

PATVIRTINTA

Marijampolės savivaldybės tarybos

2023 m. gegužės 29 d. sprendimu Nr. 1-140



**MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS
ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ENERGIJOS NAUDOJIMO PLĖTROS
2023–2030 METAIS VEIKSMŲ PLANAS**

TURINYS

IVADAS.....	3
SUTRUMPINIMAI	4
VARTOJAMOS SĄVOKOS	5
1. BENDROJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA.....	6
1.1. SAVIVALDYBĖS GEOGRAFINĖ PADĖTIS.....	6
1.2. SAVIVALDYBĖS KLIMATO SĄLYGOS.....	6
1.3. ESAMOS SITUACIJOS DUOMENYS APIE ENERGIJOS VARTOTOJUS.....	7
1.3.1. Namų ūkio sektorius.....	7
1.3.2. Pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriai	11
1.3.3. Savivaldybės kontroliuojamos įmonės	14
1.4. KITA AKTUALI BENDROJI INFORMACIJA	15
1.4.1. Pastatų fondas.....	15
1.4.2. Gamtinių dujų suvartojimas	18
1.4.3. Materialinės investicijos	19
1.4.4. Tiesioginės užsienio investicijos	19
2. SPECIALIOJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA.....	19
2.1. SAVIVALDYBĖS POLITIKA IR TIKSLAI ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ENERGETIKOS SRITYJE.....	19
2.2. PATVIRTINTOS PRIEMONĖS, KURIOMIS SAVIVALDYBĖ SIEKIA TIKSLŲ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ENERGETIKOS SRITYJE	20
3. ESAMOS SITUACIJOS ELEKTROS ENERGETIKOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE ĮVERTINIMAS	21
3.1. ELEKTROS ENERGIJOS SEKTORIUS.....	21
3.1.1. Duomenys apie elektros energijos suvartojimą ir gamybą savivaldybėje.....	21
3.1.2. Duomenys apie savivaldybėje veikiančias ir planuojamas statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančias elektrines	22
3.1.3. Duomenys apie savivaldybėje esančius gaminančius vartotojus, atsinaujinančių išteklių energijos bendrijas	23
3.1.4. Duomenys apie savivaldybėje iš AIE pagamintą elektros energiją.....	23
3.2. ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUS.....	24
3.2.1. Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą ir suvartojimą savivaldybėje	24
3.2.2. Duomenys apie savivaldybėje veikiančius ir planuojamus statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančius šilumos ir (ar) vėsumos gamybos įrenginius, jų suminę įrengtąją galią, naudojamus AEI.....	29
3.2.3. Duomenys apie atliekinės šilumos panaudojimą	29
3.2.4. Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą per paskutinius praėjusius kalendorinius metus iš AIE	29
3.3. AEI DALIS ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUJE PALYGINTI SU SAVIVALDYBĖS BENDRUOJU GALUTINIU ENERGIJOS SUVARTOJIMU ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUJE	29
3.4. SAVIVALDYBEI NUOSAVYBĖS TEISE PRIKLAUSANČIŲ ŽEMĖS SKLYPŲ IR KITŲ VIETŲ, KURIUOSE GALI BŪTI STATOMI AR ĮRENGIAMI AIE BENDRIJOS AR KITŲ ASMENŲ GAMYBOS ĮRENGINIAI, ĮVERTINIMAS.....	31
4. AEI NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS ELEKTROS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE.....	35
4.1. SAVIVALDYBĖS ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ PANAUDOJIMO ENERGIJAI GAMINTI POTENCIALO ĮVERTINIMAS	35
4.1.1. Vėjo išteklių panaudojimo potencialas	35
4.1.2. Saulės energijos panaudojimo potencialas	38
4.1.3. Geoterminės energijos panaudojimo potencialas	40
4.1.4. Aplinkos energijos panaudojimo potencialas	42
4.1.5. Hidroenergijos panaudojimo potencialas.....	43
4.1.6. Biomasės panaudojimo potencialas.....	45
4.1.7. Biodujų panaudojimo potencialas.....	46
4.1.8. Komunalinių atliekų potencialas	48
4.1.9. Atsinaujinančių išteklių energijos potencialo apibendrinimas	48

4.2. SAVIVALDYBĖS GALIMYBĖS GAMINTI ŠILUMOS IR VĖSUMOS ENERGIJĄ IŠ AEI	49
4.3. ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS ENERGIJOS VARTOJIMO POREIKIO PROGNOZĖ	50
4.3.1 <i>Elektros energijos poreikio savivaldybėje prognozė</i>	52
4.3.2. <i>Šilumos energijos poreikio savivaldybėje prognozė</i>	53
4.3.3. <i>Vėsumos energijos poreikio savivaldybėje prognozė</i>	53
4.4. ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS ENERGIJOS SEKTORIŲ TIKSLAI IR BENDRIEJI PLANINIAI METINIAI RODIKLIAI	54
4.5. AEI DALIES ELEKTROS ENERGIJOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE DIDINIMO PRIEMONĖS	55
5. ESAMOS SITUACIJOS TRANSPORTO SEKTORIUJE ĮVERTINIMAS	55
5.1. <i>Duomenys apie savivaldybės teritorijoje įrengtas elektromobilių įkrovimo prieigas</i>	56
5.2. <i>Duomenys apie savivaldybės kuriamą (sukurtą) infrastruktūrą, reikalingą degalus iš atsinaujinančių išteklių energijos naudojančių transporto priemonių naudojimo plėtrai</i>	56
5.3. <i>Duomenys apie savivaldybėje naudojamą viešąjį transportą keleiviams vežti</i>	56
6. ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS TRANSPORTO SEKTORIUJE	56
6.1. SAVIVALDYBĖJE SUSIDARANČIŲ ŽALIAVŲ, TINKAMŲ NAUDOTI BIODEGALŲ IR BIODUJŲ GAMYBAI, POTENCIALO ĮVERTINIMAS.....	57
6.2. TRANSPORTO SEKTORIAUS TIKSLAI IR BENDRIEJI PLANINIAI METINIAI RODIKLIAI	58
6.3. ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ DALIES TRANSPORTO SEKTORIUJE DIDINIMO PRIEMONĖS.....	59
7. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS SAVIVALDYBEI NUOSAVYBĖS AR KITA TEISE PRIKLAUSANČIUOSE ŠILDOMUOSE IR (ARBA) VĖSINAMUOSE PASTATUOSE	60
7.1. ESAMOS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS	60
7.2. PLANAVIMO DOKUMENTUOSE NUMATYTOS ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO SAVIVALDYBĖS PASTATUOSE DIDINIMO PRIEMONĖS	63
7.3. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMO SAVIVALDYBĖS PASTATUOSE TIKSLAI, PLANINIAI RODIKLIAI IR PRIEMONĖS	63
8. SAVIVALDYBĖJE TAIKOMOS IR PLANUOJAMOS TAIKYTI INFORMAVIMO PRIEMONĖS	63
8.1. INFORMACIJA APIE VISUOMENĖS INFORMAVIMO IR SĄMONINGUMO UGDYMO PRIEMONES, TEIKIAMAS KONSULTACIJAS, RENGIAMAS ŠVIETIMO PROGRAMAS BEI ORGANIZUOJAMAS SOCIALINES (INFORMACIJOS VIEŠINIMO) KAMPANIJAS APIE ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ PLĖTROS IR NAUDOJIMO PRAKTINES GALIMYBES IR NAUDĄ IR APIE SKIRTINGŲ TRANSPORTO SEKTORIUJE NAUDOJAMŲ ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ IR ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ BEI JŲ INFRASTRUKTŪROS PRIEINAMUMĄ, PLĖTRĄ IR NAUDĄ APLINKAI .	63
8.2. INFORMACIJA APIE PAGAL KOMPETENCIJĄ RENGIAMĄ, TEIKIAMĄ IR VIEŠAI SKELBIAMĄ INFORMACIJĄ APIE PARAMOS SCHEMAS, TAIKOMAS ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMUI IR GAMYBAI.....	64
8.3. INFORMACIJA APIE PAGAL KOMPETENCIJĄ RENGIAMĄ, TEIKIAMĄ IR VIEŠAI SKELBIAMĄ INFORMACIJĄ APIE LEIDIMŲ, LICENCIJŲ AR ATESTATŲ IŠDAVIMO TVARKĄ, SERTIFIKAVIMO PARAIŠKŲ, SUSIJUSIŲ SU ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ ENERGIJOS GAMYBOS ĮRENGINIAIS, NAGRINĖJIMO TVARKĄ IR APIE PAREIŠKĖJAMS TEIKIAMĄ PAGALBĄ.....	64
8.4. KITOS SAVIVALDYBĖS TAIKOMOS INFORMAVIMO PRIEMONĖS	65
8.5. SAVIVALDYBĖS PLANUOJAMŲ TAIKYTI INFORMAVIMO TIKSLAI IR BENDRIEJI PLANINIAI METINIAI RODIKLIAI	65
8.6. SAVIVALDYBĖS PLANUOJAMŲ TAIKYTI INFORMAVIMO PRIEMONĖS	65
9. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	67

IVADAS

Atsinaujinančių išteklių energijos (toliau – AIE) sąvoka yra apibrėžta Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 2 str. 2 dalyje nurodant, kad tai energija iš atsinaujinančių neiškastinių išteklių: vėjo, saulės energija, aplinkos energija, geoterminiai, hidroterminiai ištekliai ir vandenynų energija, hidroenergija, biomasė, biodujos, įskaitant sąvartynų ir nuotekų perdirbimo įrenginių dujas, taip pat kitų atsinaujinančių neiškastinių išteklių, kurių panaudojimas technologiškai yra galimas dabar arba bus galimas ateityje, energija.

Pastarąjį dešimtmetį atsinaujinančių išteklių energetikos srityje užsibrėžti strateginiai tikslai leido sparčiai plėtoti vietinės energijos gamybos pajėgumus ir vystyti atsinaujinančių išteklių energetiką Lietuvoje. Nuo 2008 m. atsinaujinančių energijos išteklių dalis, palyginti su šalies bendruoju galutiniu energijos suvartojimu, Lietuvoje tolygiai augo ir 2021 m. atsinaujinančių energijos išteklių dalis, palyginti su šalies bendruoju galutiniu energijos suvartojimu sudarė 28,10 proc. Iki 2030 m. numatoma pasiekti¹, kad energijos gamybos iš atsinaujinančių išteklių energijos dalis, palyginti su šalies bendruoju galutiniu energijos suvartojimu, sudarytų ne mažiau kaip 50 proc. ir kad ši dalis toliau būtų didinama, tam panaudojant naujausias ir veiksmingiausias atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo technologijas ir skatinant energijos vartojimo efektyvumą.

Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 57 str. savivaldybėms AIE procese numatytas svarbus vaidmuo – jos yra vienos svarbiausių institucijų, atsakingų už AIE plėtros įgyvendinimą. Įstatyme numatyta, kad viena iš savivaldybės funkcijų, susijusių su AIE plėtra, yra rengti ir tvirtinti bei įgyvendinti AIE naudojimo plėtros veiksmų planą. Klimato kaitos programos lėšomis, Europos Sąjungos paramos lėšomis gali būti finansuojamos tik tos priemonės, kurios nurodytos AIE naudojimo plėtros veiksmų plane.

Marijampolės savivaldybės lygmeniu už AIE politikos įgyvendinimą vietos lygmeniu atsakinga savivaldybės atstovaujamoji institucija (savivaldybės taryba) ir savivaldybės vykdomoji institucija (meras arba jo įgaliotas asmuo).

Marijampolės savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano tikslai: nustatyti savivaldybių įgyvendinamas priemones siekiant Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 1 straipsnyje nurodytų uždavinių ir šio įstatymo 55 straipsnyje nurodytų nacionalinių planinių rodiklių; siekti Nacionaliniame pažangos plane ir kituose strateginio lygmens planavimo dokumentuose nustatytų strateginių tikslų ir (ar) pažangos uždavinių atsinaujinančių išteklių energetikos srityje; suderinti valstybės ir savivaldybių reikmes ir interesus atsinaujinančių išteklių energetikos srityje; skatinti atsinaujinančių išteklių energijos plėtrą savivaldybėje.

Marijampolės savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planas parengtas, vadovaujantis Nacionaline energetinės nepriklausomybės strategija (Žin., 2012, Nr. 80-4149), Nacionaline klimato kaitos valdymo darbotvarke (TAR, 2021-07-02, Nr. 15226), Nacionaliniu oro taršos mažinimo planu (TAR, 2019-04-26, Nr. 6860), Lietuvos Respublikos nacionaliniu energetikos ir klimato srities veiksmų planu 2021–2030 m. (TAR, 2019-05-22, Nr. 8073), savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo, derinimo ir įgyvendinimo rezultatų skelbimo taisyklėmis (TAR, 2022-06-03, Nr. 12200) ir kitais aktualiais teisės aktais, remiantis Valstybės duomenų agentūros, VĮ Registrų centro, Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos, VšĮ Lietuvos energetikos agentūros, Marijampolės savivaldybės administracijos ir kitų šaltinių duomenimis.

¹ Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo 1 str. 4 dalis

SUTRUMPINIMAI

AEI – atsinaujinantys energijos ištekliai
AIE – atsinaujinančių išteklių energija
BVP – bendrasis vidaus produktas
COVID-19 – infekcinė liga, sukelta SARS-CoV-2
CŠT – centralizuotas šilumos tiekimas
ES – Europos Sąjunga
IK – iškastinis kuras
LAKD – Lietuvos automobilių kelių direkcija
LR – Lietuvos Respublika
MSA – Marijampolės savivaldybės administracija
NEKS – Nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas 2021–2030 metams
NENS – Nacionalinė energetinės nepriklausomybės strategija
N kub. m – normalusis kubinis metras
NVI – nuotekų valymo įrenginiai
SGD – suskystintosios gamtinės dujos
ŠESD – šiltnamio efektą sukeliančios dujos
ŠŪSP – šilumos ūkio specialusis planas
VDA – Valstybės duomenų agentūra
VERT – Valstybinė energetikos reguliavimo tarnyba
ŽŪ – žemės ūkis.

VARTOJAMOS SĄVOKOS

Atsinaujinančių išteklių energija – energija iš atsinaujinančių neiškastinių išteklių: vėjo, saulės energija, aplinkos energija, geoterminiai, hidroterminiai ištekliai ir vandenynų energija, hidroenergija, biomasė, biodujos, įskaitant sąvartynų ir nuotekų perdirbimo įrenginių dujas, taip pat kitų atsinaujinančių neiškastinių išteklių, kurių panaudojimas technologiškai yra galimas dabar arba bus galimas ateityje, energija.

Biokuras – iš biomasės pagaminti degieji dujiniai, skystieji ir kietieji produktai, naudojami energijai gaminti.

Biomasė – biologiškai skaidžios biologinės kilmės žemės ūkio, miškų ūkio ir susijusių pramonės šakų, įskaitant žuvininkystę ir akvakultūrą, žaliavos, atliekos ir liekanos, įskaitant augalines ir gyvūnines medžiagas, taip pat biologiškai skaidžios pramoninės ir komunalinės atliekos.

Energetikos tinklai – visi tarpusavyje sujungti techniniai įrenginiai, naudojami energijai ir (ar) jos ištekliams perduoti ir paskirstyti: elektros energijos perdavimo sistemos ir (ar) elektros energijos skirstomieji tinklai, šilumos ar vėsumos energijos perdavimo tinklai, dujų perdavimo ir (ar) skirstymo sistemos.

Geoterminė energija – šilumos energija, susikaupusi žemiau žemės paviršiaus.

Hidroenergija – patvenkto ir (arba) tekančio vandens energija, naudojama elektros energijai gaminti.

Indėlis – pastangos ir (arba) ištekliai, reikalingi sistemai veikti ir tikslams pasiekti.

Inžineriniai tinklai – statinio statybos sklype (išskyrus statinio vidų) ir už jo ribų nutiesti komunaliniai ar vietiniai vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, naftos, dujų ar kito kuro, technologiniai vamzdynai, elektros perdavimo, energijos ir elektroninių ryšių tinklai kartu su maitinimo šaltiniais ir įrenginiais.

Marijampolės regionas – Kalvarijos savivaldybės, Kazlų Rūdos savivaldybės, Marijampolės savivaldybės, Šakių rajono savivaldybės ir Vilkaviškio rajono savivaldybės teritorija.

Normalusis kubinis metras – dujų kiekis, standartinėmis sąlygomis (slėgis 101,325 kPa ir temperatūra 20 °C) užimantis vieną kubinį metrą.

Poveikio rodiklis – kiekybiškai ir kokybiškai išreikštas dydis, rodantis esamos būklės pokytį, kurio siekiama įgyvendinant valstybės vystymosi kryptį, strateginį tikslą ir pažangos ir (arba) tęstinės veiklos uždavinį.

Rodiklis – kiekybinis dydis arba kokybinis požymis, iš kurio sužinoma planuoti, valdyti ir kontroliuoti reikalinga informacija, galinti padidinti valdymo veiksmingumą.

Saulės šviesos energija – iš saulės šviesos tiesiogiai gaunama elektros energija.

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

Šilumos ūkis – energetikos ūkio sritis, tiesiogiai susijusi su šilumos ir karšto vandens gamyba, perdavimu, tiekimu ir vartojimu.

Vėjo energija – oro judėjimo energija, naudojama energijai gaminti.

(Kitos sąvokos suprantamos taip, kaip jos apibrėžtos Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme, Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatyme, Lietuvos Respublikos strateginio valdymo įstatyme ir kituose teisės aktuose)

1. BENDROJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA

1.1. Savivaldybės geografinė padėtis



**Marijampolės savivaldybės
geografinė padėtis**

Marijampolės savivaldybė (toliau – savivaldybė) yra Lietuvos Respublikos pietvakariuose, Marijampolės apskrities rytinėje dalyje. Savivaldybės teritorija šiaurėje ribojasi su Kazlų Rūdos savivaldybe, rytuose – su Prienų rajono, Birštono savivaldybėmis, pietuose – su Alytaus rajono, Lazdijų rajono ir Kalvarijos savivaldybėmis, vakaruose – su Vilkaviškio rajono savivaldybe.

Vertinant pagal geografinę padėtį, savivaldybė yra strategiškai svarbioje ir geografiškai patogioje Lietuvos vietoje – šalia didžiausių Lietuvos miestų – Kauno, Alytaus.

Savivaldybės teritorijos bendras plotas – 754,86 kv. km. (16,90 proc. apskrities ploto). Iš jo 534,81 kv. km (70,85 proc.) sudaro žemės ūkio naudmenos, 111,09 kv. km (14,72 proc.) – miškai (miško žemė), 14,80 kv. km (1,96 proc.) – keliai, 44,61 kv. km (5,91 proc.) – užstatyta teritorija, 19,25 kv. km (2,55 proc.) – vandens telkiniai, 30,27 kv. km (4,01 proc.) – kita žemė.

Savivaldybės administracinis centras – Marijampolės miestas (plotas – 20,51 kv. km.) 62 km atstumu nutolęs nuo Kauno miesto, 161 km – nuo Vilniaus miesto, 56 km – nuo Alytaus.

Savivaldybėje yra vienas miestas (savivaldybės centras Marijampolė (2023 m. pr. – 36.807 gyv.) ir šeši miesteliai: Daukšiai (275 gyv.²), Gudeliai (340 gyv.), Igliskėliai (231 gyv.), Liudvinavas (966 gyv.), Sasnava (546 gyv.), Šunskai (468 gyv.). Kitos didesnės gyvenvietės savivaldybėje buvo Igliauka (873 gyv.), Mokolai (1.032 gyv.), Netičkampis (543 gyv.), Patašinė (888 gyv.), Puskelniai (824 gyv.), Trakiškiai (597 gyv.), Želsva (561 gyv.).

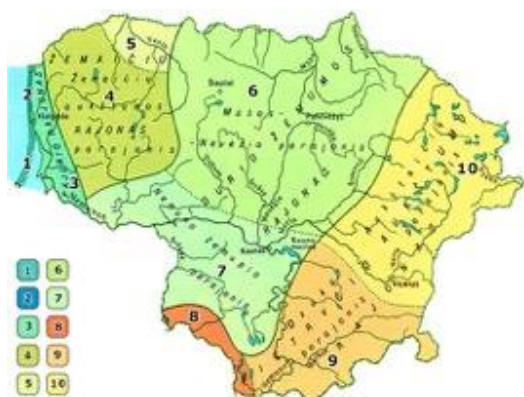
Savivaldybės teritorija suskirstyta į 9 seniūnijas: Gudelių, Igliaukos, Liudvinavo, Marijampolės, Sasnavos, Šunskų, Degučių, Mokolų ir Narto.

1.2. Savivaldybės klimato sąlygos

Savivaldybės klimato sąlygos yra svarbus veiksnys atsinaujinančių išteklių panaudojimo atžvilgiu. Pagrindiniai klimatą apibūdinantys meteorologiniai dydžiai yra vidutinė metinė temperatūra, krituliai, vyraujantys vėjai bei saulės spindėjimo trukmė.

Lietuvos teritorija yra vidutinių platumų klimato zonoje ir pagal B. Alisovo klimatų klasifikaciją priklauso Atlanto kontinentinės miškų srities pietvakariniam posričiui. Tik Baltijos pajūrio klimato rajonas artimesnis Vakarų Europos klimatui ir gali būti priskirtas atskiram Pietinės Baltijos klimato posričiui.

² čia ir toliau pastraipoje remiamasi duomenimis iš 2011 m. visuotinio Lietuvos gyventojų surašymo.

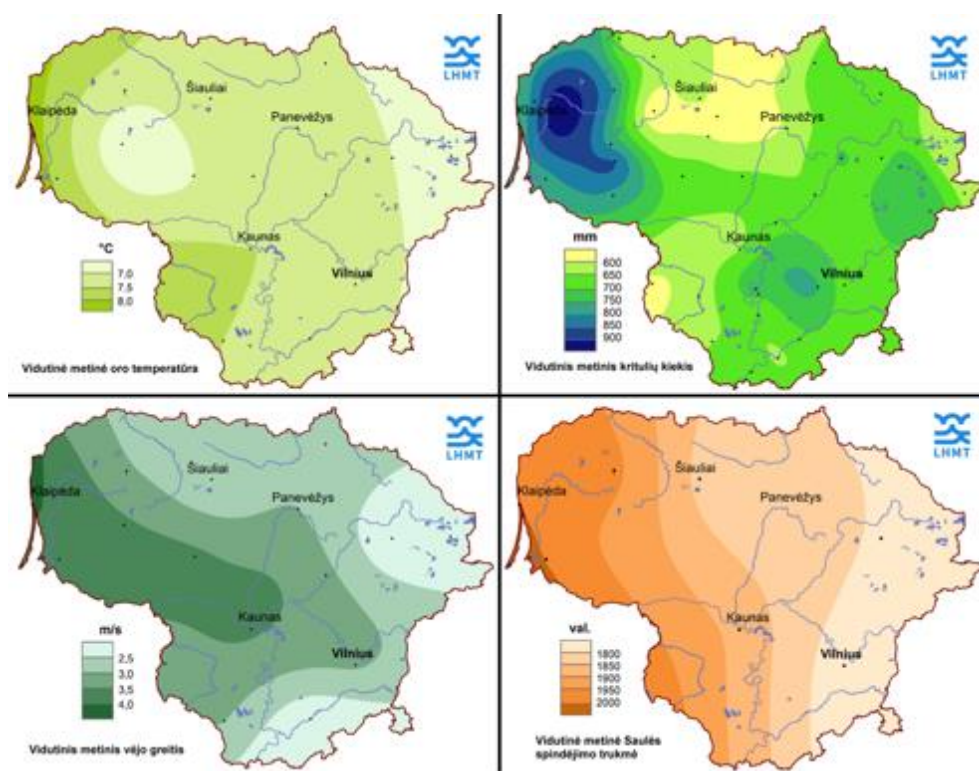


Lietuvos klimatiniai rajonai ir parajoniai
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos)

Savivaldybės teritorija priklauso Vidurio žemumos klimatiniam rajonui (Nemuno žemupio parajoniui). Vidurio žemumos klimatiniam rajonui būdingas adiabatinis oro leidimasis nuo gretimų aukštumų, blogos vandens nuotėkio plokščiu paviršiumi sąlygos, dirvožemių perdrėkinimas.

Savivaldybės klimatą apibūdinantys meteorologiniai dydžiai – vidutinė metinė oro temperatūra, vidutinis metinis kritulių kiekis, vidutinis metinis vėjo greitis, vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė – pateikti paveiksluose žemiau.

Savivaldybė patenka į zoną, kurioje vyraujanti metinė temperatūra³ yra 7,5–8,0 °C (t.y. aukštesnė nei šalyje (7,4 °C). Vidutinis metinis kritulių kiekis savivaldybėje – iki 650 mm per metus (Lietuvoje – 675 mm). Vidutinis metinis vėjo greitis savivaldybėje – nuo 3,0 iki 3,5 m/s (Lietuvoje – 3,1 m/s). Vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė savivaldybėje yra nuo 1.900 iki 1.950 val./metus (Lietuvoje – 1.917 val./metus).



Vidutinės Lietuvos klimato sąlygos 1991–2020 m. laikotarpiu
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos)

1.3. Esamos situacijos duomenys apie energijos vartotojus

1.3.1. Namų ūkio sektorius

Gyventojų skaičius. VDA duomenimis 2023 m. pr. savivaldybėje gyveno 54.710 gyventojų. Savivaldybės gyventojų skaičius 2019–2023 metais augo 1,15 proc. Pažymėtina, kad

³ pagal 1991–2020 m. standartinę klimato normą.

2021 ir 2023 metais pirmą kartą per paskutinius dešimt metų buvo stebimas gyventojų skaičiaus augimas.

Gyventojų skaičius metų pradžioje (asmenys)

	2019	2020	2021	2022	2023
Lietuvos Respublika	2.794.184	2.794.090	2.810.761	2.805.998	2.860.002
Marijampolės apskritis	138.678	136.671	138.292	136.429	135.891
Marijampolės sav.	54.090	53.772	54.846	54.291	54.710

(šaltinis: VDA)

2023 m. pr. savivaldybės miesto tipo vietovėse (konkrečiai – Marijampolės mieste) gyveno 36.807 gyventojai (66,80 proc. visų gyventojų), kaimiškiose teritorijose – 17.903 gyventojai (33,20 proc.). Pažymėtina, kad sparčiau mažėjant kaimo gyventojų skaičiui, paskutiniais metais gyventojų skaičiaus struktūra nežymiai keitėsi miesto naudai.

Gyventojų skaičius mieste ir kaime metų pradžioje (asmenys)

	2019	2020	2021	2022	2023
Marijampolės sav.	54.090	53.772	54.846	54.291	54.710
Miestas	35.241	34.975	36.727	36.255	36.807
Kaimas	18.849	18.797	18.119	18.036	17.903

(šaltinis: VDA)

Gyventojų tankis. 2023 m. pr. savivaldybės gyventojų tankis siekė 71,9 asmens kvadratiniam kilometre (Marijampolės apskrityje – 30,5, Lietuvoje – 42,8) ir šalies kontekste buvo palyginti didelis⁴.

Gyventojų struktūra pagal amžių. Paskutiniais metais stebimas gyventojų skaičiaus mažėjimas turėjo įtakos savivaldybės gyventojų amžiaus struktūrai:

- gyventojų nuo 0 iki 15 m. dalis mažėjo: 2019 m. pr. 16,01 proc., 2023 m. pr. – 15,80 proc.;
- darbingo amžiaus gyventojų dalis augo: 2019 m. pr. buvo 62,42 proc., 2023 m. pr. – 62,45 proc.;
- pensinio amžiaus gyventojų dalis augo: 2019 m. pr. buvo 21,57 proc., 2023 m. pr. – 21,76 proc.

Analizuojant atskirų amžiaus grupių tendencijas, matyti, kad labiausiai gyventojų skaičius mažėjo 15–24 ir 45–49 m. amžiaus grupėse. Lyginant savivaldybę su Marijampolės apskrities ar šalies rodikliais, matyti, kad savivaldybėje yra nežymiai didesnė jauno amžiaus ir darbingo amžiaus asmenų dalis, nežymiai mažesnė pensinio amžiaus asmenų dalis.

Savivaldybės gyventojų skaičiaus kitimas amžiaus grupėse

Amžiaus grupė	2019	2023	Pokytis, proc.
Iš viso pagal amžių	54.090	54.710	1,15
0–4	2.851	2.590	-9,15
5–9	2.737	2.792	2,01
10–14	2.588	2.602	0,54
15–19	3.023	2.615	-13,50
20–24	3.432	3.005	-12,44
25–29	3.471	3.535	1,84
30–34	3.033	3.182	4,91
35–39	3.116	3.045	-2,28
40–44	3.442	3.243	-5,78
45–49	4.048	3.587	-11,39

⁴ Po didžiųjų šalies miestų savivaldybių (Vilniaus m. sav., Kauno m. sav. ir kt.) tankio rodiklis yra didžiausias Lietuvoje.

Amžiaus grupė	2019	2023	Pokytis, proc.
50–54	4.431	4.188	-5,48
55–59	4.604	4.466	-3,00
60–64	3.635	4.164	14,55
65–69	2.824	3.109	10,09
70–74	2.107	2.240	6,31
75–79	2.135	2.040	-4,45
80–84	1.647	1.583	-3,89
85 ir vyresni	1.476	1.494	1,22

(šaltinis: VDA)

Socialinė ir demografinė analizė rodo, kad savivaldybės gyventojų skaičiaus pokyčius labiausiai lemiantis veiksnys – migracija, kuri savo ruožtu daro įtaką gimstamumui.

Migracija. Paskutiniaisiais metais neto migracijos rodiklis savivaldybėje gerėjo, o 2020 ir 2022 metai neto migracija jau buvo teigiama. Tai turėjo žymios teigiamos įtakos savivaldybės gyventojų skaičiui. Pažymėtina, kad teigiamos neto migracijos tendencijos stebimos ir apskrityje bei šalyje.

Neto migracija, asmenys

	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuvos Respublika	-3.292	10.794	19.993	19.653	72.372
Marijampolės apskritis	-1.652	-1.162	-417	-222	773
Marijampolės sav.	-259	-168	154	-30	856

(šaltinis: VDA)

Gimstamumas. Paskutiniaisiais metais gimstamumas savivaldybėje mažėjo. 2018–2022 metais gimstamumas sumažėjo nuo 493 iki 367 asmenų per metus, t.y. 23,13 proc. Bendras gimstamumo sumažėjimas savivaldybėje ir apskrityje (24,47 proc.) vertintinas kaip didelis, kadangi šalyje gimstamumas mažėjo silpniau – tik 14,25 proc.

Gimusiųjų skaičius, asmenys

	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuvos Respublika	28.149	27.393	25.144	23.330	21.957
Marijampolės apskritis	1.259	1.291	1.023	942	917
Marijampolės sav.	493	523	418	374	367

(šaltinis: VDA)

Tyrėjų nuomone, veiksniai, darantys įtaką gyventojų migracijai yra ekonominiai, politiniai ir teisiniai, socialiniai ir kultūriniai, psichologiniai, saugumo, geografiniai, demografiniai ir kiti. Labai svarbus sprendimą emigruoti lemiantis veiksnys yra vietovės viešosios infrastruktūros būklė: mokslininkai daro išvadą, kad neveikiant kokioms nors papildomoms jėgoms, asmens sprendimas emigruoti remiasi dviejų vietovių pranašumų ir trūkumų subjektyviu vertinimu, t. y. vietovės, kurioje asmuo gyvena, ir vietovės, į kurią jis ketina migruoti. Tai reiškia, kad didelę reikšmę sprendžiant migracijos klausimą turi savivaldybės viešosios infrastruktūros būklė. Viešosios infrastruktūros kokybei savivaldybėje paskutinį dešimtmetį buvo skiriama palyginti daug investicijų, tačiau ir tolimesnis viešosios infrastruktūros modernizavimas turi didelio potencialo papildyti investicijų į viešąją infrastruktūrą ekonominį poveikį vietos gyventojams.

Gyventojų užimtumas ir nedarbas. Savivaldybės teritorijoje dirbančių asmenų skaičius iki 2022 metų išaugo iki 27,90 tūkst. LR Finansų ministerija prognozuoja⁵, kad 2023–2025

⁵ <https://finmin.lrv.lt/lt/aktualus-valstybes-finansu-duomenys/ekonomines-raidos-scenarijus>

metais užimtų gyventojų skaičius Lietuvoje mažės (iki 1.357,1 tūkst.), taigi darytina išvada, kad savivaldybėje užimtųjų skaičiaus kitimo tendencijos turėtų koreguotis.

Užimti gyventojai, m. pab., tūkst.

	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuvos Respublika	1.374,70	1.378,40	1.358,10	1.368,60	1.420,80
Marijampolės apskritis	63,20	61,10	59,30	60,80	65,40
Marijampolės sav.	27,50	24,80	24,60	26,10	27,90

(šaltinis: VDA)

Vidutinis metinis registruotas nedarbo lygis nagrinėjamu laikotarpiu savivaldybėje išaugo nuo 7,5 iki 8,4 proc., tačiau buvo mažesnis nei apskrityje ir šalyje.

LR Finansų ministerija prognozuoja, kad 2023–2025 metais nedarbo lygis šalyje sumažės iki 6,3 proc.; darytina išvada, kad savivaldybėje nedarbo lygis turėtų dar mažėti.

Vidutinis metinis registruotas nedarbo lygis, procentais

	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuvos Respublika	8,5	8,4	12,6	13,0	9,0
Marijampolės apskritis	8,9	8,9	13,8	14,4	10,0
Marijampolės sav.	7,5	7,8	12,4	12,4	8,4

(šaltinis: Užimtumo tarnyba prie LR SAM)

Darbo užmokestis. 2022 m. III ketvirtį vidutinis darbo užmokestis šalyje prieš mokesčius buvo 1.787 eurai, t. y. 10,22 proc. didesnis negu prieš metus.

Mėnesinis bruto darbo užmokestis savivaldybėje taip pat augo – 2022 m. III ketvirtį mėnesinis bruto darbo užmokestis siekė 1.464 eurus. Eliminavus nuo 2019 m. sausio 1 d. pakeistų darbdavio ir darbuotojo mokamų valstybinio socialinio draudimo įmokų tarifų įtaką (bruto darbo užmokestis indeksuotas 1,289 karto), matyti, kad darbo užmokestis lyginant su 2018 m. III ketvirčiu, išaugo 47,57proc.

LR Finansų ministerija prognozuoja, kad 2023–2025 metais darbo užmokestis šalyje išaugs iki 1.980 Eur. Darytina išvada, kad savivaldybėje darbo užmokestis turėtų didėti.

Mėnesinis bruto darbo užmokestis, eurai

	2018 III ketv.	2019 III ketv. ⁶	2020 III ketv.	2021 III ketv.	2022 III ketv.
Lietuvos Respublika	927,80	1.306,30	1.443,80	1.586,00	1.787,10
Marijampolės apskritis	762,40	1.076,00	1.189,40	1.274,90	1.426,20
Marijampolės sav.	784,00	1.119,10	1.232,90	1.316,90	1.464,10

(šaltinis: VDA)

Skurdo rizika. Skurdo rizikos riba⁷ apskaičiuojamas kaip 60 proc. ekvivalentinių piniginių disponuojamųjų pajamų medianos⁸. 2022 metais skurdo rizikos riba Lietuvoje buvo 485 Eur per mėnesį vienam gyvenančiam asmeniui, 1.019 Eur – šeimai, kurią sudaro du suaugusieji ir du vaikai iki 14 metų amžiaus.

Paskutiniaisiais metais bendras skurdo rizikos lygis⁹ šalyje sumažėjo 1,7 procentinio punkto – nuo 22,9 iki 21,2 proc. Nagrinėjamu laikotarpiu skurdo rizikos lygis savivaldybėje ir apskrityje buvo gerokai didesnis nei vidutiniškai šalyje.

Skurdo rizikos lygis, procentais

	2018	2019	2020	2021	2022
--	------	------	------	------	------

⁶ Nuo 2019 m. sausio 1 d. pakeisti darbdavio ir darbuotojo mokamų valstybinio socialinio draudimo įmokų tarifai. Bruto darbo užmokestis indeksuotas 1,289 karto.

⁷ Sąlyginis pajamų dydis, už kurį mažesnes disponuojamąsias pajamas gaunantys namų ūkiai priskiriami prie skurstančiųjų. Skurdo rizikos rodikliai apskaičiuoti naudojant skurdo rizikos ribą, lygią 60 proc. ekvivalentinių disponuojamųjų pajamų medianos.

⁸ Mediana – centrinė reikšmė, dalijanti visą reikšmių aibę pusiau taip, kad pusė reikšmių yra didesnės už medianą, kita pusė – mažesnės.

⁹ Skurdo rizikos lygis – asmenų, kurių ekvivalentinės piniginės disponuojamosios pajamos mažesnės už skurdo rizikos ribą, dalis.

Lietuvos Respublika	22,9	20,6	20,9	20	21,2
Marijampolės apskritis	36,6	30,9	28,9	27,4	27,9
Marijampolės sav.	36,1	29,9	25,1	24	24,9

(šaltinis: VDA)

1.3.2. Pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriai

Veikiantys ūkio subjektai. Paskutiniaisiais metais šalies ekonomika nuosekliai augo: 2010–2022 metais šalies BVP vidutiniškai augo 3,50 proc., oficialiai neapskaitytos ekonomikos dalis nuo BVP sumažėjo iki 13 proc.

Veikiančių ūkio subjektų skaičiaus augimas 2020 metais dėl COVID-19 pandemijos buvo sustojęs, tačiau vėlesniais metais nuosekliai augo tiek visoje šalyje, tiek ir savivaldybėje.

Veikiantys ūkio subjektai, metų pradžioje

	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuvos Respublika	104.117	105.093	107.444	108.258	113.516
Marijampolės apskritis	3.178	3.308	3.382	3.376	3.444
Marijampolės sav.	1.659	1.699	1.742	1.741	1.769

(šaltinis: VDA)

Paskutiniaisiais metais augęs veikiančių ūkio subjektų skaičius lėmė, kad veikiančių ūkio subjektų tankis (skaičius 1.000-iui gyventojų) šalies kontekste iš žemo tapo vidutiniu: 2022 m. pr. savivaldybėje tankis jau pasiekė 32,61; visgi tuo pačiu metu šalyje rodiklio reikšmė siekė 40,61.

Ekonominės veiklos struktūra. 2022 m. pr. iš savivaldybėje veikusių ūkio subjektų (juridinių asmenų) didžioji dalis ūkio subjektų veikė didmeninės ir mažmeninės prekybos bei variklinių transporto priemonių ir motociklų remonto srityje (412 ūkio subjektų, 23,29 proc.). Kitos daugiausiai ūkio subjektų turinčios ekonominės veiklos rūšys – transportas ir saugojimas (271 ūkio subjektas; 15,32 proc.), apdirbamoji gamyba (108 ūkio subjektai; 6,11 proc.), statyba (103 ūkio subjektai; 5,82 proc.).

Savivaldybės veikiančių ūkio subjektų struktūra pagal veiklos sritis, m. pr.

	2018	2019	2020	2021	2022
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	29	29	28	28	29
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	1		1	1	1
Apdirbamoji gamyba	105	109	109	105	108
Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas	24	22	21	16	16
Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas	4	4	4	5	3
Statyba	82	82	91	93	103
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas	425	429	443	424	412
Transportas ir saugojimas	214	225	241	253	271
Apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veikla	52	56	54	56	56
Informacija ir ryšiai	24	24	27	27	34
Finansinė ir draudimo veikla	8	10	11	14	15
Nekilnojamojo turto operacijos	58	56	58	60	59
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla	93	97	104	106	110
Administracinė ir aptarnavimo veikla	28	30	33	35	38

Viešasis valdymas ir gynyba; privalomasis socialinis draudimas	11	11	8	8	8
Švietimas	68	68	65	63	63
Žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	72	74	75	76	74
Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla	108	97	95	89	93
Kita aptarnavimo veikla	253	276	274	282	276
Iš viso pagal ekonomines veiklos rūšis	1.659	1.699	1.742	1.741	1.769

(šaltinis: VDA)

2022 m. pr. savivaldybėje veikė 1.327 įmonės. Beveik visos (99,39 proc.) priklausė mažų ir vidutinių įmonių (MVI) kategorijai (stambios buvo 8 įmonės). Veikusių MVI skaičius nuo 2018 m. išaugo 8,65 proc. Tiek apskrityje, tiek ir šalyje veikiančių MVI subjektų skaičius nagrinėjamu laikotarpiu taip pat didėjo (atitinkamai 10,86 proc. ir 11,51 proc.).

Bendras darbuotojų skaičius savivaldybėje veikusiose įmonėse 2022 m. pr. siekė 15.480, t. y. 1,92 proc. daugiau nei 2018 m. pr.

Veikiančių mažų ir vidutinių įmonių skaičius m. pr.

	2018	2019	2020	2021	2022
Lietuvos Respublika	83.069	84.510	86.738	87.284	92.628
Marijampolės apskritis	2.275	2.344	2.430	2.434	2.522
Marijampolės sav.	1.214	1.241	1.290	1.288	1.319

(šaltinis: VDA)

Pramonės sektorius. 2022 m. pr. pramonės sektoriuje (kasybos ir karjerų eksploatavimo, apdirbamosios gamybos sektoriuose) savivaldybėje veikė 109 ūkio subjektai. Jų skaičius per paskutinius penkerius metus svyravo, tačiau išliko nepasikeitęs. Šių sektorių apyvarta per penkerius metus išaugo 14,02 proc., pridėtinė vertė padidėjo 48,32 proc., investicijų į ilgalaikį turtą apimtyje išaugo 133,44 proc.

Pramonės ir kitų sektorių pastatų fondas aptariamas 1.4.1 skyriuje „Pastatų fondas“.

Pramonės sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 ¹⁰
Apyvarta pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	355.335	400.381	459.485	447.652	405.161
Pridėtinė vertė gamybos sąnaudomis pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	83.098	80.422	97.176	117.616	123.250
Bendrosios investicijos į ilgalaikį materialųjį turtą pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	18.216	21.444	52.512	59.344	42.524

(šaltinis: VDA)

Žemės ūkio sektorius. VI Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centro duomenimis 2022 m. pr. žemės ūkio sektoriuje savivaldybėje veikė 19 juridinių asmenų¹¹ ir 1.639 ūkininkų ūkiai. Tiek juridinių asmenų, tiek ir ūkininkų ūkių skaičius per paskutinius penkerius metus nuosekliai mažėjo: juridinių asmenų skaičius sumažėjo beveik du kartus, ūkininkų ūkių skaičius – sumažėjo 34 proc. Sektoriaus apyvarta¹², pelnas, investicijos paskutiniais metais svyravo.

¹⁰ Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

¹¹ ŽŪB, AB, UAB, kooperatyvų, kitos žemės ūkio įmonių.

¹² tik juridinių asmenų; apskaičiuotas žemės ūkiui tenkanti statistinė dalis nuo žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės sektorių bendro rodiklio.

Žemės ūkio sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 ¹³
Apyvarta, tūkst. Eur	9.463	8.580	13.388	13.420	10.002
Žemės ūkio bendrovių (įmonių) pelnas, tūkst. Eur	3.213	2.720	357	519	2.222
Investicijos į ilgalaikį turtą, tūkst. Eur.	2.050	2.287	2.236	1.611	1.992

(parengta konsultanto pagal VI Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centro ir VDA duomenis)

Transporto sektorius. 2022 m. pr. transporto sektoriuje savivaldybėje veikė 271 ūkio subjektas. Jų skaičius per paskutinius penkerius metus išaugo 15,32 proc. Sektoriaus apyvarta per penkerius metus išaugo 60,27 proc., pridėtinė vertė išaugo 95,35 proc., investicijų į ilgalaikį turtą apimtys, iki 2018 metų augusios, sumažėjo 40,44 proc. Šie duomenys rodo, kad transporto sektorius kasmet vaidina vis didesnę vaidmenį savivaldybės ekonomikoje; atitinkamai auga savivaldybėje registruotų krovininių automobilių ir vilkikų skaičius bei kuro suvartojimas.

Transporto sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 ¹⁴
Apyvarta pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	123.525	144.427	197.182	217.536	197.975
Pridėtinė vertė gamybos sąnaudomis pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	36.976	43.088	57.906	69.628	72.234
Bendrosios investicijos į ilgalaikį materialųjį turtą pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	20.996	23.419	23.205	22.499	12.506

(šaltinis: VDA)

Šalyje registruotų kelių transporto priemonių skaičius kasmet didėja. VDA duomenimis, 2017–2021 metais Lietuvoje registruotų bendras transporto priemonių skaičius išaugo 31,18 proc. ir pasiekė 2,07 mln. UAB „Regitra“ duomenimis, 2022 metais šalies kelių transporto priemonių skaičius toliau didėjo ir 2022-04-01 pasiekė 2,09 mln. Tai rodo, kad gyventojai vis dažniau linkę naudotis automobiliu, o ne viešuoju ar bevarikliu transportu.

2022 metų pabaigoje savivaldybėje 82,85 proc. visų transporto priemonių sudarė lengvieji automobiliai, 8,86 proc. – krovininiai automobiliai ir puspriekabių vilkikai.

Kelių transporto priemonių skaičius, m. pab.

	2017	2018	2019	2020	2021
Lietuvos Respublika	1.577.932	1.671.604	1.763.237	1.847.156	1.917.139
Marijampolės apskritis	84.671	90.347	95.166	99.456	102.052
Marijampolės sav.	35.031	36.591	38.382	40.061	40.942

(šaltinis: VDA, Regitra)

UAB „Regitra“ 2022-04-01 duomenimis šalyje hibridinių transporto priemonių buvo 46,36 tūkst., elektrinių – 7,66 tūkst. Tuo pačiu laikotarpiu savivaldybėje hibridinių transporto priemonių buvo 449, elektrinių – 64, t.y. hibridinės transporto priemonės savivaldybėje sudarė tris kartus didesnę dalį nei šalyje, o elektrinių – daugiau nei du kartus mažesnę dalį, nei šalyje.

Paslaugų sektorius. Paslaugų sektoriui priskiriami juridiniai asmenys, kurie nebuvo priskirti pramonės, žemės ūkio, transporto sektoriams: elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas; vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas; statyba ir kt. Šiam energijos naudojimo sektoriui yra priskiriami ir visi pastatai, už kurių

¹³ Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

¹⁴ Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

eksploataciją bei šilumos poreikio patenkinimą yra atsakinga savivaldybė: ligoninės ar medicinos punktai, seniūnijos administraciniai pastatai, švietimo ir ugdymo įstaigos, religinės paskirties, sporto, kultūros ir kitų sričių pastatai.

2022 m. pr. paslaugų sektoriuje savivaldybėje veikė 1.360 ūkio subjektų, t.y. 76,88 proc. visų ūkio subjektų. Jų skaičius per paskutinius penkerius metus išaugo 3,82 proc. Sektoriaus apyvarta per penkerius metus išaugo 24,55 proc., pridėtinė vertė išaugo 35,47 proc., investicijų į ilgalaikį turtą apimtys sumažėjo 24,45 proc.

Paslaugų sektoriaus finansiniai rodikliai

	2017	2018	2019	2020	2021 ¹⁵
Apyvarta pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	571.857	629.538	656.531	670.592	712.234
Pridėtinė vertė gamybos sąnaudomis pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	122.330	130.015	138.900	148.585	165.717
Bendrosios investicijos į ilgalaikį materialųjį turtą pagal veiklos vykdymo vietą, tūkst. Eur	29.284	24.195	20.074	21.390	22.123

(šaltinis: VDA)

1.3.3. Savivaldybės kontroliuojamos įmonės

2023 m. pr. bendrovės, kuriose savivaldybė valdė daugiau kaip 50 proc. akcijų, buvo šios: UAB „Marijampolės šilumos tinklai“ (savivaldybei priklausanti įstatinio kapitalo dalis – 100 proc.), UAB „Marijampolės butų ūkis“ (66 proc.), UAB „Marijampolės autobusų parkas“ (100 proc.), UAB „Sūduvos vandenys“ (100 proc.).

UAB „Marijampolės šilumos tinklai“ (toliau – MŠT). Nors MŠT yra tiesiogiai susijusi su šilumos ūkio sektoriumi, tačiau įmonės veikla yra specifinio pobūdžio. MŠT nevykdo gamybinės veiklos. MŠT pagrindinė veikla – nekilnojamojo turto, priklausančio nuosavybės teise ir reikalingo šilumos energijos ir karšto vandens gamybai ir tiekimui nuoma¹⁶. 2023 m. pr. MŠT dirbo 5 darbuotojai.

Bendrovės 2021–2024 metų strateginiame veiklos plane nustatyti trumpalaikiai tikslai: 1. Taupus bendrovės išteklių naudojimas ir pelningas darbas; 2. Atsakingas darbas, dalyvaujant investicijų planavime ir derinime; 3. Ilgalaikio turto techninės būklės vertinimas ir priežiūra.

UAB „Marijampolės butų ūkis“ (toliau – MBŪ). Pagrindinės bendrovės veiklos sritys: daugiabučių namų bendrojo naudojimo objektų administravimas; šildymo ir karšto vandens sistemų priežiūra; daugiabučių namų renovacijos organizavimas; pastatų techninė priežiūra; žemės sklypų ir teritorijų priežiūra; meistro į namus paslaugos. 2023 m. pr. MBU dirbo 56 darbuotojai.

UAB „Marijampolės autobusų parkas“ (toliau – MAP). Pagrindinės bendrovės veiklos sritys: teikti sausumos transportui būdingas paslaugas, eksploatuojant autobusų stotį, bei vykdyti nuosavo nekilnojamojo turto nuomą ir eksploatavimą. 2023 m. pr. MAP dirbo 58 darbuotojai.

¹⁵ Dokumento rengimo metu vėlesnių duomenų VDA neskelbė.

¹⁶ Šilumos tiekimo licencijuojamą veiklą savivaldybėje vykdo ir centralizuoto šilumos tiekimo tinklus eksploatuoja UAB „Litesko“ filialas „Marijampolės šiluma“ („Litesko“). 2000 m. kovo 16 d. tarp „Litesko“ ir Marijampolės savivaldybės buvo pasirašyta Marijampolės miesto šilumos ūkio modernizavimo ir atnaujinimo sutartis Nr. 00-03-16-006 (Modernizavimo ir renovacijos sutartis). 2000 m. gegužės 24 d. tarp „Litesko“ ir UAB „Marijampolės šilumos tinklai“ buvo pasirašyta turto nuomos sutartis Nr. 00-03-16-007 (toliau – Turto nuomos sutartis). Šių sutarčių pagrindu „Litesko“ eksploatuoja, tvarko Marijampolės šilumos ūkį. Šių sutarčių galiojimo terminai baigiasi 2025 metais.

UAB „Sūduvos vandenys“ (toliau – SV). Pagrindinės bendrovės veiklos sritys: vandens surinkimas, valymas ir tiekimas; nuotekų valymas. SV geriamuoju vandeniu aprūpino 44 gyvenvietes, nuotekų šalinimo paslaugos buvo teikiamos 30 gyvenviečių. SV eksploatuoja 33 vandenvietes. 2023 m. pr. SV dirbo 151 darbuotojai.

Bendrovės veiklos strategijoje 2020–2025 metams nustatytos veiklos strateginės kryptys: tvarus efektyvumas, nepriekaištinga kokybė, vertė vartotojui. SV pagrindiniai tikslai yra vykdyti vandens tiekimą ir nuotekų tvarkymą visoje savivaldybės teritorijoje, gerinti tiekiamo vandens kokybę, mažinti aplinkos taršą, vystyti vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklus.

1.4. Kita aktuali bendroji informacija

1.4.1. Pastatų fondas

Bendrosios pastatų fondo tendencijos ir struktūra. 2022 metų pradžioje NTR įregistruotų pastatų skaičius šalyje pasiekė 2.618.399 ir buvo 2,53 proc. didesnis, nei 2018 m. pr. Vidutinis metinis pastatų skaičiaus augimo tempas šalyje 2018–2022 metais siekė 0,65 proc.

2022 m. pr. NTR įregistruotų pastatų skaičius savivaldybėje pasiekė 44.039 ir buvo 2,32 proc. didesnis nei 2018 m. pr. Vidutinis metinis pastatų skaičiaus augimo tempas savivaldybėje 2018–2022 metais siekė 0,64 proc. Tarp visų pastatų 284 buvo savivaldybės nuosavybės.

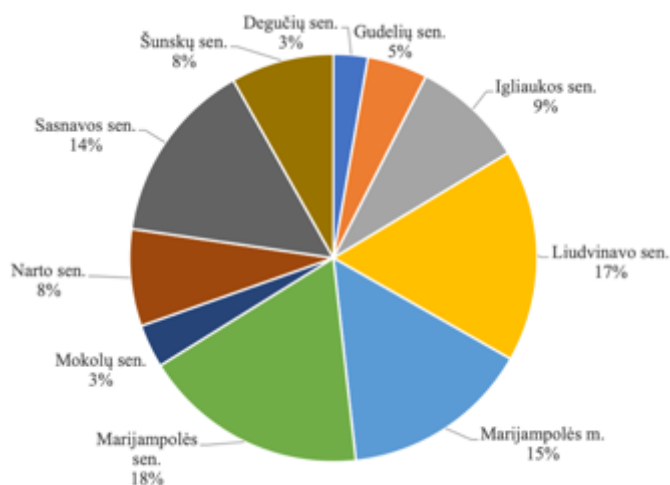
Nekilnojamojo turto registre įregistruotų pastatų skaičius

	2018-01-01	2019-01-01	2020-01-01	2021-01-01	2022-01-01
Lietuvos Respublika	2.553.770	2.571.361	2.587.984	2.602.672	2.618.399
Marijampolės apskritis	179.311	180.080	180.710	181.311	181.743
Marijampolės sav.	43.038	43.298	43.608	43.856	44.039

(šaltinis: RC)

Savivaldybės bendras pastatų bendras plotas 2018–2022 metais išaugo iki 4,66 mln. kv. m., o užstatytas teritorijos plotas – iki 4,71 mln. kv. m.

2022 m. pr. didžiausia savivaldybės pastatų dalis koncentravosi Marijampolės sen. (18 proc. visų pastatų), Liudvinavo sen. (17 proc.) Marijampolės miesto sen. (15 proc.). Mažiausiai pastatų buvo Mokolų (3 proc.), Degučių (3 proc.), Gudelių (5 proc.), Šunskų (8 proc.), Igliaukos (9 proc.) seniūnijose.



Pastatų fondo (skaičiaus) struktūra pagal seniūnijas, 2022 m. pr.

(Parengta konsultanto pagal RC duomenis)

Gyvenamųjų pastatų fondo tendencijos. 2022 m. pr. NTR įregistruotų gyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje pasiekė 10.974 ir buvo 12,45 proc. didesnis nei 2018 m. pr. Gyvenamųjų pastatų bendrasis plotas išaugo nuo 2,22 iki 2,47 mln. kv. m. (11,50 proc.).

Per penkerių metų laikotarpį NTR registruotų gyvenamųjų pastatų (naujos statybos ir kitų) skaičius išaugo 1.215: vieno ir dviejų butų gyvenamieji namų skaičius išaugo 1.196, trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamųjų namų skaičius išaugo 16, gyvenamųjų namų įvairioms socialinėms grupėms skaičius išaugo 3 pastatais.

Savivaldybės teritorijos gyvenamųjų pastatų struktūra pagal objekto tipą

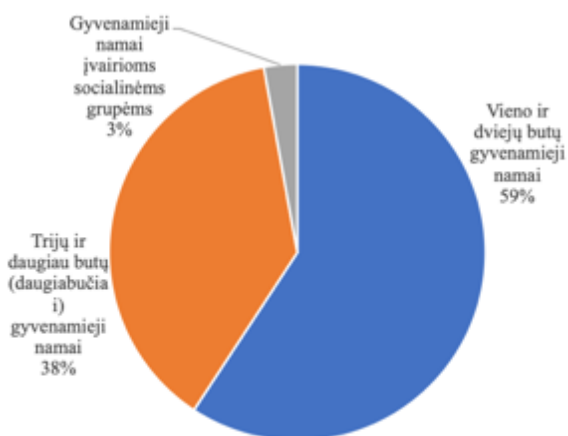
	2018-01-01		2022-01-01	
	Pastatų skaičius, vnt.	Bendrasis plotas, kv. m	Pastatų skaičius, vnt.	Bendrasis plotas, kv. m
Vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai	9.118	1.233.235	10.314	1.465.250
Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai	611	919.729	627	937.066
Gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms	30	64.911	33	70.529
Gyvenamieji pastatai (namai), iš viso	9.759	2.217.875	10.974	2.472.845

(Parenata konsultanto pagal NŽT ir RC duomenis)

Didžioji dalis gyvenamųjų pastatų fondo ploto dalis savivaldybėje tenka vieno ir dviejų butų gyvenamieji namams – 59 proc. Bendrasis šių pastatų plotas per penkerius metus išaugo 18,18 proc. Šioje gyvenamųjų pastatų grupėje didžiausią dalį užima vieno buto gyvenamieji pastatai (2022 m. pr. – 10.188 pastatai, 1,44 mln. kv. m). Dviejų butų gyvenamųjų namų savivaldybėje yra tik 126, jų plotas – 23,82 tūkst. kv. m.

Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai (2022 m. pr. – 627) sudarė 38 proc. viso savivaldybės gyvenamųjų pastatų ploto. Bendrasis šių pastatų plotas per penkerius metus išaugo 1,89 proc.

Gyvenamųjų namų įvairioms socialinėms grupėms skaičius per laikotarpį padidėjo 3, bendrasis plotas išaugo 8,65 proc.



Gyvenamųjų pastatų fondo (ploto) struktūra pagal objekto tipą, 2022 m. pr.

(Parenata konsultanto pagal RC duomenis)

Savivaldybės teritorijoje esančių gyvenamųjų pastatų struktūra pagal energinio naudingumo klasę¹⁷

Energinio naudingumo klasė	Pastatų skaičius
A++	3
A+	53
A	31
B	409
C	363
D	169
E	486
F	444
G	161
Nenustatyta	8.855
Iš viso	10.974

(Parenata konsultanto pagal RC duomenis)

Didžiajai daliai (80,69 proc.) savivaldybės gyvenamųjų namų energinio naudingumo klasė nėra suteikta, o likusioje namų dalyje didžiausią dalį sudaro E ir F klasių pastatai. Aukščiausios energinio naudingumo klasės (A++) pastatų savivaldybėje buvo 3.

Didžioji dalis savivaldybės gyvenamųjų namų šildomi iš vietinio centrinio šildymo sistemų (63,03 proc.), 19,40 proc. – krosniniu šildymu.

¹⁷ Pastatai (jų dalys) pagal energinį naudingumą klasifikuojami į 9 klases: A++, A+, A, B, C, D, E, F, G. A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą (jo dalį)

VDA duomenimis, leistų statyti naujų gyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje per paskutinius penkerius metus svyravo ir vidutiniškai siekė 92 pastatus. Iki 2019 metų tai buvo tik vieno ir dviejų būstų pastatai, 2020–2021 metais jau atsirado vienas kitas daugiabutis pastatas. Pastatytų naujų gyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje per paskutinius penkerius metus svyravo ir vidutiniškai siekė 92 pastatus per metus, o pastato vidutinis tūris – 776 kub. m. RC duomenimis, beveik visi 2017–2021 metais pradėti ir NTR registruoti gyvenamieji pastatai yra šildomi individualiomis šildymo sistemomis. Atsižvelgiant į savivaldybės ekonominės plėtros tendencijas ir Finansų ministerijos ekonomines prognozes Lietuvai, darytina prielaida, kad perspektyvoje iki 2030 metų naujų gyvenamųjų pastatų leidimų išdavimo ir statybos tempai sieks 92 pastatus per metus. Atsižvelgiant į Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus¹⁸, prognozuojama, kad visi 2023–2030 metais statomi nauji gyvenamieji pastatai bus A++ energinio naudingumo klasės.

Negyvenamųjų pastatų fondo tendencijos. 2022 m. pr. NTR įregistruotų negyvenamųjų pastatų skaičius savivaldybėje pasiekė 33.165 ir buvo 3,55 proc. didesnis nei 2018 m. pr. Negyvenamųjų pastatų bendrasis plotas išaugo nuo 1,91 iki 2,19 mln. kv. m (14,63 proc.).

Per penkerių metų laikotarpį NTR registruotų negyvenamųjų pastatų (naujos statybos ir kitų) skaičius išaugo 1.137. Skaičius augo visose paskirčių grupėse.

Savivaldybės teritorijos negyvenamųjų pastatų struktūra pagal objekto tipą

	2018-01-01		2022-01-01	
	Pastatų skaičius, vnt.	Bendrasis plotas, kv. m	Pastatų skaičius, vnt.	Bendrasis plotas, kv. m
Administracinės paskirties pastatai	182	162.246	198	170.048
Viešbučių, prekybos, paslaugų, maitinimo ir poilsio paskirties pastatai	271	165.564	310	186.610
Gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatai	1.269	823.904	1.372	958.135
Kultūros, mokslo ir sporto paskirties pastatai	147	215.018	150	224.207
Gydymo paskirties pastatai	32	55.857	32	55.416
Pagalbinio ūkio paskirties pastatai	28.384	11.934	28.857	12.133
Žemės ūkio (fermų, ūkio, šiltnamių) paskirties pastatai	354	322.831	449	397.398
Sodų paskirties pastatai	958	55.580	1.353	77.831
Specialiosios, religinės ir kitos paskirties pastatai	431	94.942	444	105.236
Negyvenamieji pastatai, iš viso	32.028	1.907.876	33.165	2.187.013

(Parengta konsultanto pagal NŽT ir RC duomenis)

Didžioji dalis negyvenamųjų pastatų fondo savivaldybėje tenka gamybos, pramonės, sandėliavimo, transporto ir garažų paskirties pastatams – 43,81 proc. bendrojo ploto; žemės ūkio (fermų, ūkio, šiltnamių) paskirties pastatai – 18,17 proc. bendrojo ploto.

Savivaldybės teritorijoje esančių negyvenamųjų pastatų struktūra pagal energinio naudingumo klasę¹⁹

Energinio naudingumo klasė	Pastatų skaičius
A++	0
A+	2
A	5
B	39
C	56

¹⁸ statomų pastatų, kuriems prašymas išduoti leidimą statyti naują statinį ar rašytinį įgalioto valstybės tarnautojo pritarimą statinio projektui pateiktas po 2021-01-01, kai statybą leidžiantys dokumentai neprivalomi, – statybos darbai pradėti po 2021-01-01, energinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip A++.

¹⁹ Pastatai (jų dalys) pagal energinį naudingumą klasifikuojami į 9 klases: A++, A+, A, B, C, D, E, F, G. A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą (jo dalį)

D	43
E	46
F	36
G	18
Nenustatyta	32.920
Iš viso	33.165

(Parengta konsultanto pagal RC duomenis)

Didžiajai daliai (99,26 proc.) savivaldybės negyvenamųjų pastatų energinio naudingumo klasė nėra suteikta, o likusioje namų dalyje didžiausią dalį sudaro C ir E klasių pastatai. Aukščiausios energinio naudingumo klasės (A++) negyvenamųjų pastatų savivaldybėje nebuvo.

Didžioji dalis (95,16 proc.) savivaldybės negyvenamųjų namų yra nešildomi (arba duomenys apie šildymą nenurodyti). Likusiųjų didžioji dalis šildomi krosniniu šildymu – 1.046 pastatai, iš vietinio centrinio šildymo – 922 pastatai; centriniu šildymu iš centralizuotų sistemų – 333 pastatai.

RC duomenimis, iš 2017–2021 metais užbaigtų statyti negyvenamųjų pastatų 72,65 proc. buvo nešildomi, 12,24 proc. buvo šildomi krosniniu kuro, likusioji dalis – šildomi individualiomis, vietinėmis arba centralizuoto šildymo sistemomis. Atsižvelgiant į savivaldybės ekonominės plėtros tendencijas ir Finansų ministerijos ekonomines prognozes Lietuvai, darytina prielaida, kad perspektyvoje iki 2030 metų naujų negyvenamųjų pastatų statybos tempai sieks apie 220 pastatų per metus, iš jų 11 – su leidimu. Atsižvelgiant į Statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus²⁰, prognozuojama, kad minėtieji 11 su leidimais statomi nauji negyvenamieji pastatai bus A++ energinio naudingumo klasės; likusiems energinio naudingumo klasė nenustatoma.

1.4.2. Gamtinių dujų suvartojimas

ESO pateiktais duomenimis, 2021 metais bendras komercinių ir buitinių vartotojų sunaudotas gamtinių dujų kiekis pasiekė 25,37 mln. kub. m. Didžiausią dujų kiekį 2021 metais suvartojo komercinių vartotojų segmentas – 86,39 proc.; buitinių vartotojų segmentas suvartojo 13,61 proc.

Per paskutinius trejus metus bendras dujų suvartojimas išaugo 16,73 proc., tačiau atskiruose vartotojų segmentuose kito nevienodai: komercinių vartotojų segmente augo 11,50 proc., buitinių vartotojų segmente išaugo 66,21 proc.

Gamtinių dujų suvartojimas savivaldybėje

	Mato vnt.	2019	2020	2021
Komerciniai vartotojai	kWh	207.162.333	200.103.631	229.458.703
	kub. m	19.660.745	19.010.242	21.921.989
Buitiniai vartotojai	kWh	22.021.203	27.321.776	36.601.482
	kub. m	2.077.472	2.577.526	3.452.970
Iš viso	kWh	229.183.536	227.425.407	266.060.185
	kub. m	21.738.217	21.587.768	25.374.959

(šaltinis: ESO)

Dujų perdavimo sistemos operatorės „Amber Grid“ teigimu, didesnę dujų suvartojimą lėmė šalti 2020 ir 2021 metų žiemos ir pavasario orai. 2022 metais Europos rinkose nusistovėjus labai aukštoms dujų kainoms, vartotojai stengėsi taupyti, todėl dujų vartojimas nežymiai mažėjo. Dėl geopolitinės krizės Europoje ir itin padidėjusio energijos žaliavų kainų raidos neapibrėžtumo

²⁰ statomų pastatų, kuriems prašymas išduoti leidimą statyti naują statinį ar rašytinį įgalioto valstybės tarnautojo pritarimą statinio projektui pateiktas po 2021-01-01, kai statybą leidžiantys dokumentai neprivalomi, – statybos darbai pradėti po 2021-01-01, energinio naudingumo klasė turi būti ne žemesnė kaip A++.

daroma techninė prielaida, kad 2024–2025 m. šių energijos žaliavų kainos išliks stabiliai aukštos. Tai vers vartotojus, ypač buitinius, mažinti dujų suvartojimą.

1.4.3. Materialinės investicijos

Materialinės investicijos turi didelę reikšmę savivaldybės plėtrai – investicijos, būdamos dideliu ir labai dinamišku išlaidų komponentu, turi įtaką visuminei paklausai.

Savivaldybėje materialinių investicijų apimtys 2017–2021 metais išaugo pasiekė 136 mln. eurų. Panašios materialinių investicijų apimčių tendencijos buvo apskrityje ir Lietuvoje.

Materialinių investicijų apimtys, tūkst. eurų

	2017	2018	2019	2020	2021
Lietuvos Respublika	7.315.932	8.077.810	9.539.717	9.053.253	10.440.504
Marijampolės apskritis	178.869	216.766	229.948	211.863	256.905
Marijampolės sav.	102.732	128.442	127.822	105.188	135.724

(šaltinis: VDA)

Duomenų apie materialines investicijas savivaldybėje 2022 metais VDA neteikia, tačiau šalies duomenys apie materialinių investicijų tendencijas 2021–2022 metais rodo, kad šalyje jos augo. Šie duomenys, jų sugretinimas su ūkio subjektų skaičiaus ir finansinių rodiklių kitimo statistika, leidžia daryti pagrįstą prielaidą, kad 2022 metais materialinių investicijų apimtys savivaldybėje augo.

1.4.4. Tiesioginės užsienio investicijos

Savivaldybėje tiesioginių užsienio investicijų apimtys nagrinėjamu laikotarpiu išaugo daugiau nei trigubai ir pasiekė 76 mln. Eur.

Tiesioginių užsienio investicijų apimtys, mln. eurų

	2017	2018	2019	2020	2021
Lietuvos Respublika	16.361	16.959	20.691	23.938	27.110
Marijampolės apskritis	143	167	158	134	142
Marijampolės sav.	34	83	90	74	76

(šaltinis: VDA)

Visgi šiuo metu bendros TUI apimtys savivaldybėje buvo nedidelės (2021 metais TUI apimtys vienam gyventojui siekė 1,39 tūkst. eurų (apskrityje – 0,99 tūkst., Lietuvoje – 8,56 tūkst. eurų).

2. SPECIALIOJI SAVIVALDYBĖS INFORMACIJA

2.1. Savivaldybės politika ir tikslai atsinaujinančių išteklių energetikos srityje

Savivaldybės politika ir tikslai atsinaujinančių išteklių energetikos srityje apibrėžti strateginio planavimo, kompleksinio ir specialiojo planavimo dokumentuose.

Marijampolės savivaldybės strateginiame plėtros iki 2030 metų plane, patvirtintame Marijampolės savivaldybės tarybos 2021-04-26 sprendimu Nr. 1-128, numatyti keturi savivaldybės plėtros prioritetai²¹. 3 prioritete, prisidedant prie klimato politikos veiksmų įgyvendinimo savivaldybėje numatytos priemonės, užtikrinančios darnaus judumo priemonių

²¹ 1 prioritetas. Sumani ir saugi visuomenė; 2 prioritetas. Konkurencingas verslas; 3 prioritetas. Darni aplinka; 4 prioritetas. Patrauklios kaimo vietovės.

įgyvendinimą, modernių viešojo transporto priemonių įsigijimas; šilumos gamybos ir tiekimo infrastruktūros plėtojimas, prioritetą teikiant atsinaujinantiems energijos ištekliais.

Marijampolės savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane, patvirtintame Marijampolės savivaldybės tarybos 2022-12-22 sprendimu Nr. 1-318, įgyvendinamos septynios programos²². septintoje programoje „Darnios aplinkos programa“, siekiama gerinti susisiekimo ir viešojo transporto paslaugų kokybę, prižiūrėti ir gerinti pastatų būklę ir viešąją infrastruktūrą, modernizuoti pastatus ir kt. Tam tikros priemonės yra numatytos trečioje programoje „Švietimo programa“: įgyvendinant 03.01.02.16 priemonę, numatoma įrengti saulės elektrines savivaldybės švietimo įstaigose (bendras numatomas įgyvendinti projektų skaičius – 9, lėšų poreikis – 494,40 tūkst. Eur.

Marijampolės savivaldybės energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programoje, patvirtintoje Marijampolės savivaldybės tarybos 2013-08-09 sprendimu Nr. 1-280, numatoma sumažinti šiluminės energijos (kuro) sąnaudas daugiabučiuose namuose, užtikrinant daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų finansavimą ir įgyvendinimą, plėtojant visuomenės informavimą, švietimą ir mokymą.

Marijampolės savivaldybės bendrajame plane, patvirtintame Marijampolės savivaldybės tarybos 2017-09-25 sprendimu Nr. 1-230, siekiama kad šilumos vartotojai savivaldybėje būtų aprūpinami šiluma mažiausiomis sąnaudomis ir neviršijant leidžiamo didžiausio poveikio aplinkai, kad būtų didinamas šilumos gamybos efektyvumas ir būtų užtikrinamas modernių efektyvesnių ir ekologiškesnių technologijų pritaikymas.

Marijampolės miesto teritorijos bendrajame plane, patvirtintame Marijampolės savivaldybės tarybos 2017-09-25 sprendimu Nr. 1-229, sprendinių skyriuje „7.1.1 Centralizuotas šilumos tiekimas“ pažymima, kad Marijampolės centralizuotos šilumos tiekimo sistemos nėra priklausomos nuo vienos kuro rūšies, kas mažina šilumos tiekimo kainas. Didžioji šilumos dalis gaminama iš gamtinių dujų ir biokuro. Esant dujų tiekimo sutrikimams šilumos tiekimas nesutrikėtų. Monopolinis dujų tiekimas sąlygoja aukštas šilumos kainas, todėl būtina ir ateityje turėti alternatyvas gamtinėms dujoms.

Marijampolės darnaus judumo mieste plane, patvirtintame Marijampolės savivaldybės tarybos 2019-02-25 sprendimu Nr. 1-36 numatyta atnaujinti viešojo transporto parką, plėtoti elektromobilių įkrovimo stotelių tinklą.

Elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimo Marijampolės mieste plane, patvirtintame Marijampolės savivaldybės tarybos 2022-02-28 sprendimu Nr. 1-57 siekiama plėtoti elektromobilių įkrovimo stotelių tinklą.

2.2. Patvirtintos priemonės, kuriomis savivaldybė siekia tikslų atsinaujinančių išteklių energetikos srityje

Informacija apie strateginio planavimo dokumentuose patvirtintas priemones. Marijampolės savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane atsinaujinančių išteklių energetikos srityje numatytos šios priemonės:

- „Saulės elektrinių įrengimas Marijampolės savivaldybės švietimo, kultūros, sporto ir sveikatos apsaugos įstaigose“, Nr. 07.03.01.05, priemonė vykdoma 2023–2025 metais; biudžetas – 1.121 tūkst. Eur;
- „Pastatų, inžinerinių statinių ir įrenginių atnaujinimas, modernizavimas, priežiūra ir plėtra“, Nr. 07.03.02.01., priemonė vykdoma 2023–2025 metais; biudžetas – 6.000 tūkst. Eur;
- „Pastatų modernizavimas (renovacija)“, Nr. 07.03.02.02., priemonė vykdoma 2023–2025 metais; biudžetas – 75 tūkst. Eur.

²² Sveikatos apsaugos programa, Socialinės apsaugos programa, Švietimo programa, Kultūros, sporto ir jaunimo programa, Valdymo ir administravimo programa, Ekonomikos programa, Darnios aplinkos programa.

Informacija apie savivaldybės tarybos priimtus sprendimus dėl šilumos ir vėsumos energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos išteklių pajėgumų plėtros, vadovaujantis savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano nuostatomis. Savivaldybė šilumos ūkį tvarko pagal 2005-02-25 Marijampolės savivaldybės tarybos nutarimu 1-476 patvirtintą Marijampolės savivaldybės šilumos ūkio specialųjį planą (toliau – savivaldybės ŠŪSP). Savivaldybės ŠŪSP neatnaujintas.

Savivaldybės ŠŪSP buvo numatyta viena šilumos ir vėsumos energijos gamybos iš atsinaujinančių energijos išteklių pajėgumų plėtros priemonė. Priemonės įgyvendinimo metai, priemonei įgyvendinti reikalingas biudžetas savivaldybės ŠŪSP nenurodytas.

Savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano veiksmai AEI plėtros srityje

Priemonės pavadinimas	Priemonės įgyvendinimas ir rezultatai
Biokuro kogeneracinės jėgainės pastatymas Marijampolės RK	Priemonė įgyvendinta. Marijampolės katilinėje veikia 16 MW galios katilas, kuriame kūrenama greitos apyvartos augalų biomasė, šiaudai, rapsų šiaudai, spaliai bei miškotvarkos atliekos. Kuro tiekimas užtikrinamas vietinių kuro tiekėjų. Katilinėje taip pat įrengta 2,5 MW galingumo elektros turbina, gaminanti žaliąją elektros energiją.

(parengta konsultanto)

3. ESAMOS SITUACIJOS ELEKTROS ENERGETIKOS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE ĮVERTINIMAS

3.1. Elektros energijos sektorius

3.1.1. Duomenys apie elektros energijos suvartojimą ir gamybą savivaldybėje

Elektros energijos suvartojimas. 2021 metais bendras savivaldybės komercinių ir buitinių vartotojų sunaudotas elektros energijos kiekis viršijo 207 GWh. Buitinių vartotojų segmentas suvartojo 24,33 proc.; komercinių vartotojų segmentas – 75,67 proc.

Per paskutinius trejus metus bendras suvartojimas savivaldybėje išaugo 9,79 proc., tačiau atskiruose vartotojų segmentuose kito nevienodai: komercinių vartotojų segmente – išaugo 7,50 proc., buitinių vartotojų – 17,57 proc.

Elektros energijos suvartojimas savivaldybėje, kWh

	2019	2020	2021
Buitiniai vartotojai	42.886.242	44.908.693	50.423.146
Komerciniai vartotojai	145.898.687	138.727.741	156.846.623
Iš viso	188.784.929	183.636.434	207.269.769

(parengta pagal LEA ir ESO duomenis)

Ūkio ministerijos teigimu, didesnę elektros suvartojimą buitinių vartotojų sektoriuje lėmė šalti 2020 ir 2021 metų žiemos ir pavasario orai, o taip pat tai, kad nemaža dalis žmonių vis dar dirbo iš namų. Komercinių vartotojų sektoriuje 2021 metų augimas siejamas su šalies ekonomikos atsigavimu po COVID-19 pandemijos: atsigaunant ekonomikai, augo pramonės, žemės ūkio objektų rinkos, todėl 2021 metais reikėjo ir didesnio elektros energijos kiekio.

Elektros energijos gamyba. 2021 metais bendras savivaldybėje pagamintos elektros energijos kiekis siekė 18 GWh. Per paskutinius trejus metus bendroji elektros energijos gamyba savivaldybėje išaugo 18,27 proc.

Elektros energijos gamyba savivaldybėje, kWh

	2019	2020	2021
Elektros energijos gamybos apimtys	15.238.682	14.972.518	18.022.642

(šaltinis: LEA)

Elektrinių bendroji įrengtoji galia 2022-08 duomenimis siekė 11,23 MW. Elektros energijos gamybą ne iš atsinaujinančių savivaldybėje vykdo UAB „Lietuvos cukraus fabrikas“: elektrinės tipas – termofikacinė elektrinė; pagrindinis kuras – gamtinės dujos; įrengtoji galia – 4,1 MW. Visa likusi savivaldybėje pagaminta elektros energija gaunama iš AEI, žr. 3.1.3 ir 3.1.4 skyrius.

3.1.2. Duomenys apie savivaldybėje veikiančias ir planuojamas statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančias elektrines

Šiame poskyryje aptariami elektros energijos gamybos pajėgumus savivaldybėje plėtojančių elektros energijos gamintojų (toliau – gamintojai)²³ duomenys.

Veikiantys energijos gamybos įrenginiai. ESO duomenimis, 2021 metų pabaigoje savivaldybėje veikė 34 gamintojai, kurių leistinoji generuoti galia 6,31 MW. Gamintojų pasiskirstymas pagal elektrinės tipą pateiktas lentelėje žemiau²⁴.

Savivaldybės elektros energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojai 2021 m. pab.

	Kiekis	Įrengtoji galia, MW
Biodujų elektrinė	1	0,200
Hidroelektrinė	7	2,102
Kogeneracinė elektrinė (biodujos)	1	0,480
Kogeneracinė elektrinė (biokuras)	1	2,500
Saulės šviesos elektrinė	23	1,019
Vėjo elektrinė	1	0,050
Iš viso	34	6,306

(parengta konsultanto pagal ESO, VERT duomenis)

Planuojami statyti energijos gamybos įrenginiai. VERT skelbiamais duomenimis²⁵ 2022-07-13 dienai, leidimai plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus buvo išduoti 5 juridiniams asmenims, o bendra įrengtoji galia – 10,42 MW. Didžioji dalis įrengtosios galios tenka vėjo elektrinėms – 9,45 MW.

Išduoti leidimai savivaldybėje plėtoti elektros gamybos pajėgumus 2022-07-13

Elektrinės tipas	Išduotų leidimų skaičius	Įrengtoji galia, MW
Saulės šviesos elektrinė	2	0,9731
Vėjo elektrinė	3	9,4500
Iš viso	5	10,4231

(parengta konsultanto pagal ESO, VERT duomenis)

²³ Elektros energijos gamintojas – asmuo, gaminantis elektros energiją ir turintis leidimą arba teisę vykdyti šią veiklą be leidimo.

²⁴ Pažymėtina, kad Lietuvoje yra ir tokia gamintojų kategorija, kaip biokuro elektrinės, tačiau VERT duomenimis savivaldybėje tokių gamintojų 2021 m. nebuvo.

²⁵ <https://www.vert.lt/elektra/Puslapiai/leidimulicenciju-turetojai.aspx>

LEA 2022-08 duomenimis planuojamų²⁶ saulės elektrinių suminė įrengtoji galia – 55,46 MW, o vėjo elektrinių įrengti neplanuojama.

3.1.3. Duomenys apie savivaldybėje esančius gaminančius vartotojus, atsinaujinančių išteklių energijos bendrijas

Šiame poskyryje aptariami elektros energijos gamybos pajėgumus savivaldybėje plėtojančių gaminančių vartotojų (toliau – gaminantys vartotojai)²⁷ duomenys.

ESO duomenimis, 2021 metų pabaigoje savivaldybėje veikė 496 gaminantys vartotojai²⁸, kurie eksploatavo saulės šviesos elektrines (vėjo elektrinių nebuvo). ESO teigimu, ne visų gaminančių vartotojų vėjo elektrinių galia nurodyta ESO informacinėse sistemose, todėl tiksliai įvertinti bendrų duomenų apie gamybos pajėgumus nėra galimybių. Pagal ESO duomenis, bendra elektrinių įrengtoji galia – apie 5,15 MW. LEA duomenimis 2022-08 fizinių asmenų elektrinių įrengtoji galia siekė 3,93 MW, juridinių asmenų – 1,34 MW, nutolusių vartotojų – 0,17 MW. Bendra gaminančių vartotojų elektrinių įrengtoji galia siekė 5,44 MW.

Turint omenyje, kad 2019–2021 metais šalyje kasmet buvo prijungiama vidutiniškai po 3.632 gaminančius vartotojus, 2022 metais sausio-balandžio mėn. – vidutiniškai po 278 gaminančius vartotojus, o vidutinė vieno gaminančio vartotojo įrengtoji galia siekia 11,18 kW, galima teigti, kad gaminančių vartotojų gamybos pajėgumai auga (išimtinai tik saulės šviesos energetikos srityje).

LEA duomenimis, 2021 metais savivaldybės gaminantys vartotojai į ESO tinklus patiekė 1,66 GWh elektros energijos. 2019–2021 metais patiektas energijos kiekis išaugo daugiau nei 60 kartų. ESO teigimu, absoliučiai didžioji dalis elektros energijos buvo pagaminta saulės elektrinėse.

Savivaldybės gaminančių vartotojų pagamintos elektros energijos kiekiai, kWh

	2019	2020	2021
Fiziniai asmenys	23.204	775.562	1.482.154
Juridiniai asmenys	3.158	114.793	153.401
Nutolę gaminantys vartotojai	0	6.733	20.299
Iš viso	26.362	897.088	1.655.854

(šaltinis: LEA)

3.1.4. Duomenys apie savivaldybėje iš AIE pagamintą elektros energiją

ESO duomenimis, 2021 metais savivaldybės gamintojai (be gaminančių vartotojų ir atsinaujinančių išteklių energijos bendrijų) į ESO tinklus patiekė 16,37 GWh elektros energijos. 2019–2021 metais patiektas energijos kiekis nežymiai augo. Didžioji dalis elektros energijos buvo pagaminta, panaudojant biomasę ir hidroeneriją.

Savivaldybėje iš AIE pagamintos elektros energijos kiekiai, kWh

	2019	2020	2021
Biokuro įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	244.565	189.934	76.252
Biomasės įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	8.907.130	8.927.735	8.670.502
Hidroenerijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	5.289.972	4.203.823	6.920.403
Saulės energijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	769.443	752.732	698.596

²⁶ planuojami pagal 2022 m. rugpjūčio mėn. galiojančius ketinimų protokolus.

²⁷ Elektros energiją iš atsinaujinančių išteklių gaminantis vartotojas – elektros energijos vartotojas, gaminantis elektros energiją iš atsinaujinančių išteklių elektros energijos gamybos įrenginiuose, valdomuose nuosavybės teise ar kitais teisėtais pagrindais, savo reikmėms ir ūkio poreikiams tenkinti ir turintis teisę pagamintą, bet savo reikmėms ir ūkio poreikiams nesuvaržotą elektros energiją patiekti į elektros tinklus Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo nustatyta tvarka.

²⁸ Turimais duomenimis, atsinaujinančių išteklių energijos bendrijų savivaldybėje 2021-12-31 duomenimis nebuvo.

Vėjo energijos įrenginiuose pagamintos energijos kiekis	1.211	1.206	1.035
Iš viso	15.212.320	14.075.431	16.366.788

(šaltinis: LEA)

3.2. Šilumos ir vėsumos sektorius

3.2.1. Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą ir suvartojimą savivaldybėje

Duomenys apie centralizuotai tiekiamos šilumos gamybą ir suvartojimą. savivaldybėje nagrinėjami laikotarpiai veikė du šilumos tiekėjai – ir UAB „Didma“ ir UAB „Litesko“ filialas „Marijampolės šiluma“. Nepriklausomų šilumos gamintojų savivaldybėje nebuvo.

UAB „Didma“ šilumą tiekia Želsvos gyvenvietės vartotojams. Savivaldybėje prie įmonės CŠT tinklo prijungtų abonentų bendras skaičius 2021 m. pabaigoje siekė 70, apšildomų objektų plotas – 5,79 tūkst. kv. m.

Vartotojų pasiskirstymas UAB „Didma“ CŠT tinkle, m. pab.

Vartotojų grupė	2021
Buitiniai vartotojai	68
Komerciniai vartotojai	2
Iš viso	70

(šaltinis: UAB „Didma“)

UAB „Didma“ centralizuotai šildomų patalpų plotas metų pabaigoje, kv. m

Vartotojų grupė	2021
Buitiniai vartotojai (gyvenamosios paskirties pastatai/patalpos)	4.342,86
Komerciniai vartotojai (kitos paskirties pastatai/patalpos – visuomeniniai, komerciniai ir kt.)	1.450,41
Iš viso	5.793,27

(šaltinis: UAB „Didma“)

Įmonė eksploatuoja vieną katilinę, kurios bendra instaliuota šilumos generavimo galia 2021 m. pab. siekė 0,49 MW.

UAB „Didma“ eksploatuojamos CŠT katilinės, 2021 m. pab.

Katilinė	Instaliuota šilumos generavimo galia iš viso MW	Nominali įrenginio galia pagal kuro rūšį				
		Biokuras MW	Mazutas MW	Gamtinės dujos MW	Skystas kuras MW	Kitas kuras MW
Želsvos katilinė	0,49	0,49				
Iš viso:	0,49	0,49				

(šaltinis: UAB „Didma“)

2021 metais katilinėje buvo pagaminta 0,968 tūkst. MWh šilumos energijos, iš kurios realizuota – 0,787 tūkst. MWh.

UAB „Didma“ CŠT pagamintos ir realizuotos šilumos energijos kiekiai

Rodiklis	2021
Pagaminta šilumos energijos, tūkst. MWh	0,968
iš to kiekio – pagaminta naudojant biokurą, tūkst. MWh	0,968
Realizuota šilumos energijos pastatų šildymui ir karšto vandens ruošimui, tūkst. MWh	0,787

(šaltinis: UAB „Didma“)

2021 metais didžiausias šilumos energijos kiekis buvo realizuotas buitinių vartotojų segmentui (73,19 proc.); gerokai mažesnę dalį sudaro realizavimas biudžetinėms organizacijoms (25,54 proc.) ir verslo/pramonės įmonėms bei kitiems vartotojams (1,27 proc.).

UAB „Didma“ CŠT šilumos paskirstymas vartotojų grupėms 2021 metais

	Pateikta vartotojams						
	Gyventojams				Biudžetinėms organizacijoms	Verslo/pramonės įmonėms ir kitiems vartotojams	Iš viso
	patalpų šildymui	karšto vandens ruošimui	karšto vandens temperatūros palaikymui	Iš viso			
Tūkst. MWh	0,576			0,576	0,201	0,01	0,787

(šaltinis: UAB „Didma“)

Igyvendintos CŠT katilinės modernizavimo priemonės leido pasiekti, kad 2021 metais 100 proc. pagamintos šilumos energijos buvo pagaminta iš biokuro.

UAB „Didma“ CŠT šilumos gamybai sunaudoto kuro kiekis

Naudojamo kuro rūšis	2021
Biokuras, tūkst. MWh	1,242
Gamtinės dujos, tūkst. MWh	
Akmens anglis, tūkst. MWh	
Mazutas, tūkst. MWh	
Suskystintos naftos dujos, tūkst. MWh	
Skalūno alyva, tūkst. MWh	
Iš viso	1,242

(šaltinis: UAB „Didma“)

UAB „Litesko“ filialas „Marijampolės šiluma“ (toliau – Litesko) šilumos energiją šildymo reikmėms tiekia Marijampolės, Meškučių, Kumelionių, Patašinės, Triobiškių ir Igliaukos gyvenviečių vartotojams. Savivaldybėje prie įmonės CŠT tinklo prijungtų abonentų bendras skaičius 2021 m. pabaigoje siekė 13.337, apšildomų objektų plotas – 1.083.626 kv. m.

Vartotojų pasiskirstymas UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ CŠT tinkle, m. pab.

Vartotojų grupė	2021
Buitiniai vartotojai	12.945
Komerčiniai vartotojai	392
Iš viso	13.337

(šaltinis: Litesko)

UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ centralizuotai šildomų patalpų plotas metų pabaigoje, kv. m

Vartotojų grupė	2021
Buitiniai vartotojai (gyvenamosios paskirties pastatai/patalpos)	678.638
Komerčiniai vartotojai (kitos paskirties pastatai/patalpos – visuomeniniai, komerciniai ir kt.)	404.988
Iš viso	1.083.626

(šaltinis: Litesko)

Įmonė eksploatuoja šešias katilines, kurios bendra instaliuota šilumos generavimo galia, įskaičiavus kondensacinius ekonomaizerius, 2021 m. pab. siekė 136,01 MW.

UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ eksploatuojamų CŠT katilinių duomenys 2021 m. pab.

Katilinė	Instaliuota šilumos generavimo galia iš viso MW	Nominali įrenginio galia pagal kuro rūšį				
		Biokuras MW	Mazutas MW	Gamtinės dujos MW	Skystas kuras MW	Kitas kuras MW

Marijampolės rajoninė katilinė (Marijampolės RK)	120,24+9,64*	26,00+6,90*	47,64	46,60+2,74*		
Meškučių katilinė	1,26					1,26 (akmens anglis) ²⁹
Kumelionių katilinė	1,20					1,20 (akmens anglis) ³⁰
Patašinės katilinė	1,94				1,9400 (skalūno alyva) ³¹	
Triobiškių katilinė	0,974			0,974		
Igliaukos katilinė	0,757					0,757 (suskystintos naftos dujos)
Iš viso	126,371+9,64*	26,00+6,90*	47,64	47,574+2,74*	1,94	3,217

(šaltinis: Litesko; pastaba: po pliuso esantis skaičius žymi kondensacinio ekonomizerio galią)

2021 metais Litesko CŠT katilinės pagamino 163,77 tūkst. MWh šilumos energijos, iš kurios realizuota buvo 136,12 tūkst. MWh. Lyginant su ankstesniais metais, stebimas nuoseklus pagamintos ir realizuotos šilumos energijos kiekio mažėjimas, kurį lėmė daugiabučių gyvenamųjų pastatų renovacija, viešųjų pastatų renovacija, vamzdynų modernizavimas ir kiti veiksniai.

Igyvendintos Marijampolės RK katilų modernizavimo priemonės leido pasiekti, kad 2021 metais 78,12 proc. visos savivaldybės CŠT sektoriuje pagamintos šilumos energijos buvo pagaminta iš biokuro.

UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ CŠT pagamintos ir realizuotos šilumos energijos kiekiai

Rodiklis	2021
Pagaminta šilumos energijos, tūkst. MWh	163,765
iš to kiekio – pagaminta naudojant biokurą, tūkst. MWh	127,938
Realizuota šilumos energijos pastatų šildymui ir karšto vandens ruošimui, tūkst. MWh	136,117

(šaltinis: Litesko)

2021 metais didžiausias šilumos energijos kiekis buvo realizuotas buitinių vartotojų segmentui (103,598 tūkst. MWh arba 76 proc.); gerokai mažesnę dalį sudaro realizavimas biudžetinėms organizacijoms ir verslo/pramonės įmonėms bei kitiems vartotojams

UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ CŠT šilumos paskirstymas vartotojų grupėms 2021 metais

	Pateikta vartotojams						
	Gyventojams				Biudžetinėms organizacijoms	Verslo/pramonės įmonėms ir kitiems vartotojams	Iš viso
	patalpų šildymui	karšto vandens ruošimui	karšto vandens temperatūros palaikymui	Iš viso			
Tūkst. MWh	67,611	13,139	22,848	103,598	25,396	7,129	136,117

(šaltinis: Litesko)

2021 metais didžiausią dalį šilumos energijos gamybai sunaudoto kuro sudarė biokuras (72,53 proc.); mažesnę dalį sudaro gamtinės dujos (16,35 proc.), mazutas (7,98 proc.) ir kitos kuro rūšys.

²⁹ UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ 2022 metų investicijų plane numatyta Meškučių katilinę rekonstruoti, pritaikant naudoti suskystintas naftos dujas.

³⁰ UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ 2022 metų investicijų plane numatyta Kumelionių katilinę rekonstruoti, pritaikant naudoti suskystintas naftos dujas.

³¹ UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ 2022 metų investicijų plane numatyta Patašinės katilinę rekonstruoti, pritaikant naudoti suskystintas naftos dujas.

UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ CŠT šilumos gamybai sunaudoto kuro kiekis

Naudojamo kuro rūšis	2021
Biokuras, tūkst. MWh	126,419
Gamtinės dujos, tūkst. MWh	28,493
Akmens anglis, tūkst. MWh	1,452
Mazutas, tūkst. MWh	13,915
Suskystintos naftos dujos, tūkst. MWh	1,692
Skalūno alyva, tūkst. MWh	1,282
Žymėtas kuras (dyzelinas), tūkst. MWh	1,041
Iš viso	174,293

(šaltinis: Litesko)

Apibendrinant šilumos gamintojų vykdomos CŠT veiklos duomenis, pažymėtina, kad 2021 metų pabaigoje bendras centralizuotai šildomų patalpų plotas siekė 1.089.419 kv. m, bendra įrengtoji CŠT katilinių galia siekė 136,50 MW. 2021 metais buvo pagaminta 164,733 MWh, realizuota 136,904 MWh šilumos energijos. 78,25 proc. centralizuotai tiekiamos šilumos buvo pagaminta naudojant biokurą.

Duomenys apie šilumos tiekėjų vykdomą decentralizuotą šilumos gamybą ir suvartojimą. Nei UAB „Didma“, nei UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ decentralizuotos šilumos gamybos ir tiekimo veiklos 2021 metais nevykdė.

Duomenys apie decentralizuotą šilumos suvartojimą namų ūkių sektoriuje. Namų ūkiuose naudojamų šildymo prietaisų ir jų pagaminamos energijos apskaita nėra vykdoma, todėl patikimų duomenų apie energijos suvartojimą prie CŠT tinklo neprijungtuose namų ūkiuose savivaldybių lygiu nėra. Šių namų ūkių šilumos energijos suvartojimo kiekis įvertinamas pagal visos Lietuvos CŠT įmonių namų ūkio sektoriui (daugiabučiams ir individualiems namams) tiekiamos šilumos sąnaudų paskutiniųjų metų vidurkį, kuris lygus 140 kWh/kv. m bendrojo ploto per metus.

Kadangi daugiau nei 99 proc. Lietuvos gyventojams tiekiamos šilumos iš CŠT tinklo tenka daugiabučiams ir tik mažiau nei 1 proc. – 1–2 butų gyvenamiesiems namams, apskaičiuotas santykinis šilumos sąnaudų vidurkis parodo, kiek šilumos suvartojama daugiabučiuose namuose. Individualiuose namuose santykinės šilumos sąnaudos paprastai didesnės, todėl, vertinant šilumos poreikį šildymui ir neturint tikslesnių duomenų, suvartojimo reikšmė padidinama 20 proc. – iki 168 kWh/kv. m bendrojo ploto per metus.

Šis energijos kiekis apima šilumos sąnaudas šildymui. Energijos poreikis karšto vandens ruošimui įvertinamas, atžvelgiant į statybos techninio reglamento STR 2.01.09:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 2 priedo 2.4 lentelėje nurodytas standartines pastatų rodiklių vertes pastatų energinio naudingumo skaičiavimui. Priimama, kad metinis energijos poreikis karštam vandeniui gyvenamosios paskirties 1–2 butų pastatuose yra 10 kWh/kv. m, o daugiabučiuose ir namuose įvairioms socialinėms grupėms – 20 kWh/kv. m. šildomo ploto.

2021 metų pabaigoje savivaldybėje buvo 10.974 gyvenamieji pastatai, kurių bendras plotas siekė 2.472.845 kv. m.

Bendras prie CŠT prijungtų gyvenamųjų pastatų šildomas plotas – 682.981 kv. m. Skaičiavimuose daroma prielaida, kad šildomas plotas daugiabučiuose namuose ir namuose socialinėms grupėms sudaro 90 proc., 1–2 butų individualiuose namuose – 80 proc. bendrojo ploto. Apskaičiuojama, kad prie CŠT yra prijungta apie 759.342 kv. m gyvenamųjų pastatų bendrojo ploto.

Atsižvelgiant į ankstesnius skaičiavimus, gaunama, kad savivaldybėje prie CŠT tinklų nėra prijungta apie 1.713.503 kv.m. gyvenamųjų pastatų ploto, iš kurio apie 252.522 kv. m – trijų

ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai bei gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms, apie 1.460.981 kv. m – vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai.

Suskaiciavus gaunamas toks šilumos poreikis šildymui: trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai bei gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms – 31,82 GWh, vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai – 196,36 GWh, iš viso 228,17 GWh.

Suskaiciavus gaunamas toks šilumos poreikis šiltam vandeniui ruošti: trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai bei gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms – 4,55 GWh, vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai – 11,69 GWh, iš viso 16,23 GWh.

Bendras metinis šilumos energijos poreikis šildymui ir karštam vandeniui prie CŠT neprijungtų namų ūkių sektoriuje sudaro 244,41 GWh per metus.

Namų ūkiuose šilumos energijai gaminti naudojamas įvairus kuras (medienos kuras, akmens anglis, gamtinės dujos, kitas kuras ir elektros energija ir kt.). Neturint statistinių duomenų apie individualaus šildymo būdą gyvenamuosiuose pastatuose savivaldybėje, naudojamų kuro rūšių pasiskirstymas nustatomas pagal Valstybės duomenų agentūros skelbiamą informaciją apie bendrąjį kuro ir energijos suvartojimą namų ūkiuose. Pagal Valstybės duomenų agentūros pateiktus duomenis nustatytos energijos vartojimo šildymui ir karšto vandens ruošimui proporcijos bei apskaičiuotos energijos sąnaudos prie CŠT tinklo neprijungtuose namų ūkiuose pateikiamos žemiau lentelėje.

Kuro rūšių panaudojimas šildymui ir karšto vandens ruošimui savivaldybės namų ūkiuose

	Vidutinis būste suvartotas energijos kiekis vienam kv. m, kWh	Šildymui suvartojama dalis, proc.	Karštam vandeniui ruošti suvartojama dalis, proc.	Energijos šildymui ir karštam vandeniui kiekis vienam kv. m, kWh	Energijos rūšies dalis, proc.	Skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh
Akmens anglis	4,80	62,30	33,10	4,58	5,74	14,03
Malkos ir kurui skirtos medienos atliekos	61,40	64,40	28,20	56,86	71,26	174,17
Skystasis kuras	2,60	60,80	39,20	2,60	3,26	7,96
Suskystintos naftos dujos	4,50	1,00	0,60	0,07	0,09	0,22
Gamtinės dujos	23,40	14,00	11,50	5,97	7,48	18,28
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI)	2,90	87,00	13,00	2,90	3,63	8,88
Elektros energija	32,90	2,80	11,20	4,61	5,77	14,11
Saulės šiluminė energija (kolektoriai)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Šiluminė energija	60,50	85,50	14,50	60,50	-	-
Kitos kuro ir energijos rūšys	2,30	62,90	33,00	2,21	2,76	6,76
Iš viso	195,30			140,29	100,00	244,41

Duomenys decentralizuotą šilumos gamybą ir suvartojimą pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriuose. Nagrinėjamuose sektoriuose naudojamų šildymo prietaisų ir jų pagaminamos energijos apskaita nėra vykdoma, todėl patikimų duomenų apie energijos suvartojimą prie CŠT tinklo neprijungtuose pastatuose savivaldybių lygiu nėra. Šių pastatų šilumos energijos suvartojimo apimtys įvertintos pagal savivaldybėje CŠT tiekiamos šilumos sąnaudų komerciniams vartotojams vidurkį, kuris lygus 110 kWh/kv. m per metus. Šis energijos kiekis apima šilumos sąnaudas šildymui ir karšto vandens ruošimui.

2021 metų pabaigoje savivaldybėje buvo 4.308 nagrinėjamų sektorių pastatai, kurių bendras plotas siekė 2.174.880 kv. m. Iš jų šildomi buvo 1.798, kurių bendras plotas – 1.258.549 kv. m. Skaičiavimuose įvertinama, kad prie CŠT sistemų yra prijungta 406.438 kv. m. šildomo ploto, t. y. 508.048 kv. m bendrojo ploto (daroma prielaida, kad šildomas plotas sudaro 80 proc. bendrojo ploto). Apskaičiuojama, kad prie CŠT sistemų nėra prijungta apie 750.501 kv. m nagrinėjamų sektorių pastatų bendrojo ploto (600.401 kv. m šildomo ploto). Apskaičiuojama, kad bendras metinis šilumos energijos poreikis prie CŠT neprijungtų negyvenamųjų pastatų šildymui ir karštam vandeniui sudaro 66,04 GWh per metus. Pagal VDA ir VĮ Registrų centro duomenis priimama, kad šiuose sektoriuose šiluma gaunama, naudojant biokurą (apie 79 proc.), gamtines dujas (apie 19 proc.) ir SND (apie 2 proc.)³². Atitinkamai apskaičiuojama, kad biokuro suvartojimas pastatų šildymui sudaro apie 52,17 GWh, gamtinių dujų – 12,55 GWh, SND – 1,32 GWh.

3.2.2. Duomenys apie savivaldybėje veikiančius ir planuojamus statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančius šilumos ir (ar) vėsumos gamybos įrenginius, jų suminę įrengtąją galią, naudojamus AEI

Duomenys apie savivaldybėje veikiančius atsinaujinančių išteklių energiją naudojančius šilumos ir (ar) vėsumos gamybos įrenginius, jų suminę įrengtąją galią, naudojamus atsinaujinančius energijos išteklius, pateikta 3.2.1 skyriuje.

Statyti atsinaujinančių išteklių energiją naudojančių šilumos ir (ar) vėsumos gamybos įrenginių neplanuojama.

3.2.3. Duomenys apie atliekinės šilumos panaudojimą

2021 ir ankstesniais metais nei UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ nei UAB „Didma“ CŠT tinkluose atliekinė šiluma nebuvo naudojama, nepriklausomų šilumos gamintojų savivaldybėje nebuvo.

3.2.4. Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą per paskutinius praėjusius kalendorinius metus iš AIE

Duomenys apie šilumos ir vėsumos energijos gamybą per paskutinius praėjusius kalendorinius metus iš atsinaujinančių išteklių energijos pateikta 3.2.1 skyriuje.

3.3. AEI dalis elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuje palyginti su savivaldybės bendroju galutiniu energijos suvartojimu elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuje

³² VĮ Registrų centro duomenimis savivaldybėje buvo keturi elektra šildomi nagrinėjamų sektorių pastatai, kurių bendras plotas – 970 kv. m, t.y. 0,08 proc. visų šildomų negyvenamųjų pastatų ploto. Todėl skaičiavimuose priimama, kad elektra pastatų šildymui nenaudojama.

Šiame skyriuje nurodyta savivaldybės atsinaujinančių energijos išteklių dalis elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuose palyginti su savivaldybės bendrojo galutiniu energijos suvartojimu elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuje, kuri skelbiama Lietuvos energetikos agentūros interneto svetainėje ir apskaičiuojama pagal formulę

$$AIE_{ds} = \frac{AIE_s}{BGES_s} * 100, \text{ kur}$$

AIE_d – atsinaujinančių energijos išteklių dalis elektros energijos ar šilumos ir vėsumos sektoriuje, procentais;

s – elektros energijos ar šilumos ir vėsumos sektorius;

$BGES$ – bendras galutinis energijos suvartojimas elektros energijos ar šilumos ir vėsumos sektoriuje, MWh (bendras galutinis energijos suvartojimas apskaičiuojamas kaip bendro energijos suvartojimo ir energijos nuostolių bei suvartojimo savo reikmėms suma);

AIE – energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos kiekis elektros energijos ar šilumos ir vėsumos sektoriuje, MWh (apskaičiuojant atsinaujinančių energijos išteklių dalį elektros energijos sektoriuje, įtraukiamas elektros energijos kiekis, kuris buvo pagamintas kitoje savivaldybėje, tačiau suvartotas vertinamoje savivaldybėje, užtikrinant, kad šis kiekis būtų apskaitomas tik vieną kartą).

Atsinaujinančių išteklių energijos dalis savivaldybės elektros energijos sektoriuje.
2021 metais atsinaujinančių išteklių energijos dalis savivaldybės elektros energijos sektoriuje siekė 8,75 proc. 2019–2021 metais ši dalis nuosekliai augo.

Atsinaujinančių išteklių energijos dalis savivaldybės elektros energijos sektoriuje

	2019	2020	2021
Dalis, proc.	8,07	8,17	8,75

(šaltinis: LEA)

Atsinaujinančių išteklių energijos dalis savivaldybės šilumos ir vėsumos sektoriuje.
Apibendrinus aukščiau atliktos analizės rezultatus (žr. lentelę apačioje), matyti, kad 2021 metais atsinaujinančių išteklių³³ dalis savivaldybės šilumos ir vėsumos sektoriuje siekė 74,67 proc.

Bendras galutinis energijos suvartojimas šilumos ir vėsumos sektoriuje 2021 metais³⁴

	Decentralizuotų namų ūkių skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh	Decentralizuotų pramonės, žemės ūkio ir kt. nagrinėjamų sektorių objektų skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh	UAB „Litesko“ vykdomo CŠT skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh	UAB „Didma“ vykdomo CŠT skaičiuojamasis energijos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, GWh	Iš viso	Dalis, proc.
Akmens anglis	14,03		1,452	0	15,48	3,19
Malkos ir kurui skirtos medienos atliekos	174,17	52,17	126,419	1,242	354,00	72,84
Skystasis kuras	7,96		16,238		24,20	4,98

³³ malkos ir kurui skirtos medienos atliekos; aplinkos šiluminė energija; saulės šiluminė energija.

³⁴ bendras galutinis energijos suvartojimas apskaičiuojamas kaip bendro energijos suvartojimo ir energijos nuostolių bei suvartojimo savo reikmėms suma

Suskystintos naftos dujos	0,22	1,32	1,692		3,23	0,67
Gamtinės dujos	18,28	12,55	28,493		59,32	12,21
Aplinkos šiluminė energija (šilumos siurbLIAI)	8,88				8,88	1,83
Elektros energija	14,11				14,11	2,90
Saulės šiluminė energija (kolektoriai)	0				0,00	0,00
Šiluminė energija	-				0,00	0,00
Kitos kuro ir energijos rūšys	6,76				6,76	1,39
Iš viso	244,41	66,04	174,294	1,242	485,99	100,00

(šaltinis: parengta konsultanto)

3.4. Savivaldybei nuosavybės teise priklausančių žemės sklypų ir kitų vietų, kuriuose gali būti statomi ar įrengiami AIE bendrijos ar kitų asmenų gamybos įrenginiai, įvertinimas

Žemės sklypų potencialo įvertinimas. 2022 m. pradžioje nuosavybės teise savivaldybei priklausė 41 sklypas.

Nuosavybės teise savivaldybei priklausančių žemės sklypų duomenys

Eil. Nr.	Unikalus Nr.	Pavadinimas	Plotas, ha	Sklypo faktinė būseną ir potencialas
1.	4400-0115-8081	Žemės sklypas Dailidės g.10A 44/78909	0,0108	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos; įrengtas šaligatvis
2.	4400-0516-4389	Žemės sklypas Dailidės g.2B 44/350589	0,0107	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos; įrengtas šaligatvis
3.	5112-0002-0226	Žemės sklypas Marijampolės sen., Balsupių k. 18/24432	0,4000	Dirbama žemė prie gyvenamosios paskirties pastato, esančio Rausvės g. 3, Balsupių k.; yra potencialas įrengti elektros energijos gamybos įrengimus
4.	5112-0002-0228	Žemės sklypas Marijampolės sen., Balsupių k., Rausvės g. 3 18/24564	0,2500	Gyvenamojo namo sklypas; užstatytas
5.	4400-4946-3785	Žemės sklypas Marijampolės sen., Baraginės k. 44/2221814	0,3484	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos
6.	4400-4976-9522	Žemės sklypas Marijampolės sen., Baraginės k. 44/2223012	0,3243	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos
7.	4400-2111-1591	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriniskių k., Baraginės k.v. 44/1396428	16,9816	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
8.	4400-2111-2701	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriniskių k., Baraginės k.v. 44/1396633	0,6600	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti

9.	4400-2111-1404	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 1 44/1396418	1,5829	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
10.	4400-4471-5884	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 10 44/2106948	5,4615	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
11.	4400-4471-5179	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 11 44/2106950	10,8891	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
12.	4400-2111-1015	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 14 44/1396399	3,1468	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
13.	4400-2111-0518	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 15 44/1396520	4,7144	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
14.	4400-2111-1066	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 16 44/1396403	3,4957	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
15.	4400-2110-8132	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 4 44/1396361	2,3145	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
16.	4400-2111-0583	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 5 44/1396528	4,9694	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
17.	4400-2110-8398	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 6 44/1396372	2,1756	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
18.	4400-2110-8404	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 7 44/1396374	3,0415	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
19.	4400-2110-8598	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 8 44/1396378	2,3188	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
20.	4400-2110-8587	Žemės sklypas Marijampolės sen., Nendriškių k., Karolaukio g. 9 44/1396379	3,0000	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
21.	4400-2366-3290	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skaisčiūnų k., Uosupelio skg. 44/1518694	0,5355	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
22.	4400-5575-0011	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k. 44/2590627	1,8324	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
23.	4400-5579-1827	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k. 44/2590629	0,5433	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
24.	4400-5584-2005	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k. 44/2590631	0,4585	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
25.	4400-5579-0562	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k. 44/2590634	0,2970	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
26.	4400-5579-0495	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k., Juozo Montvilos g. 50 44/2590633	3,7087	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
27.	4400-5575-0022	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k., Juozo Montvilos g. 52 44/2590632	2,1021	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
28.	5114-0005-0071	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k., Juozo Montvilos g. 62 18/6263	0,6100	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
29.	4400-5579-0608	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k., Juozo Montvilos g. 64 44/2590628	2,0000	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti

30.	4400-5575-0033	Žemės sklypas Marijampolės sen., Skriaudučio k., Juozo Montvilos g. 64A 44/2590630	1,4311	Sklypas skirtas Marijampolės LEZ plėtoti
31.	4400-4047-5405	Žemės sklypas P. Armino g. 84 44/2025089	0,2645	Sklypas neužstatytas; yra potencialas įrengti elektros energijos gamybos įrengimus
32.	4400-0555-2958	Žemės sklypas R. Juknevičiaus g.19X	0,0154	Gyvenamosios paskirties pastato sklypas; užstatytas.
33.	4400-5235-1976	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k. 44/2348636	0,2597	Priimta Marijampolės savivaldybės nuosavybės pagal dovanojimo sutartį šių žemės sklypų dalis, su sąlyga, kad šių sklypų ribose būtų rekonstruota Lakštingalų gatvė, Kantališkių k.
34.	4400-0070-7691	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k. 44/48085 (dalis)	0,1506	
35.	4400-0583-6895	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k., Lakštingalų g. 1 44/396643 (dalis)	0,0144	
36.	4400-1070-1614	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k., Lakštingalų g. 2 44/721714 (dalis)	0,0470	
37.	4400-2871-3920	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k., Naujoji g. 10 44/1677172 (dalis)	0,0146	
38.	4400-2910-6281	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k., Naujoji g. 12 44/1687679 (dalis)	0,0285	
39.	4400-2952-9459	Žemės sklypas Sasnavos sen., Kantališkių k., Naujoji g. 14 44/1699319 (dalis)	0,0767	
40.	1801-0009-0073	Žemės sklypas Šaulių g. 5a 18/4528	0,0869	Sklypas užstatytas gyvenamosios ir kitos paskirties pastatais
41.	4400-4262-6644	Žemės sklypas Šunskų sen., Mokolų k., Šešupės g. 54 C 44/2076953	0,1585	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos

(parengta konsultanto pagal Marijampolės savivaldybės administracijos, Regia.lt ir kitus duomenis)

Peržiūrėjus faktinius sklypų naudojimo, užstatymo duomenis, matyti, kad atsinaujinančių išteklių energijos (vandens, saulės šviesos, vėjo) gamybos įrenginių ar atsinaujinančių išteklių energijos bendrijų energijos gamybos įrenginių statybos ar įrengimo galimybių didžiojoje dalyje sklypų nėra)

Sklypai, pažymėti eilės numeriais 3 ir 31, turi saulės šviesos energijos gamybos potencialą³⁵, kadangi saulės šviesos elektrinės gali būti įrengtos ant žemės (saulės elektrinės komplektuojamos iš modulių, montuojant ant žemės – 1 kW reikalinga apie 10 kv. m. ploto). Bendras neužstatytos ir elektros gamybos įrenginių statybai tinkamos teritorijos plotas sklypuose siekia apie 0,6 ha, t.y. ³⁶. Taigi teoriškai, nevertinant techninių prisijungimo prie ESO tinklo galimybių ir sąlygų, šiuose dviejuose sklypuose galima įrengti dvi saulės šviesos elektrines, kurių bendra galia – apie 600 kW (0,6 MW). Saulės elektrinių pagaminamos šilumos potencialas priklauso nuo įrangos komplektacijos ir įrengimo. Veikiančių saulės elektrinių Lietuvoje duomenys rodo, kad 1 kW galios elektrinės generacija siekia apie 930 kWh per metus. Tokiu būdu gauname, kad saulės šviesos elektrinės galėtų generuoti apie 558.000 kWh (0,558 GWh) elektros energijos per metus.

Savivaldybės nuosavybės pastatų ir statinių potencialo įvertinimas. 2022-09-01 savivaldybės administracija valdė 127 įvairios paskirties pastatus, kurių bendras plotas daugiau nei 30 tūkst. kv. m.

³⁵ Saulės šviesos elektrinių techninis potencialas įvertinamas apskaičiuojant laisvą žemės ar stogų, tinkamų saulės šviesos elektrinėms įrengti, plotą, tame plote telpančių fotomodulių bendrą galią ir fotomodulių galios išnaudojimo koeficientą. Tokiu būdu skaičiuojant potencialą įvertinamas optimalus fotomodulių išdėstymas vengiant tarpusavio šešėliavimo bei realūs saulės elektrinėse patiriami energijos nuostoliai.

³⁶ pagal <https://www.regia.lt/map/regia2>

Peržiūrėjus gyvenamosios paskirties kategorijai priskiriamų pastatų duomenis, galima teigti, kad praktinį potencialą galėtų turėti daugiabučiai gyvenamieji namai. Tokių savivaldybės nuosavybėje yra 4.

Saulės šviesos elektrinių techninis potencialas įvertinamas apskaičiuojant laisvą stogų, tinkamų saulės šviesos elektrinėms įrengti, plotą. Informacija apie pastatų stogų plotus nekaupiama, todėl laikoma, kad stogo plotas apytiksliai lygus pastato užimamam žemės plotui. Regia.lt duomenimis, bendras minėtųjų pastatų užimamas plotas – apie 1.700 kv. m. Peržiūrėjus gyvenamųjų pastatų ortofotografijas portale www.regia.lt, daroma išvada, kad visų šių pastatų stogai yra plokšti. Kadangi ne visas stogo paviršius gali būti padengtas fotomoduliais, stogo plotas dar dauginamas iš koeficiento 0,8. Taigi teoriškai, nevertinant techninių prisijungimo prie ESO tinklo sąlygų ir galimybių, gaunama, kad bendras saulės moduliais padengiamas stogų plotas – 1.360 kv. m.

Vertinant saulės šviesos elektrinių įrengimo ant plokščiųjų stogų galimybes naudojami tokie parametrai: fotomoduliai montuojami ne arčiau, kaip 1,5 metro atstumu nuo stogo krašto, fotomodulio matmenys – 1x1,7 m; modulių eilė sudarys šešėlį už jos esančiai modulių eilei, todėl tarpas tarp fotomodulių eilių – 4 m, fotomodulių polinkio kampas 35°. Pagal šiuos parametrus apskaičiuota, kad norint įrengti 1 kW galios elektrinę, reikalinga apie 21 kv. m. plokščio stogo. Taigi teoriškai, nevertinant techninių prisijungimo prie ESO tinklo sąlygų ir galimybių, gaunama, kad ant stogų galima įrengti apie 64 kW bendros galios fotomodulių. 1 kW galios elektrinės generacija siekia apie 930 kWh per metus. Tokiu būdu gaunama, kad saulės šviesos elektrinės ant savivaldybės nuosavybės gyvenamųjų pastatų galėtų generuoti apie 59.520 kWh (0,06 GWh) elektros energijos per metus.

Peržiūrėjus savivaldybės nuosavybės negyvenamųjų pastatų duomenis, galima teigti, kad praktinį potencialą galėtų turėti šiuo metu naudojami, geros techninės būklės savivaldybės nuosavybės administracinės, kultūros, mokslo ir sporto, gydymo paskirties pastatai. Tokių pastatų yra 17.

Šioje vietoje pažymėtina, kad ant dalies savivaldybės įstaigų pastatų jau dabar yra įrengtos saulės šviesos elektrinės. Plačiau apie tai – 2.1.2 skyriuje. Vertinant pastatų potencialą laikomasi nuostatos, kad ant pastato stogo, kur saulės šviesos elektrinė jau yra sumontuota, elektros gamybos pajėgumai nėra plėtojami.

Objektų ortofotografijų peržiūra leidžia teigti, kad dalies pastatų stogų yra plokšti, dalies – šlaitiniai.

Vertinant saulės šviesos elektrinių įrengimo ant plokščiųjų stogų galimybes naudojami tokie parametrai: fotomoduliai montuojami ne arčiau, kaip 1,5 metro atstumu nuo stogo krašto, fotomodulio matmenys – 1x1,7 m; modulių eilė sudarys šešėlį už jos esančiai modulių eilei, todėl tarpas tarp fotomodulių eilių – 4 m, fotomodulių polinkio kampas 35°. Pagal šiuos parametrus apskaičiuotas 1 kW galios fotomodulių bendras plotas – 21 kv. m. Kadangi ne visas stogo paviršius gali būti padengtas fotomoduliais, stogo plotas dar dauginamas iš koeficiento 0,8.

Šlaitinių stogų atveju, stogo plotas sudaro 126 proc. pastato užimamam žemės ploto (pusė stogo – 63 proc.). Daroma prielaida, jog namų stogų šlaito kampas optimalus (35°), o saulės moduliams montuoti panaudojamas vienas iš šlaitų (labiausiai orientuotas į pietų pusę). Kadangi ne visas šlaitinio stogo paviršius gali būti padengtas fotomoduliais, stogo plotas dar dauginamas iš koeficiento 0,8. Lietuvoje parduodamų fotomodulių įrengtoji galia siekia 240–280 W, todėl skaičiavimams naudojama vidutinė reikšmė – 260 W. Pagal fotomodulio matmenis apskaičiuotas 1 kW galios fotomodulių bendras plotas – 6,15 kv. m.

Bendras pastatų stogų potencialas – 815 kW įrengtosios galios. 1 kW galios elektrinės generacija siekia apie 930 kWh per metus. Tokiu būdu gaunama, kad saulės šviesos elektrinės ant savivaldybės nuosavybės gyvenamųjų pastatų galėtų generuoti apie 757.950 kWh (0,76 GWh) elektros energijos per metus.

Saulės elektrinės įrengimo praktinį potencialą turinčių pastatų sąrašas

Eil. Nr.	Pastato adresas	Pastato užstatytas plotas, kv. m	Stogo tipas	Galimas įrengti plotas, kv. m	Skaičiuojamas plotas, kv. M	Galima įrengti galia, kW
7.	A. Juozapavičiaus g. 1, Liudvinavo mstl.	2.700	Šlaitinis	1.350	1.080	221
8.	Kęstučio g. 16, Liudvinavo mstl.	575	Šlaitinis	288	230	47
9.	Vytauto g. 6, Liudvinavo mstl.	850	Šlaitinis	425	340	69
10.	Mokolų g. 69, Marijampolė	242	Šlaitinis	121	97	19
11.	Naujakurių g. 6 (I korp.), Marijampolė	470	Šlaitinis	235	188	38
12.	Naujakurių g. 6 (II korp.), Marijampolė	470	Šlaitinis	235	188	38
13.	Rasos g. 6, Marijampolė	152	Šlaitinis	76	61	12
17.	Vytauto g. 17, Marijampolė	520	Šlaitinis	260	208	42
5.	P. Kriaučiūno g. 2, Marijampolė	1.600	Plokščias ir šlaitinis	1.600	1.020	48
1.	Gamyklų g. 1, Marijampolė	1.300	Plokščias	1.300	1.040	49
2.	Vytauto g. 19, Igliaukos k.,	200	Plokščias	200	160	7
3.	J. Basanavičiaus a. 1, Marijampolė	1.100	Plokščias	1.100	880	41
4.	R. Juknevičiaus g. 28, Marijampolė	580	Plokščias	580	464	22
6.	Lietuvinkų g. 18, Marijampolė	440	Plokščias	440	352	16
14.	Sūdovos g. 27, Sasnavos mstl.	274	Plokščias	274	219	10
15.	Varpo g. 32, Šunskų mstl.	205	Plokščias	205	164	7
16.	Vilkaviškio g. 2, Marijampolė	3.400	Plokščias	3.400	2.720	129
	Iš viso:	15.078		12.089	9.411	815

(Parengta konsultanto)

4. AEI NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS ELEKTROS BEI ŠILUMOS IR VĖSUMOS SEKTORIUOSE

4.1. Savivaldybės atsinaujinančių išteklių panaudojimo energijai gaminti potencialo įvertinimas

Vertinant atsinaujinančių išteklių potencialą Marijampolės savivaldybėje, nagrinėjamas techninis vėjo, saulės energijos, geoterminės ir aplinkos energijos, hidroterminės energijos, hidroenergijos, biomasės, biodujų, įskaitant sąvartynų ir nuotekų perdirbimo įrenginių dujas, komunalinių atliekų energijos techninis potencialas, t.y. teorinė atsinaujinančių išteklių energijos dalis, kuri galėtų būti panaudota energijai gaminti, panaudojant esamus technologinius sprendimus bei įrangą, ir kuri gali būti apskaičiuota.

4.1.1. Vėjo išteklių panaudojimo potencialas

Remiantis Lietuvos vidutinio metinio vėjo greičio pasiskirstymo šalyje duomenimis (žr. 1.2 skyrių „Savivaldybės klimato sąlygos“), savivaldybės teritorijoje vėjingumo sąlygos nežymiai viršija vidutines (vidutinis metinis vėjo greitis savivaldybėje – nuo 3,0 iki 3,5 m/s, Lietuvoje – 3,1 m/s), todėl savivaldybės teritorija galėtų būti vertinama kaip vidutiniškai palanki vėjo jėgainių statybai. Visgi šie Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos duomenys nėra visiškai tinkami vėjo energijos potencialui įvertinti³⁷. Siekiant nustatyti, koks yra faktinis vidutinis metinis vėjo greitis savivaldybėje, remiamasi Lietuvos energetikos instituto parengta „Perspektyvinių VE plėtrai teritorijų ir prijungimo prie elektros

³⁷ Vėjo žemėlapyje skirtingomis spalvomis atvaizduotas vidutinių metinių greičių pasiskirstymas 50–100 metrų aukštyje prie paviršiaus šiuurkštumo klasės 2. Meteorologiniai duomenys žemėlapiui buvo surinkti iš meteorologinių tarnybų. Dėl riboto aukščio (10 m), pasenusių technologijų ir kitų aspektų vėjo žemėlapis nėra tikslus ir menkai atitinka tikrovę, o vėjo greičio duomenų paklaida gali būti itin didelė.

tinklų Lietuvoje galimybių studija³⁸, kurioje (21 psl., 3.1 lentelė) pateikta detalesnė vėjo greičio ir krypties matavimo duomenų statistika. Šios studijos duomenys rodo, kad savivaldybėje vidutinis vėjo greitis 50 metrų aukštyje yra 5,38 m/s, o vėjo galios tankis – 190 W/kv. m. Atsižvelgiant į investuotojų į vėjo energetikos projektus patirtį³⁹, į tai, kad savivaldybės miškingumas yra nedidelis ir siekia 14,72 proc., studijoje daroma išvada, kad savivaldybėje yra palankios vėjingumo sąlygos, sąlygos plėtoti vėjo energetikai yra perspektyvios.

Vėjo elektrinės gali būti statomos tik ten, kur leidžia teisinis reguliavimas, todėl ne visa savivaldybės teritorija yra tinkama vėjo energetikos plėtrai. Savivaldybėje specialusis planas su numatytais vėjo energetikos plėtos teritorijomis neparengtas. Savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu 2019 metais patvirtintas vienos vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros vystymo specialusis planas vėjo jėgainių statybai⁴⁰. 2019–2022 metais pradėti rengti du vietovės lygmens specialiojo planavimo dokumentai⁴¹, tačiau TPDRIS duomenimis jų rengimo procesas nepasibaigęs.

Neturint savivaldybės lygmens specialiojo plano, techninis vėjo energetikos potencialas vertinamas, eliminuojant vėjo energetikai netinkamas teritorijas. Tai atliekama, atsižvelgiant į 2016 m. vasario 15 d. Lietuvos kariuomenės vado įsakymu Nr. V-217 patvirtintą Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapi (TAR, 2016-02-19, Nr. 3165), Nacionalinį kraštovaizdžio tvarkymo planą (TAR, 2015-10-16, Nr. 15516) ir kitus teisės aktus.

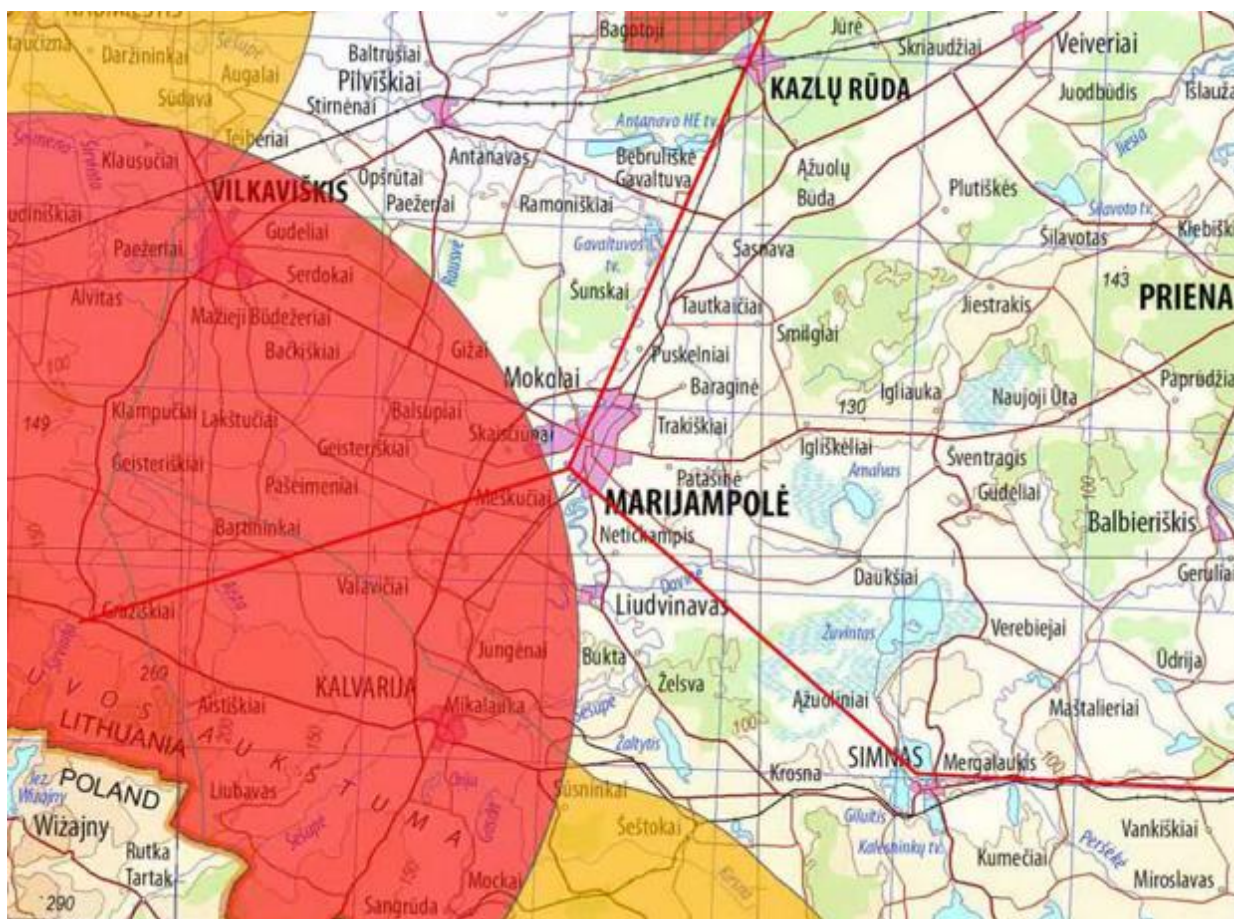
Lietuvos kariuomenės vado įsakymu patvirtintame Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapyje dalis savivaldybės teritorijos (apie 18.000 ha, 180 kv. km., t.y. apie 25 proc.) patenka į raudonąją zoną, kurioje vėjo elektrinių projektavimo ir statybos darbai draudžiami.

³⁸ Lietuvos energetikos institutas. Perspektyvinių VE plėtrai teritorijų ir prijungimo prie elektros tinklų Lietuvoje galimybių studija. Galutinė ataskaita. 2017. Prieiga per internetą: http://corpi.lt/venbis/files/reports/VENBIS_LEI_galimybiu_studija.pdf

³⁹ Remiantis investuotojų į vėjo energetikos projektus patirtimi, vėjo energetikos plėtrai palankiomis laikomos vietovės, kuriose vidutinis vėjo greitis VE vėjaračio ašies aukštyje (apie 100 m) siekia 6,5 m/s ir daugiau.

⁴⁰ Nr. DV-2023 2019-12-09 Vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros vystymo specialusis planas vėjo jėgainių statybai Marijampolės savivaldybės Liudvinavo seniūnijos Narto kaime (sklypo plotas 0,1050 ha, leistinoji generuoti galia – 1,75 MW);

⁴¹ savivaldybės tarybos 2022-04-25 sprendimu Nr. 1-151 nuspręsta pradėti rengti vietovės lygmens specialiojo teritorijų planavimo dokumentą - inžinerinės infrastruktūros vystymo planą, numatant vėjo elektrinių statybą Marijampolės sav. Liudvinavo seniūnijos teritorijoje, suformuojant ilgalaikes savivaldybės vėjo elektrinių plėtos kryptis ir įgyvendinimo gaires, numatyti elektrinių statybai reikalingas teritorijas Liudvinavo seniūnijoje. Administracijos direktoriaus 2019-09-13 įsakymu Nr. DV-1543 pritarta UAB „Archstudija“ iniciatyvai rengti vietovės lygmens specialiojo teritorijų planavimo dokumentą – inžinerinės infrastruktūros vystymo planą, numatant vėjo elektrinių išdėstymą Marijampolės savivaldybės teritorijoje, Gudelių, Liudvinavo, Marijampolės, Sasnavos ir Igliaukos seniūnijose. Preliminarus nagrinėjamos teritorijos bendras plotas – 6.000 ha.



Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapis

(šaltinis: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija)

(paaiškinimai: raudona spalva pažymėta teritorija, kurioje vėjo elektrinių projektavimo ir statybos darbai draudžiami; oranžinė spalva – Lietuvos Respublikos išskirtinė ekonominė zona ir teritorija, kurioje vėjo elektrinių statybos vietos derinamos su sąlyga, kad energijos iš atsinaujinančių išteklių gamintojas pasirašys su Lietuvos kariuomene sutartį dėl dalies investicijų ir kitų išlaidų nacionalinio saugumo funkcijų vykdymui užtikrinti kompensavimo)

Nacionaliniame kraštovaizdžio tvarkymo plane yra nustatyti ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealai ir vietovės, kuriose būtina taikyti griežčiausius vizualinės apsaugos reikalavimus, įskaitant draudimą statyti pavienes vėjo jėgaines ir pramoninius vėjo jėginių parkus. Iš Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano Kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinyje pažymėtų 27 arealų ir vietovių⁴² nei viena nepatenka į savivaldybės teritoriją.

Įvertinus aukščiau minėtus apribojimus, apskaičiuojamas leidžiamas savivaldybės teritorijos plotas, kuriame galėtų būti statomos vėjo elektrinės, – 574,86 kv. km.

Vėjo elektrinės gali būti statomos tik atvirose vietose, todėl potencialo skaičiavimuose iš savivaldybės ploto atimami sodų (337,42 ha), miškų (11.109,84 ha), kelių (1.480,40 ha), vandens telkinių (1.925,44 ha), užstatytų teritorijų (4.461,44 ha), medžių ir krūmų želdinių (1.148,30 ha) ir pelkių (1.403,77 ha) plotai, t.y. 21.866,61 ha arba 28,97 proc. savivaldybės teritorijos. Daroma prielaida, kad vėjo elektrinės galėtų būti statomos pažeistose ir nenaudojamose žemėse. Tokiu būdu gaunama, kad vėjo elektrinėms tinkamas savivaldybės teritorijos plotas – 408,32 kv. km.

⁴² 1. Kuršių nerijos pusiasalis, 2. Salanto – Minijos santakos senslėniai, 3. Platelių kalvotas ežeras, 4. Vidurio Žemaitijos kalvynas, 5. Kurtuvėnų ežerotas kalvynas, 6. Dubysos – Nemuno santakos senslėniai, 7. Vištyčio – Kalvarijos kalvynas, 8. Bielėnų – Vingrėnų kalvynas, 9. Veisiejų – Seirijų ežerotas, 10. Nemuno kilpos, 11. Nemuno klonis ties Kauno mariomis, 12. Merkio – Nemuno santakos kalvoti senslėniai, 13. Daugų kalvotas ežeras, 14. Ūlos slėnis, 15. Trakų – Aukštadvario kalvotas ežeras, 16. Neries senslėnis – Sudervės kalvynas, 17. Siesarties senslėnis – Balninkų ežerotas kalvynas, 18. Šventosios – Anykštos santakos senslėniai, 19. Rubikių kalvotas ežeras – Pakalnių kalvynas, 20. Molėtų – Labanoro ežeras, 21. Asvejos ežeras, 22. Sartų – Avilio – Čičirio kalvotas ežeras, 23. Alaušo – Antalieptės marių – Luodžio ežeras, 24. Tauragnų – Ignalinos – Sirvėtos kalvotas ežeras, 25. Klaipėdos senamiestis, 26. Kauno senamiestis, 27. Vilniaus senamiestis.

Vėjo elektrinių išsidėstymą parke sąlygoja tokie veiksniai kaip paviršiaus reljefas, nuo kurio priklauso vėjo greitis bei kryptis, teritorijos plotas bei vientisumas, planuojamų vėjo elektrinių skaičius bei dydis. Dažniausiai, projektuojama taip, kad atstumas tarp elektrinių būtų nemažesnis kaip 5 vėjaračio skersmens ilgiai. Tačiau tai priklauso metinių pasikartojančių vyraujančių vėjų krypties ir gali svyruoti nuo 3 iki 10 vėjaračių skersmens. Tai užtikrinama siekiant išvengti oro srautų turbulencijos nuo greta esančių elektrinių.

Vėjo energijos techninis potencialas apskaičiuojamas darant prielaidą, kad leistinose teritorijose vėjo elektrinės (toliau – VE) išdėstomos 0,502 km (vėjo jėgainės vėjaračio 5 skersmenų atstumu viena nuo kitos; skaičiavimuose priimama, kad vidutinis VE vėjaračio skersmuo 80 m, instaliuota galia 2 MW). Tokiu būdu kiekviena VE užimtų apie 0,16 kv. km plotą.

Padalinus visą savivaldybės vėjo elektrinių parkų teritorijų plotą (408,32 kv. km.) iš vienos VE užimamo ploto (0,16 kv. km.), gaunama, kad savivaldybės teritorijoje būtų galima pastatyti apie 2.552 vėjo elektrinių, kurių kiekvienos įrengtoji galia – 2 MW. Tokiu būdu bendra įrengtoji galia, nevertinant prijungimo prie elektros perdavimo tinklo galimybių, sudarytų apie 5.104 MW. Skaičiavimams priimama, kad 2 MW vėjo jėgainė Lietuvoje vidutiniškai gali pagaminti apie 5.000 MWh elektros energijos. Tokiu būdu apskaičiuojama, kad metinis visų VE potencialas savivaldybėje yra 12.760 GWh elektros energijos per metus.

4.1.2. Saulės energijos panaudojimo potencialas

Remiantis saulės vidutinio metinio spindėjimo trukmės žemėlapiu duomenimis (žr. 1.2 skyrių „Savivaldybės klimato sąlygos“), vidutinė metinė saulės spindėjimo trukmė savivaldybėje yra nuo 1.900 iki 1.950 val./metus (Lietuvoje – 1917 val./metus), todėl savivaldybės teritorija galėtų būti vertinama kaip palanki saulės energijos panaudojimui.

Saulės energija gali būti panaudojama elektros energijos gamybai (įrengiant šviesos elektrines) arba šilumos gamybai (įrengiant saulės kolektorius). Techninis elektros energijos ir šilumos energijos gamybos iš saulės šviesos potencialas skaičiuojamas atskirai.

Saulės šviesos elektrinių techninis potencialas apskaičiuojamas, įvertinus laisvą žemės ar stogų, tinkamų saulės šviesos elektrinėms įrengti, plotą, tame plote telpančių fotomodulių bendrą galią ir fotomodulių galios išnaudojimo koeficientą. Taip pat reikalinga atsižvelgti į fotomodulių išdėstymo reikalavimus, vengiant tarpusavio šešėliavimo.

Saulės šviesos elektrinės komplektuojamos iš modulių, montuojant ant žemės arba ant plokščio stogo (tokiu atveju 1 kW reikalinga apie 10 kv. m. ploto), arba ant šlaitinio stogo⁴³ (1 kW reikalingas apie 6,15 kv. m. plotas). Veikiančių saulės elektrinių Lietuvoje duomenys rodo, kad 1 kW galios elektrinės generacija siekia apie 930 kWh per metus.

Saulės šviesos elektrinėms tinkamas žemės plotas įvertinamas, iš savivaldybės teritorijos ploto (754,86 kv. km) atimant miškų (111,09 kv. km), kelių (14,80 kv. km), užstatytų teritorijų (44,61 kv. km) ir vandens telkinių (19,25 kv. km) plotą. Tokiu būdu gaunamas 565,11 kv. km plotas. Vertinama, kad ne visas šis plotas dėl įvairių priežasčių galėtų būti panaudotas saulės šviesos elektrinėms, todėl pritaikomas koeficientas 0,8; tokiu būdu gaunamas 452,09 kv. km žemės plotas, kuriame galima būtų įrengti 45.208.800 kW arba 45,21 GW įrengtosios galios saulės elektrines. Apskaičiuotasis teorinis savivaldybės teritorijos (žemės) saulės šviesos elektros potencialas – 42.044 GWh per metus.

Techniniam potencialui skaičiuoti daroma prielaida, kad tik visi pastatai būtų tinkami saulės elektrinėms įrengti. Saulės elektrinėms tinkamų stogų plotas apskaičiuojamas pagal savivaldybės teritorijoje esančių pastatų duomenis.

⁴³ Saulės moduliams montuoti panaudojamas vienas iš šlaitų (labiausiai orientuotas į pietų pusę). Kadangi ne visas šlaitinio stogo paviršius gali būti padengtas fotomoduliais.

Informacija apie pastatų stogų plotus Nekilnojamojo turto registre nėra kaupiama, todėl laikoma, kad pusė pastatų yra plokščiu stogu, kita pusė – šlaitiniu. Taip pat priimama, kad plokščio stogo plotas lygus pastato užimamam plotui, o šlaitinio pastato stogas sudaro 126 proc. pastato užimamo žemės ploto. Šlaitinių stogų atveju daroma papildoma prielaida, kad saulės moduliams montuoti panaudojama pusė stogo, t.y. vienas iš šlaitų, labiausiai orientuotas į pietų pusę. Atlikus skaičiavimus, gaunama, kad techninis savivaldybės pastatų (stogų) saulės šviesos elektros potencialas – 354 GWh per metus.

Saulės šviesos elektrinių įrengimo ant pastatų stogų potencialo duomenys

	Pastatų skaičius, vnt.	Pastatais užstatytas plotas, kv. m.	Potenciali suminė įrengtoji galia, kW	Saulės energijos gamybos potencialas, GWh per metus
Gyvenamieji pastatai (namai)	11.125	786.674	122.840	114,24
Negyvenamieji pastatai	38.551	4.370.064	258.261	240,18
Iš viso	49.676	5.156.738	381.101	354,42

(parengta konsultanto pagal RC duomenis)

Skaičiuojant saulės energijos panaudojimo šilumos gamybai techninį potencialą, reikia įvertinti saulės kolektorių dydžius skirtingo dydžio pastatuose, kolektoriuose pagaminamos energijos efektyvumą. Priimama, kad saulės kolektoriuose gaunama šiluma naudojama gyvenamuose pastatuose šiltam vandeniui ruošti (be patalpų šildymo⁴⁴). Šiltam vandeniui ruošti vasaros ir pereinamuoju laikotarpiu individualiame 1–2 butų name pakanka 3 standartinių plokščiųjų kolektorių baterijų (bendras kolektorių paviršiaus plotas 6 kv. m.), 3 ir daugiau butų namui (daugiabučiui) – 10 baterijų (bendras kolektorių paviršiaus plotas apie 20 kv. m.). Gyvenamiesiems namams įvairioms socialinėms grupėms priimamas individualaus ir daugiabučio namo aritmetinis suapvalintas vidurkis – 7 baterijos (bendras kolektorių paviršiaus plotas apie 14 kv. m.).

Saulės kolektoriais pagaminamos šilumos potencialas apskaičiuojamas vidutinį saulės spinduliuotės intensyvumą dauginant iš kolektorių ploto ir energijos konversijos efektyvumo rodiklio (saulės kolektoriams – 0,4550). Priimama, kad vidutinis saulės spinduliuotės intensyvumas į tinkamu kampu (35°) pakreiptą plokštumą savivaldybėje yra 1.047 kWh/kv. m. per metus⁴⁵. Apskaičiuojama, kad vienas saulės kolektoriaus kvadratinis metras, įvertinus visus sistemos nuostolius, per metus generuos apie 476,39 kWh galutinės šiluminės energijos.

Techniniam potencialui skaičiuoti daroma prielaida, kad tik gyvenamieji pastatai būtų tinkami saulės kolektoriams įrengti. Atlikus skaičiavimus, gaunama, kad techninis savivaldybės pastatų (stogų) saulės šviesos elektros potencialas – 36 GWh per metus.

Saulės šviesos kolektorių įrengimo šilumos gamybai potencialo duomenys

	Pastatų skaičius, vnt.	Saulės kolektorių baterijų plotas, kv. m.	Šilumos (vandens pašildymui) energijos gamybos potencialas, GWh per metus
Vieno ir dviejų butų gyvenamieji namai	10.314	61.884	29,48
Trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) gyvenamieji namai	627	12.540	5,97
Gyvenamieji namai įvairioms socialinėms grupėms	33	462	0,22
Iš viso	10.974	74.886	35,67

(parengta konsultanto pagal RC duomenis)

⁴⁴ Teoriškai saulės kolektoriais galima padengti iki 25 proc. šildymui reikiamos energijos. Šiam šilumos, kuri būtų naudojama patalpoms šildyti, kiekiui gauti reikalinga 10 standartinių kolektorių (apie 20 kv. m) baterija. Vasarą tokios didelės kolektorių sistemos tiekiamos šilumos kiekis kelis kartus didesnis negu sunaudojamas objekte ir ją panaudoti tampa problematiška.

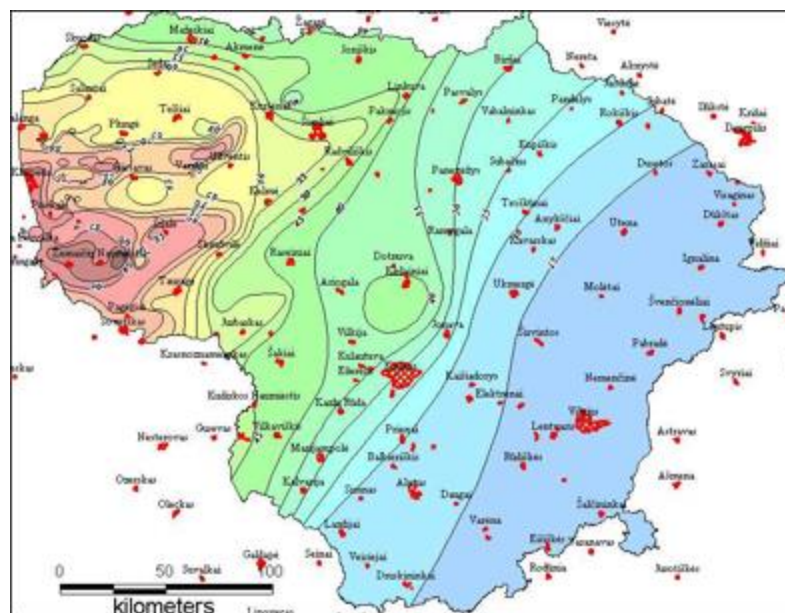
⁴⁵ Lietuvoje – nuo 1.006 kWh/kv. m. per metus Rytų Lietuvoje iki 1.089 kWh/kv. m. per metus Vakarų Lietuvoje.

Apibendrinant saulės energijos panaudojimo elektrai ir šilumai gaminti skaičiavimus, pažymėtina, kad metinis potencialas siekia 42.398 GWh elektros energijai ir 36 GWh šilumos energijai per metus.

4.1.3. Geoterminės energijos panaudojimo potencialas

Geoterminė energija pagal gylį, kuriame glūdi šiluma, skirstoma į giliają ir sekliąją.

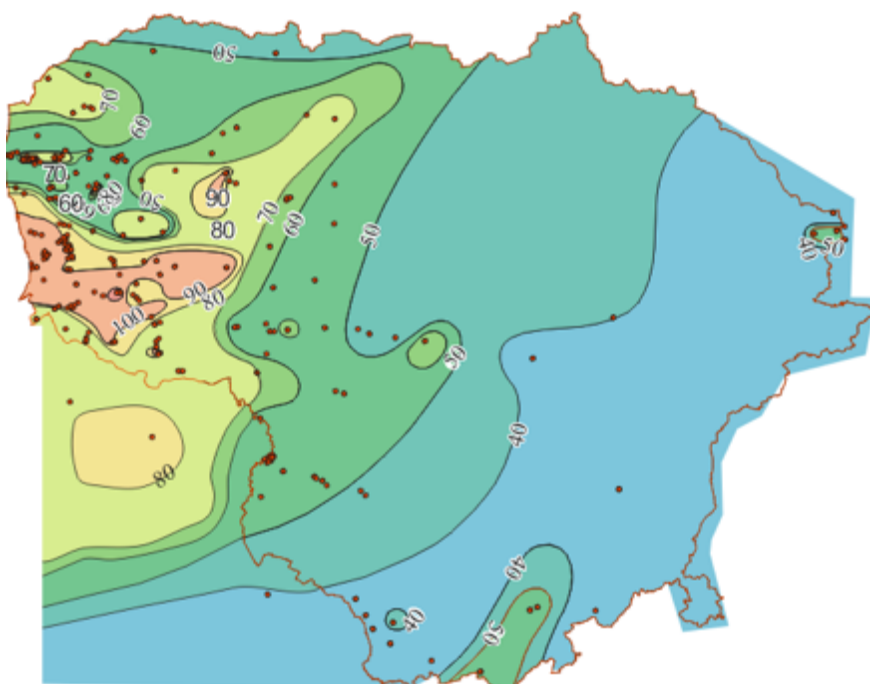
Pagrindinės giliosios geoterminės energijos panaudojimo perspektyvos siejamos su šilumos naudojimu centralizuotam šilumos tiekimui. Šiam tikslui tinkamais laikomi vandeningieji sluoksniai (pvz., Kambro periodo), kurių temperatūra siekia daugiau nei 35 °C⁴⁶.



Kambro vandeningo sluoksnio kraigo temperatūrų žemėlapis

(šaltinis: *Vakarų Lietuvos regione esančių geoterminės energijos resursų potencialo išaiškinimas ir pagrindimas, bei galimybės jų panaudojimui energijos gamybai*, 2008)

⁴⁶ F. Zinevičius, S. Šliaupa, A. Mažintas, V. Dagilis. Geothermal energy use in Lithuania. Proceedings World Geothermal Congress, Melbourne, Australia, 19–25 April 2015.



Lietuvos šilumos srauto žemėlapis (mW/kv. m)

(šaltinis: Šliaupa S. *Giluminės geotermijos geologinės prielaidos Lietuvoje*, 2019)

Kaip matyti, didelėje Lietuvos dalyje giliosios geoterminės energijos potencialas yra nepakankamas nei elektros, nei šilumos energijai gaminti, tačiau Marijampolės apskrityje situacija yra kiek kitokia – per savivaldybę kaip tik eina minėtoji 35 °C izoterma. savivaldybėje vandeningojo sluoksnio temperatūra – nuo 20 iki 35 °C (aukščiausia temperatūra fiksuojama tik vakarinėje savivaldybės dalyje (į vakarus nuo A5 automagistralės), kurios plotas – apie 24 kv. km), šilumos srautas – nuo 40 iki 50 mW/kv. m (skaičiavimuose priimama vidutinė reikšmė). Darytina išvada, kad geoterminės sąlygos yra vidutiniškai palankios⁴⁷. Apskaičiuojama, kad geoterminės energijos potencialas minėtoje teritorijoje siekia 1,08 MW arba 9,46 GWh šilumos energijos. Darant prielaidą, kad šilumos galios apkrautumo faktorius lygus 0,5 (ribotas patalpų šildymo poreikis per metus ir per parą), energijos techninis potencialas sumažinamas perpus – iki 4,73 GWh.

Lengviausiai Lietuvoje paimami arti Žemės paviršiaus esantys vadinamieji seklieji geoterminiai ištekliai, kurie vartotojui tiekiami šilumos siurbliais. Šilumos siurblių naudojami šilumos ištekliai glūdi iki 100 m gylyje, jų potencialas didžiulis. Šilumai iš paviršinių Žemės sluoksnių ar grunto paimti naudojami gręžiniai (vertikalūs kolektoriai) arba horizontalūs vamzdynai-šilumos kolektoriai. Pasirinkimas, kurią technologiją taikyti, priklauso nuo geologinės aplinkos ir turimo žemės ploto. Šilumos siurbliai tiekia šilumą patalpų šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemoms.

Grunto šiluminės energijos potencialą nusako energijos emisija žemės ploto (W/kv. m) ar kolektoriaus ilgio (W/m) vienetui. Šilumos kiekis nėra pastovus, jis kinta priklausomai nuo metų laiko, tačiau yra įvertintos vidutinės įvairių grunto tipų energijos emisijos vertės.

Grunto šilumos energijos emisija naudojant horizontalių kolektorių sistemą

Grunto tipas	Šilumos energijos emisija, W/kv. m	Reikalingas plotas 1 kW šiluminės energijos išgauti, kv. m
Sausas, nebirus	10	70
Drėgnas, vientisas	20–30	40–26
Šlapias, vientisas	35	20

⁴⁷ tačiau ne tokios palankios, kaip centrinėje ir pietinėje Vakarų Lietuvos dalyje, kur temperatūra viršija 80 °C.

Grunto šilumos energijos emisija naudojant vertikalų kolektorių sistemą

Grunto tipas	Šilumos energijos emisija, W/kv. m	Reikalingas plotas 1 kW šiluminės energijos išgauti, kv. m
Sausas, neburis	30	25
Drėgnas, vientisas	60	13
Šlapias, vientisas	80	10

(parengta pagal Požeminės šiluminės energijos panaudojimo pastatų šildymui ir vėsinimui šalyje galimybių įvertinimas ir rekomendacijų dėl šios energijos panaudojimo minėtiems tikslams parengimas. Studijos ataskaita. AF-Terma, Kaunas, 2007, p. 108)

Techninis geoterminės energijos potencialas įvertinamas pagal energijos emisiją žemės ploto (W/kv. m) ar kolektoriaus ilgio (W/m) vienetui. Nesant informacijos apie grunto tipų pasiskirstymą savivaldybėje, horizontalių ir vertikalų kolektorių įrengimo atvejais daromos prielaidos ir ekspertiniai vertinimai dėl reikalingo ploto vienam kW šiluminės energijos išgauti. Šilumos siurbliai įrengiami kuo arčiau vartotojų, todėl skaičiuojamas tik užstatytos teritorijos savivaldybėje potencialas, atėmus pastatų užimamą plotą.

Nesant informacijos apie grunto tipų pasiskirstymą savivaldybėje daroma prielaida, kad įrengiant horizontalius kolektorius 1 kW šiluminės energijos išgauti reikalingas apie 35,00 kv. m plotas. Šilumos siurbliai įrengiami kuo arčiau vartotojų, todėl skaičiuojamas tik užstatytos teritorijos savivaldybėje potencialas, atėmus pastatų užimamą plotą. Nekilnojamojo turto registro duomenimis, užstatytas plotas savivaldybėje sudaro 44,61 kv. km, pastatų užimamas plotas – apie 4,7 kv. km. Taigi grunto šiluminės galios techninis potencialas lygus 1.140 MW arba 9.644 GWh šilumos energijos. Darant prielaidą, kad šilumos siurblių galios apkrautumo faktorius lygus 0,5 (ribotas patalpų šildymo poreikis per metus ir per parą), energijos techninis potencialas sumažinamas perpus – iki 4.822 GWh.

4.1.4. Aplinkos energijos panaudojimo potencialas

Aplinkos energija – natūraliai susidaranti šiluminė energija ir apribotoje aplinkoje – aplinkos ore, išskyrus šalinamą orą, paviršiniame vandenyje arba nuotekose – susikaupianti energija.

Aplinkos oro energija. Aplinkos oro energijos techninį potencialą riboja tik technologijų efektyvumas ir vartotojų energijos poreikis individualiuose namuose. Laikoma, kad apie 90 proc. apskaičiuoto šilumos energijos poreikio individualiuose namuose gali būti patenkinama naudojant aplinkos oro (aeroterminę) energiją. Ši poreikio dalis lemia aeroterminės energijos potencialą.

Savivaldybėje 2022 m. pradžioje buvo 10.314 vieno ir dviejų butų (individualūs) gyvenamieji namai, kurių bendras plotas – 1.465.250 kv. m. Nagrinėjant aeroterminio šilumos siurblio įrengimo individualiame name galimybes daroma prielaida, kad 150–200 kv. m bendrojo ploto individualaus namo, kurio energinio efektyvumo klasė A, metinis šilumos šildymui ir karštam vandeniui (3 asmenų šeimai) poreikis – apie 7,72 MWh. Kadangi 99 proc. individualių namų savivaldybėje nėra aukšto energinio efektyvumo arba jų energinis efektyvumas nėra žinomas (žr. 1.4.1 skyrių „Pastatų fondas“), daroma prielaida, kad vidutinis metinis šilumos šildymui ir karštam vandeniui (3 asmenų šeimai) poreikis individualiam namui yra tris kartus didesnis – apie 23,16 MWh. Namo plotui šildyti parenkamas 10 kW galios šilumos siurblys.

Dauginant bendrą individualių namų skaičių (10.314) iš vieno namo šilumos siurblio galingumo (10 kW), gaunama, kad teoriškai reikalingas šilumos siurblių galingumas būtų 0,103 GW, o šilumos energijos potencialas (šilumos siurbliui veikiant 8.760 val. per metus visa galia) siektų 902,28 GWh. Darant prielaidą, kad dėl įvairių gamtinių ir techninių apribojimų realiai šilumos siurblių kolektoriais būtų galima aprūpinti tik 50 proc. gyvenamųjų namų, o šilumos siurblių apkrautumo faktorius lygus 0,5 (ribotas patalpų šildymo poreikis per metus ir per parą),

energijos potencialas dar sumažinamas, ir gaunamas galutinis techninis potencialas – apie 226 GWh.

Paviršinių vandenų energija. Ši energija gali būti išgaunama šilumos siurbliais, kurie leidžia žematemperatūrę šilumą paversti aukštesnės temperatūros šiluma ir panaudoti patalpų šildymui ir (arba) karštam vandeniui ruošti. Taikant šią technologiją horizontalūs šilumos kolektoriai įrengiami vandens telkinio dugne.

Palankiausias galimybes panaudoti hidroterminę energiją turėtų gyventojai (ar kiti vartotojai), įsikūrę prie vandens telkinių (upių, ežerų, tvenkinių), todėl hidroenergijos potencialas turi būti vertinamas atsižvelgiant į savivaldybės teritorijoje esančių vidaus vandenų plotą. Pagal prieinamus skaičiavimų rezultatus ekspertiniu vertinimu nustatomas vienam kW šiluminės galios išgauti reikalingas vandens telkinio dugno plotas, taip pat padaromos prielaidos dėl techniškai galimo naudoti vandens telkinių dugno ploto (tik vandens telkinių pakrantės) ir pasirenkamas šilumos siurblių galios apkrautumo faktorius. Pagal šiuos duomenis įvertinamas hidroenergijos techninis potencialas.

Savivaldybės teritorijoje esančių vidaus vandenų plotas lygus maždaug 19,25 kv. km arba 19.250.000 kv. m. Energijos vartotojų prie vandens telkinių paprastai yra nedaug, tačiau vertinant potencialą daroma prielaida, kad visi vandens telkiniai yra tinkami hidroenergijos ištekliams naudoti. Darant prielaidą, kad vandens telkinio šilumos emisija tokia pati kaip šlapio grunto (35 W/kv. m) ir vienam kW galios išgauti pakanka 20 kv. m ploto, apskaičiuojama, jog savivaldybės vandens telkinių hidroenergijos išteklius naudojančių šilumos siurblių bendra galia siektų apie 962.500 kW arba 0,96 GW, o šilumos energijos potencialas (šilumos siurbliui veikiant 8.760 val. per metus visa galia) siektų 8.409,60 GWh. Dėl įvairių gamtinių ir techninių apribojimų realiai šilumos siurblių kolektoriais būtų galima nukloti tik nedidelę vandens telkinių dugno dalį, tarkime, iki 10 proc. Be to, darant prielaidą, kad šilumos siurblių apkrautumo faktorius lygus 0,5 (ribotas patalpų šildymo poreikis per metus ir per parą), energijos potencialas dar sumažinamas, ir gaunamas galutinis techninis potencialas – apie 421 GWh.

Nuotekų energija. Pramonės įmonių tokių kaip pieno, mėsos perdirbimo, tekstilės pramonės, gydymo įstaigų, viešbučių nuotekų potencialo analizė rodo aukštą iki šiol nepanaudotų išteklių nuotekų temperatūrą. Nuotekų vidutinė temperatūra yra 30–75 °C. Kai kuriose pramonės įmonėse po technologinių procesų nutekamojo vandens temperatūros gali siekti net 50–70 °C. Nuotekų iš gyvenamos paskirties pastatų vidutinė metinė temperatūra siekia 10–15 °C, o vasarą – net iki 20 °C. Nuotekų energijos potencialo vertinimui priimama, kad nuotekų energija panaudojama centralizuotai tiekiamam šaltam vandeniui pašildyti. 1 kub. m šalto vandens pašildyti nuo 10 iki 50 °C reikia apie 50 kWh šilumos energijos. Moksliniai tyrimai rodo, kad nuotekų energija būtų galima tiekiamo geriamojo vandens temperatūrą pakelti bent 10 °C ir tokiu būdu apie 10 kWh sumažinti 1 kub. m šalto vandens pašildymo energijos sąnaudas.

Savivaldybės teritorijoje 2021 metais buvo iš viso realizuota 2.230,75 tūkst. kub. m geriamojo vandens. Ne visas šaltas vanduo yra pašildomas. Vertinant potencialą daroma prielaida, kad šildoma yra apie 30 proc. tiekiamo vandens, t.y. 669,23 tūkst. kub. m. Apskaičiuojama, jog savivaldybės nuotekų energijos potencialas siektų 7 GWh.

4.1.5. Hidroenergijos panaudojimo potencialas

Hidroenergetikai keliami aplinkosaugos reikalavimai Lietuvoje yra tarp griežčiausių iš visų ES šalių, todėl galimybės plačiau naudoti hidroenergijos išteklius ribotos.

Hidroenergija visame pasaulyje pirmiausia siejama su patvankinėmis hidroelektrinėmis, todėl skaičiuojant hidroenergijos išteklius vertinamas upių skaičius ir nuotėkis (vandeningumas). Tačiau ne visus hidroenergijos išteklius galima naudoti hidroenergetikos plėtrai savivaldybės

teritorijoje. Tik su aplinkosaugos teisės aktais suderintas hidroenergijos potencialas gali būti aiškiai ir kiekybiškai įvardytas.

Hidroenergijos potencialą nusako hidrogalias dydis, tenkantis 1 km ilgio upės ruožui (kW/km). Hidroenerginio požiūriu reikšmingi tik tie upių ruožai, kurių kilometrinė galia didesnė nei 20 kW/km.⁴⁸ Pagal šį rodiklį didžiausią reikšmę Lietuvoje turi Nemuno ir Neries hidrogaliai, hidroenergetiniu atžvilgiu tai yra pačios efektyviausios šalies upės, kuriose galima įrengti dideles hidroelektrines. Visose kitose upėse (apie 470, iš kurių 40 vidutinių ir 430 mažųjų), t.sk. ir per savivaldybę tekančioje Šešupėje ar jos intakuose, galima įrengti tik mažas hidroelektrines.

Tik 4 upių (be Nemuno ir Neries) teorinė hidrogalia didesnė kaip 10 tūkst. kW: Šventosios – 18,8, Merkio – 13,2, Jūros – 12,3, Minijos – 11,1 tūkst. kW. Apskritai yra 69 upės, kurių kiekvienos galia yra per 500 kW. Šios upės gali būti perspektyvios mažosios hidroenergetikos plėtrai. Vidutinės ir mažos hidroenergetinės vertės upių reali potencinė galia apie 60 tūkst. kW. Laikant, kad vienos mažos HE galia yra apie 200 kW, šalyje jų būtų galima įrengti apie 300.

Kita kategorija – upės, kurios turi palyginti reikšmingą šį rodiklį – net per 50 kW/km. Tokiose upėse jau galima vystyti hidroenergetiką. Tai Merkys, Vokė, Žeimenas, Šventoji, Dubysa, Jūra, Akmena, Minija, Venta ir Virvyčia. Nuo jų nedaug atsilieka Baltoji Ančia, Vilnia, Anykšta, Šešupė ir Babrungas, kurių kW/km yra tarp 40 ir 50.

Visa savivaldybės teritorija patenka į Šešupės baseiną, todėl savivaldybės hidroenergijos panaudojimo potencialas vertintinas Šešupės baseino kontekste.

Hidroenergijos potencialo sklaida tiriamoje upėje nustatyta pagal hidraulinės galios dydį, tenkanti 1 km upės ilgio ruožui (kW/km). Šešupės upės vagos kilometrinė galia yra 39,3 kW/km – tai reikšmingas rodiklis, nes upės, kuriose vagos kilometrinė galia viršija 29,2 kW/km, laikomos hidroenergetikai vertingomis⁴⁹.

Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis⁵⁰, bendra Šešupės baseino potencinė galia, apskaičiuota ruožiniu metodu, – 17.920 kW. Ortografiniu metodu apskaičiuota baseino potencinė galia – 22.000 kW. Šešupės baseine didžiausia baseino hidroenergetinių išteklių dalis sukaupta pagrindinėje upėje (11.000 kW).

Hidroenergijos gamtiniai ištekliai savivaldybės teritorijoje esančiuose Šešupės ruožuose, kurių kilometrinė galia $P/L \geq 20$ kW/km, įvertinus aplinkosaugos ribojimus⁵¹

Upė	Upės ruožas be aplinkosaugos apribojimų			
	Tarp intakų	Ruožo ilgis L, km	Gamtinė galia, kW/km	Gamtinė energija, tūkst. kWh
Šešupė	Kirsna ir Dovinė	29,2	1.285,30	11.259,20
Šešupė	Dovinė ir Rausvė	57,90	2.932,50	25.688,70

(Parengta pagal Buivydaite V. Šešupės baseino energetinių išteklių analizė ir vertinimas, Baigiamasis magistro darbas, VGTU, 2010)

Nors Šešupė ir nelabai vandeninga, tačiau, turėdama nemažą nuolydį, ji svarbi kaip hidroenergijos šaltinis. Aukščiau lentelėje išskirtas upės ruožas tarp Dovinės ir Rausvės priklauso net labai efektyviai ruožų kategorijai (kilometrinė galia 50,6 kW/km).

Šiame ruože Marijampolės ir Kazlų Rūdos savivaldybėse įrengtos septynios, kurių didžiausia – Marijampolės II HE – 610 kW. Be to, Dovinės upėje, netoli santakos su Šešupe, įrengta Netičkampio HE (240 kW).

Savivaldybės teritorijoje esančios hidroelektrinės

Hidroelektrinės pavadinimas	Upė	Įrengtoji galia, kW
-----------------------------	-----	---------------------

⁴⁸ J. Jablonskis, A. Tomkevičienė. Lietuvos mažosios hidroenergetikos plėtros galimybės. „Energetika“, 2004, Nr. 2, p. 40–46.

⁴⁹ Burneikis, J.; Jablonskis, J. 1998. Mažosios hidroenergetikos panaudojimo galimybės Lietuvoje. Kaunas: VĮ „Energetikos agentūra“, 48 p.

⁵⁰ Buivydaite V. Šešupės baseino energetinių išteklių analizė ir vertinimas, Baigiamasis magistro darbas, VGTU, 2010.

⁵¹ Šiuos ribojimus sudaro nacionaliniai ir regioniniai parkai, rezervatai, draustiniai, ekologiniai ir kultūriniai požiūriu vertingos upės ar jų ruožai, kuriuose uždrausta statyti užtvankas.

Liudvinavo HE	Šešupė	242
Marijampolės II HE	Šešupė	610
Marijampolės HE	Šešupė	160
Puskelnių HE	Šešupė	250
Antanavo HE	Šešupė	450
Lakinskių	Šešupė	150
Netičkampio	Dovinė	240
Iš viso		2.120

(parengta konsultanto pagal <https://openinframap.org> duomenis)

Atsižvelgiant į tai, kad savivaldybės teritorijoje Šešupėje ir Dovinėje jau esama septynių hidroelektrinių, tarp kurių atstumai nedideli (6–12 km), daroma išvada, kad hidroenergetikos potencialas savivaldybėje yra išnaudotas.

4.1.6. Biomasės panaudojimo potencialas

Medienos kuro (malkų) ir kirtimų atliekų išteklių potencialas. Medienos kuro išteklių potencialas vertinamas pagal kertant medžius ir krūmus paruošiamų malkų ir susidarančių medienos atliekų kiekį.

Skaiciuojant kirtimų mastą savivaldybėje reikalinga atsižvelgti į faktą, kad miškų urėdijų ribos nesutampa su savivaldybių administracinėmis ribomis, ir renkant duomenis atlikti atitinkamas korekcijas. Valstybinės miškų tarnybos duomenimis savivaldybės teritorijoje veikė Marijampolės miškų urėdijos ir Kazlų Rūdos urėdijų girininkijos, kurios taip pat apėmė dalį kitų Marijampolės apskrities savivaldybių, todėl tikslų duomenų apie kirtimų mastą savivaldybės teritorijoje nėra. Dėl šios priežasties savivaldybės biokuro išteklių potencialas įvertinamas pagal miškų urėdijų pateikiamus duomenis apie medienos ruošą, jos metu susidarančių produktų apimtį.

2022 metų pradžioje Lietuvoje miškų žemė sudarė 21.500 kv. km, savivaldybėje – 111,09 kv. km (14,72 proc. savivaldybės teritorijos ir 0,517 proc. šalies miško žemės ploto). Valstybės duomenų agentūros duomenimis, 2021–2022 m. savivaldybės medynų produktyvumas sudarė 251,50 kub. m/ha arba 25.150 kub. m/kv. km.

Statistikos departamento duomenimis 2020–2021 metais vidutinės medienos ruošos apimtys šalyje (valstybiniuose ir privačiuose miškuose) siekė 6.490 tūkst. kub. m., t.y. 301,80 kub. m/kv. km miško žemės. Apskaičiuojama, kad savivaldybės teritorijoje medienos ruošos apimtys siekia apie 33,53 tūkst. kub. m. medienos. Dalis šios medienos yra parduodama kaip malkos, kita dalis kaip plokščių mediena, dar kita dalis technologinėms reikmėms, likusioji dalis parduodama kaip kirtimų atliekos. Biomasės potencialo dalis vertinama pagal paruošiamų malkų ir susidarančių medienos atliekų kiekį. Skaiciavimuose priimama, kad vidutiniškai 65 proc. nukirstos medienos tūrio parduodama, kaip plokščių arba kitų produktų bei technologinių reikmių mediena, 25 proc. – kaip malkos, 10 proc. – kaip kirtimų atliekos. Apskaičiuojama, kad teoriškai malkos ir kirtimų atliekos sudaro atitinkamai 8,38 tūkst. kub. m ir 3,35 tūkst. kub. m, iš viso 11,73 tūkst. kub. m.

Teorinis medienos kuro pirminės energijos potencialas, remiantis kirtimų duomenimis, apskaičiuojamas įvertinant vidutinį įvairių rūšių medienos kuro šilumingumą (2,3 MWh/kub. m), galutinės energijos potencialas – įvertinant konversijos koeficientą (priimama 85 proc.). Apskaičiuojama, kad pirminės energijos potencialas – 26,98 GWh, galutinės energijos potencialas – 22,93 GWh.

Energetinių plantacijų potencialas. Energetinių plantacijų kuro ištekliai įvertinami atsižvelgiant į bendrą greitai augančių medžių ir krūmų rūšims auginti tinkamos žemės plotą savivaldybėje, šių augalų derlių ir biomasės šilumingumą.

NŽT duomenimis, 2022 metų pradžioje savivaldybėje buvo 438,74 ha nenaudojamos, 36,75 ha pažeistos žemės ir 1.148,30 ha medžių bei krūmų želdinių, iš viso 1.623,79 ha. Iš vieno greitai augančių medžių ir krūmų hektaro galima gauti apie 126 GJ⁵² (arba 35 MWh) energijos per metus. Skaičiuojama, kad energetinių plantacijų medienos kuro techninis potencialas savivaldybėje siekia 56.832,65 MWh arba 56,83 GWh per metus.

Žemės ūkio produkcijos atliekų (šiaudų) potencialas. Šiaudai – žemės ūkio produkcijos atliekos, sudarančios didžiausią augalinės kilmės atliekų potencialą. Jie gali būti deginami kaip supresuoti rulonai, briketai ar granulės.

Pagrindinės žolinės augalinės kultūros, iš kurių gaunami šiaudų ištekliai ir gali būti gaminamas kuras, yra žieminiai ir vasariniai javai (kviečiai, kvietrugiai, rugiai, miežiai), žieminiai ir vasariniai rapsai.

Statistiniai duomenys apie kasmet Lietuvoje gaunamą šiaudų kiekį nekaupiami, tačiau jį galima apskaičiuoti pagal grūdinių kultūrų ir šiaudų santykį. Įvertinant šiaudų gamybos potencialą panaudojami statistiniai duomenys apie grūdinių augalų pasėlių plotus ir grūdų derlių. Apytikriai šiaudų kiekis paskaičiuojamas pagal javų pasėlių plotus, derlingumą ir atskirų kultūrų grūdų ir šiaudų masės santykį, kuris parodo, kiek gaunama šiaudų lyginant su grūdų derliumi.

Savivaldybėje susidarantis šiaudų kiekis

	Vidutinis žemės ūkio augalų pasėtas plotas savivaldybėje 2020–2021 metais, ha	Vidutinis žemės ūkio augalų derlius savivaldybėje 2020–2021 metais, t	Skaičiuojamasis bendras šiaudų kiekis savivaldybėje, t
Žieminiai kviečiai	20.202	116.278	116.278
Žieminiai kvietrugiai	887	3.252	3.902
Žieminiai rugiai	42	185	185
Žieminiai miežiai	212	1.206	1.206
Vasariniai kviečiai	2.998	12.131	10.918
Vasariniai kvietrugiai	1.782	6.981	6.981
Vasariniai rugiai	32	85	85
Vasariniai miežiai	2	5	-
Žieminiai rapsai	7.158	23.142	57.855
Vasariniai rapsai	68	119	238
Iš viso	33.381	163.383	197.647

(parengta konsultanto pagal VDA duomenis)

Apskaičiuota, kad savivaldybėje per metus vidutiniškai susidaro apie 198 tūkst. tonų šiaudų. Skaičiuojant šiaudų potencialą svarbu įvertinti, kad ne visą šiaudų derlių galima skirti kurui, nes šiaudai reikalingi gyvulių kraikui ir pašarams, dalis šiaudų sunaudojama daržininkystėje ir kitiems tikslams. Be to, ne visi šiaudai surenkami. Atsižvelgiant į nustatytus normatyvus nustatoma, jog apie 20 proc. šiaudų lieka laukuose, dar tiek pat panaudojama pašarams ir kraikui ir tik apie 60 proc. susidarantių šiaudų gali būti panaudojama energijai gaminti⁵³. Vadovaujantis šiuo įvertinimu ir naudojant kviečių, miežių, rugių ir rapsų šiaudų sausos masės žemesniosios degimo šilumos vertę 17,2 MJ/kg (4,8 MWh/t) apskaičiuojama, kad metinis šiaudų potencialas energijai gaminti savivaldybėje lygus 119 tūkst. tonų arba 569 GWh.

4.1.7. Biodujų panaudojimo potencialas

⁵² A. Gulbinas. Biokuro gamybos ir naudojimo būdai, rinkos sąlygos, kaštai ir problemos. Pranešimas konferencijoje. Trakai, 2010 (prieiga internete <http://www.dvi.lt/download.php/fileid/90>)

⁵³ Raila A., Zvicevičius E. Šiaudai kaip atsinaujinantis vietinis kuras“ (prieiga internete: https://www.lsta.lt/files/events/2014-11-04_05_Litbiomospoc.20konf/Sekcijaproc.20A/6.proc.20Egidijusproc.20Zvicevicius.proc.20Sekcijaproc.20A.pdf)

Biodujų gamybai gali būti naudojamos bet kokios kilmės organinės medžiagos (žemės ūkyje susidaranti augalinės, gyvulinės atliekos, maisto pramonės ir komunalinės atliekos, nuotekos, nuotekų dumblas ir kt.). Įvairių organinių medžiagų energinė vertė skirtinga.

Skirtingos kilmės biodujų degimo šiluma

	Žemės ūkio atliekų dujos	Sąvartynų dujos	Nuotekų dumblo dujos
Žemesnioji degimo šiluma kWh/N kub. m	5,0–7,5	4,5–5,5	6,0–7,5
Aukštesnė degimo šiluma, kWh/N kub. m	5,5–8,2	5,0–6,1	6,6–8,2

(šaltinis: Dieter Deublein, Angelika Steinhauser. *Biogas from Waste and Renewable Resources*. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2008)

Žemės ūkio atliekų potencialas. Pagrindinis biodujų gamybos žaliavų šaltinis yra žemės ūkio veiklos. Žemės ūkyje susidaranti atliekos skirstomos į dvi grupes: gyvulininkystės ir augalininkystės atliekas. Šių grupių atliekų potencialas skaičiuojamas atskirai.

Gyvulininkystės atliekas sudaro naminių gyvulių ir paukščių mėšlas. Turint statistinius duomenis apie naminių gyvulių ir paukščių skaičių, pritaikius biodujų išeigos koeficientus pagal gyvulių ir paukščių rūšį ir biodujų konversijos efektyvumo koeficientą biodujų jėgainėje, apskaičiuojamas techninis biodujų potencialas savivaldybėje.

Per paskutinius penkerius metus auginamų galvijų, kiaulių skaičius mažėjo, o paukščių – sumažėjo net tris kartus, todėl skaičiavimams naudojami 2022 m. pr. duomenys. 2022 m. pr. savivaldybėje buvo auginamas 15.188 galvijai, 4.037 kiaulės, 21.793 paukščiai. Žinant skirtingų gyvulių ir paukščių mėšlo išeigą (galvijai – 48 kg, kiaulė – 5 kg, paukštis – 0,1 kg per parą) apskaičiuojamas per metus susidaranti mėšlo kiekis: galvijų – 266.094 t, kiaulių – 7.368 t, paukščių – 795 t. Biodujų išeiga iš tonos mėšlo atitinkamai lygi: galvijų mėšlo – 45 kub. m, kiaulių mėšlo – 60 kub. m, paukščių mėšlo – 80 kub. m. Bendras biodujų iš gyvulių ir paukščių mėšlo potencialas savivaldybėje lygus 12.479.906 kub. m. Perskaičiavus į energinę vertę (taikant žemesniąją degimo šilumos temperatūrą 5,0 kWh/kub. m), tai atitinka 62,40 GWh.

Skaičiuojant augalininkystės biodujų potencialą, rekomenduojama įtraukti kukurūzų masę, nes ji pasižymi didžiausia biodujų išeiga (202 kub. m iš tonos⁵⁴). Papildomas biodujų gavybos iš kukurūzų masės potencialas galėtų būti apskaičiuojamas darant prielaidą, kad kukurūzai būtų auginami nenaudojamoje žemėje, siekiant išvengti konkurencijos su maistui skirtomis žemės ūkio kultūromis, tačiau nenaudojamos žemės panaudojimas biodujų gamybai buvo įtrauktas skaičiuojant energetinių plantacijų potencialą, todėl pakartotinai nėra vertinamas.

Sąvartynų dujų potencialas. Sąvartynų dujų potencialas vertinamas pagal atliekų kiekį ir biodujų išeigą iš sąvartyno atliekų kiekio vieneto. Jei atliekų tvarkymo įrenginiuose jau veikia biodujų jėgainė, laikoma, kad biodujų potencialas išnaudotas.

Marijampolės regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne sumontuota biodujų jėgainė „CENTO T160 SP BIO“ su kompresorine ir trimis generatoriais po 160 kW. Išgaunamos dujos iš uždaryto Marijampolės sąvartyno kasmet mažėja. Visa pagaminta elektros energija perduodama į elektros tinklą.

Marijampolės regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno biodujų jėgainės rodikliai

	2019	2020	2021
Išgauta biodujų, kub. m	176.500	146.227	70.473
Pagaminta elektros energijos, kWh	244.562	189.934	76.341

(šaltinis: UAB Marijampolės regiono atliekų tvarkymo centras)

Pokyčiams didžiausią įtaką turi sprendimas nuo 2012 metų nebeleisti Marijampolės regioniniame nepavojingų atliekų sąvartyne šalinti biologiškai suyrančių atliekų ir mišrių

⁵⁴ Kulikauskas T. Biodujų gamybos iš augalų biomasės energinio efektyvumo tyrimas. Magistro studijų baigiamasis darbas. Lietuvos žemės ūkio universitetas, Akademija, 2010.

komunalinių atliekų tvarkymas, atskirtų biologiškai skaidžių atliekų apdorojimas MBA įrenginiuose. Taigi laikoma, kad nepavojingų atliekų sąvartyno dujų potencialas yra išnaudotas.

Nuotekų dumblo biodujų potencialas. Biodujų iš nuotekų dumblo potencialas vertinamas pagal turimus duomenis apie nuotekų valymo įrenginiuose susidarančio nuotekų dumblo kiekį ir biodujų išėigą iš nuotekų dumblo kiekio vieneto. Jei nuotekų valymo įrenginiuose jau veikia biodujų jėgainė, laikoma, kad biodujų iš nuotekų dumblo potencialas išnaudotas.

2010–2014 metais, įgyvendinant projektą „Marijampolės dumblo apdorojimo įrenginių statyba“ savivaldybėje buvo pastatytas nuotekų dumblo pūdytuvas su sausinimo įranga, du generatoriai, kurių bendra įrengtoji galia – 0,2000 MW, džiovavimo įrenginys ir išdžiovinto dumblo saugojimo aikštelė. Projekto vykdymo metu panaudotas mikroturbinos principu veikiantis kogeneracijos įrenginys, kuris turi kai kurių pranašumų, lyginant su įprastais vidaus degimo generatoriais: paprastesnė mikroturbinos eksploatacija, mažesnės sąnaudos jos priežiūrai, mikroturbinoje galima deginti prastesnės kokybės biogasas – įrenginio negadina padidintos H₂S koncentracijos, todėl taikoma paprastesnė biodujų valymo technologija. Taigi laikoma, kad biodujų iš nuotekų dumblo potencialas savivaldybėje išnaudotas.

4.1.8. Komunalinių atliekų potencialas

Komunalinės atliekos gali būti naudojamos energijai gaminti jas deginant specialiuose deginimo įrenginiuose. Prieš deginimą komunalinės atliekos gali būti išrūšiuojamos (pasiekama didesnė šilumingumo vertė), tačiau jos deginamos ir nerūšiuotos. Metinis komunalinių atliekų potencialas vertinamas pagal pastaraisiais metais surinktų atliekų kiekio statistinius duomenis ir komunalinių atliekų šilumingumo vertę.

UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro duomenimis, 2021 m. savivaldybėje buvo surinkta 25.700 t komunalinių atliekų, iš kurių tinkamų deginti buvo 22.341 t (86,93 proc.). Priimama, kad deginamų komunalinių atliekų šilumingumas – 7–8 MJ/kg⁵⁵ arba vidutiniškai 2,08 MWh/t. Apskaičiuojama, kad komunalinių atliekų techninis potencialas savivaldybėje yra 46,47 GWh.

4.1.9. Atsinaujinančių išteklių energijos potencialo apibendrinimas

Žemiau lentelėje pateikiama apibendrinti atsinaujinančių išteklių energijos techninio potencialo duomenys. Suminis savivaldybės teritorijoje esančių atsinaujinančių išteklių techninis potencialas siekia 61.433 GWh.

Savivaldybės atsinaujinančių išteklių panaudojimo energijai gaminti potencialo apibendrinimas

	Potencialas, GWh
Vėjo išteklių panaudojimo potencialas	12.760
Saulės energijos panaudojimo potencialas	42.434
Geoterminės energijos panaudojimo potencialas	4.827
Aplinkos energijos panaudojimo potencialas	654
Hidroenergijos panaudojimo potencialas	0
Biomasės panaudojimo potencialas	649
Biodujų panaudojimo potencialas	62
Komunalinių atliekų potencialas	47
Iš viso	61.433

(sudaryta konsultanto)

⁵⁵ Kauno kogeneracinės jėgainės statybos ir veiklos poveikio aplinkai vertinimas. Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita, UAB „SWECO“, p. 88.

4.2. Savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš AEI

Teritorijų planavimo dokumentuose įvertintos galimybės. Aktualūs kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo dokumentai yra: Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas, Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrasis planas; Marijampolės miesto teritorijos bendrasis planas; Marijampolės savivaldybės šilumos ūkio specialusis planas. Peržiūrėjus TPDRIS duomenis, kitų nagrinėjamam klausimui aktualių teritorijų planavimo dokumentų nenustatyta.

LR teritorijos bendrajame plane, patvirtintame LR Vyriausybės 2021-09-29 nutarimu Nr. 789, konkrečių galimybių savivaldybėje gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš atsinaujinančių energijos išteklių nenumatyta.

Marijampolės savivaldybės teritorijos bendrajame plane, Marijampolės miesto teritorijos bendrajame plane vertintos galimybės ir sprendiniai apibūdinti 2.1 skyriuje, todėl čia nekartojami.

Marijampolės savivaldybės šilumos ūkio specialiojo plano sprendiniai aprašyti 2.2 skyriuje, todėl čia nekartojami.

Savivaldybės strateginio planavimo dokumentuose įvertintos galimybės. Aktualūs savivaldybės strateginio planavimo dokumentai yra: Marijampolės savivaldybės strateginis plėtros iki 2030 metų planas; Marijampolės savivaldybės 2023–2025 metų strateginis veiklos planas; Marijampolės savivaldybės energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programa.

Marijampolės savivaldybės strateginiame plėtros iki 2030 metų plane, Marijampolės savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš atsinaujinančių energijos išteklių nėra vertintos, tam skirtų priemonių nėra numatyta.

Marijampolės savivaldybės energinio efektyvumo didinimo daugiabučiuose namuose programoje savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš atsinaujinančių energijos išteklių nėra vertintos, tačiau tarp planuojamų įgyvendinti valstybės remiamų daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių yra nurodomas energijos iš AEI gamybos įrenginių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas šilumos ir (ar) elektros, ir (ar) vėsumos energijai gaminti, ir (ar) karštam vandeniui ruošti.

Savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš AEI, kurios buvo įvertintos vykdant pastatų atnaujinimą (modernizavimą). 2022 m. pr. savivaldybėje buvo 627 daugiabučiai namai. 93 proc. daugiabučių namų savivaldybėje pastatyti iki 1991 metų. VŠĮ Būsto energijos taupymo agentūros 2022-09-01 duomenimis savivaldybėje buvo renovuoti 82 daugiabučiai namai (t.y. 13,5 proc. visų potencialių daugiabučių gyvenamųjų namų), renovacija buvo vykdoma 27 namuose. Peržiūrėjus viešai prieinamus paskutinių dviejų kvietimų (VII ir VIII) namų atnaujinimo (renovacijos) investicijų planus, kuriuos butų savininkai vardiniu balsavimu patvirtino ir kurie buvo vykdomi arba planuojami vykdyti, daroma išvada, kad tarp vykdomų priemonių nėra šilumos ir (ar) vėsumos energijai iš atsinaujinančių išteklių gamybos įrenginių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimo priemonių.

Savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš AEI, kurios buvo įvertintos viešųjų ir privačių objektų apsirūpinimo šilumos ir (ar) vėsumos energija plėtros projektuose. Viešai prieinami duomenys rodo, kad viešųjų ir privačių objektų apsirūpinimo šilumos ir (ar) vėsumos energija plėtros projektuose savivaldybės lygmeniu nebuvo vertinamos savivaldybės galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš AEI.

Peržiūrėjus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriaus „Visuomenės informavimas apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą ir

visuomenės dalyvavimas svarstant statinių (jų dalių) projektinius pasiūlymus“ nuostatas 2020–2022 metais publikuotus projektinius pasiūlymus, matyti, kad galimybės gaminti šilumos ir vėsumos energiją iš AEI vertinamos tik projekto vystytojo (vartotojo) lygmenyje. Duomenys rodo, kad naujos statybos projektuose dominuojančią padėtį užimta geoterminio šildymo sistemos; rekonstravimo, kapitalinio ar paprastojo remonto projektuose – kitos šildymo sistemos (CŠT, dujų katilinės ar pan.).

4.3. Elektros energijos bei šilumos ir vėsumos energijos vartojimo poreikio prognozė

Šiame skyriuje pateikiamos savivaldybės elektros energijos, šilumos ir vėsumos energijos suvartojimo prognozės iki 2030 metų. Skaičiavimuose naudojami ankstesniuose skyriuose pateikti duomenys apie savivaldybės elektros energijos, šilumos ir vėsumos energijos suvartojimą. Galutiniam energijos suvartojimui įtakos turi gyventojų skaičiaus, makroekonominių ir kiti veiksnių kitimas.

Siekiant nustatyti prognozuojamą savivaldybės gyventojų skaičių iki 2030 m., žemiau parengta gyventojų skaičiaus dydžio prognozė.

Atsižvelgiant į tai, kad patikimų oficialių prognozių dėl savivaldybės gyventojų skaičiaus kitimo nėra, naudojamos Valstybės duomenų agentūros pateikiamos prognozės dėl Lietuvos gyventojų skaičiaus. Prognozuojama, kad 2030 m. pr. šalies gyventojų skaičius bus 2,58 mln. asmenų, t.y. 7,64 proc. mažesnis nei 2021 m. pradžioje.

Vidutinio metinio Lietuvos gyventojų skaičiaus prognozės

	2024	2026	2028	2030
Gyventojų skaičius	2.737.607	2.680.733	2.627.448	2.575.553

(šaltinis: VDA)

Prognozuojant savivaldybės gyventojų skaičių, laikomasi prielaidos, kad jis keisis tokiu pačia apimtimi, kaip ir Lietuvos gyventojų skaičius. Atlikta prognozė rodo, kad iki 2030 m. savivaldybės gyventojų skaičius sumažės iki 49,39 tūkstančio.

Savivaldybės gyventojų skaičiaus prognozės, metų pradžioje

	2024	2026	2028	2030
Savivaldybės gyventojų skaičius	52.500	51.410	50.388	49.393

(sudaryta konsultanto)

Kitas svarbus veiksnys, lemiantis tiek elektros, tiek ir šilumos bei vėsumos energijos suvartojimą yra ekonominio lygio pokyčiai, kuriuos geriausiai apibūdina bendrasis vidaus produktas (BVP). Lietuvoje elektros suvartojimas vienam gyventojui yra vienas mažiausių ES, todėl BVP augimas turi didelę įtaką suvartojimui, o diegiamos energijos efektyvumo priemonės skatina namų ūkių ir ūkinės veiklos sektorių elektrifikaciją. Tam tikros neigiamos įtakos darys gyventojų skaičiaus mažėjimas. Galutinio energijos suvartojimo kitimo prielaidos pateiktos lentelėje žemiau.

Galutinio energijos poreikio ūkio sektoriuose priklausomybė nuo BVP ir gyventojų skaičiaus kitimo

	BVP augant po 3 procentus kasmet	Gyventojų skaičiui sumažėjus 1 procentu
Pramonė, statyba, žemės ūkis	+2,25	0
Paslaugų sektorius	+1,05	-0,2
Transportas	+0,9	-0,2
Namų ūkiai	+0,15	-0,5

(parengta pagal Energijos vartojimo efektyvumo didinimo 2017–2019 metų veiksmų planą)

Prognozuojant vidutinio laikotarpio BVP pokyčius, vadovaujamosi LR Finansų ministerijos prognozėmis.

LR Finansų ministerijos prognozuojamas BVP pokytis (2022 m. birželio 30 d. duomenimis)

	2023	2024	2025
BVP palyginamosiomis kainomis pokytis, proc.	2,1	3,0	3,0

(šaltinis: LR Finansų ministerija)

Kadangi Lietuva vis dar savo ekonomika vežasi išsivysčiusias šalis, šiuo laikotarpiu BVP augimas numatomas didesnis nei ES vidurkis. Ilgo laikotarpio BVP augimo prognozė sudaryta atsižvelgiant į ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos EBPO ilgalaikės prognozės projekcijas iki 2060 m. Daroma prielaida, kad artėjant prie ES BVP vidurkio šalies ekonomikos augimas lėtės. Todėl BVP augimas po 2025 metų numatomas lėtesnis nei 2023–2025 metų laikotarpiu.

Lietuvos bendrojo vidaus produkto augimo tempų prognozė

	BVP augimas EBPO šalyse (EURO 17)		BVP augimas energijos poreikio prognozėse	
	2025	2030	2023–2025	2026–2030
BVP palyginamosiomis kainomis pokytis, proc.	1,23	1,1	2,5	1,0

(parengta konsultanto pagal LR Finansų ministerijos ir LITGRID prognozes)

Atliekant elektros energijos suvartojimo prognozę reikalinga įvertinti ir papildomus veiksnius, turinčius įtakos būsimai elektros ir šilumos/vėsumos energijos paklausai, t.y. elektros energijos, šilumos energijos efektyvumą, elektra varomų automobilių skaičių ir jų suvartojamos elektros energijos kiekį, šilumos siurblių skaičių ir jų suvartojamos elektros energijos kiekį, nuostolius tinkle, pramonės plėtrą ir kt.

2018 m. patvirtintoje NENS, numatyta skatinti mažo energetinio intensyvumo ir energijos vartojimo efektyvumą didinančias pramonės šakas ir diegti naujas aplinkai palankias technologijas ir įrenginius, tai leis iki 2030 m. sutaupyti 1 TWh elektros energijos. Planuojama, kad 2031 m. dėl diegiamų efektyvumo priemonių gali būti sutaupyta apie 1,04 TWh ir dar apie 0,58 TWh dėl šilumos siurblių ir 0,14 TWh elektromobilių vystymo. Todėl ateityje dėl tobulėjančių technologijų ir efektyvesnių elektromobilių bei šilumos siurblių papildomai gali būti sutaupoma daugiau nei 1 TWh elektros energijos (iš viso apie 1,76 TWh).

2022-04-01 duomenimis šalyje hibridinių transporto priemonių buvo 46,36 tūkst., elektrinių – 7,66 tūkst., o ateityje tikimasi žymaus augimo. Atsižvelgiant į Nacionalinio energetikos ir klimato srities veiksmų plano 2021–2030 metams (NEKS) nuostatas, daroma prielaida, kad elektromobilių registracijų skaičius didės ir 2030 metais jų prieaugis viršys 50 tūkst. vnt., o suminis elektromobilių skaičius viršys 230 tūkst. vnt. Tačiau atsižvelgiant į kol kas lėtą elektromobilių skaičiaus augimą ir remiantis alternatyviųjų degalų įstatyme numatytu tikslu, jog 2030 m. elektromobiliai sudarys įregistruojamų 100 proc. N1 klasės automobilių ir 50 proc. M1 klasės automobilių, atitinkamai prognozuojamas ir lėtesnio augimo scenarijus. Remiantis naujai įregistruojamų automobilių statistika šalyje šis scenarijus rodo, jog 2030 m. elektromobilių skaičius Lietuvoje bus apie 140 tūkst. vnt., o jų suvartojimas siektų apie 252 mln. kWh per metus.

2020 metais šilumos siurblių skaičius Lietuvoje siekė apie 68 tūkst. vienetų, o 2030 m. šis skaičius turėtų išaugti iki 160 tūkst. vienetų vertinant abu centralizuotą bei decentralizuotą šilumos tiekimą, o įrengtoji šilumos siurblių šiluminė galia sieks apie 413 MW. Metinis šilumos siurblių suvartojimas 2030 m. turėtų siekti apie 0,88 TWh.

2020 metais daugiausiai šilumos energijos Lietuvoje (57 proc. visos šilumos energijos) suvartojo namų ūkių sektorius – 17.598 TJ (4,89 TWh). Prognozuojamu laikotarpiu itin didelę reikšmę šilumos energijos poreikiui tiek individualiuose, tiek ir daugiabučiuose gyvenamuose namuose darys įgyvendinamos energinio efektyvumo didinimo priemonės. Atsižvelgiant į

gyventojų skaičiaus mažėjimo tendencijas, naujų gyvenamųjų pastatų statybos tendencijas, daugiabučių gyvenamųjų namų renovacijos apimtis savivaldybėse, prognozuojamas šilumos poreikio namų ūkio sektoriuje mažėjimas.

Remiantis aukščiau aprašytais prielaidomis ir papildomų veiksnių vertinimu, sudarytos Lietuvos bendro (su technologinėmis tinklų sąnaudomis) ir galutinio (be technologinių sąnaudų) elektros energijos suvartojimo prognozės. Prognozuojama, kad Lietuvos bendras elektros energijos suvartojimas 2030 metais išaugs iki 18,5 TWh, o galutinis elektros energijos suvartojimas – iki 17,30 TWh.

Lietuvos bendro ir galutinio elektros energijos suvartojimo prognozė, TWh

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bendro (su technologinėmis tinklų sąnaudomis) elektros energijos suvartojimo prognozė	13,6	14,4	15,4	15,7	15,9	16,1	16,3	18,5
Galutinio (be technologinių tinklų sąnaudų) elektros energijos suvartojimo prognozė	12,6	13,3	14,2	14,4	14,7	14,9	15,1	17,3

(parengta pagal LITGRD prognozes)

Remiantis aukščiau aprašytais prielaidomis, sudarytos Lietuvos šiluminės energijos suvartojimo prognozės. Prognozuojama, kad Lietuvos bendras šiluminės energijos suvartojimas 2030 metais sieks 8,44 TWh.

Lietuvos šiluminės energijos suvartojimo prognozė, TWh

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Galutinis suvartojimas pramonėje	2,08	2,18	2,29	2,31	2,34	2,36	2,38	2,41
Galutinis suvartojimas statyboje	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Galutinis suvartojimas transporte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Galutinis suvartojimas žemės ūkyje	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Galutinis suvartojimas žvejyboje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Galutinis suvartojimas paslaugų sektoriuje ir kitose veiklose	1,81	1,80	1,79	1,78	1,77	1,76	1,76	1,75
Galutinis suvartojimas namų ūkiuose	4,68	4,61	4,54	4,47	4,40	4,34	4,27	4,21
Iš viso	8,63	8,66	8,69	8,64	8,58	8,53	8,48	8,44

(parengta konsultanto)

4.3.1 Elektros energijos poreikio savivaldybėje prognozė

Savivaldybių lygmeniu BVP ar kiti makroekonominiai rodikliai nėra skaičiuojami, todėl remtis jais prognozuodami elektros energijos poreikio apimtį negalime. Atsižvelgiant į ankstesnių metų elektros energijos suvartojimo savivaldybėje stiprią koreliaciją su elektros energijos suvartojimu šalyje (koreliacijos koeficientas – 0,98), darome prielaidą, jog abu šie dydžiai iki 2030 metų vystysis ta pačia kryptimi ir apimtimi.

Remiantis aukščiau aprašytais prielaidomis, sudarytos savivaldybės bendro (su technologinėmis tinklų sąnaudomis) ir galutinio (be technologinių sąnaudų) elektros energijos suvartojimo prognozės. Neturint duomenų apie technologinių tinklų sąnaudų dydžius, priimama, kad jie sudarys tokią pačią dalį, kaip Lietuvoje, t.y. apie 8,5 proc. galutinio elektros energijos suvartojimo.

Prognozuojama, kad bendras elektros energijos suvartojimas iki 2030 metų, lyginant su 2021 metais, padidės 44,53 proc., o galutinis – 46,61 proc.

Savivaldybės bendro ir galutinio elektros energijos suvartojimo prognozė, GWh

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bendro (su technologinėmis tinklų sąnaudomis) elektros energijos suvartojimo prognozė	294,30	311,61	333,25	339,75	344,07	348,40	352,73	400,34
Galutinio (be technologinių tinklų sąnaudų) elektros energijos suvartojimo prognozė	272,66	287,81	307,29	311,61	318,11	322,43	326,76	374,37

(sudaryta konsultanto)

4.3.2. Šilumos energijos poreikio savivaldybėje prognozė

Remiantis aukščiau aprašytais prielaidomis, sudarytos savivaldybės šiluminės energijos vartojimo prognozės. Prognozuojama, kad šiluminės energijos suvartojimas iki 2030 metų, lyginant su 2021 metais, sumažės 13,51 proc.

Savivaldybės šiluminės energijos suvartojimo prognozė, GWh

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Centralizuotas šilumos tiekimas	158,21	155,05	151,94	148,91	145,93	143,01	140,15	137,35
Decentralizuota šilumos gamyba namų ūkių sektoriuje	237,13	233,58	230,07	226,62	223,22	219,87	216,58	213,33
Decentralizuota šilumos gamyba pramonės, žemės ūkio, transporto ir paslaugų sektoriuose	64,73	64,08	63,44	62,81	62,18	61,56	60,94	60,33
Iš viso	460,07	452,70	445,46	438,33	431,33	424,44	417,67	411,00

(sudaryta konsultanto)

4.3.3. Vėsumos energijos poreikio savivaldybėje prognozė

Vėsumos energijos poreikis savivaldybėje vertinamas, remiantis Nekilnojamojo turto registro skelbiamais pastatų duomenimis. Prognozuojant vėsumos poreikį, daroma prielaida, kad šios paslaugos gavėjai gali būti gyvenamieji pastatai (visų paskirčių) ir negyvenamieji pastatai (administracinės; viešbučių, prekybos, paslaugų, maitinimo ir poilsio; gamybos, pramonės,

sandėliavimo, transporto ir garažų; kultūros, mokslo ir sporto; gydymo paskirties, specialiosios ir kitos paskirties), turintys išplėtotą šildymo sistemą. Tokių pastatų skaičius 2022 m. pr. buvo 9.298, jų bendras plotas – 3.271.702 kv. m. Remdamesi prielaida, kad vėsinamas arba šildomas plotas vidutiniškai sudaro apie

Neturint duomenų apie vėsumos poreikius atskiruose pastatuose, remiamasi sumodeliuotu tipinio 14.000 kv. m bendrojo ploto administracinio pastato vėsumos poreikio grafiku. Tokio ploto pastatas karščiausiomis metų dienomis galėtų pareikalauti apie 1 MW galios vėsumos energijos, o bendrai vertinama, kad per metus toks pastatas suvartotų apie 1.117 MWh vėsumos energijos. Remiantis šiomis prielaidomis, skaičiavimuose priimama, kad vėsumos poreikis per metus vienam kvadratiniam metrui siekia apie 80 kWh. Tokiu būdu gaunama, kad bendras vėsumos energijos poreikis savivaldybėje siekia 261,74 GWh.

Atsižvelgiant į aukščiau aprašytas makroekonominės, demografinės ir kitas tendencijas, prognozuojama, kad iki 2030 metų vėsumos poreikis tokia pačia linkme ir tempu, kaip ir šilumos energijos poreikis.

Savivaldybės vėsumos energijos poreikio prognozė, GWh

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vėsumos energijos poreikis	253,41	249,35	245,36	241,44	237,58	233,78	230,05	226,38

(sudaryta konsultanto)

4.4. Elektros energijos bei šilumos ir vėsumos energijos sektorių tikslai ir bendrieji planiniai metiniai rodikliai

Savivaldybės strategija išdėstyta, suformuluojant tikslus ir uždavinius, apibūdinant priemones, kuriomis planuojama pasiekti užsibrėžtus tikslus.

Tikslų ir uždavinių įgyvendinimui vertinti nustatyti tikslų ir uždavinių įgyvendinimo vertinimo kriterijai, o plėtros mastą ir ambicijas parodo tikslų ir uždavinių vertinimo kriterijų reikšmės. Kriterijų reikšmės nurodytos 2023–2030 m. laikotarpiui, nustatant tarpinius rodiklius 2023–2024 m., 2025–2026 ir 2027–2028 metams.

Elektros energijos bei šilumos ir vėsumos energijos sektorių tikslai ir bendrieji planiniai metiniai rodikliai

Tikslo, uždavinio Nr.	Tikslo, uždavinio pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Rodiklio reikšmė 2022 m.	Siekiamos tarpinės reikšmės			Siekiamas rodiklio reikšmė 2030 m.
					2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	
1.	Didinti savivaldybės pavaldumo įmonių ir įstaigų elektros energijos gamybos iš atsinaujinančių išteklių pajėgumus	Savivaldybės pavaldumo įmonių ir įstaigų elektros energijos generavimo galia	Įrengtoji galia laikotarpio pabaigoje, MW	0,695	0,993	1,120	1,240	1,360
1.1.	Sudaryti prielaidas didinti savivaldybės pavaldumo įstaigų indėlį į elektros energijos gamybą iš	Savivaldybės pavaldumo elektros energijos gamintojų ir (arba) gaminančių vartotojų skaičius	Juridinių asmenų skaičius, vnt.	13	16	20	22	22

Tikslo, uždavinio Nr.	Tikslo, uždavinio pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Rodiklio reikšmė 2022 m.	Siekiamos tarpinės reikšmės			Siekiamas rodiklio reikšmė 2030 m.
					2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	
	atsinaujinančių išteklių							
2.	Didinti atsinaujinančių išteklių naudojimą savivaldybės pavaldumo decentralizuotai tiekiamos šilumos energijos objektuose	Decentralizuotos šilumos gamybos tik iš atsinaujinančių įrenginių įrengtoji galia laikotarpio pabaigoje	kW	369	450	600	750	850
2.1.	Sudaryti prielaidas didinti iš atsinaujinančių išteklių pagaminamos decentralizuotos šilumos energijos kiekį	Tik iš atsinaujinančių išteklių decentralizuotai šilumos energiją gaminančių objektų skaičius laikotarpio pabaigoje	Vienetai	4	5	6	7	8

4.5. AEI dalies elektros energijos bei šilumos ir vėsumos sektoriuose didinimo priemonės

Priemonės Nr.	Priemonės pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Siekiamos reikšmės				Priemonėms įgyvendinti reikalingas biudžetas, tūkst. Eur.
				2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	2029–2030 m.	
1.1.1.	Saulės šviesos elektrinių įrengimas savivaldybės pavaldumo objektuose	Įgyvendintų projektų skaičius	Vienetai	4	4	4	4	540,00
2.1.1.	Savivaldybės pavaldumo decentralizuoto šildymo katilinių modernizavimas, pritaikant biokuro naudojimui	Įgyvendintų projektų skaičius	Vienetai	0	1	1	1	210,00
2.1.2.	Aplinkos šildymo įrengimas savivaldybės pavaldumo objektuose	Įgyvendintų projektų skaičius	Vienetai	1	1	1	1	200,00

5. ESAMOS SITUACIJOS TRANSPORTO SEKTORIJE ĮVERTINIMAS

5.1. Duomenys apie savivaldybės teritorijoje įrengtas elektromobilių įkrovimo prieigas

2022 m. savivaldybėje veikė trys elektromobilių įkrovimo prieigos (viešojo). Dviejų prieigų (esančių Vilkaviškio g. 2 (įkrovimo prieigų skaičius – 2, suminė galia – 100 kW), Bažnyčios g. 19 (įkrovimo prieigų skaičius – 2, suminė galia – 100 kW)) savininkas yra savivaldybė, vienos savininkė – LAKD (magistralės A5 65,82 kilometre esanti EMSI degalinė; įkrovimo prieigų skaičius – 2, suminė galia – 90 kW).

Per praėjusius kalendorinius 2022 metus elektromobilių įkrovimo prieigų įrengta nebuvo.

Marijampolės savivaldybės tarybos 2022-02-28 nutarimu Nr. 1-57 patvirtintas Marijampolės miesto teritorijoje numatomų įrengti elektromobilių įkrovimo prieigų⁵⁶ planas (toliau – Įkrovimo prieigų planas). Pagal jį miesto teritorijoje iki 2029 metų bus įrengta dar 10 įkrovimo prieigų su 22 elektromobilių įkrovimo stotelėmis.

Planuojami elektromobilių įkrovimo stotelių ir prieigų įrengimo rodikliai

Metai	Stotelių skaičius	Įkrovimo prieigų skaičius	Bendra visų prieigų galia, kW
2022	-	-	-
2023	-	-	-
2024	-	-	-
2025	2	4	150
2026	2	6	200
2027	2	4	150
2028	2	4	150
2029	2	4	100
Iš viso	10	22	750

(parengta pagal Marijampolės savivaldybės teritorijoje numatomų įrengti viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų planą)

5.2. Duomenys apie savivaldybės kuriamą (sukurta) infrastruktūrą, reikalingą degalus iš atsinaujinančių išteklių energijos naudojančių transporto priemonių naudojimo plėtrai

Siekdama užtikrinti suslėgtų gamtinių dujų tiekimą autobusams, UAB „Marijampolės autobusų parkas“ 2014 metais įrengė autobusų užpildymo suslėgtomis gamtinėmis dujomis kompresorinę stotį. Kompresorinė stotis naudoja ir hidrometaną H₂NG (vandenilio ir gamtinių dujų mišinį).

Kita suslėgtų ir suskystintų gamtinių dujų, biodujų ir (ar) vandenilio dujų pildymo infrastruktūra savivaldybėje neįrengta.

5.3. Duomenys apie savivaldybėje naudojamą viešąjį transportą keleiviams vežti

2022-09-01 duomenimis savivaldybėje viešojo transporto paslaugas teikė UAB „Marijampolės autobusų parkas“, kuris turėjo 38 viešojo transporto priemones⁵⁷. Pagal kategoriją ir klasę viešojo transporto priemonės pasiskirsto taip: 19 M2 ir 19 M3; pagal kuro tipą: dyzelis – 30, suslėgtos gamtinės dujos CNG – 7, suslėgtos gamtinės dujos ir (arba) elektra – 1.

6. ALTERNATYVIŲJŲ DEGALŲ NAUDOJIMO TIKSLAI IR PRIEMONĖS TRANSPORTO SEKTORIJE

⁵⁶ Elektromobilių įkrovimo prieiga – elektromobilių įkrovimo sąsaja, per kurią vienu metu galima įkrauti vieną elektromobilį, arba įrenginys, kuriuo vienu metu galima sukeisti vieno elektromobilio akumuliatorių.

⁵⁷ Faktiškai eksploatuojamos – 35, iš kurių 9 naudojamos miesto maršrutuose, 26 – priemiesčio ir tarp miestiniuose maršrutuose.

6.1. Savivaldybėje susidarančių žaliavų, tinkamų naudoti biodegalų ir biodujų gamybai, potencialo įvertinimas

Naudoto kepimo aliejaus potencialas. Maisto ir virtuvės atliekos (MVA), kurių sudedamoji dalis yra naudotas kepimo aliejus, susidaro visose gamybos ir vartojimo etapuose, pradedant gamybą, platinimą parduotuvėse, restoranuose, kitose viešojo maitinimo įstaigose bei namų ūkiuose. Dėl tokio plataus paplitimo nėra vienodo ir patikimo būdo MVA kiekiui nustatyti, bei vertinti šių atliekų susidarymą ir ilgalaikes prognozes.

ES atliktos MVA analizės⁵⁸ rodo, kad vidutiniškai vienam gyventojui ES susidaro iki 173 kg per metus, iš kurių 53 proc. – namų ūkyje (92 kg).

Vertinant, kad MVA šiuo metu Lietuvoje surenkamos tik keturiuose regionuose (Alytaus, Kauno, Klaipėdos ir Šiaulių) iš dešimties ir nurodomi susidarantys MVA kiekiai galimai neatitinka realybės, laikomasi prielaidos, kad visos susidarančios MVA (namų ūkyje ir viešo maitinimo įstaigose) yra apdorojamos kartu su MKA ir jų kiekis gali būti paskaičiuotas remiantis atliekamomis mišrių komunalinių atliekų sudėties analizėmis⁵⁹. Mišrių komunalinių atliekų sudėtis įvairiose savivaldybėse, miesto ir kaimo vietovėse skiriasi, tačiau apibendrinti tyrimų rezultatai rodo, kad biologiškai skaidžios atliekos sudarė apie 49proc., iš jų MVA – 13,31 proc., antrinės žaliavos – apie 30 proc. visų mišrių komunalinių atliekų svorio.

Kai kuriose Lietuvoje parengtose Galimybių studijose⁶⁰ nurodomas susidarantis MVA kiekis yra apie 40–50 kg/asmeniui, tačiau tokie duomenys taip pat nėra patvirtinti detaliais tyrimais ar vykdytais pilotiniais projektais. Ekspertiniais vertinimais, remiantis ES praktika bei įvairių studijų rezultatais, taip pat mišrių komunalinių atliekų sudėtimi, priimama, kad Lietuvoje ir savivaldybėje vienam gyventojui susidaro 40 kg/metus MVA, įskaitant MVA susidarančias viešojo maitinimo įstaigose, tačiau į šį kiekį neįeina kartu su ŽA kompostuojamos ar kitu būdu panaudojamos (gyvulių, kailinių žvėrelių maitinimas) MVA. Panašūs rezultatai yra gauti Taline (Estija), kur atlikus tyrimus nustatyta, kad vidutiniškai namų ūkyje per metus susidaro apie 130 kg maisto atliekų (arba apie 54 kg asmeniui per metus)⁶¹.

Skaiciuojant MVA susidarymo prognozes laikoma, kad ir toliau skatinant atliekų susidarymo prevenciją, įgyvendinant žiedinės ekonomikos tikslus dėl maisto atliekų mažinimo, MVA kiekis vienam gyventojui nedidės, o didžiausią įtaką MVA susidarymui darys tik gyventojų skaičiaus pokytis. LR Aplinkos ministerijos užsakymu parengtoje „Maisto atliekų ekonominėje analizėje“ Vertinama, kad Lietuvoje bendras MVA susidarymas 2030 metais, lyginant su 2021 metais, sumažės nuo 115 tūkst. tonų iki 92,17 t, t.y. apie 20 proc. Atitinkamai vertinama, kad savivaldybėje susidarančių MVA kiekis 2021 metais siekė 2,14 tūkst. tonų, o iki 2030 metų sumažės iki 1,71 tūkst. tonų.

Aplinkos apsaugos agentūros skelbiama duomenimis, 2020 metais šalyje buvo surinkta 4.407,31 t maistinio aliejaus ir riebalų atliekų (atliekų kodas 20 01 25), 2019 metais – 6.493,17 t, t.y. vidutiniškai 5.450,24 t per metus, t.y. vienam gyventojui maždaug 1,95 kg per metus. Vadovaujantis šiais duomenimis, apskaičiuojama, kad savivaldybėje panaudoto kepimo aliejaus techninis potencialas 2021 metais siekia 104 tonas. Prognozuojama, susidarančio naudoto kepimo aliejaus kiekiai mažės proporcingai bendram MVA kiekiui mažėjimui. Apskaičiuojama, kad savivaldybėje susidarančio naudoto kepimo aliejaus kiekis iki 2030 metų sumažės iki 83 tonų.

⁵⁸ Estimates of European food waste levels, Stokholmas 2016, ISBN 978-91-88319-01-2

⁵⁹ LR Aplinkos ministro 2011 m. rugpjūčio 31 d. įsakymu Nr. D1-661 „Dėl regioniniuose nepavojingų atliekų sąvartynuose šalinamų mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo ir komunalinių biologiškai skaidžių atliekų kiekio juose vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 109-5148).

⁶⁰ Maisto ir virtuvės atliekų surinkimo ir sutvarkymo Šiaulių regiono savivaldybės galimybių studija Vši „Žiedinė ekonomika“ 2018; „Reikalavimai kompostavimui ir kompostui“ Alfonsas Brazas, UAB „Ekoprojektas“ ir UAB „Atliekų tvarkymo konsultantai“, 2012.

⁶¹ https://tarbitoitutargalt.ee/wp-content/uploads/2016/10/Toidukao_uuring_SEIT_2014.pdf

1 ir 2 kategorijų gyvūninių riebalų potencialas. Vertinant 1 ir 2 kategorijos gyvūninių riebalų potencialą, reikalinga atsižvelgti į šalutinių gyvūninių produktų (ŠGP) susidarymo Lietuvoje ir savivaldybėje apimtis. Negavus Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos duomenų apie 1 ir 2 kategorijų ŠGP susidarymo Lietuvoje ir savivaldybėje apimtis, priimama, kad jų apimtys vidutiniškai sudaro 2 proc. nuo realizuoto skersti gyvo svorio.

Taip pat reikalinga įvertinti, kad ne visi 1 ir 2 kategorijų ŠGP yra riebalai. Skerdyklų ir maisto perdirbimo įmonių suteiktais duomenimis, gyvūniniai riebalai, kaip šalutinis produktas, sudaro iki 10 proc. gyvo svorio. Potencialo vertinime priimama vidutinė 5 proc. reikšmė.

2021 metais savivaldybės ūkiuose buvo auginama apie 15,0 tūkst. galvijų, 4,0 tūkst. kiaulių, 2,3 tūkst. avių, 0,2 tūkst. ožkų, apie 22 tūkst. paukščių. Gyvulių augintojai 2020 metais realizavo skersti 4,29 tūkst. t gyvulių ir paukščių gyvo svorio, 2021 metais – 4,60 tūkst. t, taigi vidutiniškai per metus – 4,44 tūkst. tonų gyvo svorio. Apskaičiuojama, kad 1 ir 2 kategorijų gyvūninių riebalų metinis potencialas savivaldybėje siekia 4,44 tonų. Iš tokio kiekio riebalų galima pagaminti 4,44 t biodyzelino⁶².

6.2. Transporto sektoriaus tikslai ir bendrieji planiniai metiniai rodikliai

UAB „Regitra“ 2022-04-01 duomenimis šalyje hibridinių transporto priemonių buvo 46,36 tūkst., elektrinių – 7,66 tūkst. Tuo pačiu laikotarpiu savivaldybėje hibridinių transporto priemonių buvo 449, elektrinių – 64, t.y. hibridinės transporto priemonės savivaldybėje sudarė tris kartus didesnę dalį nei šalyje, o elektrinių – daugiau nei du kartus mažesnę dalį, nei šalyje.

Atsižvelgiant į Nacionalinio energetikos ir klimato srities veiksmų plano 2021–2030 metams (NEKS) nuostatas, būtų galima daryti prielaidą, kad elektromobilių registracijų skaičius didės ir 2030 metais jų metinis prieaugis viršys 50 tūkst. vnt., o suminis elektromobilių skaičius viršys 230 tūkst. vnt. Tačiau, atsižvelgiant į kol kas lėtą elektromobilių skaičiaus augimą ir remiantis LR Alternatyviųjų degalų įstatyme numatytu tikslu, jog 2030 m. elektromobiliai sudarys įregistruojamų 100 proc. N1 klasės automobilių ir 50 proc. M1 klasės automobilių, atitinkamai Lietuvai prognozuojamas lėtesnio augimo scenarijus.

Savivaldybės transporto sektoriaus tikslai ir bendrieji planiniai metiniai rodikliai nustatyti, atsižvelgiant tiek į šalies, tiek į savivaldybės demografinius, socialinius, ekonominius veiksnus.

⁶² Toldra-reig F., Mora L., Toldra F. Trends in Biodiesel Production from Animal Fat Waste, 2020, Appl. Sci. 2020, 10, 3644; doi:10.3390/app10103644.

Tikslo, uždavinio Nr.	Tikslo, uždavinio pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Rodiklio reikšmė 2022 m.	Siekiamos tarpinės reikšmės			Siekiamas rodiklio reikšmė 2030 m.
					2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	
4.	Skatinti perėjimą prie alternatyviaisiais degalais varomų netaršių transporto priemonių naudojimo	Alternatyviaisiais degalais varomų netaršių transporto priemonių dalis laikotarpio pabaigoje	Procentai	0,99	1,10	1,30	1,50	2,00
4.1.	Plėtoti elektromobilių įkrovimo prieigų tinklą	Elektromobilių įkrovimo prieigų (stotelių) savivaldybėje suminė galia laikotarpio pabaigoje	kW	190	190	540	840	940
4.2.	Plėtoti alternatyvius degalus naudojančių viešąjį transportą	Alternatyviaisiais degalais varomų priemonių skaičius vietinio susisiekimo viešojo transporto (miesto ir priemiesčio) maršrutuose laikotarpio pabaigoje	Vienetai	8	17	17	17	17

6.3. Alternatyviųjų degalų⁶³ dalies transporto sektoriuje didinimo priemonės

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Siekiamas reikšmė				Priemonėms įgyvendinti reikalingas biudžetas, tūkst. Eur.
				2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	2029–2030 m.	
4.1.1.	Viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas	Įrengtų elektromobilių įkrovimo prieigų skaičius	Vienetai	0	10	8	8	78,00
4.2.1	Alternatyviais degalais (elektra) varomų autobusų įsigijimas	Įsigytų alternatyviais degalais varomų autobusų skaičius	Vienetai	9	0	0	0	1.500,00
4.2.2.	Elektromobilių įkrovimo stotelių su montavimu Autobusų parke įsigijimas	Įrengtų elektromobilių įkrovimo prieigų skaičius	Vienetai	10	0	0	0	150,00

⁶³ Alternatyvieji degalai – degalai, įskaitant degalus iš atsinaujinančių energijos išteklių, ir energijos šaltiniai, kuriais transporto sektoriuje bent iš dalies galima pakeisti naftos degalus: elektros energija, vandenilio dujos, sintetiniai degalai ir parafininis kuras, suslėgtos ir suskystintos gamtinės dujos.

7. ATSINAUJINANČIŲ ENERGIJOS IŠTEKLIŲ NAUDOJIMAS SAVIVALDYBEI NUOSAVYBĖS AR KITA TEISE PRIKLAUSANČIUOSE ŠILDOMUOSE IR (ARBA) VĖSINAMUOSE PASTATUOSE

7.1. Esamos situacijos įvertinimas

Duomenys apie savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausančius pastatus. 2022 m. pr. savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausė apie 1.000 nekilnojamojo turto objektų (patalpų ir pastatų). Didžioji dalis savivaldybės nekilnojamojo turto patikėjimo teise perduota savivaldybės biudžetinėms įstaigoms. 2022-09-01 savivaldybės administracija valdė 848 nekilnojamojo turto objektus, iš kurių 127 – įvairios paskirties pastatai. Pastarųjų bendras plotas – daugiau nei 30 tūkst. kv. m.

Savivaldybės nekilnojamojo turto objektai pagal paskirtį

Paskirtis	Bendras objektų skaičius, vnt.	Objektų bendrasis plotas, kv. m	Pastatų skaičius, vnt.	Pastatų bendrasis plotas, kv. m
Administraciniai pastatai	17	2.380	8	1.470
Gydymo įstaigų pastatai	9	2.789	8	2.558
Gyvenamieji pastatai (būstas)	632	33.628	4	8.331
Kiti pastatai	149	12.745	70	8.486
Kultūros ir sporto įstaigų pastatai	8	2.743	7	2.535
Švietimo ir mokslo įstaigų pastatai	33	7.714	30	7.406
Iš viso	848	61.999	127	30.786

(parengta pagal savivaldybės duomenis)

Energetinio naudingumo klasė nustatyta 12 pastatų.

Savivaldybės nuosavybės pastatų struktūra pagal energinio naudingumo klasę⁶⁴

Energinio naudingumo klasė	Pastatų skaičius
A+	-
A	-
B	2
C	7
D	2
E	1
F	-
G	-
Nenustatyta	120
Iš viso	132

(parengta pagal savivaldybės duomenis)

Duomenys apie atsinaujinančių energijos išteklių naudojimą savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausančiuose šildomuose ir (arba) vėsinamuose pastatuose. Ant dalies savivaldybės įstaigų pastatų yra įrengtos saulės šviesos elektrinės, galių suma – 0,694 MW.

Duomenys apie veikiančias saulės energijos įrenginius savivaldybės įstaigose

Įstaigos pavadinimas	Elektrinės adresas	Elektrinių įrengtoji galia, kW	Elektrinės eksploatacijos pradžios data, metai
----------------------	--------------------	--------------------------------	--

⁶⁴ Pastatai (jų dalys) pagal energinį naudingumą klasifikuojami į 9 klases: A++, A+, A, B, C, D, E, F, G. A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą (jo dalį)

Marijampolės "Ryto" pagrindinė mokykla	Mokyklos g. 22, Marijampolė	75,000	2022
Marijampolės "Šaltinio" progimnazija	Mokolų g. 61, Marijampolė	76,050	2022
Marijampolės "Žiburėlio" mokykla-daugiafunkcis centras	R. Juknevičiaus g. 82, Marijampolė	50,000	2022
Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija	S. Dariaus ir S. Girėno g. 7, Marijampolė	87,400	2022
Marijampolės Sūduvos gimnazija	R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolė	66,600	2022
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Ažuoliukas"	Mokolų g. 69, Marijampolė	42,000	2022
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Pasaka"	P. Vaičiūčio g. 24, Marijampolė	27,375	2022
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Rasa"	Rasos g. 21, Marijampolė	27,390	2021
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Rūta"	Draugystės g. 5A, Marijampolė	27,390	2022
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Šaltinėlis"	K. Griniaus g. 12A, Marijampolė	29,700	2021
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Šypsenėlė"	R. Juknevičiaus g. 80, Marijampolė	27,000	2022
Marijampolės vaikų lopšelis-darželis "Želmenėliai"	J. Žemaitės g. 25, Marijampolė	28,875	2021
VŠĮ Marijampolės ligoninė	Palangos g. 1, Marijampolė	129,730	2021
Iš viso		694,510	

(šaltinis: Marijampolės savivaldybės administracijos ir įstaigų pateikti duomenys)

Duomenys apie savivaldybės įstaigų vykdomus saulės elektrinių įrengimo projektus pateikti lentelėje. Bendra įrengiamų saulės elektrinių planuojama įrengtoji galia – 0,299 MW.

Duomenys apie savivaldybės įstaigų vykdomus (dar nebaigtus) saulės elektrinių įrengimo projektus

Įstaigos pavadinimas	Elektrinės adresas	Planuojama elektrinės įrengtoji galia, kW	Planuojama elektrinės eksploatacijos pradžios data, metai	Planuojama bendra elektrinės įrengimo išlaidų suma (biudžetas), Eur su PVM
Marijampolės Rygiškių Jono gimnazija	Kauno g. 7, Marijampolė	104,420	2023	91.494,70
Marijampolės savivaldybės Liudvinavo Kazio Borutos gimnazija	A. Juozapavičiaus g. 1, Liudvinavas	75,000	2023	69.115,20
Viešoji įstaiga Marijampolės pirminės sveikatos priežiūros centras	P. Kriaučiūno g. 2, Marijampolė	60,000	2023	59.532,00
Marijampolės sporto centras	Sporto g. 1, Marijampolė	60,000	2023	56.377,40
Iš viso		299,420		276.519,30

(šaltinis: Marijampolės savivaldybės administracijos ir įstaigų pateikti duomenys)

Duomenys apie savivaldybės įstaigų šilumos gamybos įrenginius pateikti lentelėje. Matyti, kad tik nedidelėje dalyje savivaldybės įstaigų šilumos gamybos įrenginiai buvo modernizuoti, pritaikant biokuro naudojimui.

Duomenys apie veikiančius savivaldybės pavaldumo įstaigų šilumos gamybos įrenginius

Eil. Nr.	Įstaigos pavadinimas	Adresas	Galingumas, kW	Katilo markė	Sumontavimo (pagaminimo) metai	Bendrasis naudingas plotas, kv. m	Naudojamas kuras
----------	----------------------	---------	----------------	--------------	--------------------------------	-----------------------------------	------------------

1.	Baraginės bendruomenė, biblioteka k.	Baraginės k., Marijampolės sen.	75	Defro duo Pellet	2013	430	Medžio granulės
3.	Liudvinavo K. Borutos gimnazijos ikimokyklinio ugdymo skyrius	Liepų g. 22, Liudvinavo sen.	43,50	n. d.	n. d.	296	Medžio granulės
6.	Skaisčiūnų bendruomenė	Skaisčiūnų k., Marijampolės sen.	50	Kalvis 3-50	2011	390	Akmens anglis, malkos
7.	Balsupių pradinė mokykla (uždaryta)	Balsupių k., Marijampolės sen.	45	Dakon-45	1996	493	Akmens anglis, malkos
8.	Netičkampio daugiafunkc. centras k.	Netičkampio k., Liudvinavo sen.	n. d.	n. d.	2012	1203	Akmens anglis, malkos
9.	Šunskų pagrindinė mokykla (uždaryta)	Šunskų k., Šunskų sen.	150	UT-150, UT-150	2002	1903	Akmens anglis, malkos
10.	Tautkaičių laisvalaikio salė	Dženčialaukos k., Sasnavos sen.	16	n. d.	1997	188	Akmens anglis, malkos
11.	Lygumų kultūros namai	Gavaltuvos k., Sasnavos sen.	30	Kalvis 2-30	2011	205	Akmens anglis, malkos
13.	Šventragio vaikų darželis	Šventragio k., Igliaukos sen.	30	Vienybė 31	2013	220	Akmens anglis, malkos
14.	Liudvinavo K. Borutos gimnazija	Juozapavičiaus g. 3, Liudvinavas, Liudvinavo sen.	200	n. d.	2019	4432	Biokuras
15.	Liudvinavo seniūnija	Vytauto g. 6 Liudvinavas	50	Viadrus U-22, 2 vnt.	2006	1354	Akmens anglis, malkos
16.	Sasnavos seniūnija	Sūduvos g. 27, Sasnava	50	Kalvis-3-50	2003	423	Biokuras
17.	Šunskų seniūnija	Varpo g. 32, Šunskai	30	Kalvis 2-30	2000	293	Akmens anglis, malkos
18.	Gudelių seniūnija	Gudelių k, Gudelių sen.	34	Buderus G211-42D	1995	235	Akmens anglis, malkos
20.	Taukaičių k., biblioteka. Bendruomenė	Taukaičių k., Sasnavos sen.	16	Vienybė 16	2011	269	Akmens anglis, malkos
21.	Puskelnių k. biblioteka, bendruomenė	Puskelnių k., Sasnavos sen.	31	Herkules U 26	2010	294	Akmens anglis, malkos
22.	Sasnavos vid. mokykla	Sasnava, Sasnavos sen.	300	UT-200, VSK-31 su kuro pakura	2002, 2012	4530	Biokuras, akmens anglis, malkos

(šaltinis: Marijampolės savivaldybės administracijos)

Kitų atsinaujinančių energijos išteklių (vėjo energijos, geoterminės energijos, aplinkos energijos, hidroenergijos, biudujų, komunalinių atliekų, nuotekų dumblo) panaudojimo projektai savivaldybės nuosavybės ar kita teise priklausančiuose pastatuose nėra įgyvendinti.

7.2. Planavimo dokumentuose numatytos atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo savivaldybės pastatuose didinimo priemonės

Marijampolės savivaldybės 2023–2025 metų strateginiame veiklos plane ar kituose savivaldybės lygmens planavimo dokumentuose suplanuotos atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausančiuose pastatuose didinimo priemonės aprašytos 2.1 skyriuje, todėl čia nekartojamos.

7.3. Atsinaujinančių energijos išteklių naudojimo savivaldybės pastatuose tikslai, planiniai rodikliai ir priemonės

AEI naudojimo savivaldybei nuosavybės ar kita teise priklausančiuose šildomuose ir (arba) vėsinamuose pastatuose tikslai, uždaviniai, priemonės, planiniai metiniai rodikliai nurodyti 4.4 ir 4.5 skyriuose, todėl čia nebekartojami.

8. SAVIVALDYBĖJE TAIKOMOS IR PLANUOJAMOS TAIKYTI INFORMAVIMO PRIEMONĖS

8.1. Informacija apie visuomenės informavimo ir sąmoningumo ugdymo priemones, teikiamas konsultacijas, rengiamas švietimo programas bei organizuojamas socialines (informacijos viešinimo) kampanijas apie atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ir naudojimo praktines galimybes ir naudą ir apie skirtingų transporto sektoriuje naudojamų alternatyviųjų degalų ir atsinaujinančių energijos išteklių bei jų infrastruktūros prieinamumą, plėtrą ir naudą aplinkai

Savivaldybė, koordinuodama veiksmus, rengia ir įgyvendina šias visuomenės informavimo ir sąmoningumo ugdymo priemones:

- Marijampolės krašto laikraščiuose „Miesto laikraštis“, „Suvalkietis“ esant poreikiui publikuoja pranešimus apie įgyvendinamus projektus (jų pažangą, pasiektus rezultatus ir kt.), kitus vykdomus veiksmus, susijusius su atsinaujinančių energijos išteklių plėtra;
- Savivaldybės interneto svetainėje www.marijampole.lt ir „Facebook“ paskyroje <https://www.facebook.com/marijampolessavivaldybe>, savivaldybei pavaldžių įstaigų ir įmonių interneto svetainėse pagal poreikį publikuoja pranešimus apie įgyvendinamus projektus (jų pažangą, pasiektus rezultatus ir kt.) ir kitus vykdomus veiksmus, susijusius su atsinaujinančių energijos išteklių plėtra;
- Savivaldybės administracijos, Seniūnijų, savivaldybei pavaldžių įstaigų ir įmonių patalpose ir skelbimų lentose pagal poreikį talpinami skelbimai, plakatai apie įgyvendinamus projektus (jų pažangą, pasiektus rezultatus ir kt.) ir kitus vykdomus veiksmus, susijusius su atsinaujinančių energijos išteklių plėtra;
- Savivaldybės iniciatyva interneto svetainėje <https://www.geoportal.lt/map/#portalAction=openSavedMap&savedMapId=49309> skelbiama informacija apie Elektromobilių įkrovimo prieigų Marijampolės savivaldybėje iki 2030 metų planą.
- Savivaldybei pavaldžios įmonės, teikiančios komunalines paslaugas, daugiabučių namų administravimo paslaugas, pagal poreikį informaciniais pranešimais savo klientus (abonentus) informuoja apie atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ir naudojimo praktines galimybes ir naudą.

Savivaldybės administracijos Aplinkotvarkos ir infrastruktūros skyrius, savivaldybei pavaldžios įmonės (aprašytos 1.3.3 skyriuje) pagal kompetenciją teikia konsultacijas savivaldybės fiziniams asmenims (t.sk. daugiabučių gyventojams) ir juridiniams asmenims apie

atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ir naudojimo praktines galimybes ir naudą, t. sk. ir apie skirtingų transporto sektoriuje naudojamų atsinaujinančių energijos išteklių prieinamumą ir naudą.

Savivaldybės pavaldumo bendrojo švietimo įstaigos vykdomų formaliojo ugdymo programų rėmuose, Marijampolės Petro Kriaučiūno viešoji biblioteka, Marijampolės moksleivių kūrybos centras vykdomų neformaliojo švietimo programų rėmuose vykdo švietimo projektus ir kitas iniciatyvas apie atsinaujinančių energijos išteklių plėtros ir naudojimo praktines galimybes ir naudą, tarp jų ir apie skirtingų transporto sektoriuje naudojamų atsinaujinančių energijos išteklių prieinamumą ir naudą aplinkai.

2023 metais, įgyvendindama Marijampolės savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą, savivaldybė tęs iki šiol vykdytų (aukščiau nurodytų) visuomenės informavimo ir sąmoningumo ugdymo priemonių, konsultacijų teikimo ir švietimo programų vykdymą. Taip pat numatoma vykdyti atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo skatinimui savivaldybėje skirtą socialinę (informacijos viešinimo) kampaniją.

8.2. Informacija apie pagal kompetenciją rengiamą, teikiamą ir viešai skelbiamą informaciją apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai

Informacijai apie paramos schemas, taikomas atsinaujinančių energijos išteklių naudojimui ir gamybai, skelbti naudojamos šios visuomenės informavimo priemonės:

- Marijampolės krašto laikraščiuose „Miesto laikraštis“, „Suvalkietis“ esant poreikiui publikuojami pranešimai apie paramos schemas;
- Savivaldybės interneto svetainėje www.marijampole.lt ir „Facebook“ paskyroje <https://www.facebook.com/marijampolessavivaldybe>, savivaldybei pavaldžių ir su paramos schemų įgyvendinimu susijusių įmonių interneto svetainėse publikuojami pranešimai apie paramos schemas;
- Savivaldybės administracijos, Seniūnijų, savivaldybei pavaldžių įmonių patalpose ir skelbimų lentose pagal poreikį talpinami skelbimai, plakatai apie paramos schemas;
- Savivaldybei pavaldžios įmonės, teikiančios komunalines paslaugas, daugiabučių namų administravimo paslaugas, pagal kompetenciją informaciniais pranešimais savo klientus (abonentus) informuoja apie paramos schemas.

2023 ir vėlesniais metais, įgyvendindama Marijampolės savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą, savivaldybė vykdys iki šiol vykdytas (aukščiau nurodytas) visuomenės informavimo priemones apie paramos schemas.

8.3. Informacija apie pagal kompetenciją rengiamą, teikiamą ir viešai skelbiamą informaciją apie leidimų, licencijų ar atestatų išdavimo tvarką, sertifikavimo paraiškų, susijusių su atsinaujinančių išteklių energijos gamybos įrenginiais, nagrinėjimo tvarką ir apie pareiškėjams teikiamą pagalbą

Licencijų ir leidimų, susijusių su energijos gamyba, klausimais savivaldybėje pagal savo kompetenciją ir veiklos sritis konsultuoja Aplinkotvarkos ir infrastruktūros skyrius.

Informacija apie savivaldybės išduodamų leidimų ir licencijų išdavimo tvarką publikuojama savivaldybės interneto svetainėje <https://www.marijampole.lt/administracines-paslaugos/694>.

Informacija apie kitų įstaigų pagal kompetenciją išduodamų leidimų, licencijų ar atestatų išdavimo tvarką, sertifikavimo paraiškų, susijusių su atsinaujinančių išteklių energijos gamybos įrenginiais, nagrinėjimo tvarką savivaldybės interneto svetainėje nėra publikuojama.

Apie pareiškėjams teikiamą pagalbą pagal poreikį publikuojama savivaldybės interneto svetainės „Naujienų“ skiltyje.

2023 ir vėlesniais metais, įgyvendindama Marijampolės savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planą, savivaldybė interneto svetainėje patalpins informaciją ir (arba) nuorodas apie kitų įstaigų pagal kompetenciją išduodamų leidimų, licencijų ar atestatų išdavimo tvarką, sertifikavimo paraiškų, susijusių su atsinaujinančių išteklių energijos gamybos įrenginiais, nagrinėjimo tvarką ir apie pareiškėjams teikiamą pagalbą.

8.4. Kitos savivaldybės taikomos informavimo priemonės

Informacija apie savivaldybei nuosavybės teise priklausančią nekilnojamąjį turtą, t. sk. žemės sklypus ir kitas vietas, kuriuose gali būti statomi ar įrengiami atsinaujinančių išteklių energijos bendrijos energijos gamybos įrenginiai, pagal Lietuvos Respublikos valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatymo 16 straipsnio 6 dalį publikuojama savivaldybės interneto svetainėje <https://www.marijampole.lt/doclib/c9mxbxpnv7kh7kmefsazr39n4gssddsa>. Apibendrinta informacija apie savivaldybės nekilnojamojo turto vertes ir kita informacija taip pat skelbiama Marijampolės savivaldybei nuosavybės teise priklausančio turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo ataskaitoje, patvirtintoje Marijampolės savivaldybės tarybos 2022-08-29 sprendimu Nr. 1-221.

8.5. Savivaldybės planuojamų taikyti informavimo tikslai ir bendrieji planiniai metiniai rodikliai

Tikslo, uždavinio Nr.	Tikslo, uždavinio pavadinimas	Kriterijaus pavadinimas	Mato vienetas	Rodiklio reikšmė 2022 m.	Siekiamos tarpinės reikšmės			Siekiamas rodiklio reikšmė 2030 m.
					2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	
1.	Stiprinti teigiamas savivaldybės gyventojų nuostatas atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo srityje	Savivaldybės gyventojų nuomonės pokytis	Procentinis punktas	nematuota	+ 1,00	+1,00	+1,00	+4,00
1.1.	Sudaryti prielaidas gerinti savivaldybės gyventojų nuostatas atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo srityje	Socialinėse (informacijos viešinimo) kampanijose dalyvavusių gyventojų skaičius	Asmenys per kalendorinius metus	0	3.000	3.500	3.750	4.000

8.6. Savivaldybės planuojamų taikyti informavimo priemonės

Eil. Nr.	Kriterijaus Nr.	Kriterijaus numeris, pavadinimas	Mato vienetas	Siekiamą reikšmę				Priemonėms įgyvendinti reikalingas biudžetas, tūkst. Eur.
				2023–2024 m.	2025–2026 m.	2027–2028 m.	2029–2030 m.	
1.1.1.	Atsinaujinančių išteklių energijos naudojimą skatinančių socialinių (informacijos viešinimo) kampanijų vykdymas	Įgyvendintų socialinių (informacijos viešinimo) kampanijų skaičius	Vnt.	2	2	2	2	40,00

9. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Veiksmų planas įgyvendinamas, vadovaujantis Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymu, Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymu, Lietuvos Respublikos strateginio valdymo įstatymu, Savivaldybių atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų planų rengimo, derinimo ir įgyvendinimo rezultatų skelbimo taisyklėmis, Marijampolės savivaldybės atsinaujinančių išteklių energijos naudojimo plėtros veiksmų plano tvirtinimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašu (toliau – Tvarkos aprašas) ir kitais aktualiais teisės aktais.

Savivaldybė Veiksmų planą atnauja jame nustatydamą priemones, skirtas užtikrinti, kad atsinaujinančių išteklių energijos dalis atitiktų Veiksmų plane nustatytus planinius rodiklius ir, vadovaudamasi Taisyklių ir Tvarkos aprašo nuostatomis, suderina su Energetikos ministerija.

Savivaldybė savo iniciatyva gali atnaujinti Veiksmų planą, nustatydamą ambicingesnius tikslus, ne mažesnius nei galiojančiame Veiksmų plane nustatyti tikslai atsinaujinančių išteklių energetikos srityje.

Savivaldybė Veiksmų planą, jo pakeitimus tvirtina vadovaudamasi savivaldybės tarybos nustatyta tvarka.

Savivaldybė turi užtikrinti, kad būtų paskirti už Veiksmų plano ir jo įgyvendinimo rezultatų skelbimą atsakingi asmenys. Atsakingų asmenų kontaktiniai duomenys ir nuoroda į skelbiamą Veiksmų planą ir jo įgyvendinimo rezultatus turi būti pateikiama Lietuvos energetikos agentūrai ir atnaujinama, vadovaujantis Taisyklių ir Tvarkos aprašo nuostatomis.

Savivaldybė, atlikusi Veiksmų plano įgyvendinimo rezultatų vertinimą savo interneto svetainėje Taisyklėse nurodytais terminais skelbia informaciją apie Veiksmų plano priemonių įgyvendinimo pažangą ir kitą informaciją.
