	1982	2308,33	1838,52	32	52	
Liepų g. 7	1981	1209,35	965,01	18	33	2016.05.28
Liepų g. 8	1985	1203,65	947,90	18	36	2016.01.28
Liepų g. 8a	1988	1276,27	987,21	18	41	2015.10.30
Liepų g. 9	1982	1232,83	960,42	18	34	2016.01.28
Liepų g. 10	1985	1255,62	991,42	18	41	2015.09.03
Liepų g. 12	1987	1465,56	1236,86	22	48	
Liepų g. 13	1990	893,84	711,99	12	28	
Liepų g. 14	1988	1469,23	1227,85	22	43	
Liepų g. 15	1994	1578,29	1257,53	15	31	2016.07.22
Liepų g. 17	1998	1500,11	1217,14	19	47	2016.07.22
Liepų g. 21	1990	3205,55	2456,11	42	74	2016.01.28
Liepų g. 23	1990	3201,59	2456,11	42	93	
Liepų g. 25	1991	3220,56	2446,17	42	70	
Mechanizatorių g. 4	1967	1197,60	937,81	20	40	2015.12.28
Mechanizatorių g. 4a	1987	2345,29	1849,59	32	67	
Mechanizatorių g. 6	1980	1349,07	1070,16	20	39	
Mechanizatorių g. 9	1976	2286,92	1809,84	32	65	2015.09.17



Mechanizatorių g. 11	1977	2305,43	1814,58	32	75	
Melioratorių g. 1	1941	1864,05	1495,76	36	66	2015.11.30
Melioratorių g. 3	1975	2999,87	2621,09	50	84	
Melioratorių g. 5	1975	2657,07	2221,87	40	80	2015.12.14
Melioratorių g. 7	1979	2466,27	2200,96	52	88	
Melioratorių g. 11	1940	2693,83	2249,21	41	73	
Melioratorių g. 11a	1990	2781,80	2308,13	40	88	
Melioratorių g. 13	1978	2747,50	2290,49	40	87	
Melioratorių g. 13a	1982	1345,09	1064,62	20	40	
Melioratorių g. 15	1982	2771,51	2288,36	40	74	
Melioratorių g. 17	1980	1324,40	1045,96	20	38	2012.12.13
Statybininkų g. 3	1973	1352,25	1058,57	20	42	2014.12.19
Statybininkų g. 5	1968	512,05	392,37	8	14	
Tiesos g. 4a	1989	1143,39	827,17	14	31	
Tiesos g. 14	1966	548,46	403,64	9	12	
Tiesos g. 16	1966	497,73	380,09	8	14	
Vilniaus g. 34	1960	440,27	357,67	8	12	2015.12.08
Vilniaus g. 35	1954	225,48	190,57	4	7	2012
Vilniaus g. 36	1959	407,55	366,57	8	12	2015.11.09
Vilniaus g. 38	1959	448,48	360,63	8	10	2012.11.23
Vilniaus g. 49	1956	498,13	317,62	6	9	2015.10.28
Vilniaus g. 51	1959	384,17	312,68	6	9	
Vilniaus g. 52	1940	281,03	181,06	6	11	
Vilniaus g. 59	1940	140,58	140,58	3	3	
Grauzinių g. 6	1967	193,36	193,36	8	11	2016.12.07
Vilniaus g. 80	1987	1436,91	1164,83	22	43	2015.12.09
Vilniaus g. 82	1988	1435,72	1158,80	22	44	2015.11.04
Vilniaus g. 84	1989	1518,69	1268,08	22	46	
Vilniaus g. 90	1971	1898,38	1516,77	36	54	2015.12.14
Vilniaus g. 92	1950	515,05	470,94	8	17	2015.09.18
Vilniaus g. 94	1963	394,51	255,00	8	9	
Vilniaus g. 96	1940	623,30	403,14	14	20	2014.10.06
Vilniaus g. 98	1940	805,37	533,74	12	17	2014.10.06
Vilniaus g. 100	1969	499,36	388,12	8	12	2015.09.17



Priedas Nr. 2. Vaikų žaidimo aikštelės (mėlyna spalva – senos aikštelės, raudona - naujos).

